

Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg (VLK) 2022

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting	5	
Bijlage 1	Overzicht bestemmingsplannen	6
Bijlage 2	Situatietekening verbindingsweg	8
Bijlage 3	Risicoanalyse overwegveiligheid	11
Bijlage 4	Probleemanalyse Tracé A2-Ladonk-Kapelweg	59
Bijlage 5	Verkeersstudie VLK	110
Bijlage 6	Tracéstudie A2 - Ladonk - Kapelweg (TALK), quick scan alternatieven	139
Bijlage 7	Beoordelingstabel quick scan	191
Bijlage 8	TALK: nadere vergelijking alternatieven	193
Bijlage 9	Samengesteld voorkeurstracé	239
Bijlage 10	Verkeersmodel Boxtel 2019 (gebruiksverantwoording)	241
Bijlage 11	Variantenstudie Dubbele spoorwegoverweg Tongersestraat	265
Bijlage 12	Maatregelenpakket PHS Boxtel	344
Bijlage 13	PlanMER	363
Bijlage 14	Afwegingsnotitie alternatieven	365
Bijlage 15	Aerius berekening	366
Bijlage 16	Passende Beoordeling	390
Bijlage 17	Advies veiligheidsregio	443
Bijlage 18	Beleidskader	447
Bijlage 19	Verkennend milieukundig bodemonderzoek	477
Bijlage 20	Archeologie	562
Bijlage 21	Ecologische onderzoeken	700
Bijlage 22	Quickscan flora en fauna Kalksheuvel e.o. (2017)	835
Bijlage 23	Verspreiding steenuilen Tongeren en Kalksheuvel (2018)	842
Bijlage 24	Notitie quickscan effecten herinrichting wegen Kalksheuvel e.o. (2019)	849
Bijlage 25	Notitie bomenonderzoek Kalksheuvel (2019)	863
Bijlage 26	Inrichtingsplan Tongeren compensatie leefgebied steenuil (2019)	869
Bijlage 27	Aanvullend onderzoek naar broedvogels, vleermuizen en marters, Tongeren en Kalksheuvel (2020)	878
Bijlage 28	Akoestisch onderzoek	900
Bijlage 29	Onderzoek luchtkwaliteit	954
Bijlage 30	Niet gesprongen explosieven	1053
Bijlage 31	Relevante eerdere besluiten	1098

Bijlagen bij toelichting

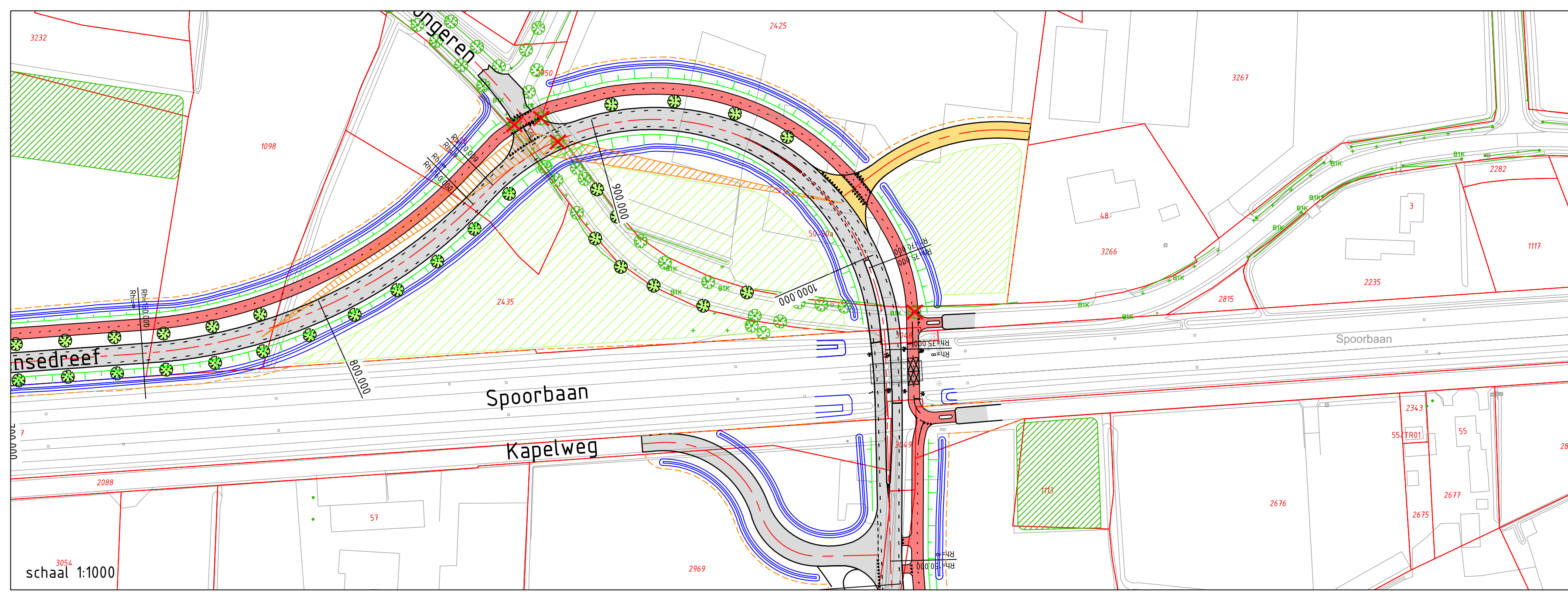
Bijlage 1 Overzicht bestemmingsplannen



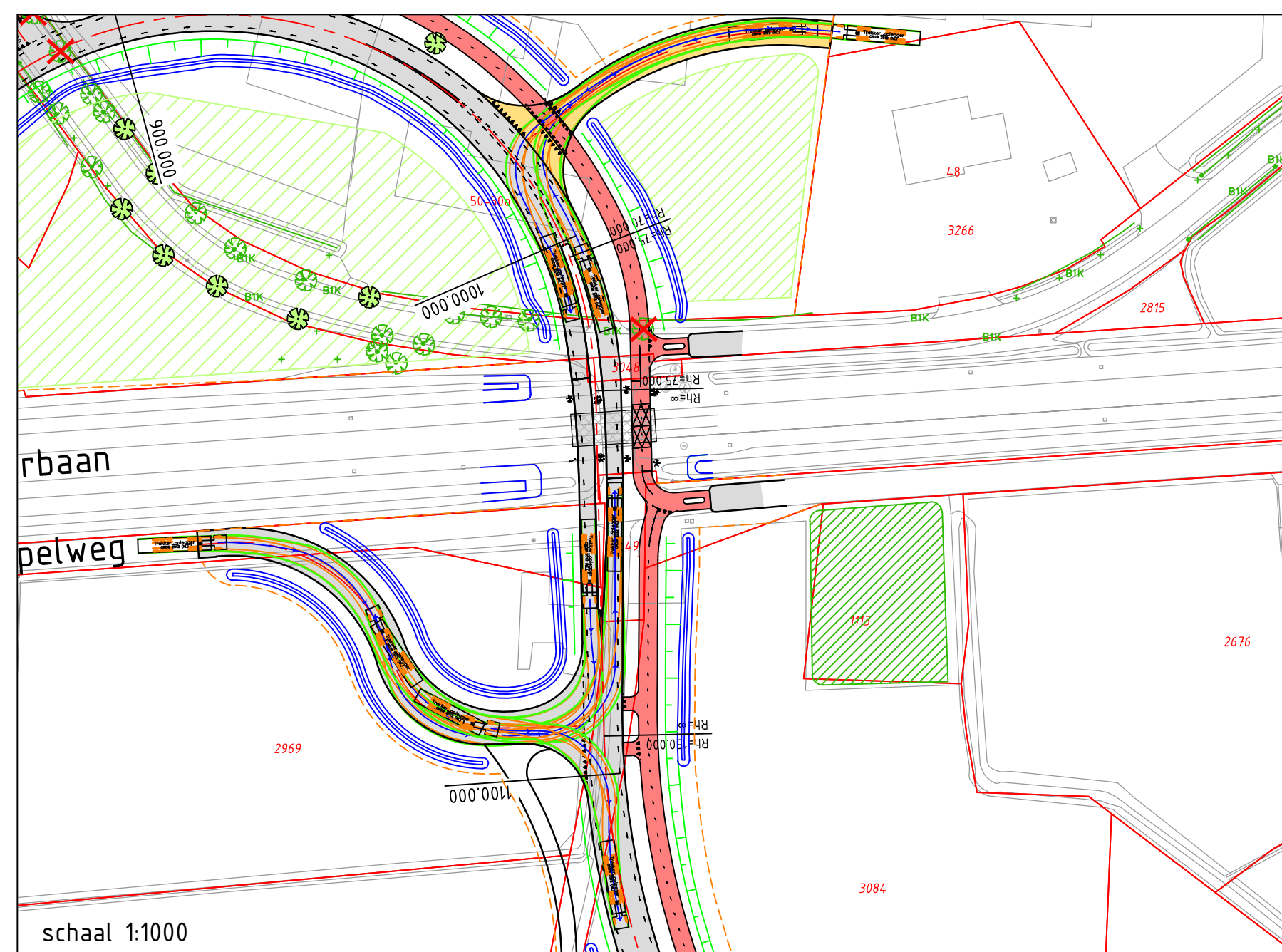
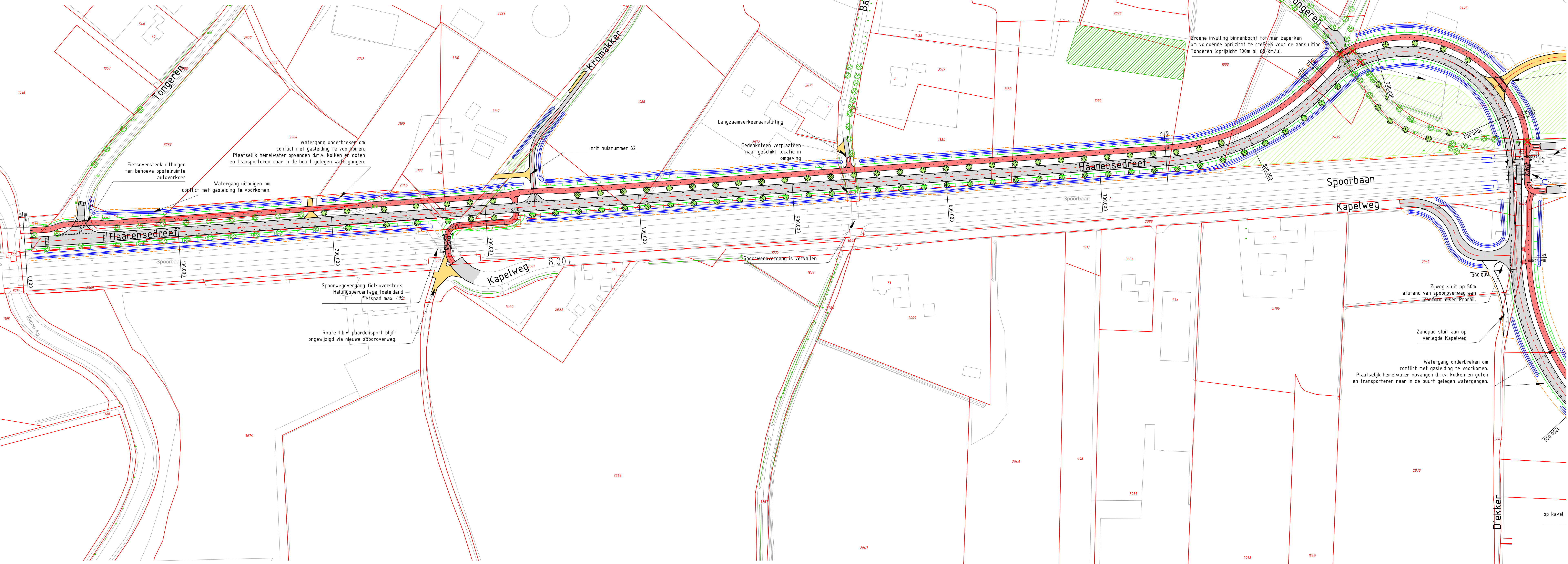
Verklaring

- Bp Bedrijventerrein Ladonk Noordwesthoek 2014
- Bp Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg (VLK) 2017
- Bp Buitengebied 2011

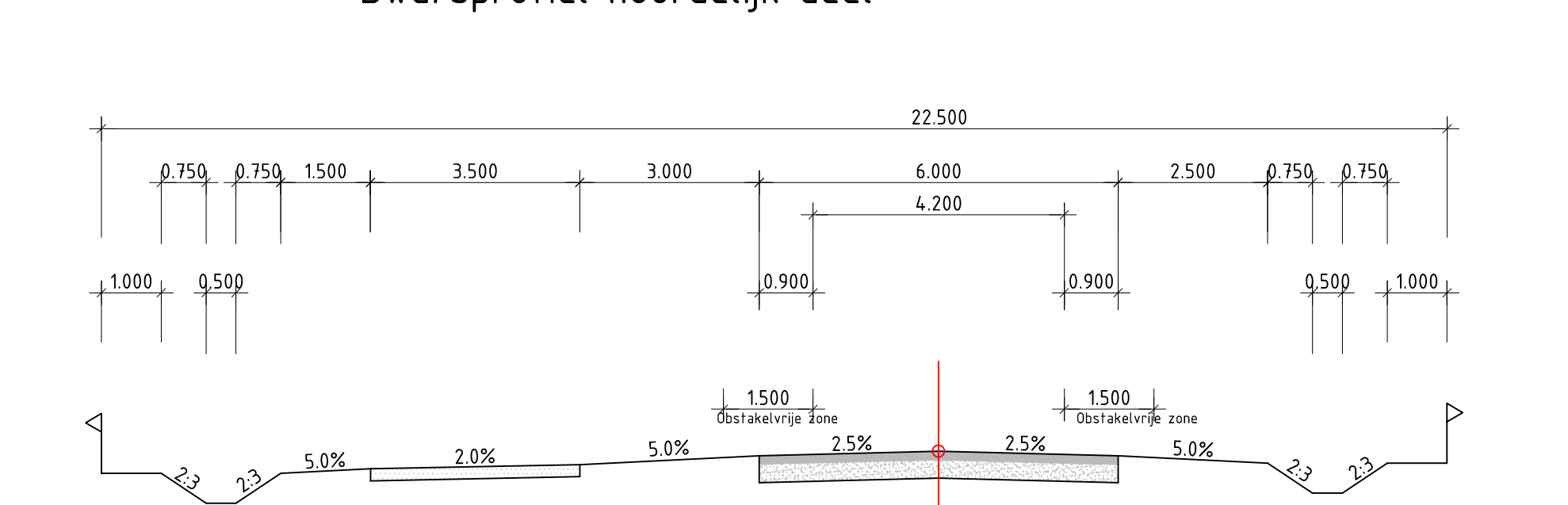
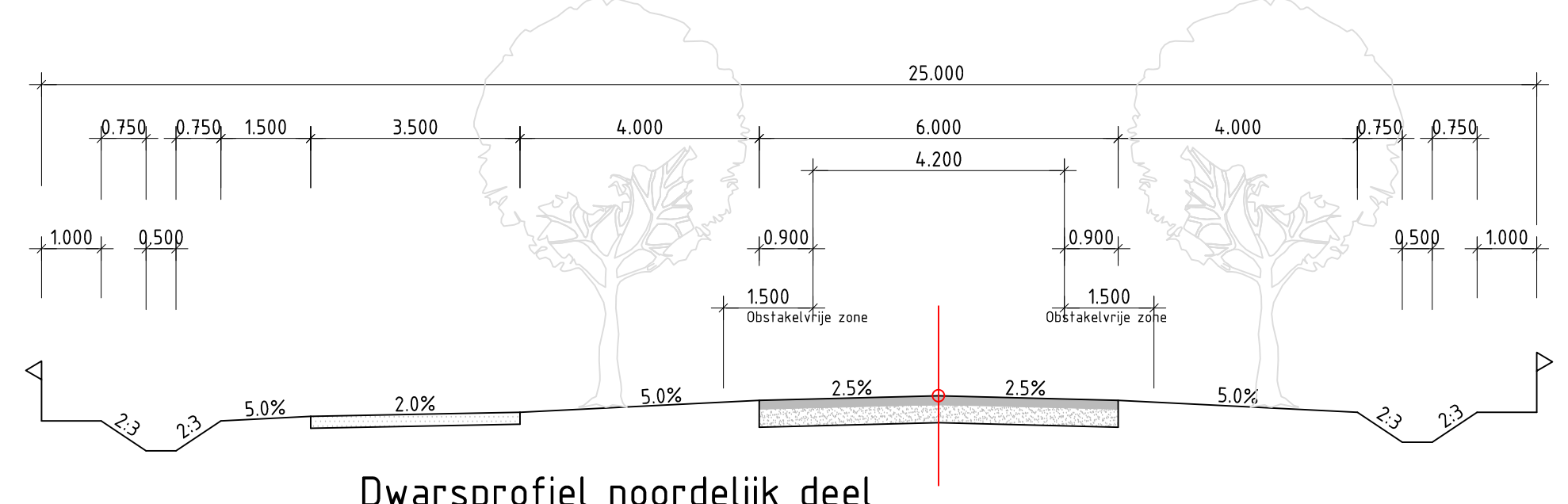
Bijlage 2 Situatietekening verbindingsweg



Uitzichtdriehoek ten behoeve van voldoende oprijzicht vanuit zijstraten welke vrij moet blijven (lengte 100m o.b.v. 60 km/u op hoofdrijbaan, conform handboek wegontwerp van het CROW)



Rijcurves in en uitdraaiende trekkers met oplegger Kapelweg verlegde Kapelweg en inrit perceel Tongeren 48



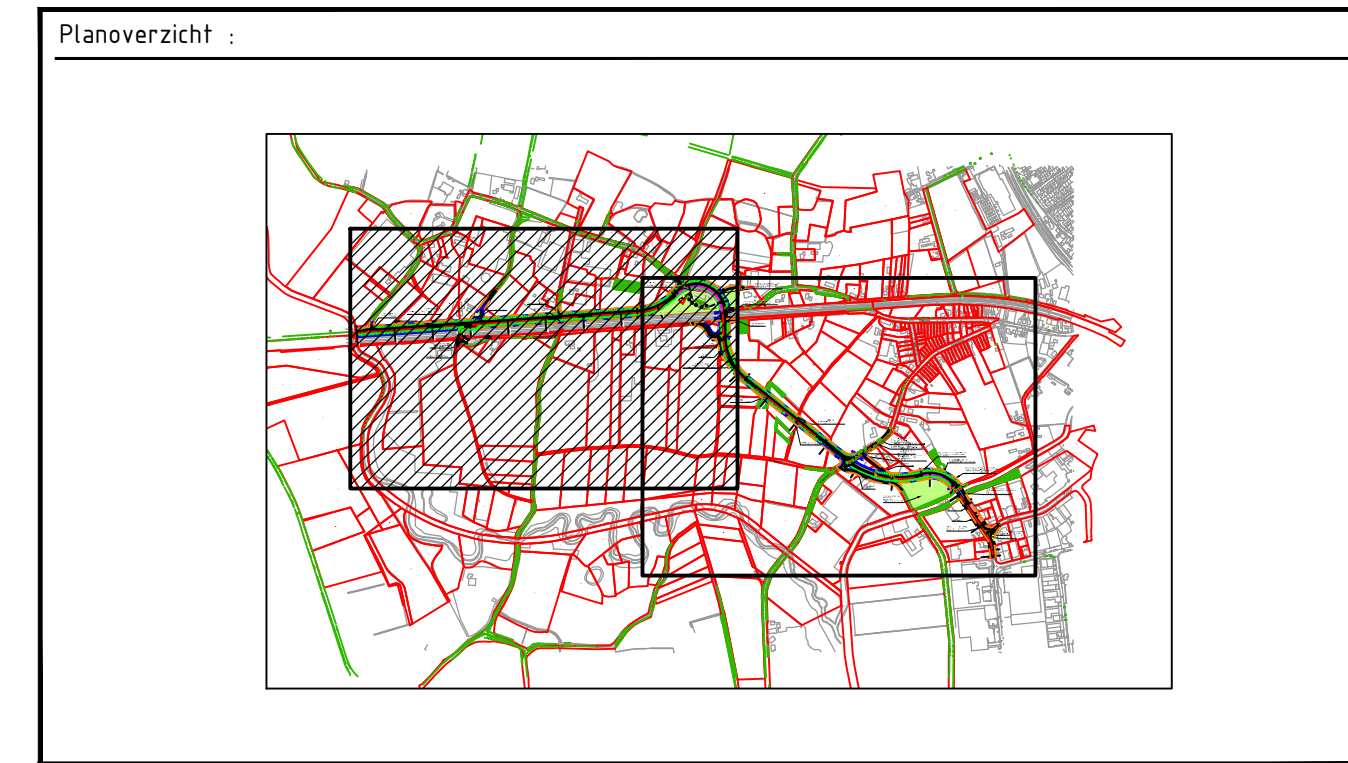
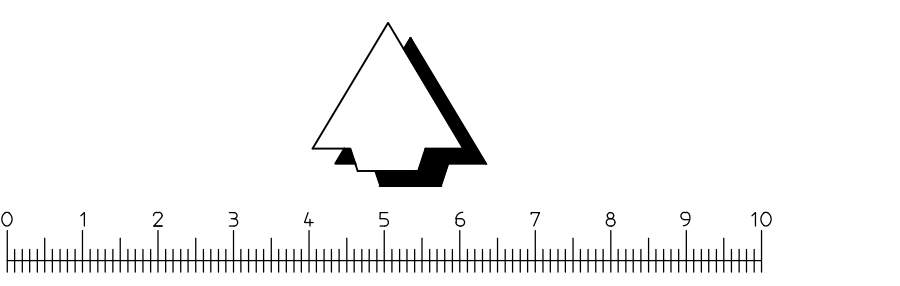
Dwarsprofiel zuidelijk deel Van het spoor tot het bedrijventerrein

- LEGENDA**
- Werkgrens
 - 2663 kadastrale grens - Nummer
 - GBKN
 - Nieuw aan te brengen rijbaan
 - Nieuw aan te brengen fietsvoorziening
 - Nieuw aan te brengen verkeersplateau
 - Nieuw aan te brengen kruisingsvlak in afwijkende kleur verharding
 - (Nieuw) inrit kavel
 - Nieuw te plaatsen bomen (Exacte locatie en aantal is nog nader te bepalen)
 - Bestaande bomen (Locatie is indicatief)
 - Te verwijderen bestaande bomen (Locatie en aantal is indicatief)
 - Bestaand groen
 - Nieuw aan te leggen groen
 - Kruinlijn berm met taludbercing
 - Nieuw aan te leggen watergang
 - Nieuw aan te leggen drain
 - Aan te brengen faunapassage
 - Reservering mogelijk toekomstige fietspad bedrijventerrein
 - Locatie kongress
 - Locatie uitstroombak

- LEGENDA RIJCURVES**
- As voertuig
 - Bovenbouw
 - Wielen
-
- T0** meters
- | | | | |
|---------------|--------|--------------------|--------|
| Tractor Width | : 2.65 | Lock To Lock Time | : 6.0 |
| Trailer Width | : 2.65 | Steering Angle | : 36.7 |
| Tractor Track | : 2.65 | Articulating Angle | : 90.0 |
| Trailer Track | : 2.65 | | |

-
- Landbouwvoertuig 1** meters
- | | | | |
|------------------|--------|--------------------|--|
| First Unit Width | : 3.00 | Lock To Lock Time | |
| Trailer Width | : 3.00 | Steering Angle | |
| First Unit Track | : 3.00 | Articulating Angle | |
| Trailer Track | : 2.00 | | |

- Gekoppelde vref bestanden:
- TALK_R100L.dwg
 - x-0902016-namenbestand uit gemeentebestel-beheer_EXPORT DGN.dwg
 - X-Kilic_VLK.dwg
 - DWH TALK_v00L.dwg
 - x-TALK_GBKk-aangevuld.dwg
 - x-2312016-kadastraal P00K.dwg



Gecontroleerd ontwerp

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Vrijgegeven: 19-1-2017

ARCADIS Infra BV
Postbus 420
3800 AL Amersfoort
Tel: 088 426 1261
www.arcadis.com info@arcadis.com

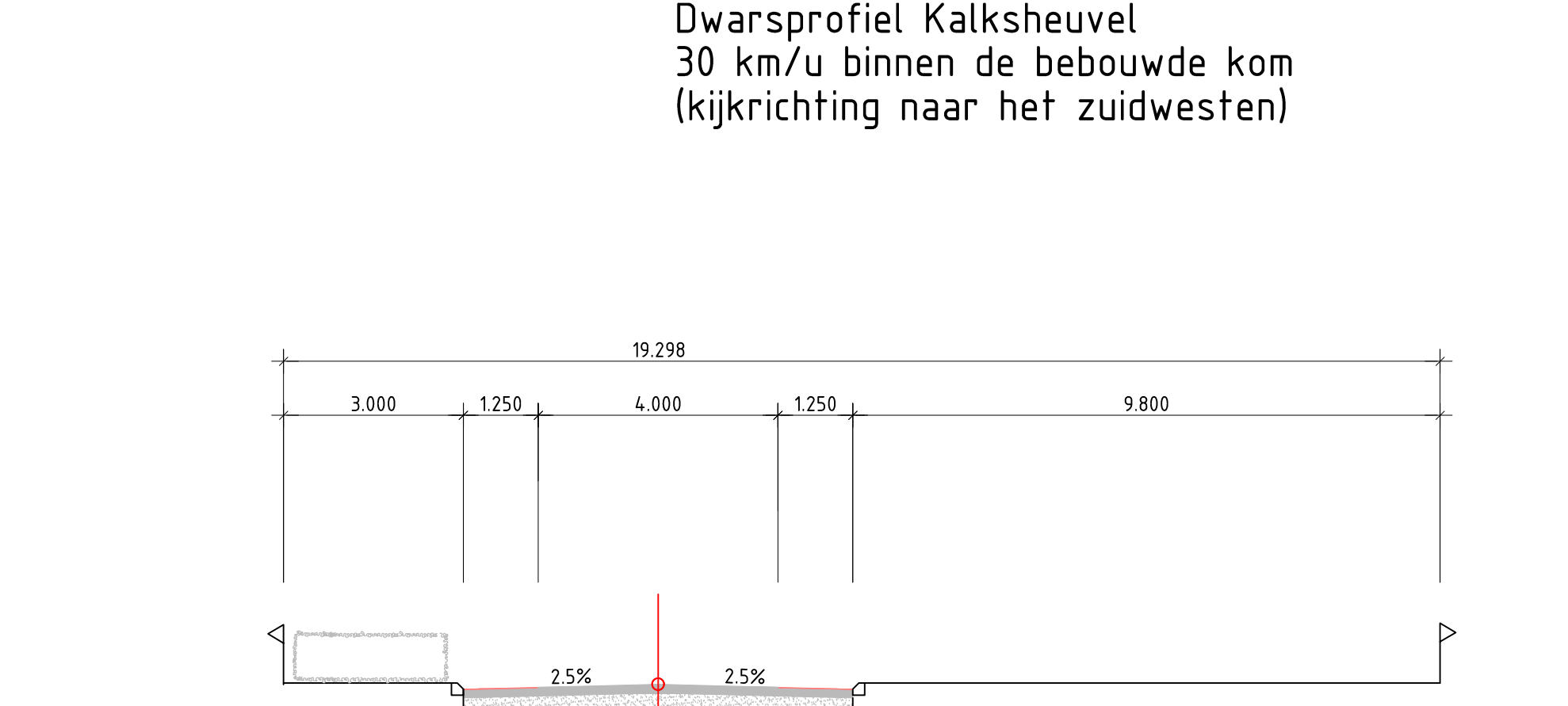
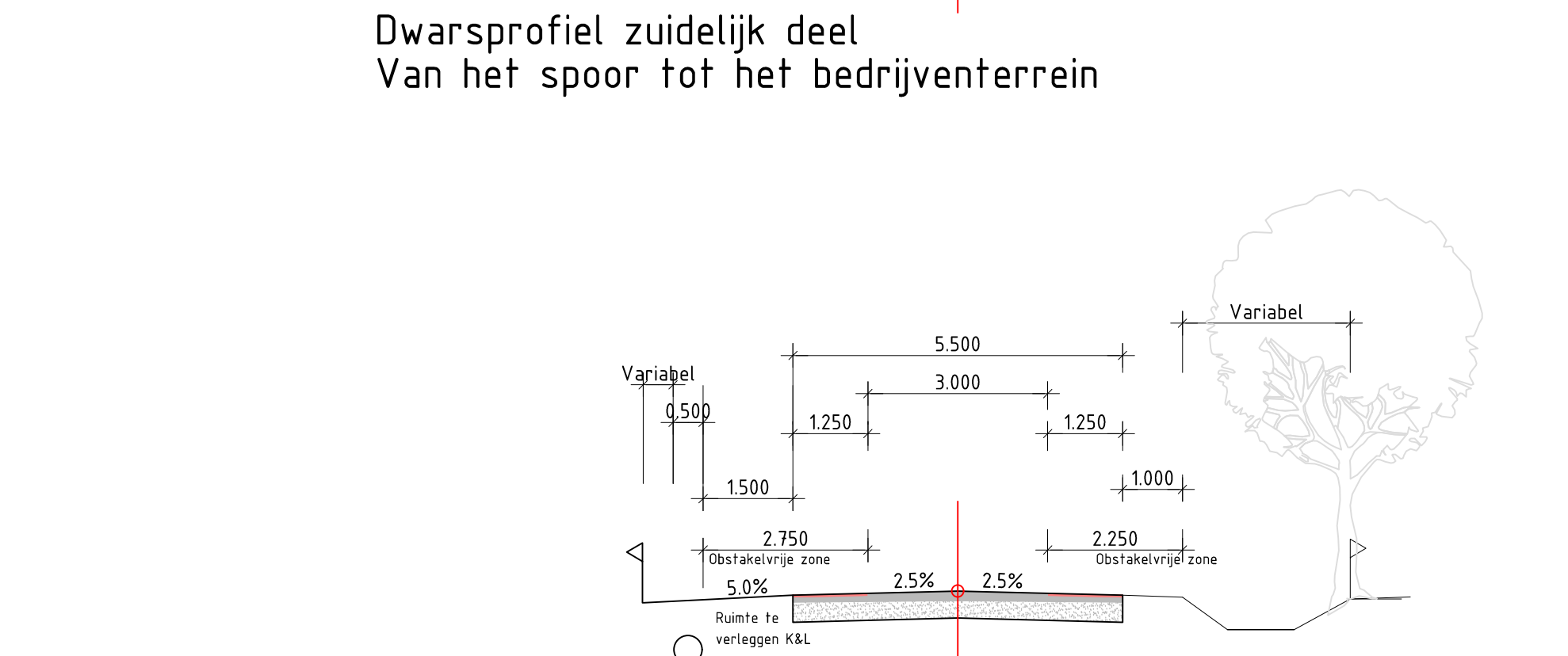
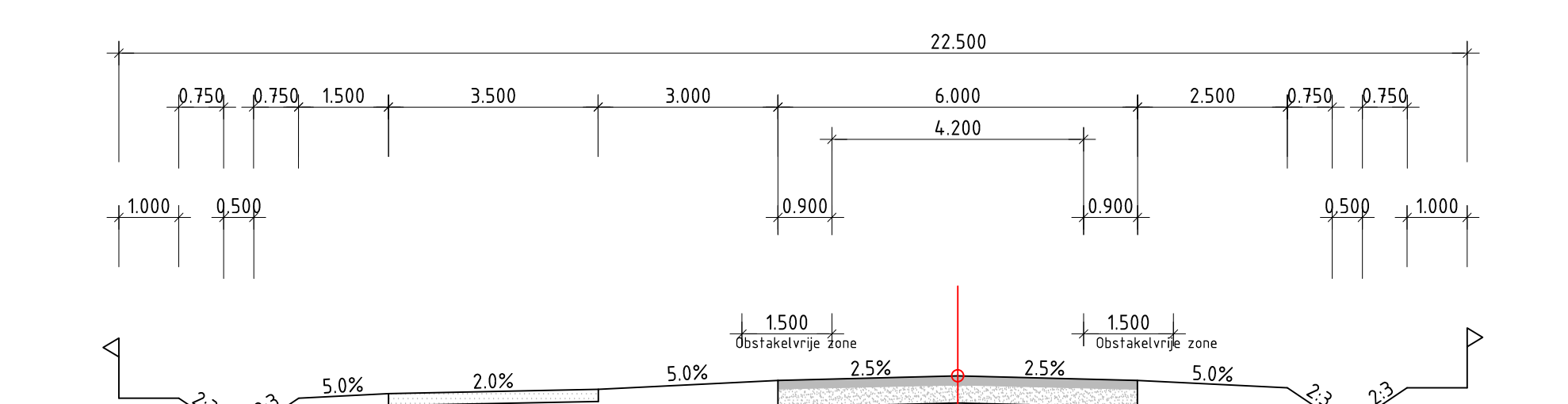
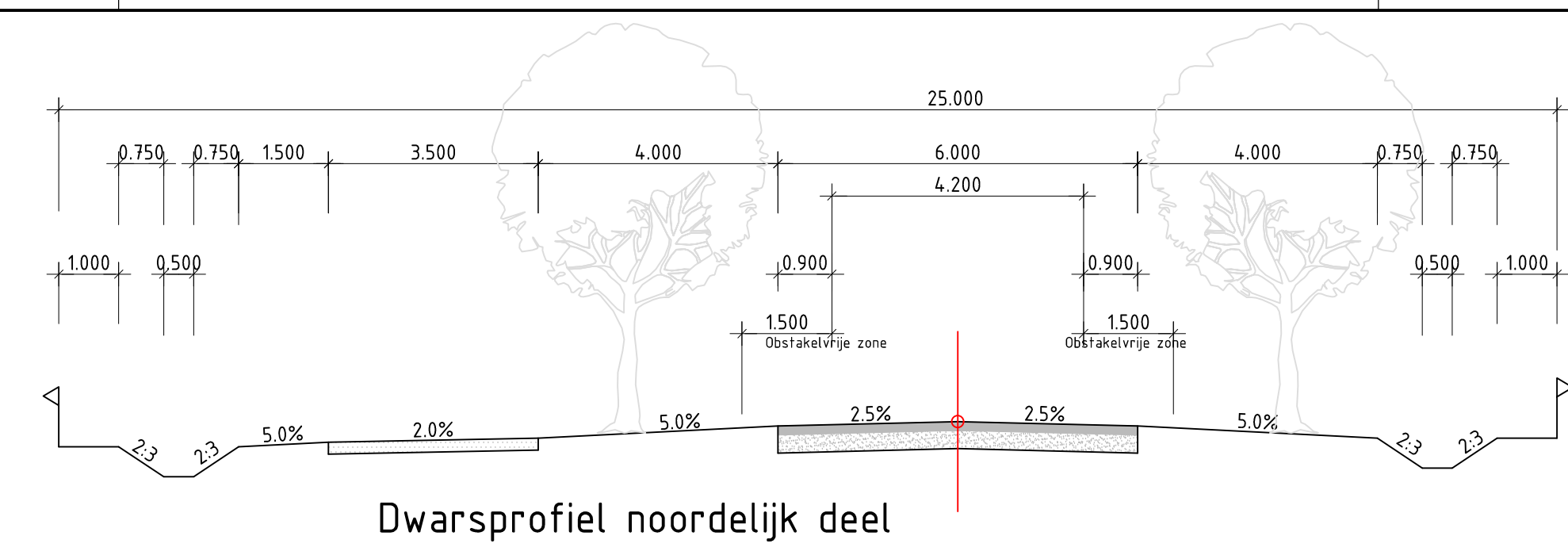
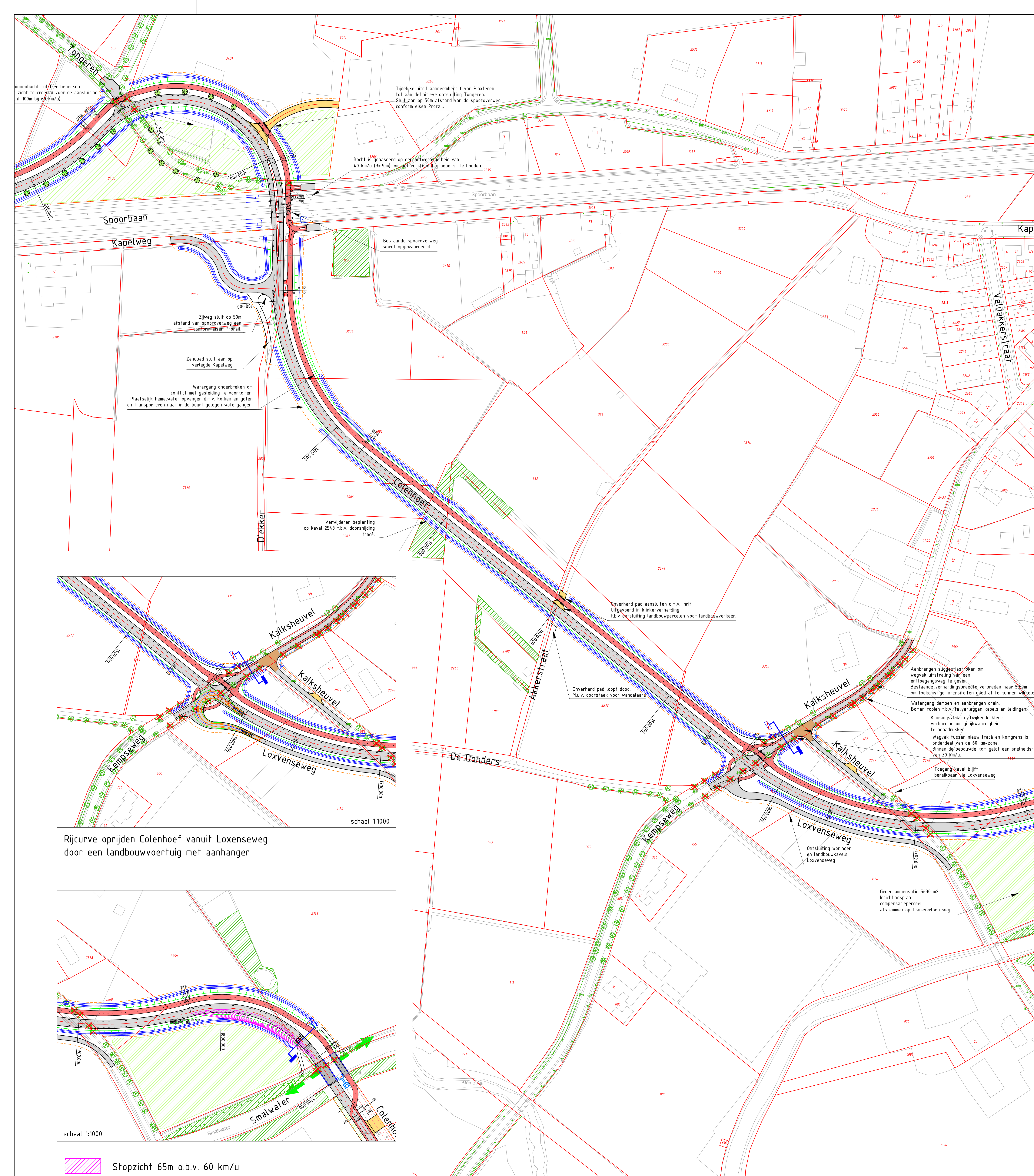
Opdrachtgever: Gemeente Boxtel

Project: Optimalisatie VLK

Onderwerp: Aanleg verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK)

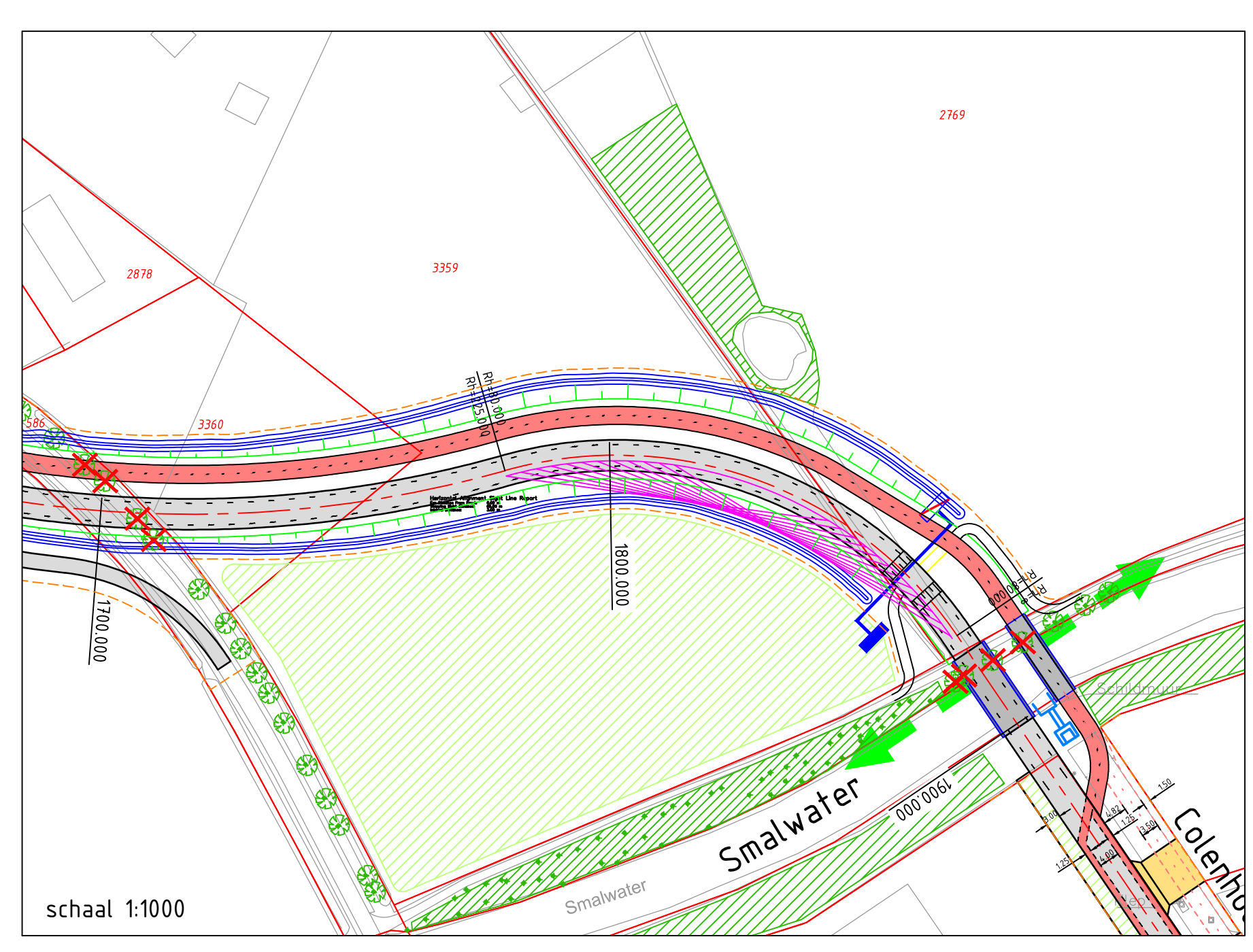
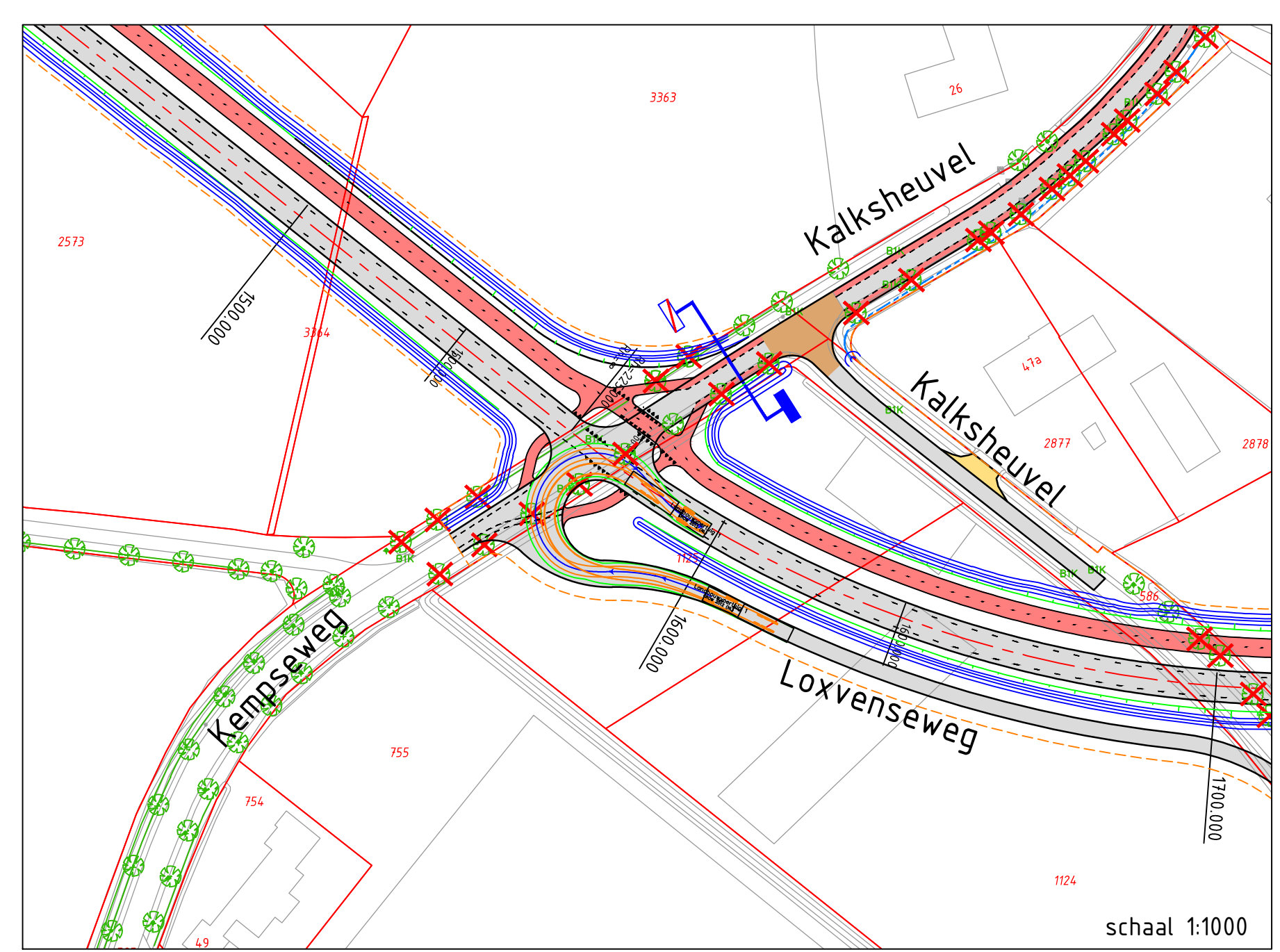
Situatie

Projectnummer: B01064.000362.000	Divisie: Gebouwen	Schaal: 1:1000/1:500
Fase: Voorontwerp	Status: Definitief	Bladformaat: A0
Projectleider: Petter, P (Peter)	Contractor: -	Bladnr: 1 van 3
Tekeningnummer: 03		Versie: D



- LEGENDA**
- Werkgrens
 - kadastrale grens - Nummer
 - 2663 GBKN
 - Nieuw aan te brengen rijbaan
 - Nieuw aan te brengen fietsvoorziening
 - Nieuw aan te brengen verkeerspleau
 - Nieuw aan te brengen kruisingsvlak in afwijkende kleur verharding
 - (Nieuw) inrit kavel
 - Nieuw te plaatsen bomen. (Exacte locatie en aantal is nog nader te bepalen)
 - Bestaande bomen. (Locatie is indicatief)
 - ✗ Te verwijderen bestaande bomen (Locatie en aantal is indicatief)
 - Bestaand groen
 - Nieuw aan te leggen groen
 - Kruinlijn berm met taludcoring
 - Nieuw aan te leggen watergang
 - Nieuw aan te leggen drain
 - Aan te brengen faunapassage
 - Reservering mogelijk toekomstige fietspad bedrijventerrein
 - Locatie komgrins
 - Locatie uitstroombak

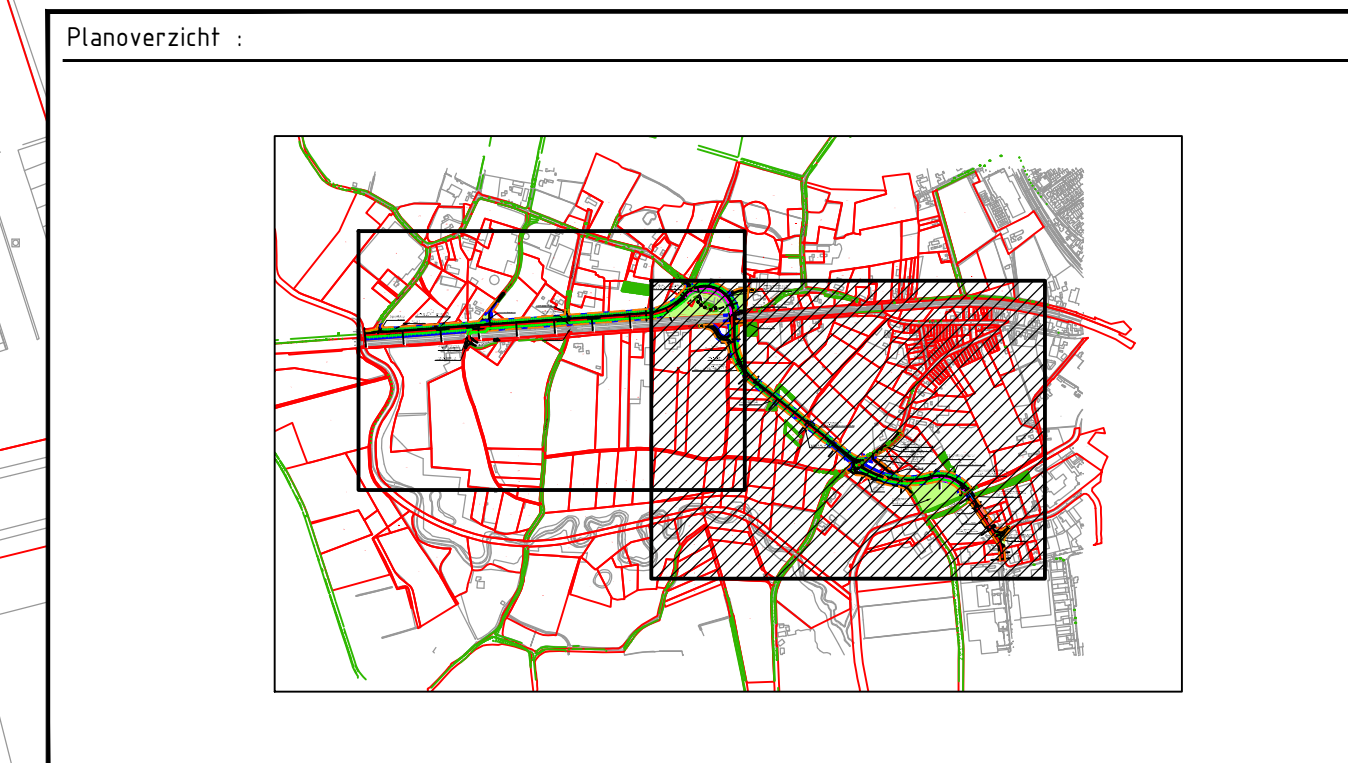
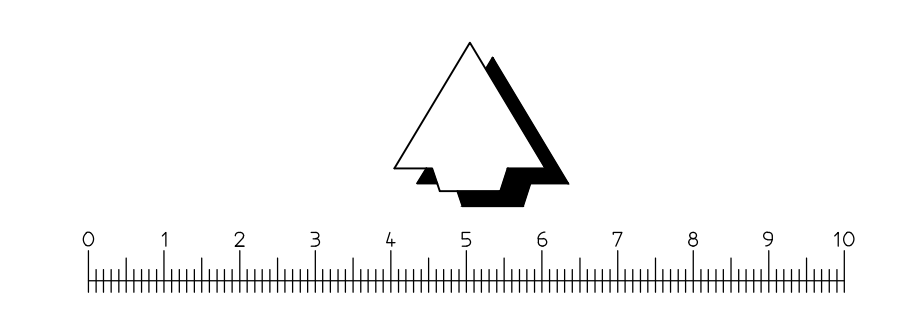
- LEGENDA RIJCURVES**
- As voertuig
 - Bovenbouw
 - Wielen
- Landbouwvoertuig 1**
- | | | | |
|------------------|------|--------------------|------|
| First Unit Width | 3.00 | Lock to Lock Time | 6.0 |
| Trailer Width | 3.00 | Steering Angle | 36.7 |
| First Unit Track | 3.00 | Articulating Angle | 70.0 |
| Trailer Track | 2.00 | | |



Stopzicht 65m o.b.v. 60 km/u

schaal 1:100

Dwarsprofiel Colenhoef
Binnen de bebouwde kom



Gecontroleerd: pefterp

ARCADIS Design & Consulting
for infrastructure and built assets

Vrijgegeven: 19-1-2017
ARCADIS Infra BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Tel 088 426 1261
www.arcadis.com info@arcadis.com

Opdrachtgever: Gemeente Boxtel

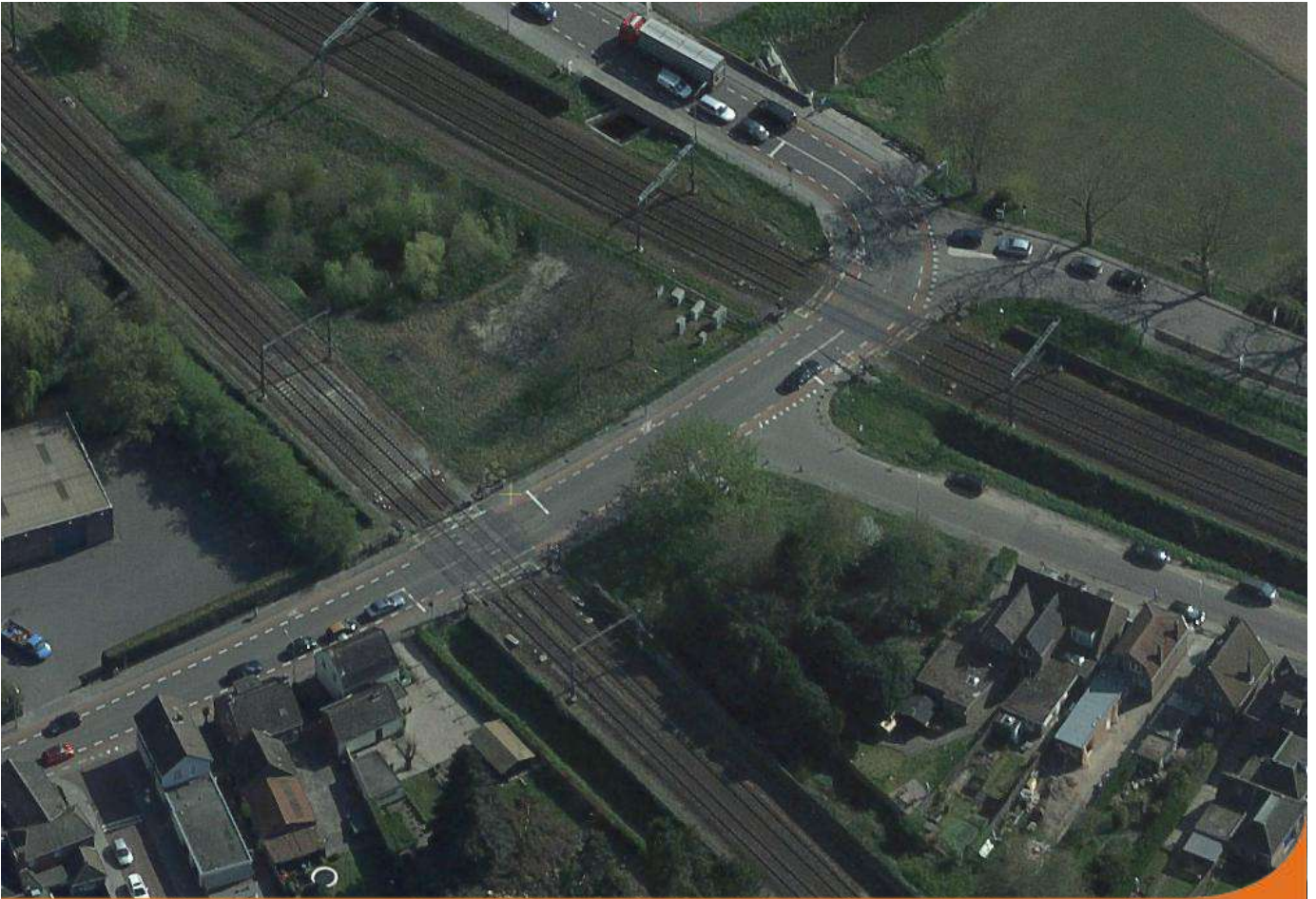
Project: Optimalisatie VLK

Onderwerp: Aanleg verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK)

Situatie

Projectnummer: B01064.000362.1800	Divisie: Gebouwen	Schaal: 1:1000/1:100
Fase: Voorontwerp	Status: Definitief	Bladformaat: A0
Projectleider: Pefter, P (Peter)	Contractnr.:	Bladz. 12 van 3
Tekeningnummer: 03		Versie: D

Bijlage 3 Risicoanalyse overwegveiligheid



Analyse overwegveiligheid conform Derde Kadernota Railveiligheid

27 mei 2016- Versie 3.0

Autorisatieblad

Overwegen Boxtel (PHS-corridor Rotterdam – Breda - Eindhoven)

Risicoanalyse overwegveiligheid

	Naam	PW vrijgave
Opgesteld door	Hobelman, FH	√
Controle door	Renkens, JJH	√
Vrijgave door	Kolk, GP	√

PW vrijgave: Elektronische vrijgave via ProjectWise. Handmatige paraaf wordt achterwege gelaten.

Samenvatting

Aanleiding

In het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) hebben de gemeente Boxtel, ProRail, het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de provincie Noord-Brabant een oplossing gezocht voor de problematiek rond de dubbele spoorwegovergang in de Tongersestraat in Boxtel. Hiertoe is het 'Maatregelenpakket PHS Boxtel' in een bestuursovereenkomst vastgelegd. In het maatregelenpakket PHS Boxtel zit ook de aanleg van een nieuwe “Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg” (VLK). Dit maatregelenpakket heeft samen met de extra treinen als gevolg van PHS, grote invloed op de veiligheid van de overwegen in Boxtel. Dit maakt het noodzakelijk een risicoanalyse overwegveiligheid uit te voeren.

Vraagstelling

De hoofdvraag die met deze analyse moet worden beantwoord is of de gevolgen van het maatregelenpakket PHS Boxtel en de verhoging van treinfrequentie op de corridor Rotterdam - Dordrecht – Breda – Eindhoven van PHS voldoen aan het landelijke beleid op gebied van overwegveiligheid en de regelgeving van ProRail.

De concrete tweede vraag is of de huidige overweg Kapelweg kan worden omgebouwd tot fietsoverweg of dat deze overweg geheel moet worden opgeheven.

Toetskader

De toetsing van overwegveiligheid vindt plaats aan het landelijke beleid zoals vastgelegd in de Derde Kadernota Railveiligheid en aan het daarvan afgeleide beleid van ProRail zoals beschreven in de “Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen”.

Redenen voor risicoename

Uit de analyse blijkt dat het risico op de overwegen in Boxtel wordt verhoogd, om de volgende redenen:

1. Op de overweg Tongersestraat (het deel dat ligt in het spoor naar 's-Hertogenbosch) gaat de treinfrequentie van 14 naar 24 treinen per uur;
2. Op de lijn naar Tilburg gaat het treinaantal van 11 naar 14 per uur;
3. De VLK resulteert in een aanzienlijke verandering op overweg d'Ekker.

Maatregelen waartoe als besloten is.

1. Gemeente en programma PHS hebben besloten dat de “dubbele overweg” Tongersestraat wordt opgeheven. Op deze locatie komt een tunnel voor langzaam verkeer.
2. De tijdelijke opheffing van overweg Bakhuisdreef wordt definitief.

Advies betreffende aanvullende maatregelen

Movares adviseert ook de volgende maatregel uit te voeren:

1. Het realiseren van de overweg d'Ekker en fietsoverweg Kapelweg volgens het door Movares gemaakte ontwerp.

Toetsing beleidsregels ProRail

De analyse leidt tot de conclusie dat wordt voldaan aan de beleidsregels van ProRail die gelden bij een planmatige verhoging van de treinfrequenties.

Toetsing aan landelijk beleid

Maatregelen moeten, volgens de Derde Kadernota [Ref 1], in eerste instantie worden getroffen op de overweg zelf waar het risico toeneemt.

De Derde Kadernota biedt vervolgens de mogelijkheid om maatregelen te treffen in de nabijheid van overwegen waar het risico omhoog gaat. Het opheffen van de dubbele overweg Tongersestraat geeft voldoende compensatie om de gevolgen van PHS op de overwegen Huisvennen, Roond en d'Ekker te compenseren.

Er is geen noodzaak om als compensatie voor risicotoename door VLK en PHS ook nog de overweg Kapelweg volledig op te heffen.

De risico's op de aangepaste overwegen d'Ekker en Kapelweg worden beheerst door deze te ontwerpen volgens de voorschriften van ProRail en doordat het risico op Kapelweg omlaag gaat door ombouw van volledige overweg naar fietsoverweg.

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
Inleiding	5
2 Situatieschets en beoogde veranderingen	7
2.1 Overzicht betrokken overwegen	7
2.2 Overwegen met grote aanpassingen	8
2.3 Overwegen met kleine aanpassingen	9
2.4 Natuurgebied Kampina	9
2.5 Treinfrequenties	10
3 Toetskader en toetsingsmethodiek	12
3.1 Derde Kadernota	12
3.2 Beleid ProRail (PRC00200)	12
3.3 Methodiek risicoanalyse	13
3.4 Aspecten relevant voor AHOB	13
3.5 Overwegenregister	14
4 Analyse risiconiveau overweg(en)	15
4.1 Tongersestraat	15
4.2 D'Ekker	19
4.2.2. <i>Gevolgen nieuwe overweg d'Ekker</i>	23
4.3 Kapelweg	24
4.4 Roond	27
4.5 Buitenvennen	29
5 Toetsing aan beleidsregels.	31
5.1 Toename treinfrequentie	31
5.2 Lange dichtligtijden	31
5.3 Treinfrequentie	31
5.4 Maximaal risiconiveau	32
6 Conclusies	33
6.1 Risicoverhogende factoren	33
6.2 Risicoverlagende maatregelen	33
6.3 Toetsing aan landelijk beleid	34
6.4 Eindconclusie	35
Colofon	36

Bijlage I: Referentiedocumenten

Bijlage II: Aspecten van invloed op risiconiveau AHOB

Bijlage III: Beleidsregels ProRail (PRC00200)

Inleiding

In 2013 is de variantenstudie Tongersestraat Boxtel in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) uitgevoerd. Op basis daarvan heeft besluitvorming tussen Rijk en Regio plaatsgevonden. Dit heeft geleid tot het Maatregelenpakket PHS Boxtel. Een onderdeel daarvan is de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg (VLK), bedoeld om de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel te vergroten en de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk te vergroten. Zowel het maatregelenpakket PHS Boxtel als de toename van aantal treinen door PHS leiden tot veranderingen op de overwegen in Boxtel. Daarom is het noodzakelijk een risicoanalyse overwegen uit te voeren.

De maatregelen uit het Maatregelenpakket PHS Boxtel bevatten twee onderdelen die grote invloed hebben op de overwegveiligheid:

1. Vervanging van de dubbele overweg Tongersestraat door een tunnel voor langzaam verkeer;
2. Het veranderen van overweg d'Ekker zodanig dat deze geschikt wordt als onderdeel van de VLK.

Daarnaast is er de wens van de gemeente de overweg Kapelweg zodanig aan te passen dat deze alleen nog maar geschikt blijft voor langzaam verkeer. De mogelijkheden hiertoe zijn afhankelijk van de veiligheid op het totaal aan resterende overwegen in Boxtel op de PHS-corridor Breda - Eindhoven. Deze overwegveiligheid wordt in deze risicoanalyse onderzocht, en mag niet verslechteren waarmee de risico's kunnen worden beheerst.

Het programma PHS leidt tot de volgende veranderingen van de treinfrequentie:

- Boxtel – 's-Hertogenbosch : van 14 naar 24 treinen per uur
- Boxtel – Tilburg : van 11 naar 14 treinen per uur

De te beantwoorden vraag met betrekking tot overwegveiligheid is of met de voorgenomen wijzigingen wordt voldaan aan het landelijke beleid en de daarvan afgeleide regelgeving van ProRail. Deze risicoanalyse resulteert in een antwoord op deze vraag. Een tweede, meer concrete, vraag is of de huidige overweg Kapelweg kan worden omgebouwd tot fietsoverweg of dat deze overweg moet worden opgeheven.

In deze risicoanalyse wordt het risiconiveau van de overwegen in Boxtel, voor zover zij liggen op de PHS-corridor Breda – Eindhoven, getoetst aan:

- De algemeen aanvaarde en tevens vastgestelde aspecten die invloed hebben op overwegveiligheid;
- De beleidsregels van ProRail;
- De eisen die volgen uit het landelijk beleid zoals vastgelegd in de Derde Kadernota Railveiligheid. De Derde Kadernota vereist het opstellen van een risicoanalyse. Voor veiligheidsrisico's betreft dit een kwalitatieve analyse¹.

Deze rapportage start met een beschrijving van de beoogde veranderingen bij de overwegen. Om inzicht te geven in de onderbouwing van de risicoanalyse wordt daarna eerst het toetsingskader beschreven. Daarna volgt een beschrijving van het risiconiveau van elke overweg gevolgd door een toetsing aan de geldende beleidsregels van ProRail. Dit alles leidt tot een onderbouwde conclusie betreffende de overwegveiligheid te Boxtel op de PHS-corridor Breda - Eindhoven.

¹ Voor analyse van doorstroming wegverkeer en wachtrijen bestaan wel kwantitatieve analysemethoden, maar deze aspecten zijn geen onderdeel van een risicoanalyse overwegveiligheid.

2 Situatieschets en beoogde veranderingen

In de inleiding is al aangegeven wat de grootste wijzigingen zijn vanuit het Maatregelenpakket PHS Boxtel en verhoging van de treinfrequentie door het programma PHS. Dit eerste hoofdstuk bevat informatie over de huidige situatie, en de door PHS en het maatregelenpakket PHS Boxtel beoogde veranderingen.

2.1 Overzicht betrokken overwegen

Onderstaande figuur toont het gebied waarin de overwegen op het grondgebied van Boxtel liggen. De locatie en naam van de overwegen zijn daarbij vermeld. Deze analyse betreft alleen de overwegen op het spoor tussen Boxtel en Breda.



Figuur 1: Overzicht ligging overwegen

Bij ProRail wordt de locatie van een overweg aangeduid met een geocode (een bepaald stuk spoortraject) en kilometrering (de positie in langsrichting langs dat spoortraject). Onderstaande tabel toont de overwegen uit de registratie bij ProRail.

Geocode	Km	Straatnaam bij ProRail	Beveiliging
125	34.054	HUISVENNEN / KAPELWEG	Mini AHOB
125	36.149	ROOND	Mini AHOB
125	36.738	KAPELWEG	AHOB
125	37.437	D' EKKER	AHOB
617	38.467	TONGERSESTRAAT	AHOB
617	59.450	TONGERSESTRAAT	AHOB

Dit zijn allemaal openbare overwegen met een actieve beveiliging. In het gebied waarop deze analyse betrekking heeft komen geen particuliere overwegen voor en ook geen overwegen zonder actieve beveiliging².

² Actieve beveiliging is beveiliging met bomen, lampen en/of overwegbomen die geactiveerd worden bij het naderen van een trein. Niet actief beveiligde overwegen (NABO's) hebben dat soort voorzieningen niet en worden daarom in de volksmond wel "onbewaakte overwegen" genoemd

De overweg Bakhuisdreef is in 2009 middels een tijdelijk verkeersbesluit gesloten. Formeel is de looptijd van dit besluit inmiddels verlopen en zou de overweg weer open moeten. ProRail heeft inmiddels echter de overweg fysiek opgeheven. In het overwegenregister van ProRail komt de overweg Bakhuisdreef niet meer voor. In deze risicoanalyse wordt de, niet meer bestaande, overweg Bakhuisdreef niet beoordeeld. De opheffing wordt niet beschouwd als risicoverlagende maatregel ter compensatie voor de risicotoename door VLK en PHS. Dat kan niet meer omdat het al te lang geleden is dat de overweg werd opgeheven.

2.2 Overwegen met grote aanpassingen

De VLK is het westelijk deel van een nieuwe verbindingsweg langs de zuidkant en het westen van Boxtel. Het zuidelijke deel kruist het spoor tussen Boxtel en Eindhoven ongelijkvloers, en heeft geen overwegen. Onderstaande figuur toont de ligging van de VLK.



Figuur 2: Overzicht nieuwe wegen nabij overwegen

De nieuwe VLK kruist het spoor tussen Boxtel en Tilburg op de plaats van de huidige overweg d'Ekker. Dit betekent dat de functie van deze overweg wijzigt. Van rustige weg voor lokaal verkeer wordt het een belangrijke interlokale verbinding. Hiervoor is het nodig een grootschalige reconstructie van de overweg te realiseren.

De “dubbele overweg” in de Tongersestraat wordt opgeheven. Autoverkeer kan dan op deze plaats de sporen niet meer kruisen. Voor fietsverkeer komt er een tunnel.

De locatie van de derde wijziging betreft de overweg Kapelweg, ter plaatse van tekstblok risicoanalyse overwegen en de tekst "Haaren, Oisterwijk" in Figuur 2. Dat is de plaats waar op dit moment het regionale verkeer tussen Boxtel en westelijke bestemmingen het spoor kruist. Binnen het maatregelenpakket PHS Boxtel is overeengekomen dat deze risicoanalyse antwoord moet geven op de vraag of de overweg kan worden omgebouwd tot fietsoverweg of dat de overweg geheel moet worden opgeheven.



Figuur 3: Huidige overweg Kapelweg

Het is de wens van de gemeente Boxtel deze overweg aan te passen zodat deze alleen nog maar geschikt blijft voor langzaam verkeer. De mogelijkheden hiertoe zijn afhankelijk van de veiligheid op het totaal aan resterende overwegen in Boxtel op de PHS-corridor Breda - Eindhoven. Deze overwegveiligheid wordt in deze risicoanalyse onderzocht, en mag niet verslechteren, en de risico's moeten worden beheerst.

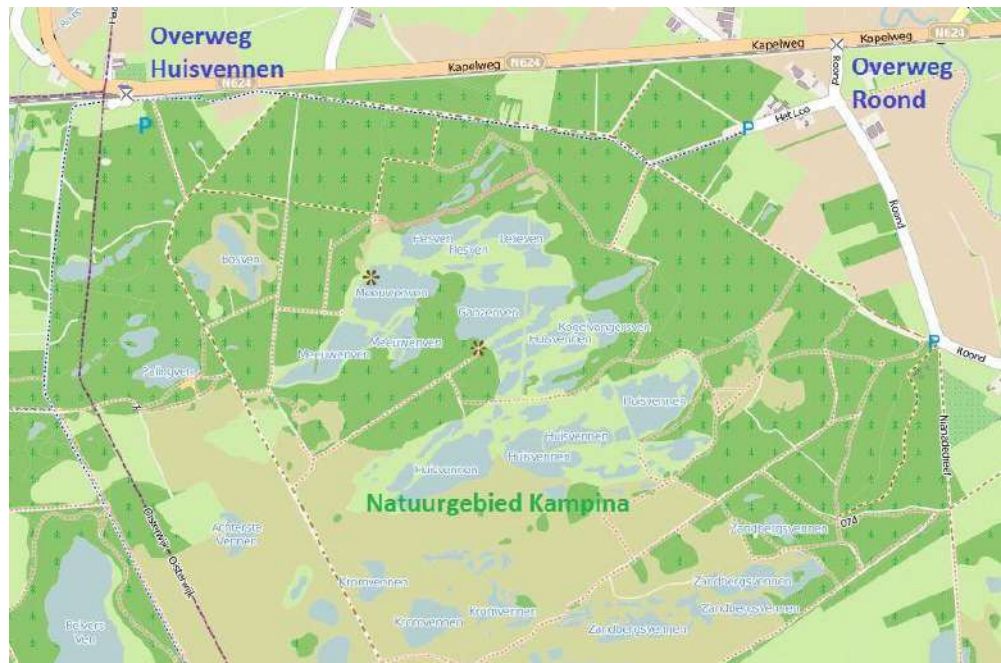
2.3 Overwegen met kleine aanpassingen

Voor de overige overwegen in deze analyse zijn er geen plannen om aanpassingen door te voeren aan de rail- of weginfrastructuur. Wat op die overwegen speelt, is de verandering van risiconiveau als gevolg van de hogere treinfrequenties van het programma PHS.

2.4 Natuurgebied Kampina

Een bijzonder aandachtspunt in de analyse van de overwegen in het spoor richting Tilburg is de ontsluiting van natuurgebied Kampina. Dit gebied ligt ten zuiden van het spoor en de Kapelweg tussen de overwegen Roond en Huisvennen. Figuur 4 toont de ligging van dit gebied en de nabijgelegen overwegen.

De nieuwe plannen mogen de toegankelijkheid voor bezoekers niet belemmeren. Daar moet ook in deze risicoanalyse rekening mee worden gehouden.



Figuur 4: Locatie natuurgebied Kampina

2.5 Treinfrequenties

Als input voor deze risicoanalyse heeft ProRail [Ref 4] aangegeven wat de treinfrequenties zijn in de huidige situatie en na implementatie van het PHS. Onderstaande tabel toont het totaal aantal treinen in beide rijrichtingen. Deze aantallen worden gebruikt als uitgangspunten voor de kwalitatieve risicoanalyse. Risico's op gebied van overwegveiligheid worden niet kwantitatief bepaald.

	huidig			
	IC	Spr	G	Totaal
's-Hertogenbosch -Boxtel ³	8	4	4	16
Tilburg-Boxtel	4	4	8	16
	PHS			
	IC	Spr	G	Totaal
's-Hertogenbosch –Boxtel ²	12	4	8	24
Tilburg-Boxtel	8	4	2	14

Voor goederentreinen (G) gaat het dikwijls om gereserveerde 'treinpaden' die niet altijd worden benut. Een risicoanalyse overwegveiligheid wordt altijd gebaseerd op een drukste uur qua mogelijke treinfrequenties inclusief goederentreinen. In het Overwegenregister van ProRail (zie par. 3.5 voor toelichting) worden voor de huidige situatie andere frequenties genoemd dan hierboven vermeld, namelijk:

- Boxtel – 's-Hertogenbosch : 14 treinen per uur
- Boxtel – Tilburg : 11 treinen per uur.

³ Van belang voor oostelijk deel van de dubbele overweg Tongersestraat

Het verschil wordt veroorzaakt door andere getallen betreffende goederentreinen.

Vanuit ProRail is aangegeven⁴ dat de treinaantallen in het Overwegenregister de realistische treinaantallen zijn voor de huidige situatie. De aantallen worden jaarlijks berekend uit de gegevens van de dienstregeling en InfraAtlas door het bureau CQM.

In deze analyse zijn de getallen uit het overwegenregister aangehouden voor beoordeling van de huidige situatie, en het maximaal aantal treinen voor de nieuwe situatie. Voor de nieuwe situatie is daarmee het volledig gebruik van de goederenpaden in de analyse betrokken. Het gebruik van de lagere treinfrequenties uit het overwegenregister als huidige situatie is “conservatief” omdat de toename van het risico van huidig naar PHS dan groter is.

Als voor huidig gekeken wordt naar de aantallen uit [Ref 4] is de toename op het spoor richting Den Bosch kleiner, en is op het spoor richting Tilburg zelfs sprake van frequentieverlaging.

⁴ E-mail van dhr. W. de Viaser (ProRail – Veiligheid & Compliancy) aan Dhr Hobelman van Movares op 2 maart 2016.

3 Toetskader en toetsingsmethodiek

Formeel gezien is er voor het realiseren van een nieuwe overweg of het wijzigen van een bestaande overweg één toetsingskader, namelijk de Derde Kadernota Railveiligheid. ProRail heeft op basis van de Kadernota haar beleid uitgewerkt. Bij elkaar vormt dit het toetskader voor overwegveiligheid. Dat kader, en de toegepaste methodiek, worden in dit hoofdstuk beschreven.

3.1 Derde Kadernota

Het overheidsbeleid ten aanzien van overwegen is beschreven in de “Derde Kadernota” [Ref 1].

In de Derde Kadernota Railveiligheid wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Het wijzigen van de verkeersfunctie van een bestaande overweg;
- Het realiseren van een nieuwe overweg.

Aanpassing bestaande overwegen:

De verkeersfunctie van bestaande overwegen (gebruik van een spoorbaanvak of openbare weg) mag niet worden gewijzigd tenzij door de initiatiefnemer aan de hand van een risicoanalyse kan worden aangetoond dat door aanvullende maatregelen de overwegveiligheid niet verslechtert en daarmee de risico's worden beheerst. De aanvullende maatregelen kunnen ook in het gebied rond de betreffende overweg worden gevonden.

Voor nieuwe overwegen:

Er worden geen nieuwe overwegen aangelegd, tenzij de initiatiefnemer door een risicoanalyse aantoont dat de veiligheid wordt beheerst. Een besluit inzake de aanleg van nieuwe gelijkvloerse overwegen kan alleen door de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) worden genomen, nadat deze advies heeft ingewonnen bij de inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

3.2 Beleid ProRail (PRC00200)

Als uitwerking van de Derde Kadernota, en passend binnen haar generieke veiligheidsbeleid, heeft ProRail in 2013 beleid geformuleerd met betrekking tot overwegveiligheid. Dit beleid is vastgelegd in de procedure “Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen”. [Ref 2] (hierna te noemen “PRC00200”).

In PRC00200 heeft ProRail haar beleid vastgelegd voor:

1. Wijziging spoorweginfrastructuur;
2. Een planmatige verhoging van treinfrequentie of wijziging dienstregeling;
3. Nieuwe overwegen.

De Beleidsregels voor deze drie categorieën staan in bijlage III. Voor dit project zijn de Beleidsregels relevant met betrekking tot een planmatige verhoging van de treinfrequentie of een wijziging van de dienstregeling. De spoorweginfrastructuur wordt niet gewijzigd en er komen geen nieuwe overwegen.

3.3 Methodiek risicoanalyse

Er is geen methodiek waarmee in getallen kan worden berekend hoeveel het risico toeneemt bij een verandering van de overweg en hoeveel het afneemt bij het toepassen van een bepaalde maatregel. Er is behoefte aan zo'n rekenmethodiek, maar het is overwegdeskundigen van ProRail en ingenieursbureaus niet gelukt zo'n objectieve meetbare methodiek te ontwikkelen.

Dat het niet lukt, komt omdat de rekenmethodiek niet 'gevalideerd' kan worden. 'Gevalideerd' betekent dat op basis van statistiek onomstotelijk kan worden aangetoond dat de rekenmethodiek ook daadwerkelijk klopt. Dat er geen statistisch bewijs geleverd kan worden, heeft twee oorzaken. Ten eerste zijn bijna alle overwegen in Nederland verschillend. Daardoor is het zeer moeilijk een relatie te leggen tussen de oorzaken van een ongeval en een bepaald kenmerk van een overweg. Ten tweede gebeuren er in Nederland, gelukkig, heel erg weinig ernstige ongevallen op een overweg. Daardoor is de hoeveelheid statistische informatie erg klein.

Het bepalen van de risicotename of -afname, en van het effect van maatregelen is daarom altijd maatwerk. Het is werk voor experts. Overwegdeskundigen van ProRail, ingenieursbureaus en de inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) beoordelen de situatie. Vakmanschap en ervaring spelen daarbij een belangrijke rol. Doordat meerdere partijen (ProRail, ingenieurs en ILT) bij het proces zijn betrokken, wordt voorkomen dat één deskundige een te grote persoonlijke invloed heeft.

3.4 Aspecten relevant voor AHOB

Ook al is er dan geen rekenkundige methode, de overwegdeskundigen zijn het wel eens over de aspecten die invloed hebben op het risiconiveau van een overweg met AHOB. Hieronder volgt een overzicht van die aspecten. In bijlage II worden deze aspecten één voor één in detail beschreven.

- Het aantal rijstroken;
- De aanwezigheid van een effectieve middengeleiding;
- De voorzieningen voor fietsers;
- De ontruiming van de overweg;
- De verharding van de weg die het spoor kruist;
- De snelheid van het wegverkeer;
- De intensiteit van langzaam verkeer;
- Het aantal passerende treinen;
- De regelmaat in de sluitingsduur (duren alle sluitingen even lang?);
- Het aantal sporen;
- Een eventuele aansluiting vanaf de overweg naar perrons;
- Of er zaken zijn die de aandacht van overwegpassanten afleiden;
- Of overwegpassanten op weg naar de overweg reeds geïrriteerd zijn geraakt door de verkeerssituatie.

De hierboven genoemde aspecten worden bij de risicobeschouwing van de overwegen meegenomen.

3.5 Overwegenregister

In 2011 en begin 2012 is binnen ProRail vorm gegeven aan het Overwegenregister. De score die een overweg in het Overwegenregister heeft, wordt bepaald door toetsing aan de aspecten die worden genoemd in paragraaf 3.4.

Het Overwegenregister geeft een semikwantitatieve waardering van het risiconiveau. Het Overwegenregister kan niet worden gebruikt om aan te tonen dat een bepaald veiligheidsniveau wordt gehaald. Het overwegenregister is niet geschikt voor een puur kwantitatieve risicoanalyse. Bij elke overweg blijft een kwalitatieve beschouwing van de lokale situatie van belang. Het Overwegenregister is ondersteunend in een risicoanalyse, maar zeker niet bepalend.

4 Analyse risiconiveau overweg(en)

In de nu volgende paragrafen worden de aspecten beschreven die bijdragen aan het risiconiveau van de verschillende overwegen. Bijlage II geeft achtergrondinformatie bij elk aspect.

De beschrijving betreft in eerste instantie het risiconiveau van de huidige situatie. Bij de aspecten waar door de plannen van PHS of VLK iets verandert, wordt de nieuwe situatie onder de titel “**Verandering:**” beoordeeld. Als het mogelijk is om bij een overweg op een bepaald aspect een risicoverlagende maatregel te treffen, dan wordt dat bij het betreffende aspect beschreven onder “**Risicoverlagende maatregel:**”

4.1 Tongersestraat

De situatie bij de Tongersestraat is voor overwegveiligheid heel bijzonder. In feite is er sprake van een ‘dubbele overweg’. Er is een overweg in het spoor naar 's-Hertogenbosch (H) en één in het spoor naar Tilburg (T).



Figuur 5: Bovenaanzicht overwegsituatie Tongersestraat

Beide overwegen hebben een eigen overweginstallatie, en beide overwegen zijn, uiteraard, separaat geregistreerd bij ProRail. De functionele en technische interactie tussen beide overwegen is echter zo groot dat de situatie in deze analyse als één geheel wordt beoordeeld.

Beide overwegen zijn actief beveiligd met een AHOB. Het grootste probleem in de situatie is de ontruiming. Er zijn specifieke maatregelen genomen om dat risico te verlagen. Daarom wordt dat aspect nu eerst beschreven.

Ontruiming

Als één overweg sluit kan er op het wegvak tussen de overwegen een wachtrij ontstaan. Het wegvak tussen beide overwegen is ongeveer 45 meter lang. Als overweg H is gesloten, kan de wachtrij tot stilstand komen op overweg T, en omgekeerd. Er zijn maatregelen genomen om dit risico te verlagen. De rode symbolen in de figuur

hierboven geven verkeerslichten aan. Zodra één van de overwegen H of T wordt geactiveerd door een naderende trein gaan de verkeerslichten op rood. Als overweg H actief wordt, gaan ook de verkeerslichten bij T op rood, ook als overweg T zelf niet gaat sluiten. Daarmee wordt voorkomen dat nieuw verkeer vanaf T het middelste wegvak oprijdt en daar in een wachtrij terecht komt voor de gesloten overweg H. Hetzelfde gebeurt ook bij sluiting van overweg T. Het verkeerslicht bij H gaat dan op rood (ook als H zelf niet is geactiveerd) waardoor geen nieuw verkeer richting T mag rijden.

De aanwezigheid van de afslag richting Tongersestraat tussen de sporen kunnen leiden tot een wachtrij op het spoor naar Tilburg.

Verkeer dat linksaf wil (blauwe pijl) moet voorrang verlenen aan tegenliggers (rode pijl). Achter de wachtende auto kan een wachtrij ontstaan op de overweg.



Figuur 6: Ontruimingsprobleem

De verkeerslichten helpen uiteraard het risico op ontruimingsproblemen te verminderen, maar zelfs dan nog is de ontruimingssituatie ongunstig en dat draagt het aanzienlijk bij aan het hoge risiconiveau van beide overwegen.

[Intensiteit langzaam verkeer](#)

De overwegen liggen dicht bij het centrum van Boxtel. De Tongersestraat is belangrijk voor fietsverkeer. Er is dan ook intensief fietsverkeer op beide overwegen en dat leidt tot verhoging van de risico's.

[Regelmaat sluitingsduur](#)

Station Boxtel ligt niet ver van deze overweg. Vanaf de perrons is het ongeveer 500 meter tot aan de overweg. Dit betekent dat er een effect is van optrekkende en afremmende stoptreinen, en dat doorgaande intercity's op volle snelheid beide overwegen passeren. Dit leidt tot sluittijden die soms kort duren (45 seconden) of soms veel langer. Uit observaties blijkt dat sluitingen van 2 minuten voorkomen. Bij onregelmatige sluittijden groeit het risicogedrag van de weggebruikers. Dit is ongunstig voor de veiligheid op de overwegen.

[Aantal sporen](#)

In beide sporen liggen er twee. Dat is een veel voorkomende situatie die niet bijdraagt aan een bijzondere verlaging of verhoging van het risiconiveau van de overweg. Dat er twee overwegen dicht bij elkaar heeft op dit aspect geen impact.

[Aansluiting naar perrons](#)

Er zijn geen voorzieningen om vanaf de overwegen, of het tussenliggend gebied, naar de perrons van station Boxtel te gaan. Dit is een positieve bijdrage aan het risiconiveau van de overweg.

Aantal rijstroken

Twee rijstroken op de overweg is een veel voorkomend aantal en geen reden waardoor het risico op de overweg in bijzondere mate toeneemt of afneemt. Dat er twee overwegen dicht bij elkaar heeft op dit aspect geen impact.

Mogelijkheid slalommen

Beide overwegen hebben de mogelijkheid om te slalommen. De kans op slalommen verhoogt het risiconiveau van deze overwegen.

Voorzieningen fietsers

Beide overwegen zijn voorzien van fietsstroken middels belijning en roodgekleurd asfalt. Een fietsstrook is voor het risiconiveau beter dan helemaal geen fietsvoorziening, maar heeft slechts een beperkt positief effect op de veiligheid omdat er geen fysieke belemmering is die fietsers weerhoudt te gaan slalommen.

Verharding

Zoals bij het overgrote deel van overwegen met een AHOB is hier sprake van een weg met verharding. Dit is geen bijzonderheid, maar minder veilig dan onverharde weg, waardoor dit aspect een gemiddelde bijdrage levert aan het risiconiveau.

Snelheid wegverkeer

Voor de Tongersestraat geldt op beide overwegen een maximum snelheid van 50 km/uur. Door de boog in de weg (rijrichting van west naar oost) is de snelheid ook in de praktijk niet zo hoog. De maximum snelheid draagt bij aan een verlaging van het risiconiveau in vergelijking met wegen waarop meer dan 50 km/uur mag worden gereden.

Aantal treinen

Het aantal treinen bedraagt 14 per uur op het spoor naar Den Bosch en 11 per uur op de overweg in het spoor naar Tilburg. Dat betreft 12 reizigerstreinen en twee mogelijke goederentreinen. Dit geldt voor beide overwegen afzonderlijk.

Maar op dit aspect is er een speciaal effect veroorzaakt door de aanwezige verkeerslichten. De verkeerslichten gaan op rood bij elke sluiting van zowel overweg H als T. Dat betekent dat het wegverkeer voor overweg T moet wachten als overweg T sluit, maar ook als overweg H sluit terwijl T zelf nog open is. Daardoor kan het aantal keren dat verkeer overweg T niet op mag rijden in theorie oplopen tot 25 keer per uur. Zoveel sluitingen leiden tot risicogedrag van weggebruikers. Uit observaties blijkt dat de rode verkeerslichten regelmatig worden genegeerd. Het is een belangrijke bijdrage aan het hoge risiconiveau van beide overwegen.

Verandering:

Dit aantal treinen gaat door PHS toenemen naar 24 per uur op het spoor naar Den Bosch en 14 op het spoor naar Tilburg. Het totaal aantal keren dat een weggebruiker een overweg niet mag oprijden (dit is inclusief rood verkeerslicht) wordt dan 38 per uur. Dit is een maximum aantal want er zal regelmatig sprake zijn van gelijktijdige passages van meerdere treinen in één sluiting. Dit is een zeer aanzienlijke verhoging. Het risiconiveau neemt navenant toe.

Afleiden aandacht

Hoewel beide overwegen nabij stedelijk gebied liggen, en er een bijzondere verkeerssituatie is, zijn er geen zaken in de omgeving van de overweg die de aandacht afleiden. Dat draagt positief bij aan de veiligheid.

De situatie zelf (met twee overwegen, kruispunten, VRI) biedt de weggebruiker wel een overvloed aan informatie die mogelijk niet goed wordt geïnterpreteerd. Er is daarom toch wel kans dat mensen een onveilige beslissing nemen.

Irritatie

De roodtonende verkeerslichten voor een open overweg kunnen irritatie oproepen bij weggebruikers die niet begrijpen waarop het “stoplicht” op rood staat. Het zal bij weggebruikers die niet ter plekke bekend zijn ook leiden tot onbegrip omdat men niet snapt waar het rode verkeerslicht voor dient.

De kans dat weggebruikers risico nemen (o.a. negeren van rood licht) is groot. Dit leidt alles bij elkaar tot verhoogd risico op dit aspect.

4.2 D'Ekker

D'Ekker is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. De overweg is actief beveiligd met een AHOB. Aan beide zijden van de overweg bevinden zich kruispunten.



Figuur 7: Bovenaanzicht overweg d'Ekker

In het kader van de VLK wordt deze overweg aangepast. Dit wordt namelijk de plek waar de VLK het spoor gaat kruisen. De functie van de weg wijzigt naar een verbindings-/ontsluitingsweg tussen Boxtel en Oisterwijk/Haaren. Onderstaande figuur toont een schets van de nieuwe situatie zoals door de gemeente aangeleverd voor aanvang van deze risicoanalyse.

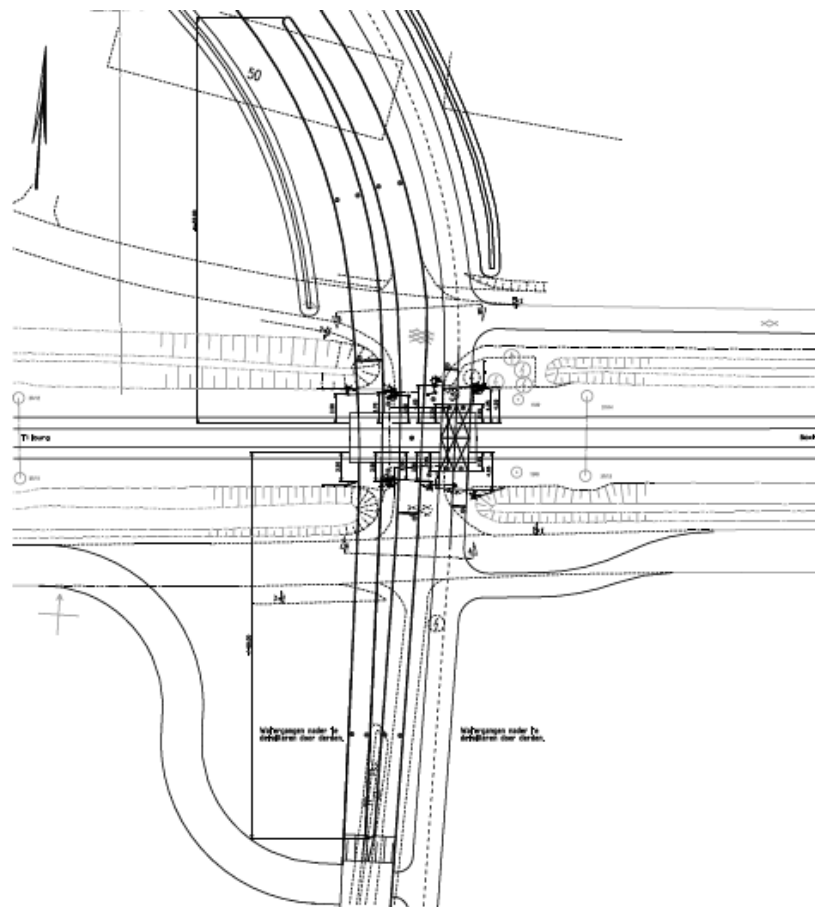


Figuur 8: Schets nieuwe overweg d'Ekker

De schets toont de volgende kenmerken:

- Een spookruisend autodeel met twee rijstroken;
- Een middenlijn en geen middengeleider;
- Een afgescheiden spookruisend fietspad met aansluitende vrijliggende fietspaden;
- Voor autoverkeer in rijrichting van noord naar zuid een afslag naar rechts na passage van de overweg.

Op basis van uitkomsten van de analyse hieronder en de richtlijnen van ProRail is de schets uitgewerkt tot een ontwerp tekening. Daarin zijn verbetering op het gebied van veiligheid opgenomen. Onderstaande figuur toont een uitsnede uit de ontwerp tekeningen. De verschillen met de schets worden in de analyse verklaard.



Figuur 9: Uitsnede ontwerp nieuwe overweg d'Ekker

Aandachtspunt bij de verdere uitwerking zijn de gasleidingen in de omgeving van de overweg, en de relaiskasten die behoren bij de railinfrastructuur van ProRail. Het scheelt aanzienlijk in kosten als die kasten niet verplaatst behoeven te worden.

In de risicoanalyse van deze overweg wordt zowel de huidige als de nieuwe situatie beoordeeld. Vanwege de bijzondere functiewijziging volgt na de analyse een speciale paragraaf 4.2.2 waarin de gevolgen van de wijziging op een rij worden gezet.

Intensiteit langzaam verkeer

Hoge intensiteiten fietsverkeer, zoals die voorkomen in drukke stedelijke gebieden, komen hier niet voor. d'Ekker betreft nu een weg die ontsluiting geeft tot dunbevolkte gebieden met bijzondere bestemmingen. De intensiteit fietsverkeer zal laag zijn. De nieuwe functie van de overweg zal leiden tot meer fietsverkeer, maar niet zodanig dat er sprake zal zijn van intensief fietsverkeer. Zowel nu als in de toekomst zal de hoeveelheid langzaam verkeer niet bijdragen aan bijzondere verhoging van het risiconiveau.

Regelmaat sluitingsduur

De overweg ligt op voldoende afstand van stations om te garanderen dat er een regelmatige en korte sluitduur is. Dat is positief voor de veiligheid van de overweg, en dat zal in de nieuwe situatie niet anders zijn.

Aantal sporen

Er liggen twee sporen in deze overweg. Dat is een veel voorkomende situatie die niet bijdraagt aan een bijzondere verlaging of verhoging van het risiconiveau van de overweg. Ook dit aspect wijzigt niet in de nieuwe situatie.

Aansluiting naar perrons

Dat er geen halte nabij de overweg is, betekent ook dat vanaf de overweg geen toegang is tot een perron. Dit is een positieve bijdrage aan het risiconiveau van de overweg, en dat blijft zo in de nieuwe situatie.

Aantal rijstroken

De huidige overweg heeft twee rijstroken. Dit is een veel voorkomend aantal en geen reden waardoor het risico op de overweg in bijzondere mate toeneemt of afneemt. En ook al verandert de functie van de overweg, het aantal rijstroken voor autoverkeer blijft twee. De nieuwe situatie heeft daarom geen invloed op dit aspect.

Mogelijkheid slalommen

De overweg heeft de mogelijkheid om te slalommen, en dat is negatief voor de veiligheid.

De schets van de nieuwe situatie toont ook geen middengeleider tussen de autorijstroken. Aan de noordzijde van het spoor is een middengeleider wel inpasbaar in de situatie. De totale wegbreedte neemt dan wel toe waardoor er meer ruimte nodig is voor de nieuwe weg, maar een middengeleider is aan die zijde geen belemmering.

In de ontwerptekening van Movares (Figuur 9) is aan de noordzijde een middengeleider opgenomen.

Als aan de zuidzijde een ononderbroken middengeleider wordt aangebracht dan is het voor autoverkeer niet meer mogelijk om linksaf de Kapelweg (ten westen van overweg) in of uit te rijden. Een middengeleider vormt daardoor een te grote belemmering voor het verkeer. Daarom is het beter meer afstand te creëren tussen spoor en aansluiting van de Kapelweg.

Door een grotere afstand tussen spoor en aansluiting ontstaat ook aan de westzijde de mogelijkheid voor een middengeleider die niet hinderlijk is voor verkeer van en naar

de Kapelweg. Deze middengeleider is opgenomen op de ontwerp-tekening (Figuur 9). Daarbij is een afstand van 50 meter gehanteerd voor lengte van de middengeleider. Dit is conform de richtlijn van ProRail.

Voorzieningen fietsers

In de huidige situatie zijn er op de overweg d'Ekker geen voorzieningen voor fietsers. Dat draagt bij aan een verhoogd risiconiveau van de overweg.

In de nieuwe situatie zal er op de overweg een afgescheiden fietspad zijn, met aan weerszijde goede aansluitingen van vrijliggende fietspaden. Dit is een verbetering van de veiligheid op deze overweg.

Ontruiming

De huidige situatie brengt verhoogd risico mee met betrekking tot een valstriksituatie. Verkeer dat van noord naar zuid het spoor oversteekt moet voorrang verlenen aan verkeer op de Kapelweg. Er is nauwelijks opstelruimte tussen het spoor en de Kapelweg. Maar gezien de geringe verkeersintensiteit zal dat in de huidige situatie in de praktijk slechts zeer zelden tot problemen leiden. Toch is het risiconiveau van de overweg hierdoor wel verhoogd.

In de nieuwe situatie, volgens het ontwerp van Movares, zijn er geen aansluitingen van zijwegen en inritten op de VLK binnen een afstand van 50 meter uit het spoor. Er is dan geen ontruimingsprobleem meer.

Verharding

Zoals bij het overgrote deel van overwegen met een AHOB is hier sprake van een weg met verharding. Dit is geen bijzonderheid, maar minder veilig dan onverharde weg, waardoor dit aspect een gemiddelde bijdrage levert aan het risiconiveau.

Snelheid wegverkeer

In de huidige situatie is de snelheid van het wegverkeer op de overweg laag. Dat komt door de aanwezigheid van kruispunten aan beide zijden van het spoor.

In de nieuwe situatie heeft verkeer op de VLK een hogere snelheid. De ontwerp-snelheid van de VLK is 60 km/uur. Het risiconiveau op de overweg neemt op dit aspect toe.

Aantal treinen

Het aantal treinen bedraagt 11 per uur. Dat betreft 8 reizigerstreinen en drie mogelijke goederentreinen. Dit is binnen het landelijk beeld aan de hoge kant. Van de ruim 1.500 overwegen met een actieve beveiliging zijn er 300 overwegen met 11 of meer treinen per uur.

Verandering:

Dit aantal treinen gaat door PHS toenemen naar 14 per uur. Het risiconiveau neemt navenant toe. De komst van de VLK voegt niets toe op dit aspect.

Afleiden aandacht

De huidige en nieuwe situatie geven geen reden waardoor de aandacht van de weggebruikers wordt afgeleid van de overweg. Dit is goed voor de veiligheid.

Irritatie

In de huidige situatie zijn er geen belemmeringen die leiden tot frustratie bij weggebruikers op weg naar de overweg, en dat zal in de nieuwe situatie ook zo zijn.

4.2.2. Gevolgen nieuwe overweg d'Ekker

Wanneer puur gekeken wordt naar de hierboven genoemde aspecten, dan leidt dat tot de conclusie dat de nieuwe situatie met een VLK die het spoor kruist veiliger is dan de huidige met slechts lokaal verkeer:

- De ontruiming van de overweg wordt beter;
- De intensiteit langzaam verkeer zal wel toenemen, maar niet hoog worden;
- Fietsverkeer krijgt een afgescheiden fietspad.

De toename van de rijnsnelheid van het wegverkeer is een ongunstige verandering, evenals de toename van treinfrequenties als gevolg van PHS.

De grootste verandering op deze overweg zit in de functiewijziging die leidt tot grote toename van de intensiteit van wegverkeer. Intensiteit wegverkeer behoort echter niet tot de serie factoren die het risiconiveau bepalen. De intensiteit beïnvloedt wel factoren zoals ontruiming, afleiding en irritatie. Ook kan hoge intensiteit leiden tot meer rijstroken, maar dat is hier niet het geval.

Met alleen een toename van intensiteit wegverkeer zal het risiconiveau van een overweg, zoals door Movares ontworpen, lager zijn dan het risiconiveau van de huidige overweg. Maar door de invloed van PHS is het eindresultaat een toename van het risiconiveau.

4.3 Kapelweg

De overweg Kapelweg is een weg buiten de bebouwde kom met een belangrijke functie voor regionaal wegverkeer. Het was in het verleden een provinciale weg, maar is nu in beheer en eigendom van de gemeente. Daar waar de weg het spoor kruist, heeft de weg een S-vormige structuur. Het betreft een openbare weg. De overweg is actief beveiligd met een AHOB. Bij observaties valt op dat het aandeel vrachtverkeer in het totaal van voertuigen relatief groot is.



Figuur 10: Huidige overweg Kapelweg (van oost naar west)

Omdat het verkeer richting overweg parallel aan het spoor rijdt is het zicht op overwegbomen, andreaskruisen en andere overwegobjecten gering. Om die reden zijn er in beide rijrichtingen waarschuwingslichten op uitleggers geplaatst. Deze tonen alternerende lichtsignalen in de richting van het aankomend verkeer als de overweg is geactiveerd. Dit verhoogt de attentiewaarde van de overweg.

In het kader van het maatregelenpakket PHS en de frequentieverhoging van treinen door PHS wordt de overweg Kapelweg opgeheven of aangepast. Bij aanpassing komt er een overweg die alleen toegankelijk is voor langzaam verkeer en voetgangers (hierna te noemen “fietsoverweg”). Bij opheffing zijn natuurlijk alle overwegrisico’s verdwenen. De consequenties van opbouw tot overweg voor langzaam verkeer worden in de analyse die nu volgt beschreven.

[Intensiteit langzaam verkeer](#)

Fietsverkeer dat hier komt heeft een interlokale bestemming of is bezoeker van het natuurgebied Kampina. Het leidt niet tot hoge intensiteiten van langzaam verkeer. Ook bij ombouw van de overweg tot fietsoverweg zal de intensiteit niet bijzonder hoog worden.

Regelmaat sluitingsduur

Er is geen halte of station in de nabijheid van de overweg. Dat betekent dat treinen hier veelal op volle snelheid passeren. Dit resulteert in korte en regelmatige sluittijden, en dat is gunstig voor de veiligheid op de overweg. Ombouw tot fietsoverweg heeft op dit aspect geen invloed.

Aantal sporen

Er liggen twee sporen in deze overweg. Dat is een veel voorkomende situatie die niet bijdraagt aan een bijzondere verlaging of verhoging van het risiconiveau van de overweg. Ombouw tot fietsoverweg heeft op dit aspect geen invloed.

Aansluiting naar perrons

Het ontbreken van een aansluiting tot een station vanaf de overweg draagt bij aan verlaging van het risiconiveau van de overweg. Ombouw tot fietsoverweg heeft op dit aspect geen invloed.

Aantal rijstroken

Twee rijstroken op de overweg is een veel voorkomend aantal en geen reden waardoor het risico op de overweg in bijzondere mate toeneemt of afneemt.

Het aspect “aantal rijstroken” betreft het aantal rijstroken voor autoverkeer. Als de overweg wordt omgebouwd tot fietsoverweg, vermindert het aantal rijstroken tot nul, en dat is een significante verlaging van het risiconiveau.

Mogelijkheid slalommen

De overweg heeft de mogelijkheid om te slalommen. Net als bij eerder genoemde overwegen heeft de weg een S-bocht, maar in dit geval is die zodanig dat de binnenbochten bestemd zijn voor rechts rijdend verkeer dat dan op die rijstrook een gesloten overwegboom tegenkomt. Middels een vette belijning worden de rijstroken visueel gescheiden. Ondanks deze ligging en visuele maatregelen blijft slalommen mogelijk en dat is risicoverhogend.

Een fietsoverweg heeft als kenmerk dat er geen sprake is van halve maar van hele overwegbomen die een fietspad over de gehele breedte afsluiten. Daarmee wordt de mogelijkheid tot slalommen weggenomen. Dit is een verlaging van het risiconiveau.

Voorzieningen fietsers

In de huidige situatie rijden fietsers mee op de rijstroken voor autoverkeer. Voor het risiconiveau van de overweg is dat een negatief aspect, omdat fietsers in deze situatie ook kunnen slalommen om gesloten overwegbomen.

Maar de ombouw van de huidige overweg tot fietsoverweg leidt tot een optimale situatie qua overwegveiligheid voor fietsverkeer. Ten opzichte van de huidige situatie een verbetering van de veiligheid.

Ontruiming

Nadat het verkeer het spoor is gekruist, zijn er in beide rijrichtingen afslagen naar rechts. Dit betreft zeer lokale wegen en toeritten naar woningen. De Kapelweg is echter de voorrangsweg en dat betekent dat er geen valstrijksituatie kan ontstaan waarbij verkeer tot stilstand komt op de overweg. Dit is gunstig en verlaagt het risiconiveau van de overweg.

Als de overweg wordt omgebouwd tot fietsoverweg blijft het een situatie zonder valstrikproblemen.

Verharding

Zoals bij het overgrote deel van overwegen met een AHOB is hier sprake van een weg met verharding. Dit is geen bijzonderheid, maar minder veilig dan onverharde weg, waardoor dit aspect een gemiddelde bijdrage levert aan het risiconiveau. Na ombouw tot fietsoverweg verandert die niet.

Snelheid wegverkeer

De overweg ligt in een zone waar een maximum snelheid geldt van 60 km/uur. Door de slinger in de weg zal de snelheid ook in de praktijk niet hoog zijn. Hierdoor zijn weggebruikers meer oplettend, dan op een lang recht stuk weg waar harder gereden mag worden. De huidige situatie is, wat betreft snelheid, niet negatief voor het risiconiveau.

De ombouw tot fietsoverweg betekent dat er helemaal geen wegverkeer meer is. Dat betekent dat ook op dit aspect het risiconiveau omlaag gaat.

Aantal treinen

Het aantal treinen bedraagt 11 per uur. Dat betreft 8 reizigerstreinen en drie mogelijke goederentreinen. Dit is binnen het landelijk beeld aan de hoge kant. Van de ruim 1.500 overwegen met een actieve beveiliging zijn er 300 overwegen met 11 of meer treinen per uur.

Verandering:

Dit aantal treinen gaat door PHS toenemen naar 14 per uur. Het risiconiveau neemt navenant toe.

Afleidende aandacht

De omgeving van de overweg Kapelweg is rustig, landelijk. De weg is smal gezien het gebruik door veel vrachtverkeer. Automobilisten hebben veel aandacht nodig voor het omgaan met hun medeweggebruikers zoals tegemoetkomend verkeer en fietsers die moeten worden ingehaald. Maar door de alternerende lichten op uitleggers zal er wel voldoende aandacht zijn voor een gesloten overweg.

Als de overweg wordt omgebouwd tot fietsoverweg, komen alleen nog maar fietsers op de overweg. Er zal nog steeds geen sprake zijn van bijzondere omstandigheden waardoor de aandacht wordt afgeleid van de overweg.

Irritatie

Gezien de doorgaande stroom die het wegverkeer kan maken, met weinig belemmeringen, zal er geen sprake zijn van risicogedrag als gevolg van opgedane irritaties. Voor fietsers op de nieuwe fietsoverweg zal dit helemaal geen punt zijn.

4.4 Roond

Roond is een weg vanaf de Kapelweg naar agrarisch gebied en een parkeerplaats voor bezoekers van natuurgebied Kampina (via Het Loo). De overweg is actief beveiligd met een mini-AHOB.



Figuur 11: Huidige overweg Roond (gezien vanaf de Kapelweg)

[Intensiteit langzaam verkeer](#)

Gezien het agrarisch en recreatief karakter van deze overweg, zal er geen sprake zijn van hoge intensiteiten langzaam verkeer. Dat is goed voor de veiligheid op de overweg.

[Regelmaat sluitingsduur](#)

Ook Roond ligt ver van een station, met als gevolg korte en regelmatige sluittijden. Op dit aspect is er een sprake van een verhoging van het risiconiveau.

[Aantal sporen](#)

Er liggen twee sporen in deze overweg. Dat is een veel voorkomende situatie die niet bijdraagt aan een bijzondere verlaging of verhoging van het risiconiveau van de overweg.

[Aansluiting naar perrons](#)

Het risiconiveau van de overweg Roond wordt niet negatief beïnvloed door de aanwezigheid van aansluitingen vanaf de overweg naar perrons, want die zijn er niet.

[Aantal rijstroken](#)

Er is geen wegmarkering aanwezig op het midden van de weg. De overweg is smal, maar biedt wel voldoende ruimte om twee tegemoetkomende voertuigen elkaar te laten passeren. Alleen als één of beide passanten een groot (landbouw)voertuigen besturen, zullen de voertuigen niet gelijktijdig het spoor komen oversteken. Twee rijstroken op de overweg is een veel voorkomend aantal en geen reden waardoor het risico op de overweg in bijzondere mate toeneemt of afneemt.

Mogelijkheid slalommen

De overweg heeft de mogelijk om te slalommen. Dit is ongunstig voor de overwegveiligheid.

Voorzieningen fietsers

Gezien de functie en ligging van de weg is het logisch dat er geen vrijliggende fietspaden aanwezig zijn. Fietsers kunnen dus ook slalommen om gesloten overwegbomen, en dat verlaagt het risiconiveau van de overweg.

Ontruiming

Verkeer dat vanaf Roond de Kapelweg op wil, moet wachten. De Kapelweg heeft voorrang. De opstelruimte tussen spoor en Kapelweg is ongeveer 9 meter. Als er meer voertuigen gelijktijdig vanaf Roond naar Kapelweg gaan, zullen ze tot stilstand kunnen komen op de spoorbaan. De opstelruimte is in feite te weinig om te spreken van een goede ontruiming. Daardoor is er, ondanks de lage verkeersfrequentie, toch sprake van een, zij het geringe, toename van het risiconiveau op dit aspect.

Verharding

Zoals bij het overgrote deel van overwegen met een AHOB is hier sprake van een weg met verharding. Dit is geen bijzonderheid, maar minder veilig dan onverharde weg, waardoor dit aspect een gemiddelde bijdrage levert aan het risiconiveau.

Snelheid wegverkeer

De overweg ligt in een zone waar een maximum snelheid geldt van 60 km/uur. Door de nabijheid van de kruising met de Kapelweg zal de snelheid ook in de praktijk niet hoog zijn. De huidige situatie is, wat betreft snelheid, niet negatief voor het risiconiveau.

Aantal treinen

Het aantal treinen bedraagt 11 per uur. Dat betreft 8 reizigerstreinen en drie mogelijke goederentreinen. Dit is binnen het landelijk beeld aan de hoge kant. Van de ruim 1.500 overwegen met een actieve beveiliging zijn er 300 overwegen met 11 of meer treinen per uur.

Verandering:

Dit aantal treinen gaat door PHS toenemen naar 14 per uur. Het risiconiveau neemt navenant toe.

Afleiden aandacht

De overweg ligt in een landelijke omgeving waarin geen objecten voorkomen die de aandacht afleiden van de overweg, en dat is goed voor de veiligheid.

Irritatie

Irritatie wordt opgebouwd op weg naar de overweg. In dit geval is de weg naar de overweg toe rustig en zonder vertragende omstandigheden. Dit voorkomt irritatie bij de weggebruiker en verlaagt de kans op risicovol gedrag.

4.5 Buitenvennen

Buitenvennen is voor autoverkeer een doodlopende weg. Het biedt toegang tot een parkeerplaats voor bezoeker van natuurgebied Kampina. Fietsers die vanaf de Kapelweg het spoor oversteken kunnen wel verder rijden via fietspaden aan de zuidzijde van het spoor. De overweg is actief beveiligd met een mini-AHOB.



Figuur 12: Huidige overweg Buitenvennen (gezien vanaf de Kapelweg)

[Intensiteit langzaam verkeer](#)

Gezien het recreatief karakter van deze overweg, zal er geen sprake zijn van hoge intensiteiten langzaam verkeer. Dat is goed voor de veiligheid op de overweg.

[Regelmaat sluitingsduur](#)

Buitenvennen ligt ver van een station, met als gevolg korte en regelmatige sluittijden. Op dit aspect is er een sprake van een verhoging van het risiconiveau.

[Aantal sporen](#)

Er liggen twee sporen in deze overweg. Dat is een veel voorkomende situatie die niet bijdraagt aan een bijzondere verlaging of verhoging van het risiconiveau van de overweg.

[Aansluiting naar perrons](#)

Overweg Buitenvennen biedt geen faciliteiten om vanaf de overweg naar en perron te gaan. Op dit punt is er dus geen sprake van verhoging van het risiconiveau.

[Aantal rijstroken](#)

Er is geen wegmarkering aanwezig op het midden van de weg. De overweg is smal. Er is een doorgangsregeling met verkeersborden aangebracht om te voorkomen dat voertuigen tegelijkertijd de overweg oprijden. In theorie zijn er twee rijstroken. Dat draagt bij aan een gemiddeld risiconiveau.

Mogelijkheid slalommen

De overweg heeft de mogelijk om te slalommen. Dit is ongunstig voor de overwegveiligheid.

Voorzieningen fietsers

Gezien de functie en ligging van de weg is het logisch dat er geen vrijliggende fietspaden aanwezig zijn. Fietsers kunnen dus ook slalommen om gesloten overwegbomen, en dat verhoogt het risiconiveau van de overweg.

Ontruiming

Verkeer dat vanaf Buitenvennen de Kapelweg op wil, moet wachten. De Kapelweg heeft voorrang. Voertuigen vanaf de overweg moeten voorrang verlenen aan het fietspad en aan het autoverkeer op de Kapelweg. De opstelruimte tussen spoor en fietspad is zeer beperkt. Als er meer voertuigen gelijktijdig vanaf Buitenvennen naar de Kapelweg gaan, zullen ze tot stilstand kunnen komen op de spoorbaan. Weliswaar is het aanbod wegverkeer zeer gering, maar toch is er een verhoging van het risiconiveau op dit beoordelingsaspect.

Verharding

Zoals bij het overgrote deel van overwegen met een AHOB is hier sprake van een weg met verharding. Dit is geen bijzonderheid, maar minder veilig dan onverharde weg, waardoor dit aspect een gemiddelde bijdrage levert aan het risiconiveau.

Snelheid wegverkeer

De overweg ligt in een zone waar een maximum snelheid geldt van 60 km/uur. Door de nabijheid van de kruising met de Kapelweg zal de snelheid ook in de praktijk niet hoog zijn. De huidige situatie is, wat betreft snelheid, niet negatief voor het risiconiveau.

Aantal treinen

Het aantal treinen bedraagt 11 per uur. Dat betreft 8 reizigerstreinen en drie mogelijke goederentreinen. Dit is binnen het landelijk beeld aan de hoge kant. Van de ruim 1.500 overwegen met een actieve beveiliging zijn er 300 overwegen met 11 of meer treinen per uur.

Verandering:

Dit aantal treinen gaat door PHS toenemen naar 14 per uur. Het risiconiveau neemt navenant toe.

Afleiden aandacht

De landelijke omgeving geeft geen reden voor zaken die de aandacht afleiden van de overweg, en dat is goed voor de veiligheid.

Irritatie

In dit geval is de weg naar de overweg toe rustig en zonder vertragende omstandigheden. Dit voorkomt irritatie bij de weggebruiker en verlaagt de kans op risicovol gedrag.

5 Toetsing aan beleidsregels.

In PRC00200 [Ref 2] heeft ProRail haar beleid vastgelegd voor:

1. Wijziging spoorweginfrastructuur;
2. Een planmatige verhoging van treinfrequentie of wijziging dienstregeling
3. Nieuwe overwegen.

De Beleidsregels voor deze drie categorieën staan in bijlage III. Voor dit project zijn de Beleidsregels relevant met betrekking tot een planmatige verhoging van treinfrequentie of wijziging dienstregeling. De spoorweginfrastructuur wordt niet gewijzigd, en er komen geen nieuwe overwegen. In dit hoofdstuk worden de wijzigingen getoetst aan de beleidsregels.

5.1 Toename treinfrequentie

Tekst beleidsregel:

Bij een planmatige toename van de treinfrequentie op het reizigersnet waarbij het aantal treinen per uur in het drukste uur toeneemt of het aantal treinen per dag met meer dan 10% toeneemt worden alle aanwezige openbare niet actief beveiligde overwegen op het baanvak actief beveiligd middels bomen.

Toetsing:

In Boxtel komen geen niet actief beveiligde openbare overwegen voor. Aan deze beleidsregel wordt voldaan.

5.2 Lange dichtligtijden

Tekst beleidsregel:

Een wijziging in de dienstregeling op het reizigersnet die leidt tot het structureel optreden van dichtligtijden van meer dan 5 minuten is niet toegestaan. Er is sprake van structureel optreden als de frequentie van het verwachte aantal dichtligtijden van meer dan 5 minuten meer dan 10 per jaar bedraagt.

Toetsing:

Structurele dichtligtijden van meer dan vijf minuten komen alleen voor bij overwegen vlak bij haltes met hoge frequenties van stoppende en doorgaande treinen. In Boxtel betreft dit alleen de dubbele overweg Tongersestraat. Deze worden echter opgeheven en vervangen door een tunnel voor langzaam verkeer. Daarmee wordt aan de beleidsregel voldaan.

5.3 Treinfrequentie

Tekst beleidsregel:

Een verhoging van de planmatige treinfrequentie op een baanvak waardoor de treinfrequentie op een overweg hoger wordt dan 26 treinen in het drukste uur is niet toegestaan.

Toetsing:

In paragraaf 4.1 is uitgelegd dat het aantal keren dat verkeer bij Tongersestraat een overweg niet op mag rijden in theorie op kan lopen tot 25 keer per uur. Door de verhoging van de treinfrequenties als gevolg van PHS zal het aantal van maximaal 26 worden overschreden. Het totaal aantal keren dat een weggebruiker een overweg niet mag oprijden (dit is inclusief rood verkeerslicht) wordt dan 38 per uur. Dit is een maximum aantal want er zal regelmatig sprake zijn van gelijktijdige passages van

meerdere treinen in één sluiting.

Op het oostelijk deel van de dubbele overweg Tongersestraat (in het spoor naar 's-Hertogenbosch) loopt het aantal als gevolg van PHS op tot 24 treinen in het drukste uur. Richting Tilburg gaat het om 14 treinen per uur.

De conclusie is dat aan deze beleidsregel wordt voldaan omdat de dubbele overweg Tongersestraat wordt opgeheven.

5.4 Maximaal risiconiveau

Tekst Beleidsregel:

Een wijziging in de dienstregeling waarbij een overweg meer dan 15 risicopunten krijgt conform de waarderingsmethodiek van het Overwegenregister is niet toegestaan.

Toetsing:

Deze beleidsregel die door ProRail is opgesteld, verwijst expliciet naar risicopunten conform het Overwegenregister. In paragraaf 3.5 is uitgelegd dat het Overwegenregister in een risicoanalyse slechts een ondersteunende functie heeft. Daarom worden de scores in de risicoanalyse ook niet genoemd. Bij het toetsen aan deze beleidsregel is het noemen van de scores onvermijdelijk vanwege de formulering van de beleidsregel.

Na het opheffen van de dubbele overweg Tongersestraat zijn er geen overwegen meer in Boxtel met een waardering van 15 risicopunten of meer. Ook de gewijzigde overweg d'Ekker zal een waardering lager dan 15 risicopunten hebben. De fietsoverweg bij Kapelweg heeft zeker een veel lager risiconiveau. Op dit moment heeft de Kapelweg een waardering van 10 risicopunten, en dat wordt alleen maar lager voor een fietsoverweg door vermindering van rijstroken, geen mogelijkheid om te slalommen, en veiliger fietsvoorzieningen.

6 Conclusies

De hoofdvraag die met deze analyse moet worden beantwoord is of de voorgenomen wijzigingen als gevolg van het maatregelenpakket PHS Boxtel, en het hogere aantal treinen door PHS, voldoen aan het landelijke beleid op gebied van overwegveiligheid en de daarvan afgeleide regelgeving van ProRail.

Een meer concrete tweede vraag is of de huidige overweg Kapelweg kan worden omgebouwd tot fietsoverweg of dat deze overweg geheel moet worden opgeheven.

Om tot conclusies te komen, wordt in dit hoofdstuk eerst beschreven waar en waarom risico's toenemen. Daarna wordt een overzicht gegeven van maatregelen die het risiconiveau verlagen. Dit leidt dan tot antwoorden op de gestelde vragen.

6.1 Risicoverhogende factoren

Hier volgt een overzicht van de risicoverhogende factoren:

1. Op het oostelijk deel van de dubbele overweg Tongersestraat (gelegen in de spoorlijn naar 's-Hertogenbosch) gaat het risiconiveau omhoog als gevolg van PHS. De treinfrequentie gaat daar van 14 naar 24 treinen per uur. Dit is een zeer aanzienlijke verhoging;
2. Op vijf⁵ actief beveiligde overwegen in Boxtel, gelegen aan de spoorlijn naar Tilburg gaat het risiconiveau omhoog als gevolg van PHS. De treinfrequentie gaat daar van 11 naar 14 treinen per uur;
3. De VLK resulteert in een functiewijziging van overweg d'Ekker. De verkeersintensiteiten nemen hier aanzienlijk toe. Met alleen een toename van intensiteit wegverkeer zal het risiconiveau van een overweg, zoals door Movares ontworpen, niet hoger zijn dan het risiconiveau van de huidige overweg. Maar door de invloed van PHS is het eindresultaat een toename van het risiconiveau.

6.2 Risicoverlagende maatregelen

Tot de volgende risicoverlagende maatregel is reeds besloten:

1. Twee overwegen (de "dubbele overweg") Tongersestraat worden opgeheven en vervangen door een tunnel voor langzaam verkeer.
2. De tijdelijke opheffing van overweg Bakhuisdreef wordt definitief⁶;

Movares adviseert ook de volgende maatregelen uit te voeren:

3. Voor de aanpassingen van de overweg d'Ekker en fietsoverweg Kapelweg heeft Movares een ontwerp gemaakt. Deze ontwerpen resulteren in de benodigde beheersing van het risiconiveau. Movares adviseert de overwegen conform de ontwerpen uit te voeren.

⁵ Er van uitgaande dat Kapelweg blijft bestaan als fietsoverweg

⁶ Effect wordt niet beschouwd als risicoverlagend voor compensatie van VLK en PHS.

6.3 Toetsing aan landelijk beleid

De Derde Kadernota bevat het volgende landelijk beleid:

De verkeersfunctie van bestaande overwegen (gebruik van een spoorbaanvak of openbare weg) mag niet worden gewijzigd tenzij door de initiatiefnemer aan de hand van een risicoanalyse kan worden aangetoond dat door aanvullende maatregelen de overwegveiligheid niet verslechtert en daarmee de risico's worden beheerst. De aanvullende maatregelen kunnen ook in het gebied rond de betreffende overweg worden gevonden

Maatregelen op overweg zelf

Maatregelen moeten in eerste instantie worden getroffen op de overweg zelf waar het risico toeneemt. Op een aantal overwegen in Boxtel neemt het risico toe door de treinfrequentieverhoging van PHS, maar worden geen maatregelen getroffen. Dat betreft:

- Huisvennen
- Roond

Maatregelen in nabijheid van de overweg

Voor de overwegen Huisvennen en Roond wordt gesteld dat er voldoende risicoverlagende maatregelen zijn gevonden in het gebied rondom de overweg, namelijk het opheffen van de dubbele overweg Tongersestraat.

Risico's op overweg d'Ekker worden beheerst

Voor de aangepaste overweg d'Ekker voor de VLK kan worden vastgesteld dat de risico's worden beheerst door het realiseren van een overweg volgens de ontwerp-tekening van Movares. De effecten van PHS worden gecompenseerd door het opheffen van de dubbele overweg Tongersestraat.

Kapelweg wordt fietsoverweg

Het opheffen van de dubbele overweg Tongersestraat geeft voldoende compensatie om de gevolgen van PHS op de overwegen Huisvennen, Roond en d'Ekker te compenseren. Er is geen noodzaak om als compensatie voor risicotename ook nog de overweg Kapelweg volledig op te heffen.

Risico's op Kapelweg worden beheerst

De frequentieverhoging van PHS geeft op de overweg Kapelweg natuurlijk een risicoverhoging, maar die wordt op de overweg Kapelweg zelf ruimschoots gecompenseerd door de ombouw naar fietsoverpad.

6.4 Eindconclusie

In deze risicoanalyse wordt het risiconiveau van het totaal aan overwegen in de gemeente Boxtel beoordeeld. De toename van treinfrequenties op de lijn naar 's-Hertogenbosch leidt op het oostelijk deel van de dubbele overweg Tongersestraat tot zeer grote risicotoename. Het opheffen van de dubbele overweg Tongersestraat heeft daarom ook een zeer grote verlaging van risico tot gevolg.

Er kan worden gesteld dat voor het totaal aan overwegen in Boxtel, in de PHS-corridor Breda - Eindhoven, de overwegveiligheid niet verslechtert en dat de risico's worden beheerst. Door het realiseren van het door Movares gemaakt ontwerp van overweg d'Ekker worden op deze overweg de risico's beheerst.

Tevens kan worden gesteld dat wordt voldaan aan de beleidsregels van ProRail.

Colofon

Opdrachtgever Gemeente Boxtel
Ir. F. Fastenau

Uitgave Movares Nederland B.V.

Divisie Rail
Afdeling Consultancy: RAMS en Risicobeheer

Daalseplein 100
Postbus 2855
3500 GW UTRECHT

Telefoon 0651093176

Ondertekenaar Hobelman, FH
Risico- en Safetymanager

Projectnummer RA002687

Opgesteld door Hobelman, FH

© 2015, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage I: Referentiedocumenten

- [Ref 1] Derde Kadernota Railveiligheid
Ministerie van I&M
- [Ref 2] Risicoanalyse en risicocompensatie overwegveiligheid bij wijzigingen
ProRail, PRC00200, versie 001, 01-04-2013
- [Ref 3] Rapportage variantenstudie Dubbele overweg Tongersestraat Boxtel
Royal Haskoning DHV, 30 oktober 2013.
- [Ref 4] E-mail van Dhr. R. Kemmeren (ProRail) aan Mevr. C. Brons (gem Boxtel)
15 februari 2016, onderwerp “informatie risicoanalyse”


Bijlage II: Aspecten van invloed op risiconiveau AHOB

Er zijn veel zaken met invloed op het risiconiveau van een overweg. Sommige zijn meetbaar en objectief, maar dat zijn ze niet allemaal. In de tabel die nu volgt wordt uitgelegd welke zaken invloed hebben op de overwegveiligheid van een overweg met AHOB en waarom dat zo is.

Kenmerk	Omschrijving	Voorbeeld
Aantal rijstroken	Wie de nieuwsberichten volgt over ongelukken op overwegen, weet dat slalommen om een gesloten overwegboom één van de meest voorkomende redenen voor een ongeval op een overweg is. Het aantal rijstroken op een overweg is van invloed op de mogelijkheid om te kunnen slalommen. Het is een bekend gegeven dat risico's afnemen als op een rijstrook een 'eerste voertuig' tot stilstand komt voor de gesloten overweg. Dit eerste voertuig vormt een blokkade voor volgende voertuigen. Hoe minder rijstroken er zijn, des te minder 'eerste voertuigen' tot stilstand moeten komen om dit effect te bereiken.	 <p>Overweg met zes rijstroken.</p>
Effectieve middengeleider	De aanwezigheid van een effectieve middengeleider beperkt de mogelijkheid om de slalommen. Een middengeleider is een verhoging tussen rijbanen. Hoe breed een middengeleider is maakt niet uit, zolang voertuigen er maar niet overheen kunnen rijden. Een middengeleider is effectief wanneer deze enige tientallen meters lang is, en niet onderbroken hoeft te worden. Door die laatste eis is een middengeleider in bebouwde kom vaak niet inpasbaar omdat linksaf slaand verkeer naar en uit zijwegen en inritten door de middengeleider onmogelijk wordt gemaakt. Als dan toch voor zo'n middengeleider kiest, moet je vooraf uitzoeken hoe ver en hoeveel mensen dan moeten omrijden.	

Kenmerk	Omschrijving	Voorbeeld
<p data-bbox="114 244 387 272">Voorzieningen fietsers</p>	<p data-bbox="434 244 1301 587"> Het risicogedrag van fietsers (en scooterrijders) is aanzienlijk hoger dan dat van automobilisten. Fietsers gaan gemakkelijk alle kanten op en trekken zich weinig aan van lijnen, bermen en afscheidingen. Zij zoeken hun eigen weg. Het ontbreken van vrijliggende fietspaden is een nadelig aspect met relatief grote invloed op het risiconiveau. Een geheel vrijliggend fietspad wordt aan beide zijden van de overweg afgesloten met overwegbomen zodat slalommen, ook voor linksrijdende fietsers onmogelijk is. Het beste is een vrijliggend fietspad dat met een hoge geleiding of hekwerk van de autorijstrook is afgeschermd. Een grasberm, zoals op de foto rechts, heeft minder effect dan een forse betonband. </p> <p data-bbox="434 595 1301 727"> Een vrijliggend fietspad is op een overweg het meest effectief als fietsers al ruim voor de overweg op een vrijliggend fietspad rijden en er vlak voor de overweg niet meer afkunnen. Wanneer een vrijliggend fietspad pas vlak voor de overweg begint, kunnen fietsers alsnog via de rijbaan de overweg over. </p> <p data-bbox="434 930 1301 1062"> Een fietssuggestiestrook heeft veel minder positief effect op veiligheid dan een vrijliggende fietspad. Rechtsrijdende fietsers rijden ontmoeten de overwegboom voor autoverkeer. Een fietser die tegen het verkeer in aan de linkerkant van de weg naar de overweg rijdt, komt geen overwegboom tegen. </p> <p data-bbox="434 1106 1301 1238"> Als de weg zo is ingericht dat alle soorten verkeer door elkaar rijden, is het risiconiveau ook hoog. Fietsers kunnen dan heel gemakkelijk gaan slalommen. Dit komt bijvoorbeeld voor bij wegen ingericht voor 30 km/uur en het concept "shared space". </p>	<div data-bbox="1317 236 1928 496"> </div> <p data-bbox="1384 504 1877 533">Vrijliggende fietspad met eigen middengeleider</p> <div data-bbox="1317 584 1912 890"> </div> <p data-bbox="1317 898 1935 927">Vrijliggende fietspad dat vlak voor de overweg pas begint.</p> <div data-bbox="1317 922 1960 1187"> </div> <p data-bbox="1518 1195 1756 1224">Fietssuggestiestroken</p>

Kenmerk	Omschrijving	Voorbeeld
Ontruiming	<p>De omgeving van een overweg kan zodanig zijn ingericht dat het wegverkeer slecht weg kan komen op het moment dat de overweg gaat sluiten. Een dergelijk "ontruimingsprobleem" is een regelmatig terugkerende oorzaak van aanrijdingen op overwegen. Bijna altijd is het een combinatie van een verkeerskundige situatie en ondoordacht menselijk handelen.</p> <p>Een veel voorkomende oorzaak van slechte ontruiming is dat er net voorbij de overweg een afslag naar links of rechts is. Een auto die net de overweg is gepasseerd en linksaf wil moet wachten op tegemoetkomend verkeer. Of een auto die rechtsaf wil moet wachten omdat bij voorrang moet verlenen aan fietsers die rechts van zijn voertuig rijden en rechtdoor gaan. De wachtende auto is een blokkade. Voertuigen achter hem staan stil op de overweg en kunnen niet wegrijden als de overweg gaat sluiten.</p>	 <p data-bbox="1429 587 1832 611">Slechte ontruiming door te smalle weg</p>
Wegverharding	<p>Op een onverharde weg zijn weggebruikers meer behoedzaam dan op een verharde weg. Bovendien is snelheid en intensiteit van wegverkeer op onverharde wegen in de regel laag. Een verharde weg heeft daardoor een hoger risiconiveau dan een onverharde weg.</p>	
Snelheid wegverkeer	<p>Op wegen waar langere tijd harder dan 50 km/uur gereden wordt, is de weggebruiker minder alert. Daardoor reageert hij minder adequaat als hij een overweg nadert. In de bebouwde kom is een weggebruiker veel meer bedacht op ander verkeer uit zijwegen en inritten waardoor hij beter bij de les is.</p>	

Kenmerk	Omschrijving	Voorbeeld
<p>Intensiteit wegverkeer (motorvoertuigen)</p>	<p>Bij een AHOB heeft de intensiteit van het wegverkeer (auto's) geen grote invloed op het risico. Dat dit kenmerk dan toch wordt genoemd in deze uitleg is omdat hier vaak vragen over zijn.</p> <p>Waarom heeft het aantal auto's weinig invloed op de veiligheid?</p> <p>Dat is omdat het voor de veiligheid vooral van belang is dat er een eerste voertuig tot stilstand komt voor de overweg. De kans dat een eerste voertuig stopt is niet afhankelijk van het aantal passerende auto's. De eerste auto blokkeert de rijstrook voor alle opvolgende auto's. Dan maakt het voor de veiligheid niet meer uit hoeveel auto's er achteraan komen.</p> <p>Op een hele drukke weg met veel autoverkeer kunnen wel problemen ontstaan, maar die zijn meegenomen in de beoordeling van andere aspecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Op weg naar de overweg kan het wel voorkomen dat mensen voor de overweg in de file staan. Dit roept irritatie op. Dit wordt hieronder beschreven bij "irritatie". • Op weg voorbij de overweg kan het voorkomen dat het verkeer zo druk is dat het niet van de overweg weg kan rijden. Dit wordt beoordeeld bij het aspect "Ontruiming". 	
<p>Intensiteit langzaam verkeer en voetgangers</p>	<p>De intensiteit van fietsverkeer heeft wel invloed op het risiconiveau. Fietsers zijn flexibel en laten zich minder gemakkelijk 'blokkeren'. Fietsers, en in toenemende mate scooterrijders, vertonen relatief hoog risicogedrag. Ze slalommen eerder om een gesloten overwegboom heen dan automobilisten.</p> <p>Op overwegen met veel voetgangers blijken niet meer ongevallen voor te komen dan op overwegen met weinig voetgangers. Het aantal passerende voetgangers heeft geen invloed op het risiconiveau.</p>	
<p>Aantal treinen</p>	<p>Hoe meer treinen een overweg passeren, hoe meer risico's er zijn. Maar je kan niet zeggen dat het risico twee keer zo groot wordt als er twee keer zoveel treinen gaan rijden. De relatie tussen aantal treinen en risico is niet lineair.</p>	

Kenmerk	Omschrijving	Voorbeeld
Sluitingsduur overweg	<p>Hoe lang een overweg gesloten is, blijkt niet zo heel belangrijk te zijn voor het risico, als de sluitingsduur altijd even lang is. Het mooiste is een korte en regelmatige sluiting. Met regelmatig wordt bedoeld dat de sluiting altijd even lang duurt.</p> <p>Een lange, maar regelmatige, sluitingsduur geeft maar weinig extra risico. De meeste passanten op overwegen zijn ter plaatse bekend, en stellen hun verwachting en daardoor hun gedrag af op de ervaring dat de overweg "lang" dicht zal liggen.</p>	
Onregelmatige sluitingsduur	<p>Het risiconiveau neemt sterk toe wanneer een overweg de ene keer kort sluit en een andere keer lang. Mensen nemen risico's, negeren de gesloten overwegbomen, omdat ze denken dat het lang zal duren voordat de trein komt. En dan komt er toch onverwacht al heel snel een trein. Een onregelmatige sluitduur komt onder meer door remmende en vertrekkende treinen, maar kan ook voorkomen als er afwisselend snelle reizigerstreinen en langzame goederentreinen de overweg passeren.</p>	
Aantal sporen	<p>Iedereen kent het bord "Wacht, tot het rode licht gedoofd is, er kan nog een trein komen". Een waarschuwing voor de komst van een tweede trein.</p> <p>Wanneer er sprake is van enkelspoor zal er nooit een tweede trein kunnen komen heel kort na een eerste. Bij twee of nog meer sporen, kan dat wel. Daarom is het aantal sporen van invloed op het risiconiveau. Hoe meer sporen, hoe groter de kans op een 'tweede' trein.</p> <p>Daar komt nog wat bij. Hoe meer sporen er zijn hoe groter de afstand wordt tussen de overwegbomen aan beide kanten van de spoorbaan. En hoe groter die afstand is, hoe langer het duurt voordat alle passanten de overweg zijn overgestoken. De overweg is zo afgesteld dat de langzaamste passant veilig aan de overkant kan komen, voordat de trein op de overweg arriveert. Dat heeft tot gevolg dat bij een brede overweg de sluitingsduur groter is dan bij een smalle overweg. Als er dan ook nog sprake is van onregelmatige sluitingsduur neemt de kans sterk toe dat passanten de sluitende of gesloten overwegbomen negeren.</p>	

Kenmerk	Omschrijving	Voorbeeld
Aansluiting station	<p>Het komt voor dat treinreizigers vanaf een overweg de perrons op kunnen lopen. Deze situatie geeft een verhoogd risico. De lopende reizigers hebben hun aandacht bij het station. Ze willen zien of hun trein er al staat of bijna arriveert. Dit leidt de aandacht af van de overweg.</p> <p>Op overwegen met aansluiting op perrons is er ook sprake van verhoogd risicogedrag. Mensen willen hun trein halen. Ze zien hun trein al stilstaan langs het perron en kruipen onder de overwegbomen door. Daarbij letten ze in hun haast niet op een trein die van de andere kant aan komt rijden.</p>	 <p data-bbox="1442 485 1823 517">Toegang tot perrons vanaf overweg</p>
Afleiden van aandacht	<p>Een omgeving vol met mooie winkels. Rondkijkende automobilisten op zoek naar een parkeerplaats. Jonge scholieren in de buurt van scholen die meer aandacht hebben voor elkaar dan voor het verkeer. Een aantrekkelijk plaatje op een 'billboard'. Dit zijn voorbeelden waardoor passanten met minder aandacht een overweg benaderen. Ze zijn geconcentreerd op andere zaken dan de overweg. Ze zijn zich niet bewust dat ze daardoor risico's nemen op de overweg.</p> <p>Het is de omgeving van de overweg die er op dit punt voor zorgt dat de aandacht van de overweg wordt afgeleid.</p>	
Verhoogde irritatie	<p>Als mensen geïrriteerd richting een overweg rijden, is de kans op risicogedrag groter. De irritatie wordt opgebouwd op weg naar de overweg. Rotondes, verkeerslichten, verkeersdrempels, bruggen en verkeerssluizen verhogen de irritatie. Of als de automobilist rijdende richting overweg al geruime tijd in de file heeft gestaan.</p> <p>Net als bij afleiden van aandacht heeft ook hier de omgeving van de overweg invloed op het risiconiveau.</p>	

Bijlage III: Beleidsregels ProRail (PRC00200)

In PRC00200 heeft ProRail haar beleid vastgelegd voor:

- Wijziging spoorweginfrastructuur;
- Een planmatige verhoging van treinfrequentie of wijziging dienstregeling
- Nieuwe overwegen.

De Beleidsregels voor deze drie categorieën staan in deze bijlage.

Wijziging spoorweginfrastructuur:

- Een nieuwe halte of station in de aankondiging van een overweg is niet toegestaan. Ook een uitbreiding of verplaatsing van een bestaande halte of station zodat deze in de aankondiging van een overweg komt te liggen is niet toegestaan.
- Een uitbreiding van het aantal sporen op een bestaande overweg waardoor het aantal sporen van de overweg meer dan 2 bedraagt, is niet toegestaan.
- Een wijziging van de sporenlay-out op stations die leidt tot een risicotoename op een bestaand stationoverpad is niet toegestaan. Een risicotoename op een stationoverpad wordt altijd volledig gecompenseerd door aanvullende maatregelen. Indien dit niet mogelijk is wordt het stationoverpad opgeheven of wordt een ongelijkvloerse oplossing aangebracht.
- Bij een verhoging van de baanvaknelheid tot meer dan 140 km/uur worden aanwezige overwegen omgebouwd tot ongelijkvloerse kruisingen.
- Bij een verhoging van de baanvaknelheid op toevoerlijnen naar haven- en industriegebieden (stamlijnen) tot 80 km/uur of meer worden alle overwegen voorzien van actieve beveiliging.
- Een wijziging van de spoorweginfrastructuur op het reizigersnet die leidt tot het structureel optreden van dichtligtijden van meer dan 5 minuten is niet toegestaan. Er is sprake van structureel optreden als de frequentie van het verwachte aantal dichtligtijden van meer dan 5 minuten meer dan 10 per jaar bedraagt.
- Een wijziging in de spoorweginfrastructuur die leidt tot een nieuwe diepladergevoelige overweg is niet toegestaan. Bij wijzigingen van de spoorweginfrastructuur wordt aanwezige diepladergevoeligheid van een overweg weggenomen (indien redelijkerwijs mogelijk).
- Een wijziging van de spoorweginfrastructuur op het reizigersnet waarbij een overweg meer dan 15 risicopunten krijgt conform de waarderingsmethodiek van het Overwegenregister is niet toegestaan.

Planmatige verhoging van de treinfrequentie of wijziging dienstregeling:

- Bij een planmatige toename van de treinfrequentie op het reizigersnet waarbij het aantal treinen per uur in het drukste uur toeneemt of het aantal treinen per dag met meer dan 10% toeneemt worden alle aanwezige openbare niet actief beveiligde overwegen op het baanvak actief beveiligd middels bomen.
- Een wijziging in de dienstregeling op het reizigersnet die leidt tot het structureel optreden van dichtligtijden van meer dan 5 minuten is niet toegestaan. Er is sprake van structureel optreden als de frequentie van het verwachte aantal dichtligtijden van meer dan 5 minuten meer dan 10 per jaar bedraagt.
- Een verhoging van de planmatige treinfrequentie op een baanvak waardoor de treinfrequentie op een overweg hoger wordt dan 26 treinen in het drukste uur is niet toegestaan.

- Een wijziging in de dienstregeling waarbij een overweg meer dan 15 risicopunten krijgt conform de waarderingsmethodiek van het Overwegenregister is niet toegestaan.

Beleidsregels Nieuwe Overwegen:

In PRC00200 staat het volgende over het realiseren van nieuwe overwegen in het reizigersnet:

ProRail adviseert negatief op een risicoanalyse van een initiatiefnemer voor een nieuw te realiseren openbare of particuliere overweg op het reizigersnet te realiseren tenzij:

- *als compensatie een bestaande overweg met een hoger aantal risicopunten conform de waarderingsmethodiek uit het Overwegenregister wordt opgeheven dan wel wordt vervangen door een ongelijkvloerse kruising (of alternatieve ontsluiting) en*
- *de nieuwe overweg niet binnen de invloedssfeer van een halte of station is gelegen en*
- *de nieuwe overweg 10 of minder risicopunten krijgt conform de waarderingsmethodiek uit het Overwegenregister, en*
- *de veiligheid en het doelmatig gebruik van de spoorweginfrastructuur op de korte en lange termijn geborgd kunnen worden in een overeenkomst met de wegbeheerder.*

Bijlage 4 Probleemanalyse Tracé A2-Ladonk-Kapelweg

Gemeente Boxtel

Probleemanalyse Tracé A2 – Ladonk – Kapelweg

Definitief

Gemeente Boxtel

Probleemanalyse Tracé A2 - Ladonk - Kapelweg

Definitief

Datum 29 maart 2010
Kenmerk BTL025/Wrd/0290
Eerste versie 25 november 2009

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Boxtel
Titel rapport	Probleemanalyse Tracé A2 Ladonk Kapelweg Concept
Kenmerk	BTL025/Wrd/0290
Datum publicatie	29 maart 2010
Projectteam opdrachtgever(s)	De heer L. van Duren, de heer P. Bezema en de heer W. Bastiaans
Projectteam Goudappel Coffeng	De heer B. Peters, de heer D. Walraven, de heer O. Seinen en de heer B. Klemann
Projectomschrijving	Probleemanalyse naar de aard en omvang van de verkeersproblematiek in het studiegebied Tracé A2 Ladonk Kapelweg
Trefwoorden	Hypothesefase, Tracé A2 Ladonk Kapelweg, TALK, probleemanalyse

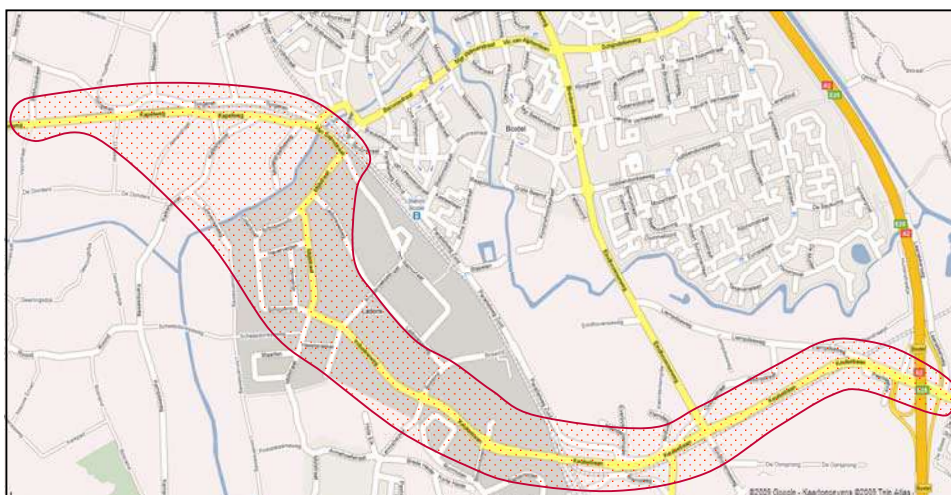
Inhoud

1	Inleiding en achtergronden	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Onderzoeksofzet en leeswijzer	2
2	Beleidskader	3
2.1	Nationaal beleidskader	3
2.2	Provinciaal beleid	4
2.3	Gemeentelijke beleidsuitgangspunten.....	4
2.4	Leefbaarheid	6
2.5	Externe veiligheid.....	7
3	Beschrijving huidige situatie.....	8
3.1	Situatieschets	8
3.2	Subjectieve knelpuntenanalyse	9
3.3	Objectieve verkeersveiligheidsanalyse	13
3.4	Dynamische analyse dubbele spoorwegovergang Tongersestraat	16
3.5	Conclusie	17
4	Probleemanalyse toekomstige situatie.....	19
4.1	Inleiding en uitgangspunten	19
4.2	Verkeersafwikkeling en doorstroming	20
4.3	Kruispuntanalyse	21
4.4	Dynamische modelanalyse dubbele spoorwegovergang Tongersestraat.....	23
4.5	Verkeersveiligheid	25
4.6	Leefbaarheid	27
4.7	Economisch belang bereikbaarheid	28
4.8	Conclusies.....	30
5	Conclusies	32
	Bijlagen	
1	Etmaalintensiteiten relevante wegvakken onderzoeksgebied	
2	Overzicht van de gemiddelde wachtrijlengte dynamische analyse dubbele spoorwegovergang	
3	Resultaten kruispuntanalyse	

1 Inleiding en achtergronden

1.1 Aanleiding

De verbetering van de leefbaarheid (geluid- en trillinghinder, stank, barrièrewerking, visuele hinder, et cetera) en verkeersveiligheid in buurtschap Kalksheuvel, oplossen problematiek van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat en het verbeteren van de verkeersveiligheid op onder andere de kruispunten Industrierweg – Mijlstraat en Parallelweg Zuid – Keulsebaan zijn enkele belangrijke doelstellingen die in het vernieuwde Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP) van Boxtel zijn gepresenteerd. Daarnaast is in het vernieuwde GVVP aangegeven dat de bereikbaarheid van Ladonk en Boxtel-Zuid gewaarborgd moeten worden en voorkomen moet worden dat elders sluiproutes voor (vracht)verkeer ontstaan. In het recent vernieuwde GVVP van de gemeente Boxtel zijn doelstellingen opgesteld met mogelijke maatregelen die invulling geven aan de ambities van de gemeente. Een van de ambities is het weghalen van niet-bestemmingsverkeer uit de kernen en het buitengebied, door het beter benutten van de bestaande infrastructuur en het realiseren van nieuwe infrastructuur.



Figuur 1.1: Studiegebied TALK

In het kader van de studie Tracé A2 Ladonk Kapelweg, ook wel TALK genoemd, wordt gezocht naar de maatregelen om bovenstaande doelstellingen van het GVVP te realiseren. De gemeente Boxtel heeft aan Goudappel Coffeng BV gevraagd om de eerste fase van deze studie, de hypothese fase of probleemanalyse, uit te voeren.

1.2 Onderzoeksofzet en leeswijzer

In deze notitie is de eerste fase uitgewerkt: de hypothese. Kernvraag is om de aard en omvang van de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek in het studiegebied van TALK gedegen in beeld te brengen. Doel daarvan is om de erkenning en herkenning van de problematiek bij alle betrokken partijen en instanties af te stemmen en te komen tot duidelijke uitgangspunten voor de verdere studie.

In het volgende hoofdstuk wordt het beleidskader beschreven. De beleidsuitgangspunten van de verschillende overheidsniveaus, die relevant zijn voor deze studie, worden hier opgesomd. In het derde hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de huidige situatie. Hierbij wordt ingegaan op het huidige niveau van de leefbaarheid, de verkeersafwikkeling en de doorstroming, de resultaten van de schouw en is een analyse uitgevoerd naar de verkeersveiligheid.

Het vierde hoofdstuk geeft een doorkijk naar het prognosejaar 2020. Omdat de leefbaarheidsproblemen in met name Kalksheuvel veroorzaakt worden door de toename van het verkeer en de huidige verkeersstructuur, is onderzoek gedaan naar een aantal verkeersaspecten, zoals afwikkeling en verkeersveiligheid. Aangezien bij een eventuele nieuwe verbinding tussen Ladonk en de Kapelweg of een eventuele sluiting van de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer veel belangen zijn gemoeid (politiek, bedrijfsleven en bewoners), zijn naast de leefbaarheid- en verkeerseffecten ook de effecten voor de economische bereikbaarheid onderzocht. Deze kwalitatieve beschrijving van de leefbaarheid en economische bereikbaarheid is tevens in hoofdstuk 4 opgenomen. Ook is een scenario voor het prognosejaar 2030 geanalyseerd. In het vijfde en tevens laatste hoofdstuk worden de conclusies en aanbevelingen gedaan.

2

Beleidskader

Dit hoofdstuk beschrijft de relevante beleidsuitgangspunten voor de studie TALK. Zo zijn zowel in de Nota Mobiliteit, het PVVP van Noord-Brabant en in het GVP van Boxtel uitgangspunten geformuleerd die van invloed (kunnen) zijn op deze studie. Tevens is in dit hoofdstuk een beschrijving opgenomen van de (beleids)uitgangspunten met betrekking tot leefbaarheid en externe veiligheid.

2.1 Nationaal beleidskader

De Planwet Verkeer en Vervoer uit 1998 schrijft voor dat lagere overheden de essentiële onderdelen van beleid van hogere overheden over moeten nemen: onderdelen van het landelijk verkeers- en vervoersbeleid worden door de provincie verwerkt in provinciaal verkeers- en vervoerbeleid en moeten door de gemeente doorvertaald worden naar een gemeentelijk verkeers- en vervoerbeleid.

In de Nota Mobiliteit heeft het rijk de volgende beleidsuitgangspunten geformuleerd die de lagere overheden moeten overnemen in hun beleid:

- integratie van beleid ten aanzien van ruimtelijke ordening, verkeer en vervoer en economie, bijvoorbeeld anticipatie op (mogelijkheden voor) ruimtelijke ontwikkeling bij ontwikkeling van infrastructuur en omgekeerd;
- (bijdragen aan) een gebiedsgerichte aanpak bij problemen op het hoofdwegennet, om ook oplossingen op het onderliggend wegennet te beschouwen;
- stimuleren van vervoersmanagement en stedelijke distributie;
- stimuleren van het gebruik van de fiets door het zorgen voor een netwerk van veilige routes en stallingvoorzieningen;
- zorg dragen voor een betrouwbaar, vlot, toegankelijk, sociaal veilig en doelmatig regionaal openbaar vervoer;
- laten doorwerken van de landelijke verkeersveiligheidsdoelen in regionale plannen, met specifieke aandacht voor vracht- en bestelwagens.

In deze studie komt met name dit laatste doel uit de Nota Mobiliteit aan de orde. Het ontlasten van de Baroniestraat en Kalksheuvel met vrachtverkeer heeft namelijk een positief effect op de verkeersveiligheid.

Op basis van het rijksbeleid is met name de samenwerking van wegbeheerders in (minimaal) regionaal verband een belangrijk vertrekpunt in de aanpak van de verkeersproblematiek en de ontwikkeling van nieuwe infrastructuur en structurering van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

2.2 Provinciaal beleid

De Provincie Noord-Brabant heeft in november 2006 haar nieuwe PVP 'Verplaatsen in Brabant' vastgesteld, dat voortbordurt op de Nota Mobiliteit. Deur-tot-deur-benadering, maatwerk en samenwerking staan hierin centraal. Concreet gaat het om het bereikbaar houden van Brabantse steden, het voorkomen van dichtslibben van de provincie en het verzekeren van acceptabele reistijden voor personen en goederen op een duurzame, innovatieve manier. Voor de gemeente Boxtel zijn de volgende beleidsuitgangspunten concreet van belang:

- Auto; een brede inzet van dynamisch verkeersmanagement (DVM) op het gehele Brabants wegennet;
- Fiets; opstellen van regionale fietsnetwerken per GGA-regio en realiseren van ontbrekende schakels; samen werken aan het oplossen en voorkomen van barrières;
- Openbaar Vervoer; invoeren van de regionale integrale aanpak openbaar vervoer (RIA) en de vervoersarchitect; vaststellen van een basisniveau aan collectieve vervoersvoorzieningen, met name van specifieke doelgroepen; samen werken aan het verbeteren van de toegankelijkheid;
- Veiligheid; een evenredig deel van de landelijke doelstellingen realiseren; samen werken aan de aanpak van black spots en een Duurzaam Veilig wegennet, met name in de 60 km/h-zones buiten de bebouwde kom; realisatie van een kwaliteitsnet voor goederenvervoer dat aan de normen voor externe veiligheid voldoet;
- Ecologie; leefbaarheid, biodiversiteit en landschap meenemen als dwingend criterium bij alle ontwikkelingen en planfasen van mobiliteitsprojecten;
- Geen nieuwe doorsnijdingen van het landschap ten opzichte van de infrastructuur op de plankaart van het streekplan; samen werken aan ontsnippering.

In de studie TALK speelt met name het aspect verkeersveiligheid en leefbaarheid. Essentieel in de studie is namelijk het verbeteren van de verkeersveiligheid en leefbaarheid, met name in Kalksheuvel. Daarnaast staat de ontsluiting van bedrijventerrein Ladonk in deze studie centraal. Door een verbetering van het netwerk voor goederenvervoer wordt een mogelijke winst behaald op het gebied van veiligheid en leefbaarheid voor Kalksheuvel en het centrum van Boxtel.

2.3 Gemeentelijke beleidsuitgangspunten

In de aanleiding staan de twee maatregelen beschreven die voort zijn gekomen uit het GVVP Boxtel en die hebben geleid tot de TALK- studie. Een aantal beleidsdoelstellingen, uit het GVVP, hebben geleid tot deze twee maatregelen, namelijk:

- het vermijden van doorgaand vrachtverkeer door de kern van Boxtel. Ook het transport van gevaarlijke stoffen moet vermeden worden. Met name de Baroniestraat ondervindt hinder van het doorgaande vrachtverkeer. Deze straat is ook onveilig;
- het vermijden van sluipverkeer door de Van Hornstraat. Onder sluipverkeer wordt in deze situatie verstaan 'verkeer dat hier geen herkomst of bestemming heeft en van wegen gebruik kan maken met een hogere orde;
- de leefbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel verbeteren;
- het verbeteren van de bereikbaarheid en de ontsluiting van bedrijfseconomische- en industriegebieden. Dit betekent ook het verbeteren van de bereikbaarheid en de ontsluiting van Ladonk. Bedrijventerrein Ladonk ligt strategisch dicht bij de A2 en het spoor, en is daarom een belangrijke vestigingslocatie. Boxtel is economisch sterk afhankelijk van de kwaliteit van deze vestigingslocatie;
- voorkomen van hinder voor directe omgeving door goede inpassing infrastructuur;
- problematiek van de dubbele spoorwegovergang oplossen;
- beter benutten van de huidige infrastructuur;
- verbeteren verkeersveiligheid. Met name de locatie Industrierweg / Mijlstraat en Parallelweg Zuid / Keulsebaan;
- Bevorderen fietsverkeer. Gedurende het vervolgproces wordt de, naar verwachting eind 2010 vast te stellen, fietsnota betrokken.

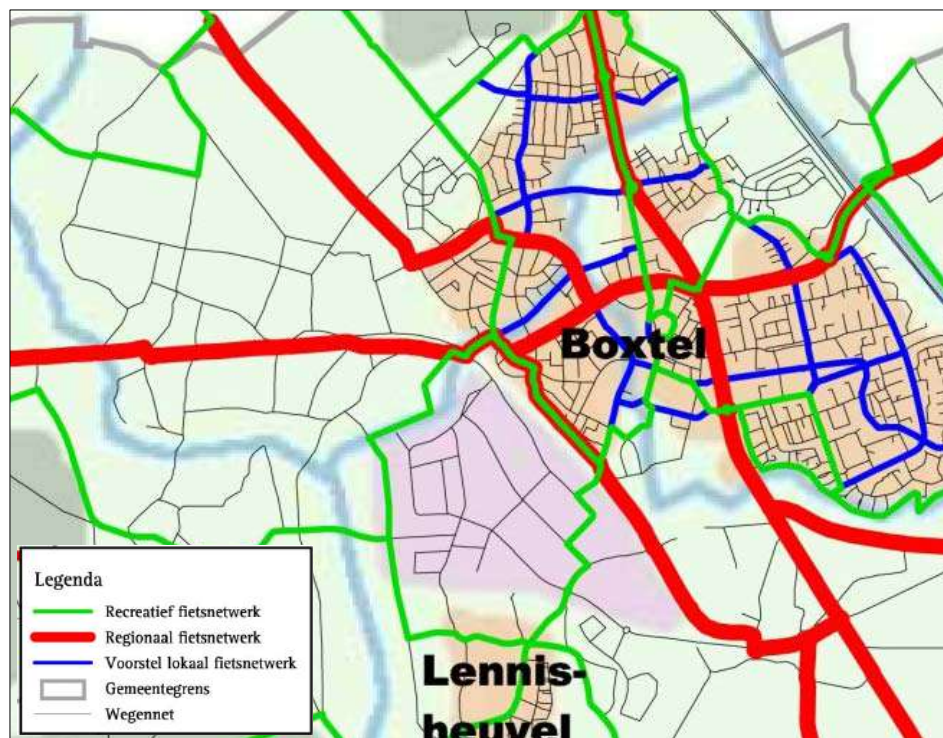
Voor reconstructie van bestaande of realisatie van nieuwe infrastructuur gelden verder de uitgangspunten van Duurzaam Veilig. Een belangrijk uitgangspunt van Duurzaam Veilig is het verbeteren van de verkeersveiligheid door uniformiteit. Hierbij is zowel het structureel als uitwerkingsniveau van belang. Dit uitgangspunt kan vertaald worden in drie basisprincipes:

1. Voorkom onbedoeld gebruik van de infrastructuur; wegen dienen eenduidig te worden onderscheiden naar hun functie, namelijk een stroom-, ontsluitings- of verblijfsfunctie.
2. Voorkom ontmoetingen met grote snelheids- en richtingsverschillen; gevaarlijke conflicten moeten per voertuigcategorie worden uitgesloten.
3. Voorkom onzeker gedrag van verkeersdeelnemers; om onzekerheid bij de weggebruikers zo veel mogelijk te beperken, moet gezorgd worden voor een beperkt aantal eenduidige wegcategorieën, gekoppeld aan de stroom-, ontsluitings- en verblijfsfunctie.

Het CROW heeft de herkenbaarheid van de wegcategorieën verder uitgewerkt, zodat voor de weggebruiker sneller duidelijk is welk (snelheids)gedrag van hem wordt verwacht. Het CROW heeft daartoe nieuwe richtlijnen opgesteld, vastgelegd in de 'Richtlijn Essentiële Herkenbaarheidkenmerken van weginfrastructuur, wegwijzer voor implementatie'.

Fietsnota

Het fietsgebruik in Boxtel is hoog en in het GWP is geconstateerd dat dit verder dient te worden gestimuleerd. In het voorjaar is de Fietsersbond gestart met het onderzoeken van het huidige fietsklimaat in Boxtel. Eind 2010 wordt naar verwachting een nieuwe fietsnota, inclusief een uitvoeringsprogramma, vastgesteld. In figuur 2.1 is het fietsnetwerk voor het onderzoeksgebied weergegeven, zoals opgenomen in het GWP van Boxtel.

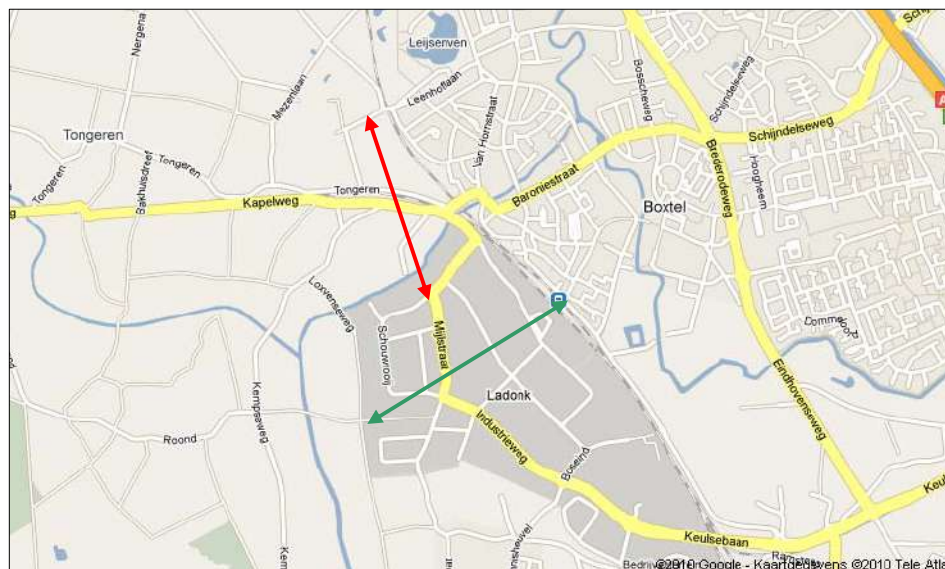


Figuur 2.1: Fietsnetwerk zoals opgenomen in het GWP van Baxtel

Aanvullend op het in het GWP opgenomen fietsnetwerk blijkt uit nadere beleidsstukken en de eerste verkenningen voor de nieuwe fietsnota, dat de volgende fietsrelaties relevant zijn voor de studie TALK:

- Fietsrelatie Station – Groene Woud;
- Fietsrelatie Boxtel Noord en Esch – Ladonk.

Beide fietsrelaties zijn weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Fietsrelaties Station – Groene Woud (groen) en Boxtel Noord en Esch – Ladonk (rood)

2.4 Leefbaarheid

In het gemeentelijk verkeers- en vervoerplan Boxtel 2008 – 2020 en ook in het beleid van de rijksoverheid en de provincie Noord-Brabant neemt de kwaliteit van de woon- en leefomgeving een steeds belangrijkere plaats in. Door de ontwikkeling van de mobiliteit en met name de automobilititeit komt de leefbaarheid langs wegen en vaak in grotere verblijfsgebieden ernstig onder druk te staan.

Leefbaarheid is een breed begrip en vat alles wat de kwaliteit rondom het verblijven omvat, van de relatie die mensen hebben met hun burens, de mate waarin de wijk groen en speelvoorzieningen heeft tot aan de ordening van het parkeren. In deze studie richten we ons op de zogenaamde 'verkeersleefbaarheid'. Bij verkeersleefbaarheid gaat het met name om de effecten die omwonenden van het verkeer in hun omgeving ervaren. De aard en omvang van het verkeer zijn op zichzelf niet belangrijk, maar wel is van belang om vast te stellen wat de externe effecten van het verkeer zijn. Bij die externe effecten gaat het niet alleen om geluidhinder en luchtkwaliteit, maar ook om oversteekbaarheid, trillingen, sluisverkeer en ook parkeren en verkeersveiligheid. Immers de beleving van de verkeersonveiligheid in de woon- en leefomgeving bepaalt mede wat het niveau van leefbaarheid is.

Leefbaarheid is niet alleen een complex thema omdat het zoveel aspecten in zich heeft. Leefbaarheid heeft ook te maken met de eigen beleving en die kan tussen mensen zeer verschillend zijn. Voor aspecten als geluid en lucht zijn wettelijke regelingen van toepassing en geldt een duidelijke normering. Voor trillingen, barrièrewerking of verkeersveiligheid is dat niet of in veel mindere mate het geval en zal in verschillende situaties anders worden afgewogen en geoordeeld. Klachten van bewoners en situaties

waarbij georganiseerde acties tegen de verkeersoverlast ontstaan, moeten dan ook zeer serieus worden genomen.

Steeds meer wordt bekend wat de gevolgen zijn van een slecht woon- en leefmilieu. Langdurige aantasting van de omgeving met stank en verkeerslawaaï kan structurele gezondheidsklachten geven. Ook kunnen kinderen er op latere leeftijd ziekten door ontwikkelen. Wanneer kinderen te weinig buiten kunnen spelen, kan dat naast fysieke problemen ook leiden tot sociaal-emotionele achterstanden.

2.5 Externe veiligheid

De verantwoordelijkheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is verdeeld over het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (Rijkswegen en railwegen), de provincie (provinciale wegen), waterschappen (waterschapswegen) en gemeente (gemeentelijke wegen).

De mogelijkheden tot sturing van het vervoer van gevaarlijke stoffen is beperkt op grond van Europese beginselen en richtlijnen. Het vrij vervoer van goederen moet gewaarborgd zijn. Dit betekent niet dat het vervoer van gevaarlijke stoffen niet aan regels gebonden is. In artikel 11 van de Wet Vervoer Gevaarlijke Stoffen (WVGS) is geregeld dat op het vervoer van gevaarlijke stoffen de verplichting geldt om bebouwde kommen, behoudens in bepaalde gevallen, te vermijden. Daarnaast is de gemeente bevoegd om op haar grondgebied wegen of wegedeelten aan te wijzen waarover routeplichtige gevaarlijke stoffen mogen worden vervoerd. In 2007 is een inventarisatie gedaan naar externe veiligheidsrisico's vervoer gevaarlijke stoffen over de weg. Omdat de veiligheidsrisico's binnen de norm lagen, is in Boxtel geen route gevaarlijke stoffen aangewezen.

3 Beschrijving huidige situatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de huidige situatie. Hierbij wordt ingegaan op de bevindingen die uit een schouw in beide spitsperiodes naar voren kwamen. Tevens wordt ingegaan op de huidige leefbaarheid, verkeersafwikkeling en doorstroming, verkeersveiligheid, oversteekbaarheid en externe veiligheid op de wegvakken in het studiegebied.

3.1 Situatieschets

Functie en gebruik Keulsebaan

De Keulsebaan is een gebiedsontsluitingsweg die van de afslag Boxtel / Liempde op de A2 langs onder meer bedrijventerreinen Vorst naar het bedrijventerrein Ladonk loopt. De weg heeft een ontsluitende functie voor het bedrijventerrein van Boxtel en de kern zelf. De weg heeft hiermee ook een belangrijke functie voor het vrachtverkeer in Boxtel. Tussen de A2 en de aansluiting met de Oirschotseweg zijn geen langzaam verkeer verbindingen, het wegvak tussen Ladonk en de aansluiting met de Oirschotseweg is voorzien van vrijliggende fietspaden parallel langs de Keulsebaan. Deze fietspaden maken ook deel uit van het regionaal fietsnetwerk.

De Industrieweg en Mijlstraat zijn bedrijfsontsluitingswegen in het verlengde van de Keulsebaan. De Industrieweg is samen met de Mijlstraat de belangrijkste ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk. De Industrieweg heeft een snelheidsregime van 50 km/h en is voorzien van fietssuggestiestroken.

De Kapelweg die door het buurtschap Kalksheuvel loopt, is in het GWP gecategoriseerd als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/h. Verderop in dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het buurtschap en de Kapelweg door Kalksheuvel.

Op basis van het regionale verkeersmodel voor de GGA-regio 's-Hertogenbosch blijkt dat in de huidige situatie (basisjaar 2007) ruim 15.000 mvt/etm rijden op de Keulsebaan ten oosten van de Eindhovenseweg. Ter hoogte van het bedrijventerrein Ladonk neemt de etmaalintensiteit af tot circa 4.300 motorvoertuigen op de Industrieweg. Op de Van Kapelweg, ter hoogte van Kalksheuvel, rijden circa 3.500 mvt/etm. Voor een overzicht van de huidige intensiteiten op de relevante wegvakken in het studiegebied wordt verwezen naar bijlage 1.

Op basis van de modelanalyse blijkt dat de Kapelweg / Van Salmstraat en Keulsebaan met name een ontsluitende functie hebben voor het bedrijventerrein Ladonk. Het aandeel doorgaand verkeer tussen de Keulsebaan en Kapelweg is volgens het verkeersmodel beperkt (circa 5% van het verkeer). Verder blijkt dat het verkeer met een herkomst- of bestemming op Ladonk met name gebruik maakt van de Keulsebaan als ontsluitingsroute (tweederde van het totale verkeer van en naar Ladonk per etmaal). Verder maakt ruim 22% van het totale bestemmingsverkeer van Ladonk gebruik van de Tongersestraat en bijna 11% van de Kapelweg (zie ook tabel 3.1). Het vrachtverkeer van en naar Ladonk maakt volgens het verkeersmodel met name gebruik van de Keulsebaan en slechts voor een beperkt deel van de Kapelweg (circa 5%) en de Tongersestraat (circa 10%).

	Kapelweg	Tongersestraat	Keulsebaan
Auto	13,8%	28,8%	57,5%
Vracht	5,0%	10,0%	85,0%
Totaal motorvoertuigen	10,8%	22,5%	66,7%

Tabel 3.1: Verdeling bestemmingsverkeer Ladonk per etmaal naar routes Kapelweg, Tongersestraat – Baroniestraat en Keulsebaan

Zowel in de ochtend- als avondspits zijn er geen afwikkelingsknelpunten op de wegvakken in het studiegebied. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) blijft onder de grenswaarde van 0,80. Bij een I/C-verhouding hoger dan de grenswaarde van 0,80 is er een verhoogde kans op congestie. Wel zijn er modelmatig afwikkelingsknelpunten te constateren op de Mgr. Wilmerstraat en Vic van Alphenlaan. In de avondspits is op dit wegvak sprake van een I/C-verhouding hoger dan 0,80.

3.2 Subjectieve knelpuntenanalyse

Op basis van een schouw, uitgevoerd op donderdag 18 juni 2009, is een overzicht gemaakt van geconstateerde knelpunten. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen knelpunten op kruispunten, verkeersveiligheid, knelpunten in buurtschap Kalksheuvel en tenslotte knelpunten op het gebied van leefbaarheid en externe veiligheid.

Verkeersafwikkeling kruispunten

Op kruispuntniveau blijken de aansluitingen van de A2 op de Keulsebaan en de kruispunten Keulsebaan – Oirschotseweg, Keulsebaan – Bloemmolen en Keulsebaan – Boseind niet tot problemen te leiden met betrekking tot de verkeersafwikkeling. In beide spitsperiodes bleken geen lange wachtrijen te ontstaan.



Foto 3.1 en 3.2: Op de turborotonde Keulsebaan – Bloemmolen (links) en de westelijke aansluiting van de A2 op de Keulsebaan (rechts) ontstaan in de huidige situatie geen afwikkelingsknelpunten

Op de kruispunten Keulsebaan – Eindhovenseweg en Keulsebaan – Parallelweg Zuid ontstaan in de huidige situatie in de spitsperioden wachtrijen op verschillende takken van de kruispunten. Bij het eerstgenoemde kruispunt is dit met name in de avondspits het geval. De wachtrijen lossen binnen korte tijd weer op waardoor de reistijdvertraging in de huidige situatie gering is.

De kruispunten Industrieweg – Mijlstraat en Mijlstraat – Schouwrooij zijn in de huidige situatie vormgegeven als voorrangskruispunt. De voorrangsregeling is echter strijdig met de hoofdroute over het bedrijventerrein. Verkeer vanaf de Industrieweg op het eerstgenoemde kruispunt moet namelijk voorrang verlenen aan het verkeer op de Mijlstraat. Bij het kruispunt Mijlstraat – Schouwrooij moet verkeer vanaf de Mijlstraat uit zuidelijke richting voorrang verlenen aan verkeer op de Mijlstraat / Schouwrooij. Dit kan voor de weggebruiker leiden tot onduidelijkheid met betrekking tot de routing. Dit werkt echter wel ontmoedigend voor doorgaand verkeer tussen de Keulsebaan en Kapelweg. Op het gebied van verkeersafwikkeling zijn op dit kruispunt geen knelpunten geconstateerd.

Het kruispunt Kapelstraat – Tongersestraat is een voorrangskruispunt. Dit kruispunt is nabij de zogenaamde "dubbele overweg" gelegen, en heeft dus vaak te maken met een gesloten spoorwegovergang. Dit maakt dat het kruispunt een bijzondere verkeersafwikkeling heeft. Uit de schouw bleek dat, wanneer de spoorwegovergang is gesloten voor verkeer, lange wachtrijen kunnen ontstaan op het kruispunt Kapelstraat – Tongersestraat. Deze wachtrijen vormen ook een belemmering voor fietsverkeer tussen Van Salmstraat en Kapelweg. Na openstelling van de spoorwegovergang lossen deze wachtrijen weer snel op.



Foto 3.3: 'Dubbele overweg' Tongersestraat

Verkeersveiligheid kruispunten

Duurzaam veilig gaat uit van een voorrangssituatie voor fietsers op rotondes binnen de bebouwde kom. Op de rotonde Boseind hebben fietsers geen voorrang, dit is dus in strijd met de uitgangspunten van duurzaam veilig. De turborotonde Vorst (Keulsebaan/ Bloemmolen) heeft voor de fietsers nadelen op het gebied van oversteekbaarheid. Doordat fietsers op meerdere takken van de rotonde een dubbele rijstrook moeten oversteken, kunnen verkeersonveilige situaties ontstaan (kans op afdekongevallen).

Verkeersveiligheid bedrijventerrein

Door de aanwezigheid van bedrijventerrein Ladonk en Vorst is het aandeel vrachtverkeer op de route Keulsebaan – Kapelweg relatief hoog. Dit kan leiden tot verkeersonveilige situatie, met name op de wegvakken waar geen vrijliggende voorzieningen voor fietsverkeer aanwezig zijn. Fietsers tussen de Keulsebaan en de Kapelweg hebben namelijk geen alternatief dan door Ladonk te fietsen. Ondanks het brede wegprofiel op veel wegen, vormen geparkeerde auto's een belemmering voor fietsers.



Foto 3.4: Vrachtverkeer op het bedrijven terrein Ladonk

Buurtschap Kalksheuvel

De Kapelweg die door het buurtschap Kalksheuvel loopt, is in het GVP gecategoriseerd als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. Op een dergelijke weg geldt een maximumsnelheid van 30 km/h en is ook als zodanig ingericht (profiel, snelheidsremmende maatregelen en parkeren op de weg). Conform de essentiële herkenbaarheidkenmerken, in bijlage 9 van het GVP Bostel, is de maximale voorkeursgrenswaarde op een dergelijke weg maximaal 3.000 motorvoertuigen. De huidige intensiteiten overschrijden deze grenswaarde met circa 10%. Doordat de functie van de Kapelweg niet overeenkomt met het gebruik is sprake van een verkeersveiligheidsknelpunt. Dit uit zich tevens in de oversteekbaarheid van de Kapelweg. Binnen het buurtschap Kalksheuvel wordt de oversteekbaarheid hierdoor negatief beïnvloed.



Foto 3.5: Vrachtverkeer door buurtschap Kalksheuvel

Bovendien is de route via de Kapelweg door Kalksheuvel een intensieve fietsroute, zijn er veel oversteekbewegingen, veel vrachtverkeer op werkdagen en zijn er veel conflicten met auto's. Deze knelpunten leiden tot een fors leefbaarheids- en verkeersveiligheidsprobleem. Ook vanuit bewoners van het buurtschap Kalksheuvel zijn protesten tegen deze knelpunten (zie foto 3.6). De combinatie van passerende vrachtauto's, geparkeerde auto's en het smalle wegprofiel is voor fietsers geen ideale verkeersveiligheidssituatie.

Zowel auto als fietser neemt de route via Tongeren als alternatief voor de Kapelweg binnen de bebouwde kom. Deze route wordt door de fietsersbond als veiliger beschouwd, maar in de spits vormt sluipverkeer een bedreiging voor de verkeersveiligheid.

Bovenstaande problematiek op de Kapelweg beperkt zich niet tot het studiegebied. Ook buiten de bebouwde kom richting Oisterwijk zijn knelpunten op het gebied van leefbaarheid en verkeersveiligheid te constateren. Een aandachtspunt voor de vervolgfase is dat voorkomen moet worden dat een structuuroplossing voor Kalksheuvel tot verplaatsing of verergering van de problematiek elders op de Kapelweg leidt.



Foto 3.6, 3.7 en 3.8: Erftoegangswegen door buurtschap Kalksheuvel



Foto 3.9: Buurtprotesten in Kalksheuvel

Leefbaarheid

Naast de toenemende aandacht voor de verkeersproblematiek in en om de woon-omgeving, zoals Kalksheuvel, moet er ook meer aandacht komen voor de verblijfskwaliteit op bedrijventerreinen, waaronder bedrijventerrein Ladonk in Boxtel. Immers ook in dat type gebieden is het verblijven aan de orde; voor bewoners op bedrijventerreinen, maar ook voor bezoekers en voor de wandelende en fietsende werknemers is een goede leefbaarheid gewenst.

In dit project speelt leefbaarheid een zeer prominente rol. Problemen op de route tussen de A2 in het oosten en de Kapelweg in het westen worden vooral ervaren op het gebied van oversteekbaarheid, visuele hinder, overlast door geluid, stank en trillingen en op het gebied van verkeersonveiligheid. Dit speelt met name in buurtschap Kalksheuvel, waar het grote aandeel (vracht)verkeer op de Kapelweg invloed heeft op de leefbaarheid. In het kader van de probleemanalyse zijn geen kwantitatieve berekeningen uitgevoerd naar de aspecten lucht en geluid. De reden hiervoor is dat op dit moment geen milieumodel voor Boxtel beschikbaar is. Geadviseerd wordt om de aspecten luchtkwaliteit en wegverkeerslawaai in het vervolgproces nader te analyseren met een milieumodel. Wel geldt voor de verdere studievorming dat andere wijken in Boxtel, zoals de wijk Oost, op de leefbaarheidaspecten, zoals onder andere luchtkwaliteit en wegverkeerslawaai als referentiekader geldt voor buurtschap Kalksheuvel.

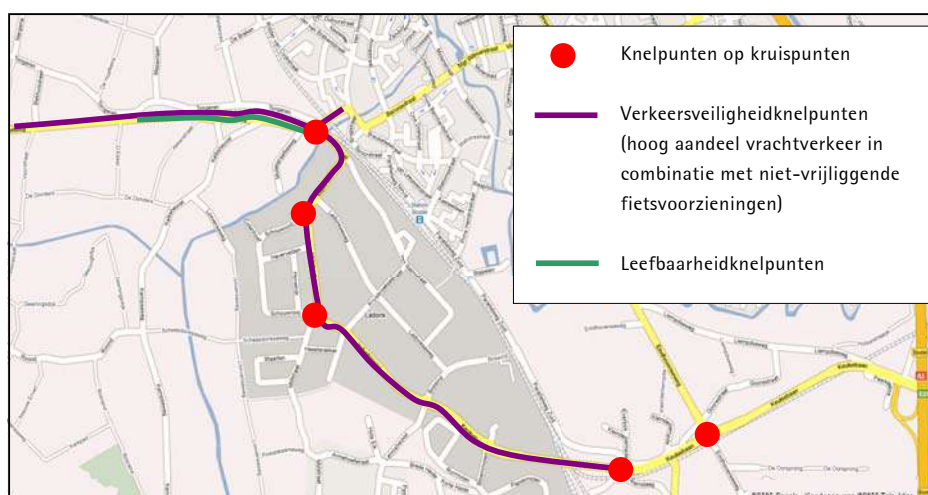
Daarnaast vormt de spoorlijn een belangrijke barrière voor (calamiteiten)verkeer tussen Boxtel en Kalksheuvel. Ook zorgt het treinverkeer voor overlast voor omwonenden (geluidhinder, trillingen, stank en luchtverontreiniging). In het gemeentelijk verkeers- en vervoerplan Boxtel 2008 – 2020 is aangegeven dat wordt ingezet op de bouw van een voorziening die een veilige oversteek van de spoorwegovergang garandeert voor langzaam verkeer en calamiteiten verkeer van en naar Kalksheuvel en bedrijven-terrein Ladonk. Vanwege het feit dat de gemeente Boxtel niet de veroorzaker is van de ontstane situatie en geen eigenaar is van de spoorinfrastructuur worden gesprekken met diverse verantwoordelijke partijen met kracht voortgezet om een oplossing te zoeken die een goede verbinding tussen het centrum, Kalksheuvel en het bedrijventerrein garandeert.

Externe veiligheid

De gemeente Boxtel kent de bedrijventerreinen Ladonk en Daasdonk waarvan eerstgenoemde in het onderzoeksgebied ligt. Dagelijks vindt over gemeentelijke wegen transport van goederen plaats van en naar deze terreinen. Daarnaast vinden transporten plaats over de route Brederodeweg, Schijndelseweg richting gemeente Schijndel en naar lokale afleveradressen. Een gedeelte van dit vrachtvervoer is te benoemen als 'vervoer gevaarlijke stoffen'.

De route via de Kapelweg naar bedrijventerrein Ladonk loopt door buurtschap Kalksheuvel. Hoewel er geen cijfers voorhanden zijn, is het aannemelijk dat er ook transporten plaatsvinden door Kalksheuvel die onder de noemer 'vervoer gevaarlijke stoffen' vallen. Met het oog op de leefbaarheid en veiligheid is dit ongewenst. De ligging van Kalksheuvel nabij het spoor versterkt dit, aangezien ook op het spoor sprake is van 'vervoer van gevaarlijke stoffen'.

In figuur 3.1 zijn de in de schouw geconstateerde knelpunten weergegeven in een totaaloverzicht.



Figuur 3.1: Geconstateerde knelpunten tijdens de schouw

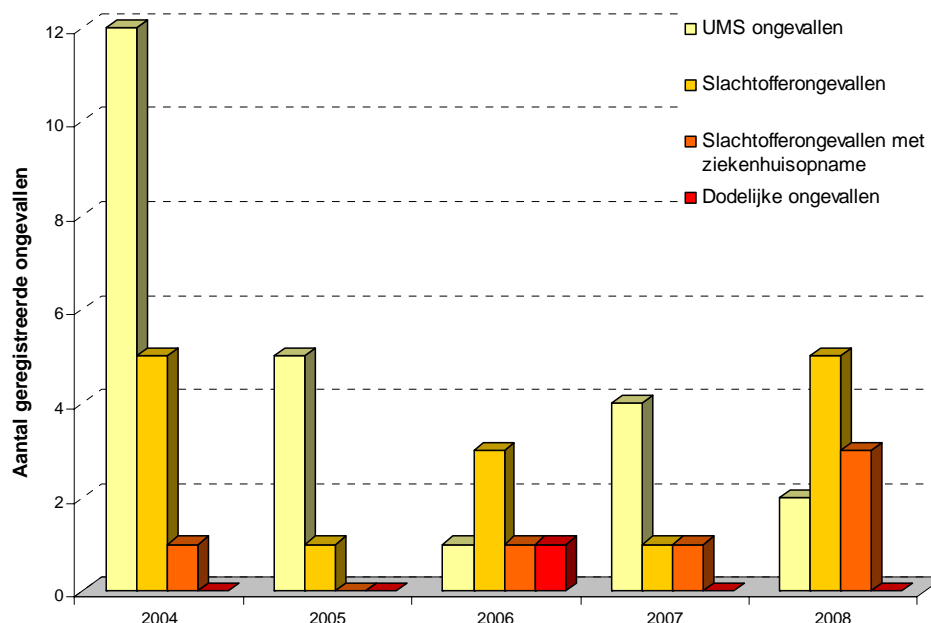
3.3 Objectieve verkeersveiligheidsanalyse

De objectieve verkeersveiligheid is gemeten door de ongevalgegevens van de afgelopen jaren te analyseren.

Ongevallenanalyse

Op basis van de, door de politie geregistreerde, ongevalgegevens over de periode 2004 – 2008 is een ongevalanalyse uitgevoerd voor het onderzoeksgebied in Boxtel. Niet alle ongevallen worden door de politie geregistreerd. Er kunnen dus ongevallen hebben plaatsgevonden die niet in deze ongevalanalyse kunnen worden meegenomen. Wel is het zo dat de registratiegraad toeneemt met de ernst van de ongevallen.

In de periode van 2004 tot en met 2008 hebben in totaal 39 ongevallen plaatsgevonden in het onderzoeksgebied (zie figuur 3.2). Hierbij waren 19 slachtoffers te betreuren waarvan 7 met ziekenhuisopname en in één geval met dodelijke afloop. Het ongevalbeeld laat in de onderzochte periode eerst een afname zien na 2004. Na 2006 daalt het nog iets licht, maar na 2007 stijgt het aantal slachtofferongevallen en met name de ziekenhuisopnamen weer.



Figuur 3.2: Ongevallen in het onderzoeksgebied in de periode 2004 tot en met 2008

Verder is opvallend dat van het totaal aantal ongevallen 31 ongevallen hebben plaats gevonden op een kruispunt of rotonde en 8 ongevallen op wegvakken.



Figuur 3.3: Overzicht geregistreerde ongevallen in het onderzoeksgebied in de periode van 2004 tot en met 2008 (Bron: ViaStat Online)

De volgende locaties in het onderzoeksgebied vallen op als belangrijke ongevallenconcentraties:

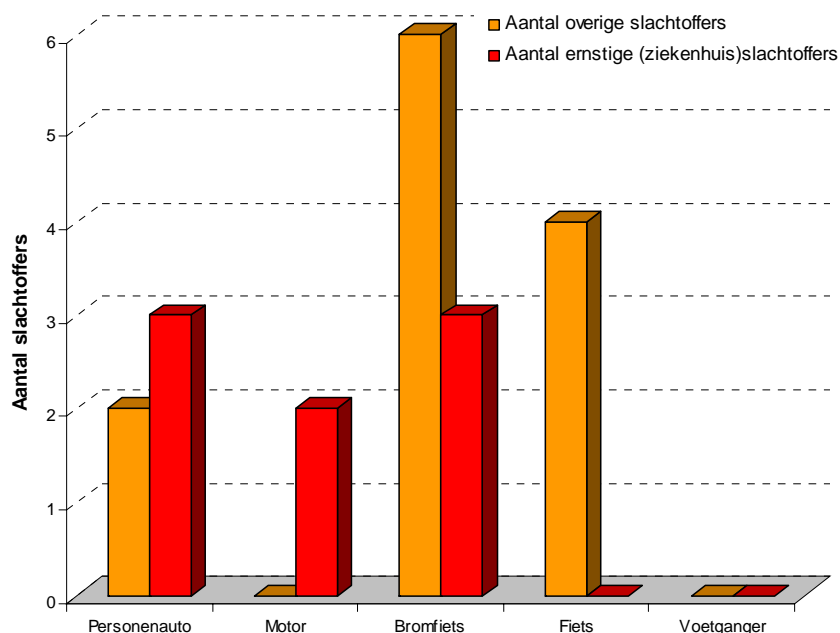
- kruispunt Kapelweg – D'Ekker, in totaal twee ongevallen, waarbij één met ziekenhuisopname en één met uitsluitend materiële schade;
- kruispunt Kapelweg – Van Salmstraat – Tongersestraat, hierbij gaat het in totaal om vier ongevallen, waarbij bij twee ongevallen met uitsluitend materiële schade (UMS). Bij de overige twee ongevallen zijn twee slachtoffers met ziekenhuisopname en drie overige slachtoffers gevallen;

- kruispunt Mijlstraat - Van Salmstraat, hierbij gaat het om in totaal vier ongevallen, waarbij twee UMS-ongevallen. Bij de overige twee ongevallen waren er twee slachtoffers waarbij ziekenhuisopname niet noodzakelijk was;
- kruispunt Industrierweg - Mijlstraat, hierbij gaat het in totaal om tien ongevallen, met zes UMS-ongevallen en vier slachtofferongevallen waarvan één slachtoffer met ziekenhuisopname. Deze locatie is ook genoemd in het GVVP als aan te pakken ongevallocatie;
- wegvak Keulsebaan (tussen de spoorlijn en Bloemmolen), hierbij gaat het om twee ongevallen waarvan één UMS-ongeval en één ongeval waarbij één dodelijk slachtoffer te betreuren viel;
- rotonde Keulsebaan - Eindhovenseweg (de Goor), hierbij gaat het om vier ongevallen, waarvan drie UMS-ongevallen en één slachtofferongeval zonder ziekenhuisopname;
- wegvak Keulsebaan (tussen Eindhovenseweg en aansluitingen A2), hierbij gaat het om twee ongevallen met in totaal twee slachtoffers met ziekenhuisopname;
- wegvak Boxtelseweg bij de op- en afrit van de A2, hierbij gaat het om twee ongevallen, waarbij één slachtoffer met ziekenhuisopname en twee overige slachtoffers zijn gevallen.

Er is in het onderzoeksgebied geen sprake van zogenoemde 'blackspots', door de provincie gedefinieerd als ongevallenconcentraties waarbinnen een periode van drie jaar zes of meer letselongevallen (slachtofferongevallen met ziekenhuisopname) hebben plaatsgevonden.

Van het totaal aantal ongevallen blijken de meeste ongevallen te ontstaan door het niet verlenen van voorrang, hierna door overige toedrachten, vaak zijn dit eenzijdige ongevallen. Onder het totaal aantal (ernstige) slachtofferongevallen was het niet verlenen van voorrang en overige toedrachten de meest voorkomende oorzaak van het ongeval.

Opvallend is dat onder het totaal aantal slachtoffers het in 65% van de gevallen een (brom)fietser betrof en in geen van de gevallen een voetganger.



Figuur 3.4: Vervoerswijze slachtoffers in het onderzoeksgebied in de periode 2004 tot en met 2008

3.4 Dynamische analyse dubbele spoorwegovergang Tongersestraat

Omdat het kruispunt Kapelstraat –Tongersestraat sterk wordt beïnvloed door de aanwezigheid van de dubbele spoorwegovergang is deze ook in een aanvullende dynamische analyse meegenomen.

Uitgangspunten en methode

De solitaire kruispuntanalyses voor onder andere het kruispunt Kapelweg – Tongersestraat laten zien of een kruispunt in staat is het verkeer af te wikkelen, maar dergelijke analyses laten niet zien wat de effecten op de verkeersafwikkeling zijn van naastgelegen kruispunten of een gesloten spoorwegovergang. Zo kan een wachtrij voor een kruispunt of de spoorwegovergang de verkeersafwikkeling op een naastgelegen kruispunt sterk beïnvloeden.

Om deze interactie tussen kruispunten en spoorwegovergang en de effecten daarvan op de verkeersafwikkeling goed in beeld te brengen is een dynamische simulatie uitgevoerd. Met behulp van het dynamisch verkeersmodel VISSIM is bestudeerd of de huidige kruispuntvormgeving van de kruispunten in het studiegebied functioneert in samenhang met naastliggende kruispunten. Met het dynamische verkeersmodel is onder andere inzichtelijk te maken hoe lang de wachtrijen worden en binnen welke periode deze weer oplossen en hoe groot de verliestijden op bijvoorbeeld trajecten bedragen.

Het simuleren en visualiseren van alle kruispunten samen in één model geeft ook direct een beeld waar eventuele mogelijkheden zitten om het afwikkelingsproces te optimaliseren. Aan de hand van de uitvoermogelijkheden is dan ook na te gaan wat dit in kwantitatieve zin betekent (bijv. wachtrijen, verliestijden).

Doordat het verkeer verspreid arriveert en de spoorwegovergang met een onregelmatig tijdschema sluit, zeker wanneer er vertragingen zijn, is een analyse van beide spitsperiodes uitgevoerd voor zowel de huidige als te verwachten toekomstige situatie. De resultaten voor de huidige situatie zijn in deze paragraaf beschreven.



Figuur 3.5: Studiegebied dynamische analyse

De analyse is uitgevoerd voor verschillende 'runs'. Afhankelijk van de vertrekmomenten van auto's in combinatie met een open of gesloten spoorwegovergang varieert de wachtrijlengte. In de analyse zijn telkens 25 'runs' per tak per spitsperiode doorgerekend waarbij ook is aangegeven hoeveel de gemiddelde wachtrijlengte bedraagt. Een overzicht van de gemiddelde wachtrijlengte is voor de relevante takken weergegeven in bijlage 2.

Inventarisatie treinen en roodtijden

Voor de inventarisatie van de huidige roodtijden en het aantal passerende treinen is een inventarisatie gehouden op woensdag 9 september 2009. Deze inventarisatie is uitgevoerd door de gemeente Boxtel. Daarnaast is rekening gehouden met de personen- en goederendienstregeling.

Personenvervoer

Op dit moment rijden op het traject Tilburg – Eindhoven in beide richtingen 2 intercity's en 2 stoptreinen. Op het traject 's-Hertogenbosch – Eindhoven rijden op dit moment (dienstregeling 2009) 4 intercity's en 2 stoptreinen.

Goederenvervoer

Volgens de goederendienstregeling voor 2007 zijn er 8 goederenpaden per uur beschikbaar op het traject Tilburg - Eindhoven en 2 goederenpaden per uur op het traject 's-Hertogenbosch - Eindhoven. Vanwege de economische crisis is het aantal goederentreinen is het aantal goederentreinen circa 30% lager dan circa twee jaar geleden. Om een goede weergave te geven van de huidige situatie kan daarom beter worden uitgegaan van de resultaten uit de schouw. Uit de inventarisatie blijkt ook inderdaad dat het aantal treinen in de huidige situatie lager is.

In totaal zouden dus in de huidige situatie 16 treinen op het traject Tilburg - Eindhoven en 14 treinen op het traject 's-Hertogenbosch - Eindhoven kunnen rijden. Uit de inventarisatie van 9 september 2009 bleek dat dit aantal lager is, namelijk 11 a 12 treinen per uur op het traject richting 's-Hertogenbosch en 10 a 11 treinen per uur richting Tilburg. De informatie verkregen uit de inventarisatie is als input gebruikt voor de dynamische analyse van de huidige situatie.

Resultaten

Uit de dynamische analyse van de huidige situatie blijkt dat zowel in de ochtend- als avondspits afwikkelingsproblemen kunnen ontstaan wanneer de spoorwegovergang is gesloten. Op de Tongersestraat is het in de ochtendspits en op de Van Salmstraat en Kapelweg in de avondspits mogelijk dat een wachtrij nog niet volledig is weggewerkt voordat de spoorwegovergang opnieuw op rood signaal gaat door een naderende trein. Dit betekent dat verkeer op enkele momenten in de spitsperioden een extra cyclus moeten wachten met reistijdvertraging tot gevolg.

De gemiddelde wachtrijlengte bedraagt maximaal 100 meter (circa 16 personenauto's) aan de noordzijde van het spoor in de ochtendspits (Tongersestraat) en maximaal 50 meter (circa 8 personenauto's) op de Van Salmstraat en Kapelweg. In de avondspits is de gemiddelde wachtrijlengte maximaal 40 meter (circa 6 personenauto's) aan de noordzijde, maximaal 130 meter (circa 21 personenauto's) op de Kapelweg en maximaal 150 meter (circa 24 auto's) op de Van Salmstraat.

Deze wachtrijen leiden in de huidige situatie overigens niet tot 'terugslageffecten' op andere kruispunten in het studiegebied.



Figuur 3.6: Maximale wachtrijlengte huidige situatie

3.5 Conclusie

De studie Tracé A2 - Ladonk - Kapelweg is één van de maatregelen uit het GVP van Boxtel. De Keulseweg vormt de ontsluitingsroute vanaf het bedrijventerrein Ladonk en Vorst richting de rijksweg A2. Ook de Kapelweg heeft een ontsluitende functie voor (vracht)verkeer richting Oisterwijk en verder. Daarnaast maken de Keulseweg en Kapelweg onderdeel uit van het regionaal fietsnetwerk. In de huidige situatie komen in het onderzoeksgebied leefbaarheid- en afwikkelingsknelpunten.

Op het gebied van leefbaarheid ontstaan problemen op de route tussen de A2 in het oosten en de Kapelweg in het westen, welke vooral worden ervaren op het gebied van oversteekbaarheid, visuele hinder, overlast door geluid, stank en trillingen en op het

gebied van verkeersonveiligheid. Dit speelt met name in buurtschap Kalksheuvel, waar het grote aandeel (vracht)verkeer op de Kapelweg invloed heeft op de leefbaarheid. Daarnaast vormt de spoorlijn een belangrijke barrière voor (calamiteiten)verkeer tussen Boxtel en Kalksheuvel. Ook zorgt het treinverkeer voor geluidhinder.

Afwikkelingsknelpunten komen voor op de kruispunten Keulsebaan – Eindhovenseweg en Keulsebaan – Parallelweg Zuid. De kruispunten Industrieweg – Mijlstraat en Mijlstraat – Schouwrooij hebben daarnaast een onduidelijke voorrangssituatie. Verder leidt het relatief grote aandeel vrachtverkeer tot verkeersveiligheids- en leefbaarheidsknelpunten (geluid- en trillinghinder) in met name Kalksheuvel. De huidige intensiteiten op de Kapelweg ter hoogte van buurtschap Kalksheuvel liggen reeds hoger dan maximale voorkeursgrenswaarde voor een dergelijke weg.

Zowel in de ochtend- als avondspits ontstaan afwikkelingsproblemen wanneer de spoorwegovergang is gesloten. Zowel op de Tongersestraat (noordzijde spoor) als de Kapelweg en Van Salmstraat ontstaan wachtrijen die leiden tot reistijdvertraging.

Tevens kunnen conflicten ontstaan tussen langzaam verkeer en vrachtverkeer op wegvakken zonder vrijliggende fietsvoorzieningen. Op basis van de ongevalanalyse blijkt dat de kruispunten Van Salmstraat – Tongersestraat, Mijlstraat – Van Salmstraat, Industrieweg – Mijlstraat en Keulsebaan – Eindhovenseweg tot de belangrijkste ongevallocaties behoren van het onderzoeksgebied. Deze analyse bevestigt dat onder de slachtofferongevallen veelal sprake is van conflicten met gemotoriseerd (vracht)verkeer en (brom)fietsers.

4 Probleemanalyse toekomstige situatie

Tot het prognosejaar 2020 zullen in het onderzoeksgebied de verkeersintensiteiten, en daarmee de druk op de leefbaarheid, toenemen. Daarnaast zijn er verschillende (infrastructurele) ontwikkelingen in de regio die hun weerslag hebben op het verkeers-beeld in Boxtel. Dit hoofdstuk beschrijft de probleem-analyse voor de toekomstige situatie waarbij wordt ingegaan op de verkeersafwikkeling op wegvakken en kruispunten, de verkeersveiligheid en de leefbaarheid.

4.1 Inleiding en uitgangspunten

Om de toekomstige situatie inzichtelijk te maken, is gebruik gemaakt van het nieuwe regionale verkeersmodel van de GGA-regio 's-Hertogenbosch. Inmiddels is na de vaststelling van het GVVP van Boxtel het nieuwe regionale verkeersmodel beschikbaar gekomen. In deze studie is gebruik gemaakt van het nieuwe regionale verkeersmodel. De getallen wijken daardoor echter af van de eerdere berekeningen die in het kader van het GVVP van Boxtel zijn uitgevoerd.

Voor de toekomstige situatie zijn vier scenario's met het verkeersmodel doorgerekend, namelijk:

- voor het prognosejaar 2020 wordt uitgegaan van het vastgestelde scenario voor 2020 inclusief de autonome groei van autobezit en -gebruik, vastgestelde ruimtelijke en infrastructurale ontwikkelingen in Boxtel en elders in de regio en inclusief de opwaardering van de N279;
- voor het prognosejaar 2020 wordt naast de opwaardering van de N279 tevens de randweg aan de zuidzijde van Schijndel meegenomen in de analyse. Hoewel over deze structuur nog geen besluitvorming heeft plaatsgevonden, ligt het in de rede om te veronderstellen dat de verkeerssituatie aan die zijde van Schijndel zal worden verbeterd door infrastructurale maatregelen;
- omdat mogelijk oplossingsalternatieven toekomstvast moeten zijn, wordt naast de toekomstige situatie in 2020, ook een doorkijk gegeven naar het jaar 2030. Hiervoor is de matrix voor het prognosejaar 2020 inclusief opwaardering van de N279 en randweg aan de zuidzijde van Schijndel, met 20% autonome groei opgehoogd;

- ten slotte is een scenario doorgerekend voor het jaar 2030 waarbij langs de A2 een parallelweg gerealiseerd wordt tussen de huidige afrit Boxtel Noord en de Keulsebaan.

De effecten van bovenstaande scenario's op de verkeersafwikkeling en doorstroming worden in de volgende alinea beschreven. In paragraaf 4.3 is de kruispuntanalyse gebaseerd op het prognosejaar 2020 inclusief de opwaardering van de N279 en de realisatie van de zuidelijke randweg Schijndel.

Voor het prognosejaar 2030 wordt tevens kwalitatief aangegeven wat de effecten zijn voor de leefbaarheid. Ook voor deze toekomstsituatie geldt voor de verdere studievorming dat andere wijken in Boxtel, zoals de wijk Oost, op de leefbaarheidsaspecten, zoals onder andere luchtkwaliteit en wegverkeerslawaai, als referentiekader geldt voor buurtschap Kalksheuvel.

4.2 Verkeersafwikkeling en doorstroming

De verkeersafwikkeling en doorstroming voor de relevante wegvakken in het onderzoeksgebied is geanalyseerd door de etmaalintensiteiten voor de verschillende scenario's te analyseren. Daarnaast is gekeken naar de wegvakbelasting. Wanneer de I/C-verhouding hoger is dan 0,80 is sprake van een potentieel knelpunt. Boven de 0,90 ontstaat een feitelijk knelpunt. Naast een analyse naar de verkeersafwikkeling is met het verkeersmodel ook een analyse uitgevoerd naar het aandeel doorgaand verkeer. Onder doorgaand verkeer wordt in deze analyse verstaan: verkeer met zowel een herkomst als bestemming buiten de kern van Boxtel. Een overzicht van relevante wegvakken met de daarbij horende intensiteiten is opgenomen in bijlage 1.

Prognosejaar 2020 inclusief N279

- tot 2020 zullen de intensiteiten op de wegvakken Keulsebaan, Oirschotseweg, Mijlstraat en Kapelweg stijgen met respectievelijk 35% (tot circa 11.600 mvt/etm), 55% (tot circa 3.900 mvt/etm), 65% (tot circa 3.000 mvt/etm) en 65% (tot circa 5.800 mvt/etm);
- de intensiteiten op de overige relevante wegvakken in het onderzoeksgebied stijgen variërend tussen circa 10% en 25%;
- door de toename van intensiteiten ontstaan in 2020 op de Keulsebaan tussen de westelijke aansluiting op de A2 en de Parallelweg Zuid afwikkelingsproblemen. De I/C-verhouding is op dit wegvak in beide spitsperiodes hoger dan de grenswaarde van 0,80;
- evenals in de huidige situatie zijn in de avondspits afwikkelingsknelpunten te verwachten op de Mgr. Wilmerstraat en Vic van Alphenlaan. In deze spitsperiode is op dit wegvak sprake van een I/C-verhouding hoger dan 0,80;
- het aandeel doorgaand verkeer op de Keulsebaan ten oosten van de Oirschotseweg bedraagt volgens het verkeersmodel circa 10%;
- het aandeel doorgaand verkeer op de Kapelweg ter hoogte van Kalksheuvel bedraagt volgens het verkeersmodel circa 14%;
- ter hoogte van het bedrijventerrein Ladonk is het aandeel doorgaand verkeer volgens het verkeersmodel beperkt, circa 3% op de industrieweg;

Prognosejaar 2020 inclusief N279 en zuidelijke randweg Schijndel

- als gevolg van de zuidelijke randweg Schijndel zullen de intensiteiten door de kern van Boxtel, op de Schijndelseweg, licht toenemen (circa 2%);
- ook op de Kapelweg is deze toename circa 2% tot circa 5.200 mvt/etm;
- de effecten op de overige relevante wegvakken in het onderzoeksgebied zijn verwaarloosbaar;

- evenals in het voorgaande scenario zijn afwikkelingsproblemen te verwachten op de Keulsebaan tussen de westelijke aansluiting op de A2 en de Parallelweg Zuid, de Mgr. Wilmerstraat en Vic van Alphenlaan;
- de zuidelijke randweg Schijndel heeft volgens het verkeersmodel geen invloed op het aandeel doorgaand verkeer op de Keulsebaan;
- er ontstaat modelmatig een lichte toename van doorgaand verkeer via de route Schijndelseweg – Baroniestraat – Van Salmstraat – Kapelweg. Op de Kapelweg neemt het aandeel doorgaand verkeer volgens het verkeersmodel toe tot circa 16% van het totale verkeer op dit wegvak.

Prognosejaar 2030

- door de extra autonome groei in het scenario 2030 zullen de intensiteiten ten opzichte van de scenario's voor het prognosejaar 2020 toenemen met gemiddeld 20%;
- de grootste toenames zijn te constateren op de Eindhovenseweg (zuid) (tot circa 2.300 mvt/etm), Boseind (tot circa 6.200 mvt/etm), Van Salmstraat (nabij de 'dubbele overweg') (tot circa 8.100 mvt/etm) en Kapelweg (tot circa 7.700 mvt/etm);
- ten opzichte van het scenario 2020 nemen de afwikkelingsproblemen op Keulsebaan en de Mgr. Wilmerstraat en Vic van Alphenlaan verder toe. Op het deel van de Keulsebaan ten oosten van de Parallelweg Zuid ontstaat een I/C-verhouding hoger dan 1,00 in beide spitsperiodes. Tevens ontstaan in beide spitsperiodes afwikkelingsproblemen op de Keulsebaan ten westen van de Parallelweg Zuid tot de aansluiting Vorst;
- naast de reeds in 2020 geconstateerde afwikkelingsknelpunten ontstaan ook afwikkelingsproblemen op het wegvak Van Salmstraat en Kapelweg tussen de Mijlstraat en Kalksheuvel;
- naast de toename in intensiteiten is in het verkeersmodel ook een toename te constateren in het aandeel doorgaand verkeer op de Keulsebaan, Eindhovenseweg (zuid), Oirschotseweg en Kapelweg (ter hoogte van Kalksheuvel), tot respectievelijk circa 15%, 16%, 47%, 38%;

Prognosejaar 2030 inclusief parallelweg A2

- door de realisatie van een parallelweg langs de A2 ontstaat een toename van circa 20% op het wegvak Keulsebaan tussen de aansluitingen op de A2;
- als gevolg van de aanleg van een parallelweg zal de Eindhovenseweg rustiger worden. Op dit wegvak is een afname van de intensiteiten te constateren van circa 41% tot circa 8.200 mvt/etm. De intensiteiten in 2030 liggen zelfs circa 30% lager dan in 2020 inclusief opwaardering van N279 en randweg Schijndel);
- de realisatie van een parallelweg heeft een gunstig effect op de doorgaande route (Baroniestraat) door Boxtel (daling van circa 13%);
- door de afname van intensiteiten op de route door de kern van Boxtel zijn de afwikkelingsproblemen op de Mgr. Wilmerstraat en Vic van Alphenlaan in de ochtendspits opgelost. In de avondspits doen deze afwikkelingsproblemen zich, hoewel in mindere mate, nog steeds voor;
- daarnaast biedt de realisatie van een parallelweg geen oplossing voor de eerder geconstateerde afwikkelingsproblemen op de wegvakken Keulseweg, Van Salmstraat en Kapelweg;
- het aandeel doorgaand verkeer op de Eindhovenseweg door de kern Boxtel neemt volgens het verkeersmodel af tot circa 1%. Voor het aandeel doorgaand verkeer op de Keulsebaan, Van Salmstraat en Kapelweg biedt de parallelweg geen verbetering.

4.3 Kruispuntanalyse

Inleiding en uitgangspunten

Er is een globale kruispuntanalyse uitgevoerd van de relevante kruispunten in de huidige en de toekomstige situatie om te bezien of er knelpunten zijn met betrekking tot de

verkeersafwikkeling op de kruispunten in het onderzoeksgebied. De volgende kruispunten zijn geanalyseerd:

- aansluiting A2 (oost);
- aansluiting A2 (west);
- Keulsebaan / Eindhovenseweg;
- Keulsebaan / Oirschotseweg;
- Keulsebaan / Parallelweg Zuid;
- Keulsebaan / Bloemmolen;
- Keulsebaan / Boseind;
- Industrieweg / Mijlstraat;
- Kapelweg / Tongersestraat.

In dit hoofdstuk worden enkele de belangrijkste conclusies vermeld ten aanzien van de kruispuntanalyse. Gedetailleerde gegevens met betrekking tot de analyse is opgenomen in bijlage 3.

Kruispunt A2 Oost

Het met verkeerslichten geregelde kruispunt is allereerst doorgerekend voor de situatie 2007. Op basis van de huidige vormgeving blijkt dat minder dan 50 seconden benodigd zijn voor één cyclus. Dit betekent dat de verkeersafwikkeling van het kruispunt in beide spitsperiodes goed is.

Uit de resultaten van de kruispuntberekeningen van de situatie 2020 blijkt dat ondanks de toename van intensiteiten een goede verkeersafwikkeling gegarandeerd kan worden op basis van de huidige vormgeving. De cyclustijden blijven ook in 2020 onder de 50 seconden. De verkeersafwikkeling van dit kruispunt is ook in de toekomstige situatie zeer goed te noemen.

Kruispunt: A2 West

Uit de berekeningen voor 2007 kwam naar voren dat de verkeersafwikkeling goed is met cyclustijden onder de 50 seconden.

Voor het jaar 2020 kwamen vergelijkbare resultaten naar voren als het gaat om de cyclustijden, de cyclustijden nemen weliswaar iets toe, maar blijven onder de 50 seconden. De verkeersafwikkeling van dit kruispunt is ook in de toekomstige situatie zeer goed te noemen.

Kruispunt: Keulsebaan - Eindhovenseweg

Allereerst is voor de situatie 2007 bekeken wat de I/C verhoudingen per tak zijn. Uit deze analyse blijkt dat deze enkelstrooksrotonde het verkeer tijdens de avondspits niet goed kan afwikkelen. Er zullen wachtrijen ontstaan bij deze rotonde. Dit komt overeen met hetgeen tijdens de schouw geconstateerd is.

Uit de analyse voor 2020 blijkt dat de verkeersafwikkeling van de enkelstrooksrotonde ook in de toekomstige situatie slecht is. De I/C-verhouding van drie takken zitten over de grens van hun capaciteit. Dit betekent dat de enkelstrooksrotonde in deze toekomstige situatie het verkeer niet goed kan afwikkelen en dat evenals in de huidige situatie wachtrijen zullen ontstaan.

Kruispunt: Keulsebaan - Oirschotseweg

Uit de berekeningen met het programma COCON blijkt dat dit kruispunt het verkeer goed kan afwikkelen in de huidige situatie. De cyclustijden zijn lager dan 50 seconden.

Ook voor de situatie 2020 (variant 2) kwamen vergelijkbare resultaten naar voren als de situatie van 2007. De cyclustijden nemen weliswaar toe voor de situatie 2020, maar blijven onder de 50 seconden. De verkeersafwikkeling van dit kruispunt is ook in de toekomstige situatie zeer goed te noemen.

Kruispunt: Keulsebaan - Parallelweg Zuid

Uit de kruispuntberekeningen voor 2007 blijkt dat deze enkelstrooksrotonde het verkeer weliswaar nog goed kan afwikkelen, maar zit met een tak dicht tegen de grenswaarde. De oosttak van de Keulsebaan heeft namelijk nauwelijks restcapaciteit. Tijdens de schouw van de huidige situatie werden ook incidentele wachtrijen geconstateerd.

De resultaten voor 2020 tonen wederom aan dat met de huidige vormgeving een goede verkeersafwikkeling bereikt kan worden, maar dat de oostelijke tak van de Keulsebaan aan haar restcapaciteit zit. De robuustheid van dit kruispunt is dus beperkt.

Kruispunt: Keulsebaan - Bloemmolen

Het kruispunt Keulsebaan - Bloemmolen is vormgegeven als turborotonde. De exacte naamgeving van deze vorm van turborotonde is 'eirotonde'. De 'eirotonde' die het bedrijventerrein Vorst op de Keulsebaan aansluit is pas in 2008 opgeleverd. In het verkeersmodel van 2007 was deze aansluiting dan ook nog niet meegenomen.

Uit de resultaten blijkt dat met een eirotonde het verkeer ook in de toekomst (2020) prima kan worden afgewikkeld, de I/C-verhouding van de gehele rotonde blijft met 0,3 ruim onder de grenswaarde.

Kruispunt: Keulsebaan - Boseind

Uit de berekeningen voor het basisjaar 2007 blijkt dat deze rotonde het verkeer met de huidige vormgeving goed kan afwikkelen.

Op basis van de analyse voor het jaar 2020 blijkt dat ook in de toekomst het verkeer met de huidige enkelstrooksrotonde goed kan worden afgewikkeld.

Kruispunt: Industrieweg - Mijlstraat

Uit de resultaten voor de situatie 2007 blijkt dat de Mijlstraat (noord) het meeste de capaciteit benut, wat logisch is omdat deze straat de hoofdroute vormt, maar niet de voorrang verkrijgt. De verkeersafwikkeling is echter met de huidige situatie nog altijd goed, en qua verkeersafwikkeling volstaat de huidige vormgeving van dit kruispunt.

Ook in de toekomstige situatie 2020 kan dit kruispunt met de huidige vormgeving het verkeer goed afwikkelen. De I/C-verhoudingen blijven op de verschillende takken van het kruispunt onder de grenswaarde van 0,80.

Kruispunt: Kapelweg - Tongersestraat

Voor de situatie 2007 blijkt uit de analyse dat de verkeersafwikkeling goed is. Hierbij is echter geen rekening gehouden met de aanwezigheid van de spoorwegovergang. In de praktijk zijn de spoorwegovergangen regelmatig gesloten, het programma Omni-X kan hier geen rekening mee houden. Daarom is een dynamische analyse uitgevoerd waarbij rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van de dubbele spoorwegovergang.

De verkeersafwikkeling is in 2020 nog steeds goed, maar de Kapelweg heeft beduidend minder restcapaciteit. In combinatie met de gesloten spoorwegovergangen zou de verkeersafwikkeling in de praktijk minder goed kunnen functioneren in de toekomstige situatie. Om een goed beeld te krijgen van de verkeersafwikkeling op dit kruispunt, waarbij ook rekening wordt gehouden met de onregelmatige sluiting van de spoorwegovergang, is een analyse met het microsимулатieprogramma Vissim uitgevoerd. In de volgende paragraaf zijn de resultaten van de deze analyse beschreven.

4.4 Dynamische modelanalyse dubbele spoorwegovergang Tongersestraat

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft in een aantal kwaliteitsmodellen, in de notitie 'Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Spoor' uit 2007, inzicht gegeven in de

kansen voor een kwaliteitssprong in het personenvervoer en mogelijkheden voor het daarbij accommoderen van het goederenvervoer.

Personenvervoer

Volgens het productmodel 'Meer', welke uitgaat van de grootste kwaliteitssprong, rijden in 2020 op het traject Tilburg - Eindhoven in beide richtingen 4 intercity's en 2 stoptreinen. Volgens het productmodel 'Basis' rijden er, evenals in de huidige situatie 2 intercity's en 2 stoptreinen. Op het traject 's-Hertogenbosch - Eindhoven rijden op dit moment (dienstregeling 2009) 4 intercity's en 2 stoptreinen. Voor zowel het productmodel 'Basis' als 'Meer' neemt dit aantal tot 2020 toe, tot 6 intercity's en 2 stoptreinen in beide richtingen.

Goederenvervoer

Voor de prognose van het aantal goederentreinen in 2020 is gebruik gemaakt van de notitie 'Landelijke Markt- en Capaciteitsanalyse Spoor' uit 2007. Hierin is aangegeven dat het aantal goederentreinen tot 2020 zal afnemen tot 6 goederenpaden per uur op het traject Tilburg - Eindhoven en 2 goederenpaden per uur op het traject 's-Hertogenbosch - Eindhoven in het productmodel 'Basis'. In het productmodel 'Meer' wordt uitgegaan van een afname op het traject Tilburg - Eindhoven tot 2 goederenpaden per uur en op het traject s-Hertogenbosch - Eindhoven een toename tot 8 goederenpaden per uur. De afnames in de toekomstmodellen wordt veroorzaakt doordat meer treinen in de toekomst via de Betuweroute gaan rijden.

Totaal

In 2020 rijden intotaal 14 treinen in de productmodellen 'Basis' en 'Meer' op het traject Tilburg - Eindhoven. Op het traject 's-Hertogenbosch - Eindhoven is dit in 2020 toegenomen tot 18 treinen in het productmodel 'Basis' en 24 treinen in het productmodel 'Meer'.

Productmodel 'Basis'	Tilburg - Eindhoven		's-Hertogenbosch - Eindhoven	
	2007	2020	2007	2020
Intercity's (per richting)	2	2	4	6
Stoptreinen (per richting)	2	2	2	2
Goederentreinen	8	6	2	2
Totaal	16	14	14	18

Tabel 4.14: Productmodel 'Basis'

Productmodel 'Meer'	Tilburg - Eindhoven		's-Hertogenbosch - Eindhoven	
	2007	2020	2007	2020
Intercity's (per richting)	2	4	4	6
Stoptreinen (per richting)	2	2	2	2
Goederentreinen	8	2	2	8
Totaal	16	14	14	24

Tabel 4.15: Productmodel 'Meer'

In de analyse voor de toekomstige situatie is uitgegaan van productmodel 'meer', namelijk 16 treinen op het traject Tilburg - Eindhoven en 24 treinen op het traject 's-Hertogenbosch - Eindhoven. Dit is dus een 'worst case' scenario. Hierbij is uitgegaan van dezelfde roodtijden als de inventarisatie op 8 september 2009. Wanneer minder of meer treinen gesimuleerd worden is daarbij uitgegaan van een gemiddelde roodtijd. Voor de intensiteiten is uitgegaan van het prognosejaar 2020 inclusief opwaardering N279 en Zuidelijke randweg Schijndel.

Ook de analyse voor de autonome situatie is uitgevoerd voor verschillende 'runs'. Afhankelijk van de vertrekmomenten van auto's in combinatie met een open of gesloten spoorwegovergang varieert de wachtrijlengte. In de analyse zijn telkens 25 'runs' per tak per spitsperiode doorgerekend waarbij ook is aangegeven hoeveel de gemiddelde wachtrijlengte bedraagt. Een overzicht van de gemiddelde wachtrijlengte is voor de relevante takken weergegeven in bijlage 2.

Resultaten

Uit de dynamische analyse van de te verwachten situatie in 2020 blijkt dat zowel in de ochtend- als avondspits afwikkelingsproblemen ontstaan wanneer de spoorwegovergang is gesloten.

Op de Tongersestraat en Kapelweg is het in de ochtendspits en op de Van Salmstraat en Kapelweg in de avondspits mogelijk dat een wachtrij nog niet volledig is weggewerkt voordat de spoorwegovergang opnieuw op rood signaal gaat door een naderende trein. Met name aan de zuidzijde van het spoor ontstaan forse afwikkelingsproblemen met als gevolg dat verkeer naar verwachting op meerdere momenten in de spitsperioden een of meerdere cycli moeten wachten voordat ze de spoorwegovergang kunnen passeren. Dit leidt tot een reistijdvertraging van meer dan 15 minuten.



Figuur 4.1: Maximale wachtrijlengte toekomstige situatie

De gemiddelde wachtrijlengte bedraagt maximaal 150 meter (circa 24 personenauto's) aan de noordzijde van het spoor in de ochtendspits (Tongersestraat), maximaal 50 meter (circa 8 personenauto's) op de Van Salmstraat en ruim 250 meter (meer dan 40 personenauto's) op de Kapelweg. In de avondspits is de gemiddelde wachtrijlengte maximaal 120 meter (circa 18 personenauto's) aan de noordzijde en circa 250 meter (meer dan 40 personenauto's) op de Kapelweg en Van Salmstraat.

Deze wachtrijen leiden tot mogelijke 'terugslageffecten' op andere kruispunten in het studiegebied, zoals Van Salmstraat – Mijlstraat en Tongersestraat – Breukelsestraat.

4.5 Verkeersveiligheid

De analyse van de verkeersveiligheid voor de toekomstige situatie in het prognosejaar 2020 (inclusief opwaardering N279 en Zuidelijke randweg Schijndel) omvat een analyse van de oversteekbaarheid op vier representatieve onderzoekslocaties in het onderzoeksgebied. Voor deze locaties is aangegeven in welke mate sprake is van een goede oversteekbaarheid. De volgende locaties zijn gekozen:

1. rotonde Keulsebaan / Boseind oversteek zit aan Oostzijde;
2. rotonde Keulsebaan / Bloemmolen;
3. rotonde Keulsebaan / Eindhovenseweg;
4. Kapelweg ter hoogte van buurtschap Kalksheuvel.

De locatie Keulsebaan / Oirschotseweg is niet gekozen omdat deze met verkeerslichten geregeld is en daarmee een acceptabele wachttijd voor langzaam verkeer is gegarandeerd.



Figuur 4.2: relevante wegvakken oversteekbaarheid

Bij de berekening van de oversteekbaarheid is rekening gehouden met de aanwezigheid van middenbermen. Wanneer hiervan sprake is, is de berekening uitgevoerd voor de drukste rijbaan.

Methode

Een belangrijk aspect voor de verkeersveiligheid is de oversteekbaarheid van wegen voor het langzaam verkeer. De oversteekbaarheid van een weg wordt berekend door middel van het bepalen van de wachttijd. De wachttijd voor voetgangers is maatgevend omdat een voetganger er langer over doet om de weg over te steken dan een fietser. Hierbij is uitgegaan van de loopsnelheid van de langzaamste voetganger. De formule voor het bepalen van de wachttijd is de methode Haes (ASVV 2004):

$$\text{Gemiddelde wachttijd} = (5.8 * 10^{-4} * \text{INTper uur} * \text{benodigde oversteektijd} + 0.2)^2.$$

Aan de wachttijden is een kwalificatie gekoppeld (ASVV 2004), deze is als volgt:

Gemiddelde wachttijd (sec.)	kwalificatie
0 – 5	Goed
5 – 10	Redelijk
10 – 15	Matig
15 – 30	Slecht
>30	Zeer slecht

Tabel 4.14: Kwalificatie wachttijd voor langzaam verkeer

Resultaten analyse oversteekbaarheid

Bij de analyse is als maatgevende spitsperiode de ochtendspits gekozen. De reden hiervoor is dat met name in deze spitsperiode sprake is van veel schoolgaande kinderen die zich te voet of per fiets verplaatsen.

Voetgangers

Een analyse van de oversteekbaarheid voor voetgangers van drie locaties geeft een goede oversteekbaarheid op het kruispunt Keulsebaan – Boseind. De oversteekbaarheid op de Kapelweg ter hoogte van Kalksheuvel is 'redelijk'. Hierbij moet echter ook de subjectieve oversteekbaarheid meegenomen worden. In de spitsperiodes ontstaan namelijk lange wachtrijen voor de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat. Deze wachtrijen kunnen

terugslaan tot het buurtschap Kalksheuvel. Dit verslechtert tevens de oversteekbaarheid op deze locatie.

Op de kruispunten Keulsebaan – Bloemmolen en Keulsebaan – Eindhovenseweg scoort de oversteekbaarheid 'matig'.

Onderzoekslocatie	Wegbreedte in meters	Benodigde oversteektijd	Intensiteiten 2020 (mvt/spitsuur)	Wachttijden (in seconden)
1 Keulsebaan/Boseind	4	5,00	272	1,00
2 Keulsebaan/Bloemmolen	4	5,00	1061	10,71
3 Keulsebaan/Eindhovenseweg	4	5,00	1077	11,04
4 Kapelweg (Kalksheuvel)	7	8,75	573	9,66

Tabel 4.15: Resultaten analyse oversteekbaarheid voetgangers autonome situatie 2020

De analyse van de oversteekbaarheid voor fietsers wijst uit dat deze op alle vier de onderzoekslocaties goed is. Bij de aanwezigheid van een middenberm dat bij de eerste drie onderzoekslocaties het geval is, is de middenberm breed genoeg om fietsers gefaseerd te laten oversteken. Hier is in de analyse rekening mee gehouden.

Onderzoekslocatie	Wegbreedte in meters	Benodigde oversteektijd	Intensiteiten 2020 (mvt/spitsuur)	Wachttijden (in seconden)
1 Keulsebaan/Boseind	4	0,8	272	0,11
2 Keulsebaan/Bloemmolen	4	0,8	1061	0,48
3 Keulsebaan/Eindhovenseweg	4	0,8	1077	0,49
4 Kapelweg (Kalksheuvel)	7	1,4	573	0,44

Tabel 4.16: Resultaten analyse oversteekbaarheid fietsers autonome situatie 2020

Voor de fietsers is de oversteekbaarheid op alle vier de locaties goed te noemen. Wel geldt uit het oogpunt van verkeersveiligheid dat fietsoversteken op een dubbele op- of afrijdende stroken bij turborotondes niet wenselijk zijn. Bij dergelijke situaties kunnen namelijk afdekongevallen ontstaan. Afdekongevallen ontstaan wanneer een automobilist op de ene rijstrook het zicht belemmerd voor een automobilist op de andere rijstrook.

Een prognose voor het aantal te verwachten ongevallen in het onderzoeksgebied is lastig te maken. Enerzijds zal de kans op ongevallen toenemen naarmate de intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer hoger wordt. Langzaam verkeer zal bij hogere intensiteiten langer moeten wachten bij oversteekbewegingen en daardoor meer risico gaan nemen. Dit kan tot verkeersonveilige situaties leiden. Anderzijds is de verwachting dat zowel de infrastructuur als de voertuigen in de toekomst zullen verbeteren waardoor de kans op (letsel)ongevallen verkleind wordt.

4.6 Leefbaarheid

Op het gehele traject Keulsebaan – Industrieweg – Mijlstraat – Van Salmstraat – Kapelweg zullen de intensiteiten in de nabije toekomst (tot 2020) toenemen. Voor het toekomstscenario 2030 zullen de intensiteiten nog verder toenemen. Een toe- of afname van het verkeer heeft gevolgen voor de geluidbelasting op woningen en de luchtkwaliteit op straat.

Gezien de afstand van de bebouwing van de weg zal dit op de Keulsebaan naar verwachting niet tot knelpunten leiden. Dit is echter niet het geval voor de woningen

langs de Van Salmstraat en Kapelweg, met name ter hoogte van Kalksheuvel. De bebouwing is hier kort op de weg gesitueerd en de toename van intensiteiten op dit wegvak tot het prognosejaar 2020 zal een nadelig effect hebben op onder andere de geluid- en trillinghinder. Daarnaast is door de ontsluitingsfunctie van dit wegvak vanaf het bedrijventerrein Ladonk sprake van een relatief hoog aandeel vrachtverkeer wat ook een nadelig effect heeft voor de leefbaarheid en verkeersveiligheid.

Verder geldt dat, evenals in de huidige situatie, de functie van de Kapelweg ter hoogte van Kalksheuvel als erftoegangsweg niet bij het gebruik past. De grenswaarde van 3.000 mvt/etmaal wordt namelijk in de toekomstsituatie ruim overschreden. Naast dat dit verkeersveiligheidsknelpunten kan opleveren is dit tevens nadelig voor de barrièrewerking binnen het buurtschap. Daarnaast past dit drukke straatbeeld niet binnen het karakter van het buurtschap Kalksheuvel. De woonkwaliteit is daarmee in het geding.

De Europese normen voor de luchtkwaliteit zijn in Nederland door de Wet Luchtkwaliteit geïmplementeerd. De Wet Luchtkwaliteit, in werking getreden op 15 november 2007, vervangt het Besluit Luchtkwaliteit 2005. In de Wet Luchtkwaliteit zijn de normen opgenomen voor benzeen, zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, stikstofdioxide en fijn stof. Sinds het einde van de jaren zeventig vormt de Wet Geluidhinder (Wgh) het juridische kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. De Wgh bevat een uitgebreid stelsel van bepalingen ter voorkoming en bestrijding van geluidshinder door onder meer industrie, wegverkeer en spoorwegverkeer. In het kader van de probleemanalyse zijn geen kwantitatieve berekeningen uitgevoerd naar de aspecten lucht en geluid. Wel geldt voor de verdere studievorming dat andere wijken in Boxtel, zoals de wijk oost, op de aspecten luchtkwaliteit en wegverkeerslawaai als referentiekader geldt voor buurtschap Kalksheuvel. Uitgangspunt hierbij is dat in principe voor alle woonwijken in Boxtel dezelfde kwaliteit voor leefbaarheid moet gelden. De problematiek in Kalksheuvel wordt daarvoor vergeleken met wijken waar geen noemenswaardige leefbaarheidsproblemen zijn, zoals de wijk Oost.

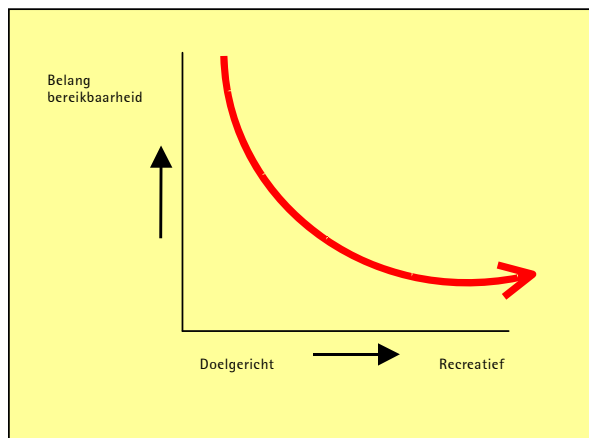
4.7 Economisch belang bereikbaarheid

Voor het functioneren van economische voorzieningen is naast de locatie (geografische ligging) de bereikbaarheid van groot belang. Als een consument bijvoorbeeld een supermarkt bezoekt, wil deze hier zo snel mogelijk naar toe kunnen rijden zonder te veel vertraging. Wijzigingen in de verkeerssituatie kunnen leiden tot een verandering in de bereikbaarheid van gebieden, waardoor consumenten kiezen om andere (winkel)gebieden te bezoeken. Deze effecten zijn te beschrijven voor winkelvoorzieningen, die zich bevinden aan de Kapelweg (Kalksheuvel) en her en der op bedrijventerrein Ladonk.

Daarnaast wordt kort stilgestaan bij de economische effecten voor de overige bedrijven in het gebied.

Bereikbaarheid winkelvoorzieningen

In figuur 4.3 is zichtbaar dat het belang van bereikbaarheid hoger wordt naarmate het bezoekdoel doelgerichter wordt. Voor een dagje recreatief winkelen is de consument bereid grotere afstanden af te leggen, terwijl voor boodschappen doen (supermarkten) en doelgerichte aankopen (meubels, keukens, doe-het-zelf) bereikbaarheid van groter belang is. De ervaring van bereikbaarheid door consumenten is in hoge mate subjectief. Het imago van bereikbaarheid is bepalend voor de perceptie ervan. Eveneens is het van groot belang dat consumenten bij dergelijke voorzieningen goed kunnen parkeren.



Figuur 4.3: Relatie winkelaanbod - belang bereikbaarheid

Zoals zichtbaar in tabel 4.17 is het onderzoeksgebied op te delen in twee winkelgebieden. Enerzijds gaat het om de winkels aan de Kapelweg (Kalksheuvel). Hier zijn een aantal winkelvoorzieningen, als de Aldi, Boerenbond, Scootercentrum en een interieurwinkel. Deze voorzieningen worden alle doelgericht bezocht. Voor deze winkels is het van belang, dat consumenten weinig vertraging ervaren bij het bezoeken van deze winkels. Omdat dergelijke voorzieningen (vrijwel) niet tijdens de spits bezocht worden, treden de in dit onderzoek benoemde bereikbaarheidsknelpunten niet op voor deze winkelvoorzieningen.

Voor dergelijke voorzieningen is het wel van belang, dat deze ook in de toekomst goed bereikbaar blijven vanuit Boxtel. Bovendien dienen de consumenten geen subjectieve bereikbaarheidsproblemen te ervaren, zoals het zoeken naar een parkeerplaats. Wanneer bijvoorbeeld voor de Aldi de bereikbaarheid afneemt, zullen consumenten eerder geneigd zijn te kiezen voor een andere supermarkt in Boxtel. Ook de vertraging en barrièrewerking van de dubbele spoorwegovergang is negatief voor de subjectieve bereikbaarheid (en objectieve bereikbaarheid in de spitsperioden) van deze voorzieningen voor bezoekers vanuit Boxtel.

Ook voor de winkelvoorzieningen op bedrijventerrein Ladonk (badkamers, keukens, tegels) geldt dat deze doelgericht bezocht worden buiten de spitsstijden. Op deze momenten treden geen knelpunten op, waardoor geen negatieve effecten voor deze winkels ontstaan als gevolg van bereikbaarheidsproblemen. Wel is de vertraging en barrièrewerking van de dubbele spoorwegovergang negatief voor de subjectieve bereikbaarheid (en objectieve bereikbaarheid in de spitsperioden) van deze voorzieningen voor bezoekers vanuit Boxtel.

	Kapelweg (Kalksheuvel)	Bedrijventerrein Ladonk	
Winkel	Branche	Singleton Bedding	Slaapkamerinterieur
Interieurshop Boxtel	Woningtextiel	Van Boxtel	Keukens
Boerenbond	Bouwmarkt	Harry van der Velden	Tegels
Brezan	Automaterialen	Badengigant	Badkamers
ALDI-Markt	Supermarkt		
La Pinta	Dameskleding		
Scootercentrum	Rijwielen		

Bron: Locatus Verkenner, 2009

Tabel 4.17: Detailhandelsvoorzieningen Kapelweg en bedrijventerrein Ladonk



Bron: Cyclomedia, 2009

Foto 4.1: Winkelvoorzieningen Kapelweg (links) en Ladonk (rechts)

Bereikbaarheid overige bedrijven

Bedrijventerrein Ladonk beschikt over een mix van bedrijfsfuncties. Onder meer diverse productiebedrijven, transportbedrijven en autobedrijven zijn op het bedrijventerrein aanwezig. Vooral in het noordwestelijke deel bevinden zich de nodige autobedrijven. Evenals voor de detailhandelsvoorzieningen geldt dat voor deze autobedrijven de bereikbaarheid van belang is, maar dat bij de verkoopactiviteiten bezoekers buiten spijtstijden komen.

4.8 Conclusies

Als gevolg van de autonome groei van de automobilititeit en het autobezit, in combinatie met de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in Boxtel en de regio, zullen de intensiteiten tot 2020 toenemen. Door deze toename ontstaan afwikkelingsproblemen op een deel van de Keulsebaan, de Mgr. Wilmerstraat en Vic van Alphenlaan. Door realisatie van de zuidelijke randweg Schijndel zullen de intensiteiten op de route Baroniestraat en Kapelweg licht toenemen. In een doorkijk tot 2030 zullen de intensiteiten verder toenemen waarbij de eerder geconstateerde knelpunten op de Keulsebaan, Mgr Wilmerstraat en Vic van Alphenlaan verder zullen toenemen. Daarnaast ontstaan afwikkelingsknelpunten op de Van Salmstraat en een deel van de Kapelweg. De realisatie van een parallelweg langs de A2 zullen de intensiteiten op de Eindhovenseweg afnemen en heeft tevens een gunstig effect op de doorgaande route door Boxtel. In de ochtendspits zijn hierdoor de afwikkelingsproblemen door het centrum van Boxtel opgelost.

Op kruispuntniveau ontstaan afwikkelingsknelpunten op de kruispunten Keulsebaan – Eindhovenseweg, Keulsebaan – Parallelweg Zuid en het kruispunt Kapelweg – Tongersestraat. De verkeersafwikkeling op dit laatste kruispunt wordt namelijk sterk beïnvloed door de aanwezigheid van de 'dubbele spoorweg'. De gemiddelde wachtrijlengte bedraagt maximaal 150 meter (circa 24 personenauto's) aan de noordzijde van het spoor in de ochtendspits (Tongersestraat) en ruim 250 meter (meer dan 40 personenauto's) op de Kapelweg. In de avondspits is de gemiddelde wachtrijlengte maximaal 120 meter (circa 18 personenauto's) aan de noordzijde en circa 250 meter (meer dan 40 personenauto's) op de Kapelweg en Van Salmstraat. Dit leidt tot een reistijdvertraging van minimaal 15 minuten voor verkeer vanaf de Kapelweg. Deze wachtrijen leiden tot mogelijke 'terugslag-effecten' op andere kruispunten in het studiegebied, zoals Van Salmstraat – Mijlstraat en Tongersestraat – Breukelsestraat.

De oversteekbaarheid op de rotondes Keulsebaan – Boseind, Keulsebaan – Bloemmolen en Keulsebaan – Eindhovenseweg is goed voor zowel fietsers als voetgangers. Kanttekening hierbij is dat een oversteek over dubbele op- of afrijdende rijstroken vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid ongewenst is.

Het buurtschap Kalksheuvel heeft volgens het verkeersmodel te maken met circa 14% doorgaand verkeer. Na realisatie van de zuidelijke randweg Schijndel is dit aandeel naar

verwachting circa 16%. Daarnaast is sprake van een relatief hoog aandeel vrachtverkeer op de Kapelweg doordat deze een ontsluitingsroute vormt vanuit het bedrijventerrein Ladonk. Ook vormt deze route door Kalksheuvel een intensieve fietsroute. In combinatie met de in 2020 te verwachten etmaalintensiteiten zijn er knelpunten op het gebied van leefbaarheid (geluid- en trillinghinder, stank, barrièrewerking en visuele hinder) en verkeersveiligheid. De maximale voorkeursgrenswaarde voor een dergelijke weg is maximaal 3.000 motorvoertuigen per etmaal. Deze waarde wordt in 2020 overschreden, waardoor de functie van de weg niet overeenkomt met het gebruik. Dit kan leiden tot verkeersonveilige situaties.

Zowel in Kalksheuvel als op het bedrijventerrein Ladonk zijn winkelvoorzieningen gesitueerd. De vertraging op het wegennet heeft slechts een beperkte negatieve invloed op de bereikbaarheid van deze voorzieningen. Dergelijke voorzieningen worden namelijk (vrijwel) niet tijdens de spitsperioden bezocht. Voor dergelijke voorzieningen is het wel van belang, dat deze ook in de toekomst goed bereikbaar blijven vanuit Boxtel. Bovendien dienen de consumenten geen subjectieve bereikbaarheidsproblemen te ervaren, zoals het zoeken naar een parkeerplaats of de vertraging en barrièrewerking van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat.

5

Conclusies

Het Tracé A2 - Ladonk - Kapelweg vormt een belangrijke ontsluitingsroute voor (vracht)verkeer van en naar bedrijventerrein Ladonk en Vorst. Dit geldt zowel voor verkeer in oostelijke (richting rijksweg A2) als westelijke (richting Oisterwijk) richting.

Door de toename van de intensiteiten tot 2020 op het gehele traject zijn er afwikkelingsknelpunten te verwachten op het deel van de Keulsebaan tussen de westelijke aansluiting van de A2 en de Parallelweg Zuid. Tevens ontstaan afwikkelingsknelpunten op de kruispunten Keulsebaan - Eindhovenseweg en Keulsebaan - Parallelweg Zuid. Deze knelpunten op het gebied van verkeersafwikkeling kunnen congestie veroorzaken, die zich met name zal voordoen op de kruispunten, met reistijdvertraging tot gevolg.

Door de toename van intensiteiten op de Kapelweg is naast de verkeersveiligheid ook de leefbaarheid in het geding. Dit speelt zich met name af in buurtschap Kalksheuvel en Tongersestraat. Met name de combinatie tussen het hoge aandeel vrachtverkeer van en naar bedrijventerrein Ladonk, de intensieve fietsroute, veel oversteekbewegingen en de vele conflicten met gemotoriseerd verkeer, veroorzaakt hinder op het gebied van leefbaarheid (geluid- en trillinghinder, stank, barrièrewerking en visuele hinder), oversteekbaarheid en verkeersveiligheidsveiligheid. Deze problematiek wordt in Kalksheuvel versterkt door de aanwezigheid van het spoor welke ook hinder geeft in de vorm van barrièrewerking en geluid. Voor de verdere studievorming geldt dat andere wijken in Boxtel, zoals de wijk Oost, op de leefbaarheidsaspecten, zoals onder andere luchtkwaliteit en wegverkeerslawaaai als referentiekader geldt voor buurtschap Kalksheuvel. Omdat het verkeer de (belangrijkste) oorzaak is van de leefbaarheidsproblemen, moet een eventuele oplossing van dit probleem dan ook gezocht worden in ingrepen of beïnvloeding van het verkeer.

Ook de huidige en de te verwachten intensiteiten in 2020 overschrijden de voorkeursgrenswaarde voor een dergelijke weg waardoor de functie niet overeenkomt met het gebruik op deze route. Bovenstaande problematiek op de Kapelweg beperkt zich niet tot het studiegebied. Ook buiten de bebouwde kom richting Oisterwijk zijn knelpunten op het gebied van leefbaarheid en verkeersveiligheid te constateren. Een aandachtspunt voor de vervolgfase is dat voorkomen moet worden dat een structuuroplossing voor Kalksheuvel tot verplaatsing of verergering van de problematiek elders op de Kapelweg leidt.

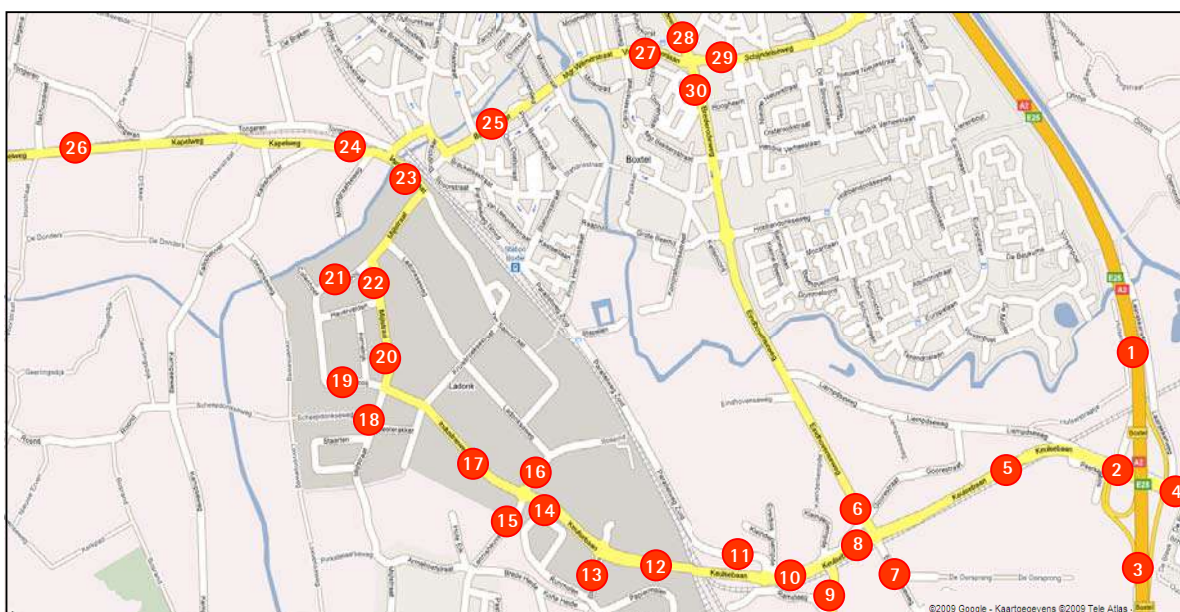
De route Keulseweg - Parallelweg Zuid - Kapelweg maakt onderdeel uit van het regionaal fietsnetwerk. Doordat op een groot deel van de route fiets(suggestie)stroken aanwezig zijn kunnen verkeersonveilige situaties ontstaan in combinatie met het vrachtverkeer op (delen van) deze route. Op basis van de ongevalanalyse blijkt dat de kruispunten Mijlstraat - Van Salmstraat, Industrieweg - Mijlstraat en Keulsebaan - Eindhovenseweg tot de belangrijkste ongevallocaties behoren van het onderzoeksgebied. Deze analyse bevestigt dat onder de slachtofferongevallen veelal sprake is van conflicten met gemotoriseerd (vracht)verkeer en (brom)fietsers. Op het gebied van verkeersveiligheid

geldt verder dat een oversteek over dubbele op- of afrijdende rijstroken op de turborotonde Vorst vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid ongewenst is.

Ook het kruispunt Van Salmstraat – Tongersestraat behoort tot één van de ongevallenlocaties van het onderzoeksgebied. Daarnaast heeft dit kruispunt te maken met afwikkelingsproblemen bij een gesloten spoorwegovergang. Zowel in de ochtend- als avondspits in de huidige als in de autonome situatie ontstaan afwikkelingsproblemen wanneer de spoorwegovergang is gesloten. Zowel op de Tongersestraat (noordzijde spoor) als de Kapelweg en Van Salmstraat ontstaan wachtrijen die leiden tot reistijdvertraging oplopend tot meer dan 15 minuten. In 2020 is met name aan de zuidzijde van het spoor (Van Salmstraat en Kapelweg) de wachtrij dusdanig lang dat automobilisten meerdere cycli moeten wachten voordat zij hun weg kunnen vervolgen. Dit frustriert ook het (doorgaande) verkeer tussen de Van Salmstraat en Kapelweg, dat de dubbele spoorwegovergang niet wil kruisen. De lange wachtrijen op de Kapelweg zullen ook de leefbaarheid en oversteekbaarheid in Kalksheuvel verslechteren in de spitsperioden. De colonne van auto's vormt een barrière binnen het buurtschap.

Omdat de in Kalksheuvel en op het bedrijventerrein Ladonk gevestigde winkelvoorzieningen (vrijwel) niet tijdens de spitsperioden worden bezocht, heeft de vertraging op het wegennet slechts een beperkte negatieve invloed op de bereikbaarheid van deze voorzieningen. Voor dergelijke voorzieningen is het wel van belang, dat deze ook in de toekomst goed bereikbaar blijven vanuit Boxtel. Bovendien dienen de consumenten geen subjectieve bereikbaarheidsproblemen te ervaren, zoals het zoeken naar een parkeerplaats of de vertraging en barrièrewerking van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat.

Bijlage 1: Etmaalintensiteiten relevante wegvakken onderzoeksgebied



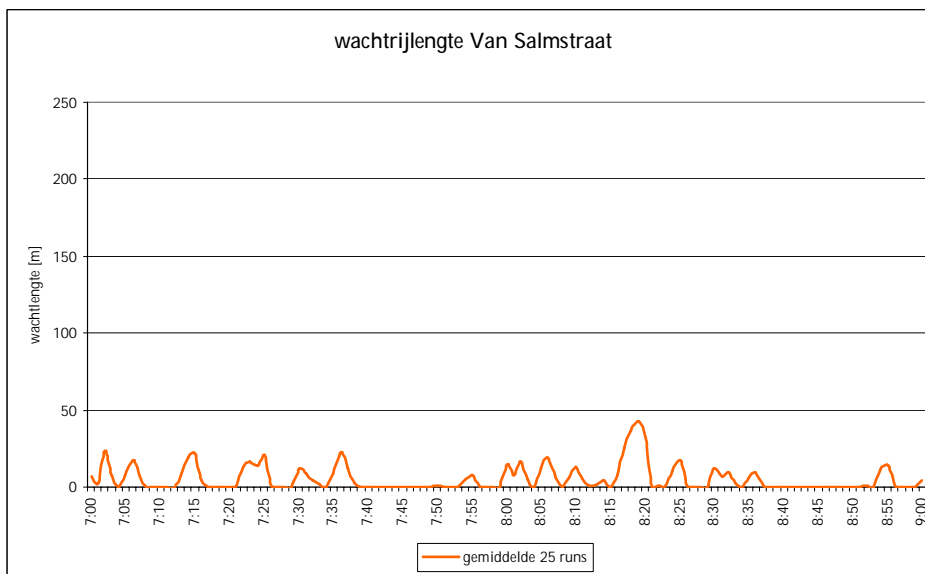
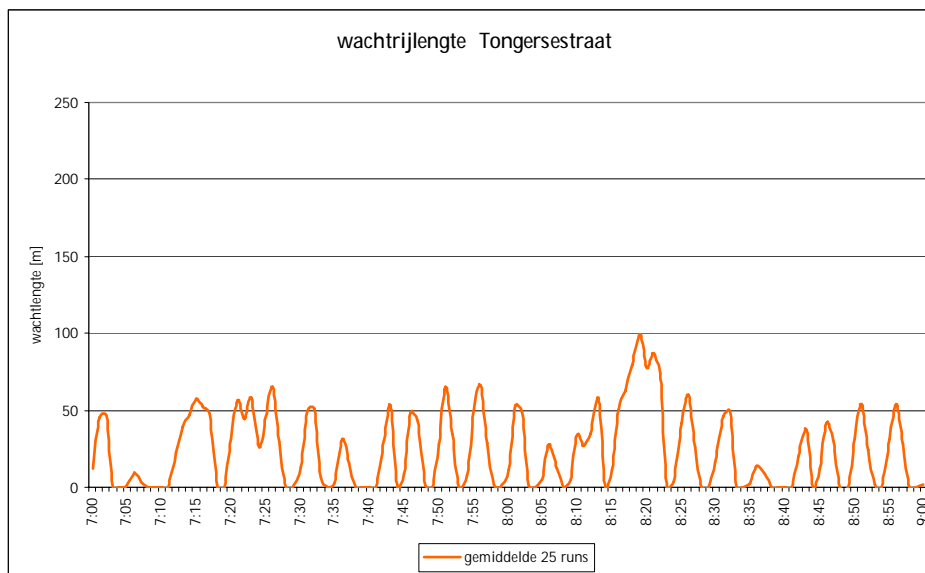
Figuur B1.1: Relevante meetlocaties

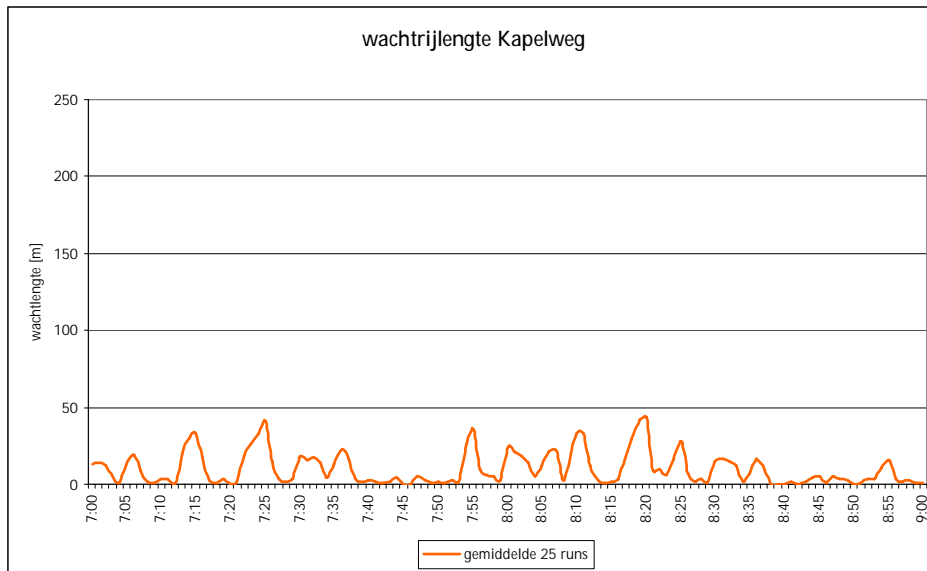
Meetpunt	Locatie	2007	2020 + N279	2020 + N279 + Randweg	2020 + 20% autonome groei	2020 + 20% autonome groei + parallelweg A2
1	A2	87.800	130.800	130.700	152.700	150.600
2	Keulsebaan tussen aansluitingen	12.100	13.400	13.300	16.100	19.200
3	A2	91.800	134.600	134.500	157.900	158.400
4	Boxtelseweg	6.600	8.000	7.900	9.700	10.500
5	Keulsebaan	15.400	21.000	20.800	25.100	23.100
6	Eindhovenseweg (noord)	10.300	11.600	11.700	14.000	8.200
7	Eindhovenseweg (zuid)	1.700	1.600	1.600	2.300	2.300
8	Keulsebaan	14.600	18.900	18.900	24.100	24.400
9	Oirschotseweg	2.500	3.900	3.900	5.100	5.200
10	Keulsebaan	13.200	16.500	16.600	20.900	20.900
11	Parallelweg Zuid	3.700	4.100	4.100	5.400	5.500
12	Keulsebaan	9.700	12.600	12.600	15.800	15.800
13	Bloemmolen	n.v.t.	2.600	2.600	3.200	3.200
14	Keulsebaan	9.700	11.200	11.200	14.300	14.300
15	Lennisheuvel	2.000	1.900	1.900	2.500	2.400
16	Boseind	4.000	4.400	4.400	6.200	6.100
17	Industrieweg	4.300	5.500	5.500	6.900	6.800
18	Mijlstraat	1.400	1.800	1.800	2.300	2.200
19	Schouwrooij	3.100	3.700	3.700	4.400	4.400
20	Mijlstraat	1.800	3.000	3.000	3.800	3.800
21	Schouwrooij	1.500	1.300	1.300	1.600	1.600
22	Mijlstraat	1.800	2.400	2.400	3.100	3.100
23	Van Salmstraat	4.600	5.600	5.700	8.100	7.900
24	Kapelweg	3.500	5.800	5.900	8.600	8.200
25	Baroniestraat	6.300	7.800	7.900	9.800	8.500
26	Kapelweg	4.600	5.100	5.200	7.700	7.300
27	Vic van Alphenlaan	9.100	9.700	9.900	11.900	10.300
28	Brederodeweg	8.500	9.700	9.700	11.400	7.300
29	Schijndelseweg	11.600	14.000	14.300	17.000	12.000
30	Eindhovenseweg	7.800	10.400	10.500	12.200	8.700

Tabel B1.1: Etmaalintensiteiten voor de relevante meetlocaties in figuur B1.1

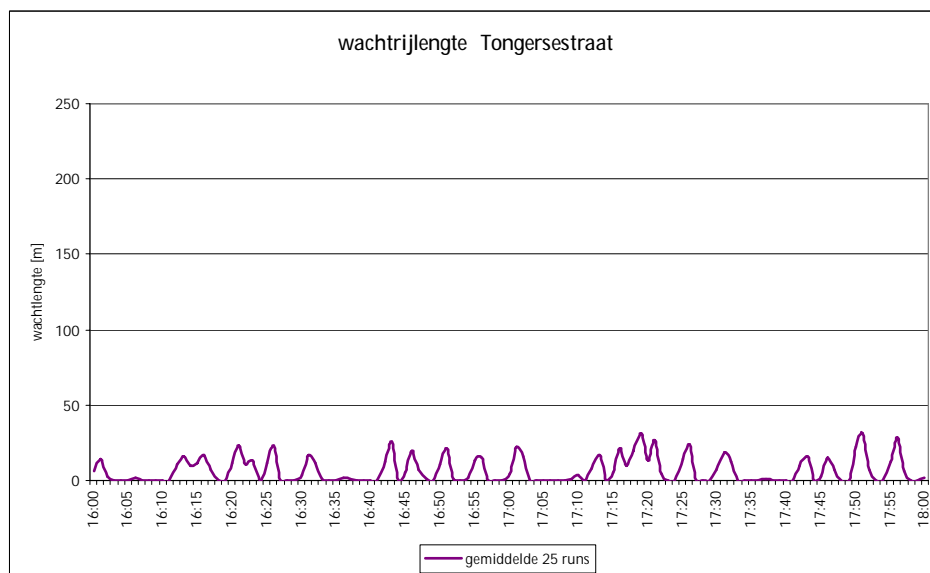
Bijlage 2: Overzicht van de gemiddelde wachtrijlengte dynamische analyse dubbele spoorwegovergang

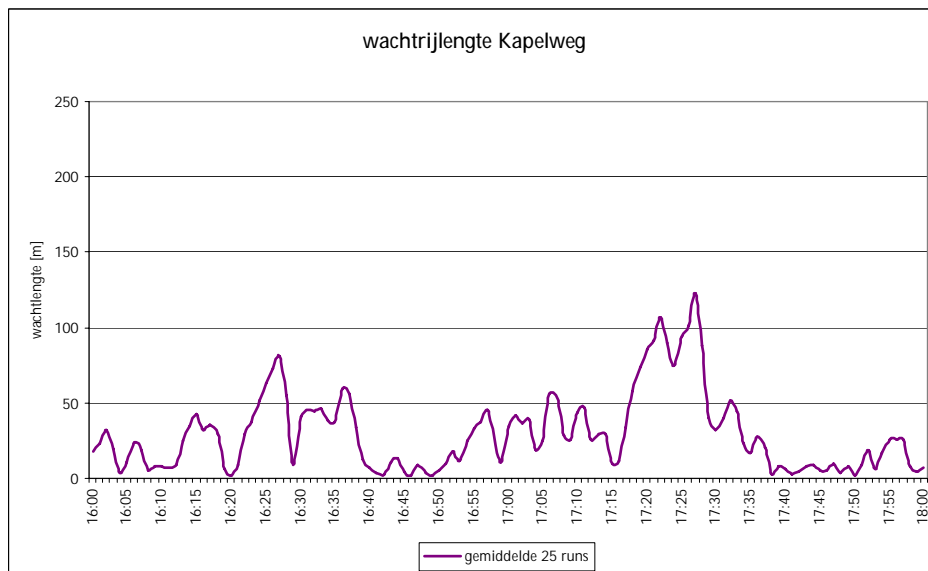
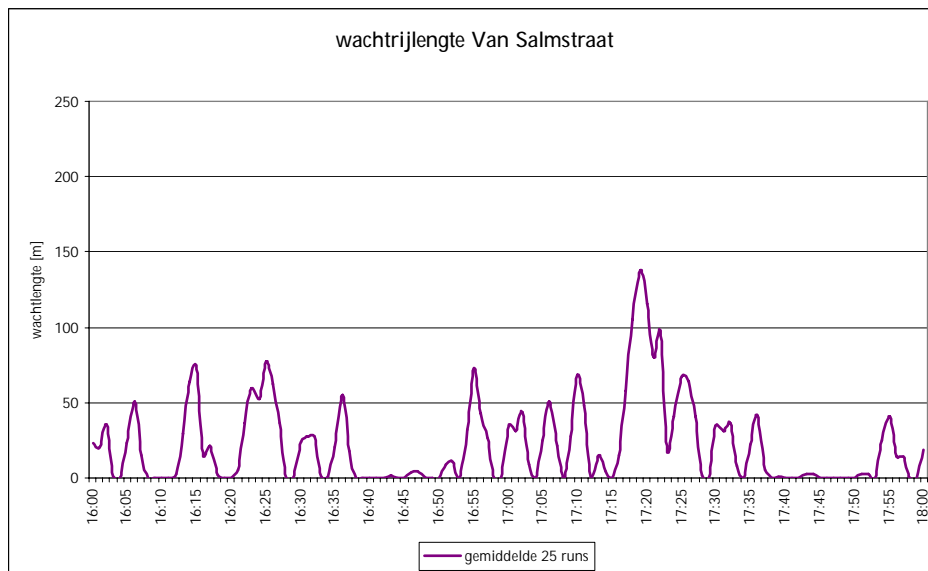
Huidige situatie ochtendspits



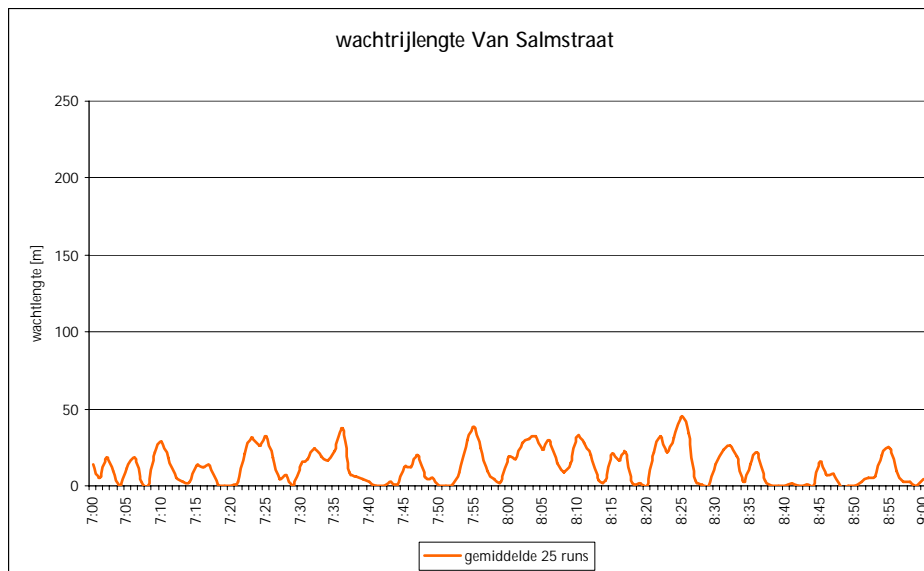
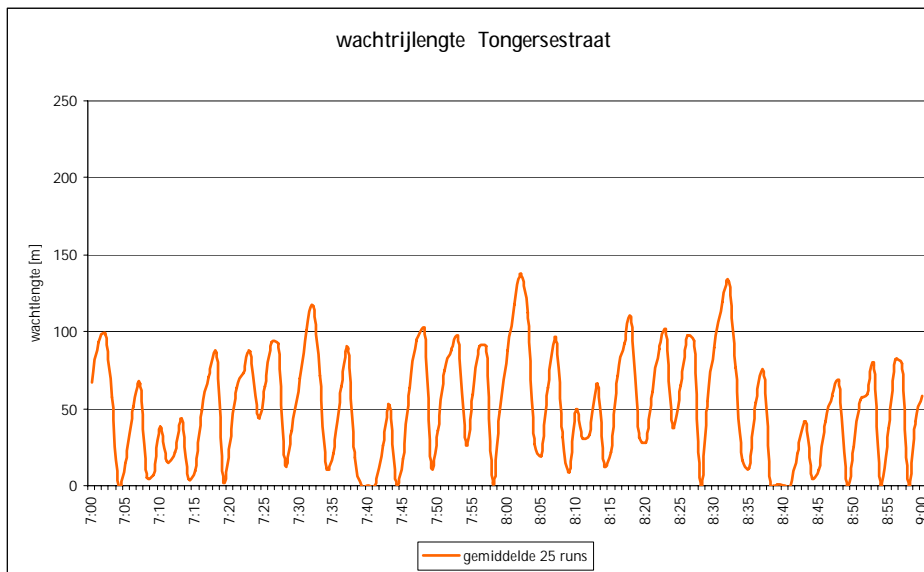


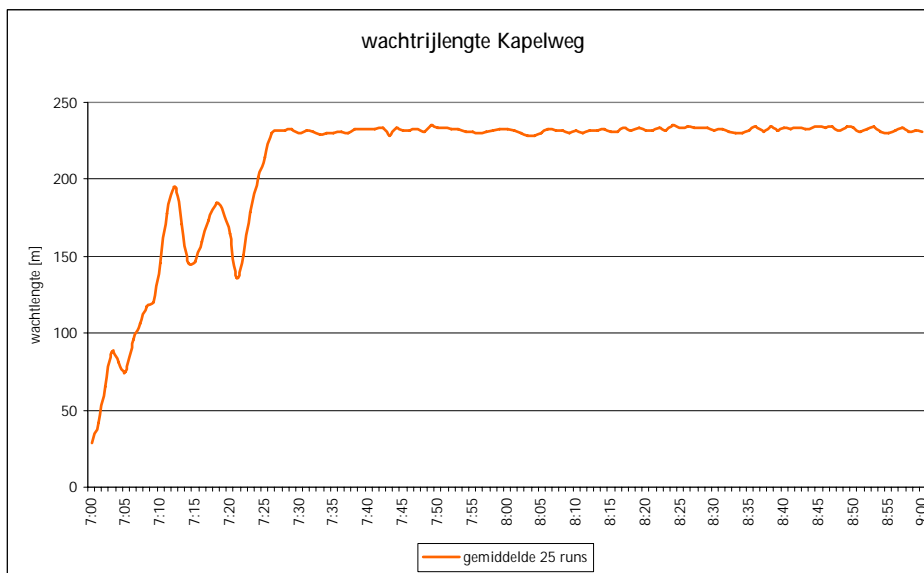
Huidige situatie avondspits



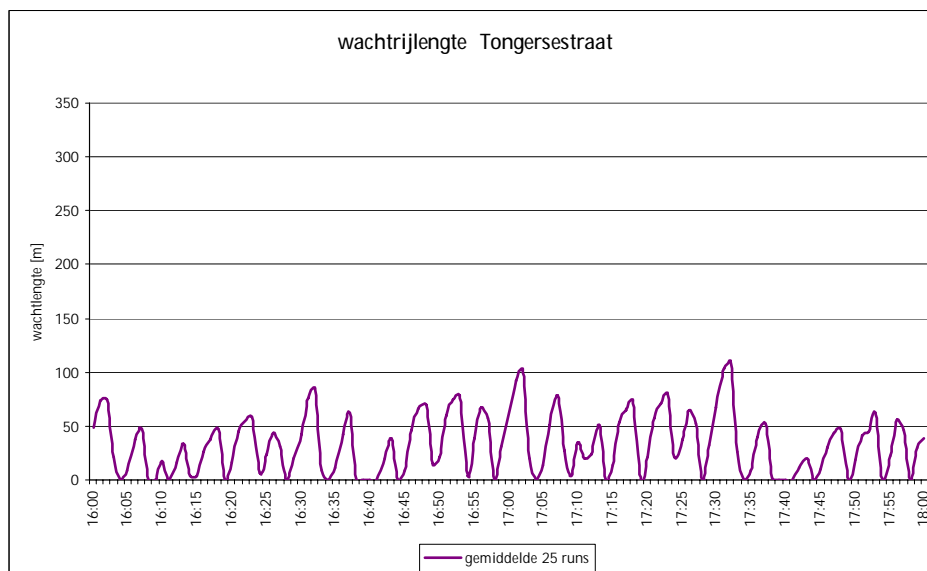


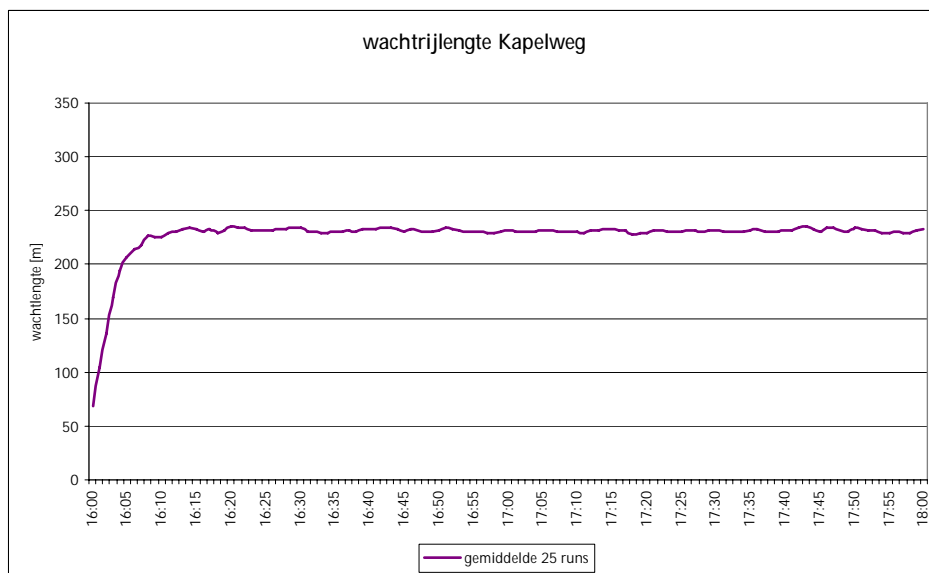
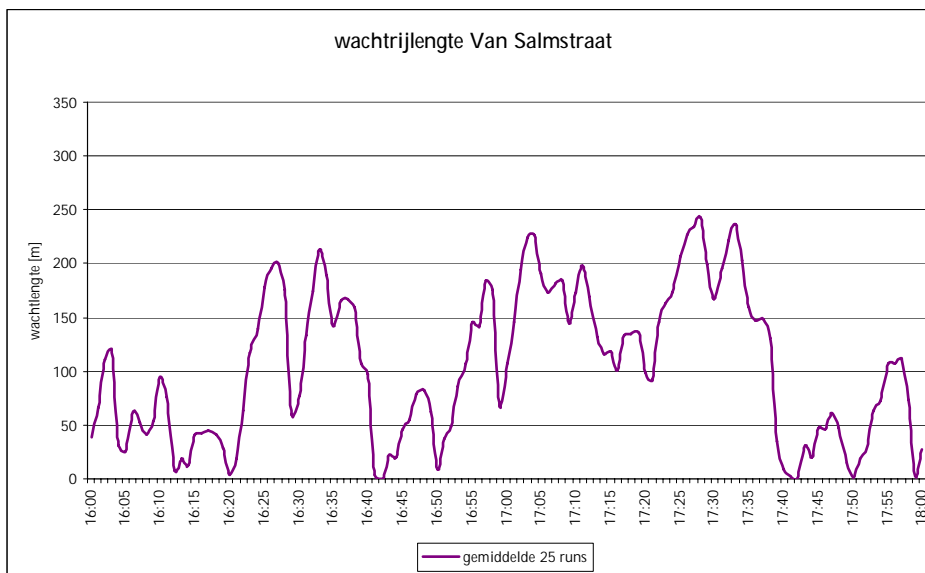
Toekomstige situatie ochtendspits





Toekomstige situatie avondspits





Bijlage 3: Resultaten kruispuntanalyse

Uitgangspunten en methode

De kruispunten waar op dit moment reeds een verkeersregelinstallatie staat, zijn door-gerekend met het verkeersregeltechnisch programma Cocon. Het programma Cocon kan bepalen of de huidige verkeersregelinstallatie het verkeer in een bepaald scenario nog kan afwikkelen. Voor verkeerslichten geldt voor een goede verkeersafwikkeling een maximale cyclustijd van 120 seconden (90 seconden voor een T- aansluiting).

Wanneer in de huidige situatie sprake is van een voorrangskruispunt of enkelstrooksrotonde is het betreffende kruispunt geanalyseerd met Omni-X. Met Omni-X kan voor de huidige vormgeving aangegeven worden of deze in staat is een bepaalde hoeveelheid verkeer af te wikkelen, en wat eventueel wachtrijen zouden zijn. Als uitgangspunt is een maximale I/C verhouding van 0,80 gehanteerd voor voorrangskruispunten en 0,75 voor enkelstrooksrotondes.

Wanneer een turborotonde benodigd is, is gebruik gemaakt van de meerstrooksrotondeverkenner. Met de meerstrooksrotondeverkenner kan geanalyseerd worden of een turborotonde in staat is om het verkeer goed af te wikkelen.

Voor alle berekeningen zijn uitspraken gedaan over de te verwachten cyclustijd (bij met verkeerslichten geregelde kruispunten) of I/C-verhouding (bij (turbo)rotondes en voorrangskruispunten). Daarnaast is een uitspraak gedaan of met de huidige vormgeving het verkeer nog afgewikkeld kan worden in de huidige situatie (basisjaar 2007) en het prognosejaar 2020 inclusief opwaardering N279 en Zuidelijke randweg Schijndel.

Kruispunt A2 Oost

De afslag Boxtel - Liempde van de rijksweg A2 heeft twee aansluitingen. De aansluiting aan de oostzijde is, evenals de aansluiting aan de westzijde, geregeld met behulp van verkeerslichten. Dit kruispunt ligt aan de rand van de kern van Liempde. Ter hoogte van dit kruispunt loopt een parallelstructuur, die onderdeel is van de fietsroute tussen Boxtel en Liempde. Veel scholieren maken gebruik van deze fietsroute.

Het met verkeerslichten geregelde kruispunt is allereerst doorgerekend voor de situatie 2007. Op basis van de huidige vormgeving blijkt dat minder dan 50 seconden benodigd zijn voor één cyclus. Dit betekent dat de verkeersafwikkeling van het kruispunt in beide spitsperiodes goed is.

Uit de resultaten van de kruispuntberekeningen van de situatie 2020 blijkt dat ondanks de toename van intensiteiten een goede verkeersafwikkeling gegarandeerd kan worden op basis van de huidige vormgeving. De cyclustijden blijven ook in 2020 onder de 50 seconden. De verkeersafwikkeling van dit kruispunt is ook in de toekomstige situatie zeer goed te noemen.

Scenario	Cyclustijd ochtendspits	Cyclustijd avondspits
2007	33	36
2020	37	35

Tabel 3.1: Cyclustijden in seconden kruispunt A2 oost

Kruispunt: A2 West

Dit kruispunt vormt de westelijke aansluiting van de Keulsebaan met de A2. Deze aansluiting is geregeld met behulp van verkeerslichten. Uit de berekeningen voor 2007 kwam naar voren dat de verkeersafwikkeling goed is met cyclustijden onder de 50 seconden (zie tabel 3.2).

Voor het jaar 2020 kwamen vergelijkbare resultaten naar voren als het gaat om de cyclustijden, de cyclustijden nemen weliswaar iets toe, maar blijven onder de 50 seconden. De verkeersafwikkeling van dit kruispunt is ook in de toekomstige situatie zeer goed te noemen.

Scenario	Cyclustijd ochtendspits	Cyclustijd avondspits
2007	29	38
2020	32	39

Tabel 3.2: cyclustijden in seconden kruispunt A2 west

Kruispunt: Keulsebaan - Eindhovenseweg

Het kruispunt Keulsebaan - Eindhovenseweg is in de huidige situatie een enkelstrooksrotonde. Fietsverkeer zit op deze, buiten de bebouwde kom gelegen rotonde uit de voorrang.

Voor dit kruispunt zijn berekeningen uitgevoerd met Omni-X. Allereerst is voor de situatie 2007 bekeken wat de I/C verhoudingen per tak zijn. Uit deze analyse blijkt dat deze enkelstrooksrotonde het verkeer tijdens de avondspits niet goed kan afwikkelen (zie tabel 3.3). Er zullen wachtrijen ontstaan bij deze rotonde. Dit komt overeen met hetgeen tijdens de schouw geconstateerd is.

Tak	I/C ochtendspits	I/C avondspits	Verkeersafwikkeling
Keulsebaan (oost)	0,66	>1,00	Slecht
Eindhovenseweg (zuid)	0,19	0,40	Goed
Keulsebaan (west)	0,58	>1,00	Slecht
Eindhovenseweg (noord)	0,59	0,51	Goed

Tabel 3.3: I/C verhoudingen 2007 kruispunt Keulsebaan – Eindhovenseweg

Uit de analyse voor 2020 blijkt dat de verkeersafwikkeling van de enkelstrooksrotonde ook in de toekomstige situatie slecht is. De I/C-verhouding van drie takken zitten over de grens van hun capaciteit (zie tabel 3.4). Dit betekent dat de enkelstrooksrotonde in deze toekomstige situatie het verkeer niet goed kan afwikkelen en dat evenals in de huidige situatie wachtrijen zullen ontstaan.

Tak	I/C ochtendspits	I/C avondspits	Verkeersafwikkeling
Keulsebaan (oost)	0,72	0,96	Slecht
Eindhovenseweg (zuid)	0,20	0,31	Goed
Keulsebaan (west)	0,70	>1,00	Slecht
Eindhovenseweg (noord)	0,76	0,61	Slecht

Tabel 3.4: I/C verhoudingen 2020 kruispunt Keulsebaan – Eindhovenseweg

Kruispunt: Keulsebaan – Oirschotseweg

Het kruispunt Keulsebaan – Oirschotseweg is een met verkeerslichten geregeld kruispunt. Bij dit kruispunt bevindt zich ook een oversteek van de fietsverbinding tussen Boxtel en Oirschot.

Uit de berekeningen met het programma COCON blijkt dat dit kruispunt het verkeer goed kan afwikkelen in de huidige situatie. De cyclustijden zijn lager dan 50 seconden (zie tabel 3.5).

Ook voor de situatie 2020 (variant 2) kwamen vergelijkbare resultaten naar voren als de situatie van 2007. De cyclustijden nemen weliswaar toe voor de situatie 2020, maar blijven onder de 50 seconden. De verkeersafwikkeling van dit kruispunt is ook in de toekomstige situatie zeer goed te noemen.

Scenario	Cyclustijd ochtendspits	Cyclustijd avondspits
2007	37	41
2020	39	41

Tabel 3.5: Cyclustijden in seconden kruispunt Keulsebaan – Oirschotseweg

Kruispunt: Keulsebaan – Parallelweg Zuid

Dit kruispunt is, evenals de aansluiting van de Keulsebaan met de Eindhovenseweg, vormgegeven als enkelstrooksrotonde. Op één tak, de Parallelweg Zuid, is een dubbele fietsoversteek aanwezig.

Uit de kruispuntberekeningen voor 2007 blijkt dat deze enkelstrooksrotonde het verkeer weliswaar nog goed kan afwikkelen, maar zit met een tak dicht tegen de grenswaarde. De oosttak van de Keulsebaan heeft namelijk nauwelijks restcapaciteit. Tijdens de schouw van de huidige situatie werden ook incidentele wachtrijen geconstateerd.

Tak	I/C ochtendspits	I/C avondspits	Verkeersafwikkeling
Keulsebaan (oost)	0,35	0,69	Matig
Keulsebaan (west)	0,21	0,17	Goed
Parallelweg Zuid	0,59	0,48	Goed

Tabel 3.6: I/C verhouding 2007 kruispunt Keulsebaan – Parallelweg Zuid

De resultaten voor 2020 tonen wederom aan dat met de huidige vormgeving een goede verkeersafwikkeling bereikt kan worden, maar dat de oostelijke tak van de Keulsebaan aan haar restcapaciteit zit. De robuustheid van dit kruispunt is dus beperkt.

Tak	I/C ochtendspits	I/C avondspits	Verkeersafwikkeling
Keulsebaan (oost)	0,29	0,67	Matig
Keulsebaan (west)	0,28	0,18	Goed
Parallelweg Zuid	0,63	0,47	Goed

Tabel 3.7: I/C verhouding 2020 kruispunt Keulsebaan – Parallelweg Zuid

Kruispunt: Keulsebaan – Bloemmolen

Het kruispunt Keulsebaan – Bloemmolen is vormgegeven als turborotonde. De exacte naamgeving van deze vorm van turborotonde is 'eirotonde'. De bloemmolen is de ontsluiting van het bedrijventerrein de Vorst, wat nog in ontwikkeling is.

De 'eirotonde' die het bedrijventerrein Vorst op de Keulsebaan aansluit is pas in 2008 opgeleverd. In het verkeersmodel van 2007 was deze aansluiting dan ook nog niet meegenomen. Omdat dit bedrijventerrein nog in ontwikkeling is, maakt in de huidige situatie voornamelijk doorgaand verkeer op de Keulsebaan gebruik van deze turborotonde.

Voor de toekomstige situatie, 2020, is dit kruispunt doorgerekend met de meerstrooksrotondeverkenner. Hiermee kan bepaald worden of, en met welke vorm van turborotonde, het verkeer kan worden afgewikkeld. Uit de resultaten blijkt dat met een eirotonde het verkeer ook in de toekomst prima kan worden afgewikkeld, de I/C-verhouding van de gehele rotonde blijft met 0,3 ruim onder de grenswaarde.

Kruispunt: Keulsebaan - Boseind

Het kruispunt Keulsebaan - Boseind is gelegen aan de rand van het bedrijventerrein Ladonk en is de belangrijkste entree tot het bedrijventerrein. Dit kruispunt is vormgegeven als enkelstrooksrotonde. Op alle takken van deze rotonde zijn fietsoversteken aanwezig. De rotonde Boseind is tevens de ontsluiting naar het kerkdorp Lennisheuvel. Voor dit kruispunt zijn berekeningen uitgevoerd met het verkeerskundige programma Omni- X. Uit de berekeningen voor het basisjaar 2007 blijkt dat deze rotonde het verkeer met de huidige vormgeving goed kan afwikkelen.

Tak	I/C ochtendspits	I/C avondspits	Verkeersafwikkeling
Keulsebaan	0,50	0,30	Goed
Lennisheuvel	0,09	0,13	Goed
Industrieweg	0,13	0,37	Goed
Boseind	0,17	0,34	Goed

Tabel 3.8: I/C-verhouding 2007 kruispunt Keulsebaan - Boseind

Op basis van de analyse voor het jaar 2020 blijkt dat ook in de toekomst het verkeer met de huidige enkelstrooksrotonde goed kan worden afgewikkeld.

Tak	I/C ochtendspits	I/C avondspits	Verkeersafwikkeling
Keulsebaan	0,39	0,30	Goed
Lennisheuvel	0,08	0,13	Goed
Industrieweg	0,12	0,29	Goed
Boseind	0,15	0,35	Goed

Tabel 3.9: I/C-verhouding 2020 kruispunt Keulsebaan - Boseind

Kruispunt: Industrieweg - Mijlstraat

Het kruispunt Industrieweg / Mijlstraat is een voorrangskruispunt. De voorrangsweg loopt van de Industrieweg over naar de Schouwrooij. De hoofdroute (Mijlstraat - Industrieweg) is daarmee niet de voorrangsroute.

Uit de resultaten voor de situatie 2007 blijkt dat de Mijlstraat (noord) het meeste de capaciteit benut, wat logisch is omdat deze straat de hoofdroute vormt, maar niet de voorrang verkrijgt. De verkeersafwikkeling is echter met de huidige situatie nog altijd goed, en qua verkeersafwikkeling volstaat de huidige vormgeving van dit kruispunt.

Tak	I/C ochtendspits	I/C avondspits	Verkeersafwikkeling
Industrieweg	0,19	0,14	Goed
Mijlstraat (zuid)	0,14	0,10	Goed
Schouwrooij	0,08	0,16	Goed
Mijlstraat (noord)	0,12	0,19	Goed

Tabel 3.10: I/C-verhouding 2007 kruispunt Industrieweg – Mijlstraat

Ook in de toekomstige situatie 2020 kan dit kruispunt met de huidige vormgeving het verkeer goed afwikkelen. De I/C-verhoudingen blijven op de verschillende takken van het kruispunt onder de grenswaarde van 0,80 (zie tabel 3.11).

Tak	I/C ochtendspits	I/C avondspits	Verkeersafwikkeling
Industrieweg	0,17	0,13	Goed
Mijlstraat (zuid)	0,18	0,10	Goed
Schouwrooij	0,10	0,15	Goed
Mijlstraat (noord)	0,13	0,21	Goed

Tabel 3.11: I/C verhouding 2020 kruispunt Industrieweg – Mijlstraat

Kruispunt: Kapelweg – Tongersestraat

Dit kruispunt is een voorrangskruising, waarbij de voorrangsroute vanuit de Van Salmstraat naar de Tongersestraat loopt. Dit kruispunt is nabij de zogenaamde "dubbele overweg" gelegen, en heeft dus vaak te maken met een gesloten spoorwegovergang. Voor de situatie 2007 blijkt uit de analyse dat de verkeersafwikkeling goed is. Hierbij is echter geen rekening gehouden met de aanwezigheid van de spoorwegovergang. In de praktijk zijn de spoorwegovergangen regelmatig gesloten, het programma Omni-X kan hier geen rekening mee houden. Daarom is een dynamische analyse uitgevoerd waarbij rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van de dubbele spoorwegovergang.

Tak	I/C ochtendspits	I/C avondspits	Verkeersafwikkeling
Van Salmstraat	0,10	0,24	Goed
Kapelweg	0,19	0,34	Goed
Tongersestraat	0,22	0,10	Goed

Tabel 3.12: I/C verhouding 2007 kruispunt Kapelweg – Tongersestraat

De verkeersafwikkeling is in 2020 nog steeds goed, maar de Kapelweg heeft beduidend minder restcapaciteit. In combinatie met de gesloten spoorwegovergangen zou de verkeersafwikkeling in de praktijk minder goed kunnen functioneren in de toekomstige situatie. Om een goed beeld te krijgen van de verkeersafwikkeling op dit kruispunt, waarbij ook rekening wordt gehouden met de onregelmatige sluiting van de spoorwegovergang, is een analyse met het microsimulatieprogramma Vissim uitgevoerd. In de volgende paragraaf zijn de resultaten van de deze analyse beschreven.

Tak	I/C ochtendspits	I/C avondspits	Verkeersafwikkeling
Van Salmstraat	0,12	0,30	Goed
Kapelweg	0,62	0,67	Goed
Tongersestraat	0,35	0,22	Goed

Tabel 3.13: I/C verhouding 2020 kruispunt Kapelweg – Tongersestraat

Toelichting verbetering verkeersafwikkeling ondanks toename intensiteiten

Voor een aantal kruispunten geldt dat sprake is van een toename van intensiteiten tot 2020 op één of meerdere takken van het kruispunt zonder dat dit ten koste gaat van de verkeersafwikkeling op het betreffende kruispunt. In sommige gevallen verbetert de verkeersafwikkeling zelfs. Dit is het geval op de kruispunten A2 Oost en Keulsebaan – Boseind.

Dit is te verklaren doordat verkeer een net iets andere route over de kruispunten neemt. Deze andere stromen over het kruispunt kunnen minder belastend zijn voor de verkeersafwikkeling. Wanneer belastende bewegingen over het kruispunt in intensiteit afnemen, terwijl de totale intensiteit desondanks toeneemt, kan het zo zijn dat de verkeersafwikkeling verbetert. Daarnaast ontstaat de kans dat de doorgaande verkeersstroom over de Keulsebaan toeneemt waardoor een rotonde zich kan gaan gedragen als een voorrangskruispunt. Verkeer in doorgaande richting op de rotonde heeft namelijk voorrang op de zijtakken. Wanneer de intensiteit op de hoofdstroom toeneemt, ontstaat als het ware een 'colonne' in doorgaande richting waaraan het verkeer vanaf de zijtakken voorrang moet verlenen. Hierdoor kan de verkeersafwikkeling op de hoofdroute mogelijk verbeteren.

Bijlage 5 Verkeersstudie VLK

VERKEERSSTUDIE VLK BOXTEL

12 OKTOBER 2017



Contactpersonen

ROBERT GROENHOF
Adviseur / projectleider
infrastructuurontwikkeling

M +31 627062294
E robert.groenhof@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

JOSINE DE BOER
Adviseur verkeer

M +31 627060424
E josine.deboer@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Aanpak	6
2	BELEIDSKADER	7
2.1	Doelen gemotoriseerd verkeer	7
2.2	Doelen langzaam verkeer	9
2.3	Overige aspecten	10
3	VERBINDINGSWEG LADONK KAPELWEG	11
3.1	Tracébeschrijving	11
3.2	Langzaam verkeer	12
4	VERKEERSEFFECTEN	13
4.1	Modeldoorrekening	13
4.2	Effecten van de VLK	15
4.3	Effecten van het totale maatregelenpakket	15
4.3.1	Leefbaarheid en verkeersveiligheid	15
4.3.2	Bereikbaarheid bedrijventerrein Ladonk	16
4.4	Langzaam verkeer	17
4.5	Openbaar vervoer	17
4.6	Landbouwverkeer	17
4.7	Hulpdiensten	17
5	CONCLUSIES	19

BIJLAGEN

BIJLAGE A ACHTERGROND	21
BIJLAGE B ONTWERP VLK	24
BIJLAGE C AANPASSINGEN VERKEERSMODEL	25

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het gebied aan de west- en zuidzijde van de kern Boxtel heeft te maken met verschillende ontwikkelingen en knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. Een van de knelpunten betreft het functioneren van de route vanaf de A2 door de bebouwde kom via de dubbele overweg in de Tongersestraat richting bedrijventerrein Ladonk en Haaren. Knelpunten zitten in de leefbaarheid langs de Kapelweg en de bereikbaarheid (verkeersafwikkeling) van bedrijventerrein Ladonk.

Met de aanleg van een nieuwe verbinding van bedrijventerrein Ladonk naar de Kapelweg (hierna VLK), moeten de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel verbeteren. Daarnaast dient de weg te zorgen voor een verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk.

Het initiatief voor de VLK is vastgelegd in het GVVP 2008-2020 van de gemeente Boxtel, en maakt, samen met een aantal andere inframaatregelen, onderdeel uit van een maatregelenpakket om verkeersgerelateerde knelpunten rond het bedrijventerrein Ladonk aan te pakken.

In de periode 2011-2013 heeft stapsgewijze besluitvorming plaatsgevonden in de gemeenteraad van Boxtel. Voor de VLK is in 2013 een definitief ontwerp verwerkt in een ontwerp bestemmingsplan. Dit ontwerp bestemmingsplan is op 15 augustus 2013 gepubliceerd in de Staatscourant. Deze procedure is in afwachting van de besluitvorming over het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) aangehouden.

PHS Meteren-Boxtel

Het programma PHS Meteren-Boxtel heeft de ontwikkeling van de verbinding Ladonk – Kapelweg in een breder perspectief geplaatst, waarbij de VLK ook als zelfstandige maatregel noodzakelijk blijft. De afgelopen jaren zijn hierover besluiten genomen, waarbij een integraal pakket van zowel maatregelen aan het spoor als maatregelen aan de weg in Boxtel zijn vastgesteld. In bijlage A staat een korte schets weergegeven van het trechteringsproces van scenario's en alternatieven die zijn onderzocht in het kader van het spoor- en wegverkeersvraagstuk in Boxtel.

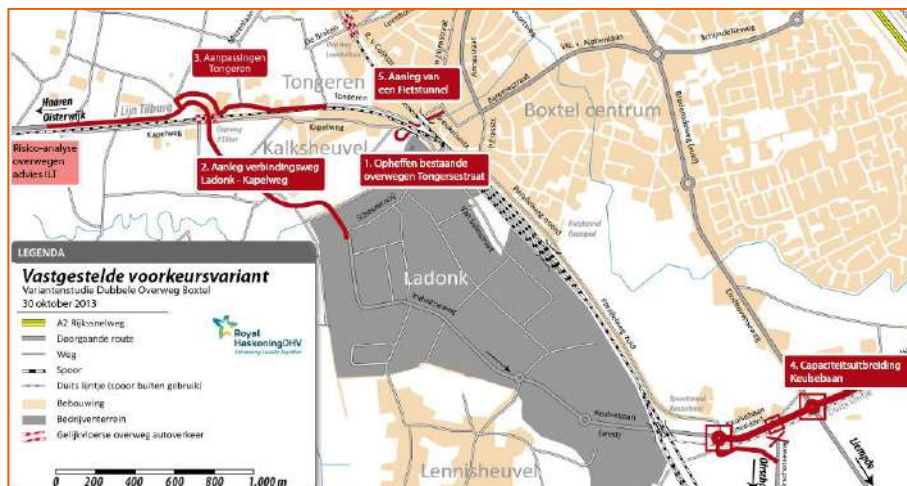
Dit heeft geleid tot een bestuursovereenkomst tussen de PHS-partners¹ waarin de volgende maatregelen zijn opgenomen:

1. Opheffen gelijkvloerse overwegen in de Tongersestraat.
2. Aanleg van de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK) en de daarbij horende maatregelen van/aan de overwegen Kapelweg (handhaven voor langzaam verkeer), Bakhuisdreef (opheffen) en D'ekker (vernieuwen).
3. Aanpassingen Tongeren ten behoeve van de veiligheid fietsverkeer en snelheidsbeperking gemotoriseerd verkeer.
4. Opwaardering Keulsebaan tussen Everbos en aansluiting met de A2.
5. Realisatie van een fietstunnel ter plaatse van de Tongersestraat tussen Breukelsestraat en Kapelweg en met een aansluiting op Tongeren. De dubbele spoorwegovergang in Boxtel zal aan de openbaarheid worden onttrokken. In plaats hiervan komt er een fietstunnel onder beide sporen door.

De VLK is noodzakelijk voor de leefbaarheid in Kalksheuvel en de ontsluiting van Ladonk en het totale maatregelenpakket is belangrijk voor de ontwikkeling met betrekking tot leefbaarheid en verkeersveiligheid in Boxtel. De maatregelen uit de bestuursovereenkomst zijn gericht op het creëren van een functionele verkeersstructuur afgestemd op de groei van de gemeente en de plannen voor de hele kern van Boxtel.

¹ Ministerie I en M, provincie Noord-Brabant en gemeente Boxtel, mei 2015: *Bestuursovereenkomst PHS, Oplossing dubbele spoorwegovergang Tongersestraat Boxtel.*

Figuur 1 Overzicht maatregelen van variant B14/B15 variant 6.



Focus op de VLK

De koppeling met de andere projecten heeft ertoe geleid dat deze verkeerskundige onderbouwing ten behoeve van het bestemmingsplan niet alleen is gericht op de VLK maar ook op de effecten van het totale maatregelenpakket. Daarmee wordt duidelijk welk nut de VLK heeft en welke bijdrage de VLK levert aan het totaal.

Deze verkeerskundige onderbouwing dient echter alleen ten behoeve van de planologische verankering van de VLK in het bestemmingsplan, en niet ten behoeve van de planologische verankering van de andere projecten. Dat betekent dat in dit bestemmingsplan de VLK centraal staat en planologisch wordt geregeld. De ligging van deze weg volgens het nieuwste ontwerp staat in bijlage B opgenomen.

1.2 Aanpak

Deze rapportage vormt de onderbouwing voor het bestemmingsplan. Hoofdstuk 2 bevat het beleidskader waarbinnen concrete doelen voor de VLK zijn geformuleerd. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de Verbindingsweg Ladonk Kapelweg wat betreft functie en vormgeving. In hoofdstuk 4 toetsen we de VLK aan de doelen met de resultaten van de verkeersmodelberekeningen. In de beschrijving van de effecten wordt ingegaan op de effecten van de ingreep, namelijk de aanleg van de VLK, en daarnaast wordt ingegaan op de effecten van het realiseren van de VLK in combinatie met alle andere maatregelen. Hierdoor ontstaat een reëel totaalbeeld van de effecten in plaats van een gefragmenteerd beeld van het realiseren van alleen de VLK. De conclusies staan in hoofdstuk 5.

2 BELEIDSKADER

2.1 Doelen gemotoriseerd verkeer

Het gemeentelijk beleid met betrekking tot verkeer en vervoer en parkeren is vastgesteld in het GVVP (2008-2020) en een Parkeerbeleidsplan. Het maatregelenpakket in het GVVP bestaat uit de volgende thema's:

- Wegenstructuur (auto-netwerk).
- Categorisering en herkenbaarheid wegennet.
- Vrachtverkeer (gevaarlijke stoffen).
- Parkeren (auto en fiets).
- Verkeersveiligheid.
- Openbaar vervoer (lijnvoering, haltevoorzieningen).
- Langzaam verkeer (fiets, voetgangers).

In het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoerplan 2008 - 2020 (GVVP) zijn ambities geformuleerd voor de gehele gemeente Boxtel. De ambities voor de gehele gemeente zijn:

- Weren gebiedsvreemd en doorgaand (vracht-)verkeer door verblijfsgebieden.
- Goede bereikbaarheid en ontsluiting van bedrijfseconomische en industriegebieden (onder andere Ladonk).
- Terugdringen barrièrewerking spoorwegen.

Een aantal beleidsdoelstellingen heeft specifiek betrekking op de nieuwe VLK:

- Het vermijden van doorgaand vrachtverkeer door de kern van Boxtel. Ook het transport van gevaarlijke stoffen moet vermeden worden. Met name de Baroniestraat ondervindt hinder van het doorgaande vrachtverkeer. Deze straat is ook onveilig.
- Het vermijden van sluipverkeer door de Van Hornstraat. Onder sluipverkeer wordt in deze situatie verstaan 'verkeer dat hier geen herkomst of bestemming heeft en van wegen gebruik kan maken met een hogere orde'.
- De leefbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel verbeteren.
- Het verbeteren van de bereikbaarheid en de ontsluiting van bedrijfseconomische- en industriegebieden. Dit betekent ook het verbeteren van de bereikbaarheid en de ontsluiting van bedrijventerrein Ladonk. Bedrijventerrein Ladonk ligt strategisch dicht bij de A2 en het spoor, en is daarom een belangrijke vestigingslocatie. Boxtel is economisch sterk afhankelijk van de kwaliteit van deze vestigingslocatie.
- Voorkomen van hinder voor directe omgeving door goede inpassing infrastructuur.
- Problematiek van de dubbele spoorwegovergang in de Tongersestraat oplossen.
- Beter benutten van de huidige infrastructuur.
- Verbeteren verkeersveiligheid. Met name de locaties Industrieweg/Mijlstraat en Parallelweg Zuid/Keulsebaan.
- Bevorderen fietsverkeer. Dit is verder uitgewerkt in de Fietsvisie 2010-2020 van de gemeente.

Twee thema's staan centraal in deze doelen, namelijk:

- Verkeersveiligheid en leefbaarheid.
- Ontsluiting Bedrijventerrein Ladonk.

Hierna zijn deze thema's inhoudelijk toegelicht.

Leefbaarheid en verkeersveiligheid

In het GVVP 2008-2020 van de gemeente Boxtel is onderscheid gemaakt naar verschillende wegtypen (conform de principes van Duurzaam Veilig). Aan elk van deze wegtypen zijn richtlijnen gekoppeld ten aanzien van vormgeving en gebruik. De hierna opgenomen tabel geeft een beeld van deze wegtypen.

	wegtype	maximalsnelheid	intensiteit (i) mvt/etmaal
binnen bebouwde kom	gebiedsontsluitingsweg	50 km/u	$i > 6.000$
	wijktoegangsweg	50 km/u	$i < 8.000$
	erftoegangsweg (woonstraat)	30 km/u	$i < 3.000$
buiten bebouwde kom	gebiedsontsluitingsweg	80 km/u	$i > 6.000$
	erftoegangsweg	60 km/u	$i < 8.000$

Tabel 1 Wegtypen met bijbehorende intensiteiten (bron: GVVP 2008-2020 Gemeente Boxtel, 2008).

De Kapelweg in Kalksheuvel is getypeerd als een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een voorkeursgrenswaarde van maximaal 3.000 motorvoertuigen per etmaal. De huidige etmaalintensiteiten zitten boven deze grenswaarde.

De hoeveelheid verkeer op de Kapelweg heeft geleid tot verkeersveiligheids- en leefbaarheidsproblemen in het buurtschap Kalksheuvel en Tongeren. Denk hierbij aan effecten als geluidhinder, stank, barrièrewerking en visuele hinder.

Naast leefbaarheids- en verkeersveiligheidsproblematiek, leidt de hoeveelheid verkeer ook tot afwikkelingsknelpunten op onder andere het kruispunt Kapelweg-Tongersestraat. De verkeersafwikkeling wordt hier sterk beïnvloed door de aanwezigheid van de 'dubbele spoorwegovergang'. In de ochtendspits en in de avondspits ontstaan door de frequente spoorwegovergang-sluitingen wachtrijen tot maximaal 250 meter. Deze wachtrijen leiden tot 'terugslageffecten' op andere kruispunten.² Door de wachtrijen ontstaan verkeersonveilige situaties. Stilstaande auto's en vrachtwagens blokkeren de weg voor andere weggebruikers (met name fietsers). Auto's en vrachtwagens die het spoor niet hoeven te kruisen passeren de wachtrij aan de linkerkant, met gevaarlijke situaties voor andere weggebruikers tot gevolg.

De gemeente Boxtel wil de leefbaarheid en de verkeersveiligheid verbeteren door een combinatie van alle oplossingen uit de bestuursovereenkomst, waarbinnen de VLK specifiek de knelpunten op de Kapelweg en in Kalksheuvel oplost en de ontsluiting van het bedrijventerrein verbeterd.

Bereikbaarheid bedrijventerrein Ladonk

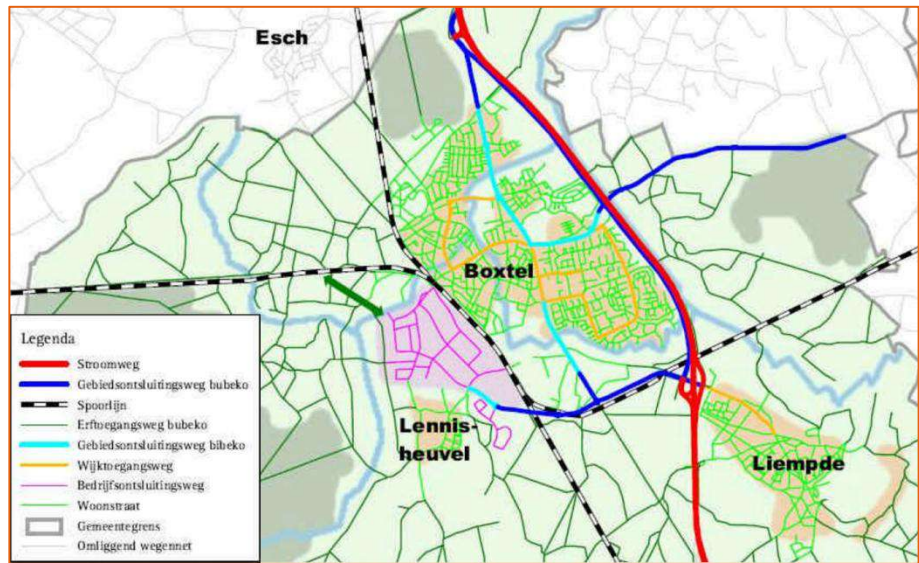
Het bedrijventerrein Ladonk is ontsloten via de Keulsebaan naar het hoofdwegennet (A2). Naast de Keulsebaan is er alleen een secundaire ontsluiting voor Ladonk, die loopt via het buurtschap Kalksheuvel. Dit maakt de bereikbaarheid van Ladonk kwetsbaar, vooral in geval van calamiteiten. De verkeersprognoses laten zien dat de verkeersintensiteiten tot 2030 nog verder toenemen. Dit betekent een verergering van het knelpunt rond Kalksheuvel, en op de Van Salmstraat en een deel van de Kapelweg. Ook zal er meer druk komen op de Keulsebaan.

Het doel betreffende de verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk richt zich op het creëren van een tweede (secundaire) ontsluiting, naast de optimalisatie van de Keulsebaan.

In figuur 3 is een uitsnede weergegeven van de wegencategorisering van de gemeente Boxtel (conform GVVP). Hierin is de VLK schematisch weergegeven met de groene pijl, als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. De primaire ontsluitingsroute van het bedrijventerrein wordt gevormd door de Keulsebaan (gebiedsontsluitingsweg).

² Probleemanalyse Tracé A2 - Ladonk - Kapelweg (GoudappelCoffeng, 29 maart 2010).

Figuur 2 Uitsnede van de categorisering van het wegennet van gemeente Boxtel (bron: GVVP 2008-2020 gemeente Boxtel, 13 november 2008).

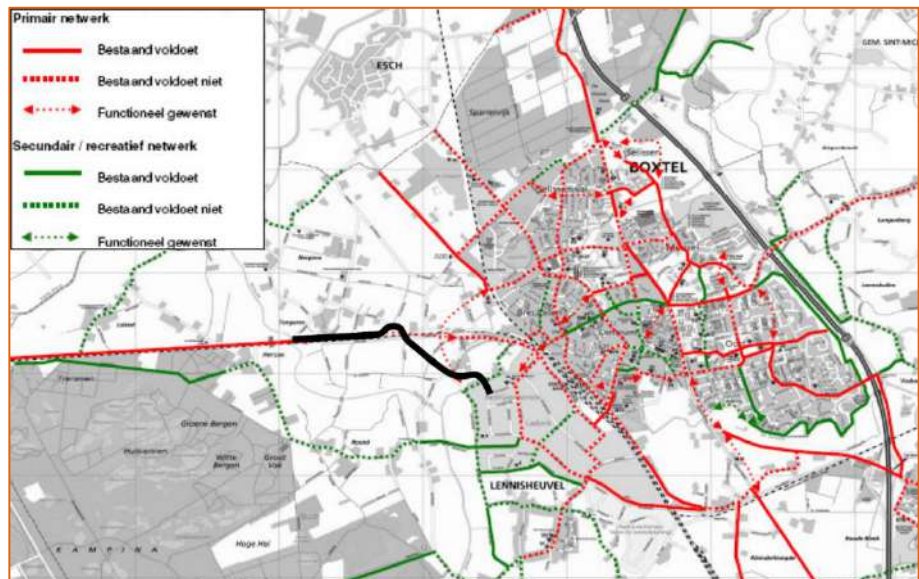


2.2 Doelen langzaam verkeer

In 2010 is een Fietsnota (als nadere uitwerking van het GVVP) opgesteld en vastgesteld met daarin aandacht voor betere fietsverbindingen, fietsroutes, fietsverhuur, betere fietsenstallingen in het centrum en aanpak van fietsendiefstal (Boxtel Bicycle – Fietsvisie 2010-2020, 17 augustus 2010). De verbeteringen van de fietsverbindingen richten zich bijvoorbeeld op betere recreatieve fietsverbindingen tussen Kampina, het Groene Woud en het centrum van Boxtel.

In figuur 3 is het fietsnetwerk van de gemeente Boxtel weergegeven. De VLK is in zwart ingetekend. De VLK ligt deels parallel aan de bestaande (west-oost) fietsroute Oisterwijk-Boxtel. In de huidige situatie loopt deze fietsroute via de Kapelweg. Voor de noord-zuid verbinding staat aangegeven dat er een verbinding gewenst is. In het kader van de VLK kan langs de VLK een fietsverbinding worden opgenomen, waardoor het fietsnetwerk verder wordt gecompleteerd.

Figuur 3 Uitsnede van het fietsnetwerk van gemeente Boxtel (bron: Fietsplan Boxtel: Boxtel Bicycle 2010 – 2020, 17 augustus 2010) met in zwart de VLK).



2.3 Overige aspecten

Het GVVP bevat geen concrete doelstellingen ten aanzien van hulpdiensten en landbouwverkeer. Voor de hulpdiensten geldt dat er altijd moet worden bekeken in hoeverre een verandering in het wegennet leidt tot een langere aanrijtijd. Daarbij is het ook wenselijk dat bestemmingen via meer dan één route kunnen worden benaderd.

Gezien de ligging van de VLK aan de rand van de kern, moet er rekening mee worden gehouden dat ook landbouwverkeer gebruik kan maken van deze weg. Het toestaan van landbouwverkeer op de VLK sluit goed aan bij het wegtype erftoegangsweg buiten de bebouwde kom.

Ten aanzien van het aspect openbaar vervoer is het GVVP-beleid gericht op het verbeteren van de goede overstapmogelijkheden tussen bus en trein (in het kader van ketenmobiliteit). Daarnaast ligt een focus op de toegankelijkheid van haltes. Er zijn geen plannen waarin de VLK onderdeel uitmaakt van een busroute.

3 VERBINDINGSWEG LADONK KAPELWEG

3.1 Tracébeschrijving

De Verbindingsweg Ladonk Kapelweg (VLK) loopt van Colenhoef op bedrijventerrein Ladonk naar de Kapelweg, waar de Kapelweg ter hoogte van de overweg d'Ekker en de woning Tongeren 50 het spoor Tilburg-Boxtel kruist. De spoorwegovergang Kapelweg (ter hoogte van Kapelweg 62) wordt gesloten voor gemotoriseerd verkeer en wordt afgewaardeerd tot een spoorwegovergang voor langzaam verkeer. Het tracé van de VLK is globaal weergegeven in figuur 4.

Aan de zuidzijde van de spoor wordt het westelijke deel van de Kapelweg doodlopend gemaakt voor gemotoriseerd verkeer (bereikbaar vanaf de VLK). De uitrit van Kapelweg 67 en het naastgelegen zandpad Vinkenberg blijven ongewijzigd waardoor de bereikbaarheid gegarandeerd wordt.

De nieuw ingerichte spooroverweg blijft toegankelijk voor langzaam verkeer en ruiters die de overweg gebruiken als verbinding tussen Vinkenberg en Kromakker.

De spoorwegovergang Bakhuisdreef wordt definitief opgeheven.

De spoorwegovergang d'Ekker wordt in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer aangepast en wordt voorzien van een middengeleider in de rijbaan om de verschillende rijrichtingen te scheiden.

Het oostelijke deel van de Kapelweg wordt ter hoogte van spoorwegovergang d'Ekker middels een barrière afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Hetzelfde geldt voor Tongeren. Het buurtschap Tongeren wordt via de Mezenlaan aangesloten op de VLK.

Het westelijke deel van de Kapelweg wordt wel aangesloten op de VLK. Deze aansluiting is uitgebogen en sluit op 50 m van de spooroverweg aan op de VLK. Dit om te voorkomen dat een wachtrij van afslaand verkeer ontstaat tot op de spooroverweg.

Na realisatie van de VLK, de maatregelen in Tongeren en de opwaardering van de Keulsebaan wordt de spoorwegovergang Tongersestraat onttrokken aan de openbaarheid, en daarmee afgesloten voor alle verkeer (maatregel uit bestuursovereenkomst).

Figuur 4 Tracé VLK, weergegeven in oranje.



Bezien vanuit het bedrijventerrein Ladonk ligt de VLK in het verlengde van de Keulsebaan en de Colenhoef. Vanaf Colenhoef loopt de VLK in noordwestelijke richting naar Kalksheuvel. De VLK kruist de weg Kalksheuvel ten westen van de T-splitsing met de Loxvenseweg. Het buurtschap Kalksheuvel krijgt ter hoogte van de Kempseweg-Loxvenseweg een aansluiting op de VLK door middel van een voorrangskruising, met een vrijliggende oversteekvoorziening voor de fiets.

In de huidige situatie ligt de bebouwde komgrens van Boxtel op Kalksheuvel oostelijk van de Loxvenseweg. In de toekomstige situatie wordt de komgrens verplaatst richting de VLK en wordt Kalksheuvel ingericht als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een rijloper van 3,00 m breed met aan weerszijden suggestiestroken van 1,25 m breed. Hiermee wordt de rijbaan verbreed van 4,20 naar 5,50 m. Deze breedte past beter bij de toekomstige verkeersintensiteiten van circa 1.600 mvt/etmaal. Op Kalksheuvel geldt een snelheidsregime van 30 km/u.

Het wegvak Colenhoef tussen het Smalwater en de aansluiting Schouwrooij wordt ingericht met een rijbaan voor het gemotoriseerde verkeer en een vrijliggend fietspad met een aparte brug over het Smalwater voor

fietsverkeer. Het onverharde pad ten noorden van het Smalwater wordt uitgebogen richting de komgrens. Gebruikers van dit recreatieve pad kunnen ter hoogte van de komgrens de weg oversteken.

De oostelijke tak van Schouwrooij wordt ondergeschikt aangesloten op de doorgaande route Colenhoef-Schouwrooij (zuidelijke tak).

De VLK wordt uitgevoerd als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km/u. Aan de zuidoostzijde van het tracé gaat de VLK ter hoogte van het Smalwater over in een bestaande gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/u. Bij de bebouwde kom overgang is sprake van een komgrensmaatregel door middel van een bord.

De VLK is buiten de bebouwde kom vormgegeven met een rijbaan van 6,00 m breed met onderbroken kantmarkering en vrijliggend fietspad. Dit is conform ontwerprichtlijnen van Duurzaam Veilig en de richtlijnen van het CROW.

3.2 Langzaam verkeer

De VLK wordt uitgevoerd met een vrijliggend tweerichtingenfietspad aan de oostzijde van de weg. Het fietsverkeer dat dit vrijliggende fietspad blijft volgen heeft voorrang op de aansluitingen met zijwegen. Daarmee wordt invulling gegeven aan het fietsbeleid van de gemeente Boxtel.

Het huidige fietsnetwerk rondom Boxtel wordt door de realisatie van de VLK verbeterd, aangezien een ontbrekende schakel in het netwerk wordt aangelegd. Ter hoogte van de spoorwegovergang d'Ekker worden de Kapelweg en Tongeren richting Boxtel afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, echter voor fietsers blijft het mogelijk om hier richting Boxtel (en vice versa) te rijden. Daarnaast wordt de spoorwegovergang Kapelweg afgesloten voor gemotoriseerd verkeer en aangepast voor langzaam verkeer.

In de huidige situatie heeft de Kapelweg ten noorden van het spoor geen fietsvoorzieningen tussen de spoorwegovergang Kapelweg en de Kleine Aa. In de toekomstige situatie wordt dit deel van de Kapelweg uitgebreid met een vrijliggend fietspad.

Op de kruising VLK-Kalksheuvel wordt een vrijliggende fietsoversteek gerealiseerd.

De VLK kruist een recreatieve fietsroute tussen Lennisheuvel en Boxtel, die van de Loxvenseweg via het onverharde fietspad ten noorden van het Smalwater naar de Molengraafseweg loopt. Het pad wordt uitgebogen richting de poortconstructie van de komgrens. Gebruikers van dit pad kunnen de VLK ter hoogte van de komgrens oversteken. Er wordt geen voorrangregeling aangebracht ter plaatse van deze oversteek.

Bij de aansluiting van de VLK op Schouwrooij wordt aangesloten bij de huidige inrichting van Schouwrooij door middel van een rijbaan (4,00 m) met fietsstroken aan weerszijden (tweemaal 1,25 m). Middels een oversteeksituatie komen de fietsers van de fietsstroken naar het fietspad.

4 VERKEERSEFFECTEN

4.1 Modeldoorrekening

Om de verkeerseffecten van de VLK in beeld te brengen is gebruik gemaakt van een verkeersmodel. Dit model geeft inzicht in de verkeersstromen voor de huidige situatie (gekalibreerd op basis van telcijfers) en een plansituatie (afgestemd op vastgestelde ontwikkelingen en de autonome groei van het verkeer). De resultaten uit het verkeersmodel laten zien hoe het verkeer zich verdeelt over het wegennet, wanneer er bepaalde ingrepen in het wegennet plaatsvinden. Hierbij is gebruik gemaakt van het meest actuele en regionaal vastgestelde verkeersmodel. In bijlage C staat nog achtergrondinformatie over het verkeersmodel opgenomen.

De verkeerseffecten zijn doorgerekend met het vigerende en door de regio vastgestelde verkeersmodel van de regio 's-Hertogenbosch 2014. Dit model is geactualiseerd op basis van de laatste inzichten ten aanzien van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de regio en gebaseerd op de Brabant Brede Model Aanpak (BBMA) (bron: Verkeerscijfers MER/BP VLK-PHS: Uitgangspunten, Goudappel Coffeng, 31 januari 2017).

De volgende scenario's zijn doorgerekend:

- Huidige situatie 2016
 - Dit is de verkeerssituatie zoals die nu op straat zichtbaar is. Op basis van tellingen heeft nog een toets plaatsgevonden waaruit blijkt dat de intensiteiten in 2017 goed aansluiten bij deze modelsituatie.
- Autonome ontwikkeling 2028
 - Dit is de situatie waarbij er geen VLK wordt gerealiseerd en ook geen PHS-maatregelen. Andere al vastgestelde ontwikkelingen op het gebied van infrastructuur en ruimtelijke ordening worden wel meegenomen.
- Plansituatie 2028
 - De realisatie van de VLK.
- Plansituatie 2028
 - Het totale pakket van maatregelen in het kader van VLK en PHS.

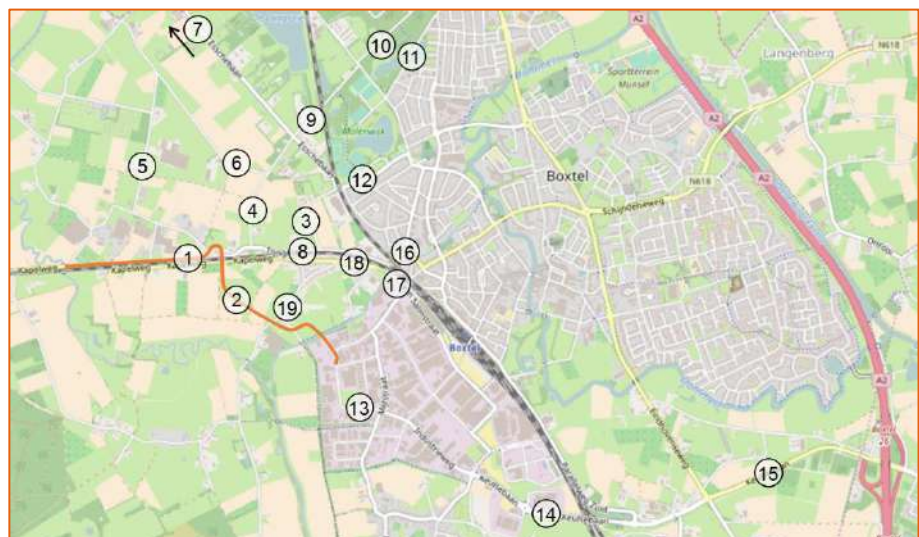
Voor de plansituatie geldt dat er een aantal wijzigingen in het model is doorgevoerd. Dit betreft bijvoorbeeld de VLK, de afsluiting van de dubbele spoorwegovergang, extra capaciteit op de Keulsebaan. In onderstaande tabel is de modeldoorrekening weergegeven voor de VLK en een aantal wegvakken in de omgeving van de VLK. In figuur 5 is de locatie van de wegvakken weergegeven.

	Straat (intensiteiten in mvt/etmaal)	Huidige situatie 2016	Autonome ontwikkeling 2028	Plansituatie 2028 - VLK	Plansituatie 2028 – totaal maatregelenpakket
1	Kapelweg (ten westen van D'Ekker en in plansituatie: VLK ten westen van D'Ekker)	3.460	3.620	3.590	6.210
2	VLK (tussen Kapelweg en Kalksheuvel)	0	0	5.040	6.500
3	De Braken (nabij Tongeren)	1.940	2.290	870	2.520
4	Mezenlaan (ten noorden van VLK)	690	1.320	(300) 2.200	3.090
5	Nergena (ten noorden van Kromakker)	280	310	3.460	<50
6	De Renbaan (bij Mezenlaan)	<50	<50	2.350	<50

	Straat (intensiteiten in mvt/etmaal)	Huidige situatie 2016	Autonome ontwikkeling 2028	Plansituatie 2028 - VLK	Plansituatie 2028 – totaal maatregelenpakket
7	Esschebaan (ten noorden van Nergena)	2.570	3.010	3.170	2.630
8	Tongeren (ten oosten van De Braken)	2.980	3.020	1.200	80
9	Essche Heike (ten oosten van Esschebaan)	1.380	1.880	1.650	1.570
10	Halderheiweg (ten zuiden van Nimrodlaan)	1.340	2.040	1.760	890
11	Parkweg	650	1.590	1.910	2.050
12	Leenhoflaan (ten oosten van spoor)	1.760	2.450	2.940	3.480
13	Schouwrooij (zuidzijde)	2.320	2.540	6.270	8.090
14	Keulsebaan (ten westen van het spoor)	9.380	10.570	11.120	15.570
15	Keulsebaan (ten westen van A2)	19.190	23.310	23.710	24.950
16	Tongersestraat (ten noorden van de spooroverweg)	7.720	7.080	5.930	<50
17	Van Salmstraat (ten zuiden van Tongersestraat)	8.010	8.260	4.440	<50
18	Kapelweg (ten oosten van Kalksheuvel)	4.380	5.010	1.100	<50
19	Kalksheuvel (ten oosten van VLK)	350	530	840	1.630

Tabel 2 Verkeersmodelcijfers Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (afgerond op tientallen).

Figuur 5 Geanalyseerde wegvakken.



4.2 Effecten van de VLK

Door alleen de realisatie van de VLK zijn een aantal positieve effecten in het wegennet zichtbaar. Via de VLK rijden ruim 5.000 mvt/etmaal. De afname van verkeer is duidelijk te zien op de Kapelweg (ten oosten van de VLK), de Van Salmstraat en de spoorwegovergang Tongersestraat. Ook de wegen Tongeren en De Braken worden rustiger. Toenames zijn te zien op bijvoorbeeld de Schouwrooij en richting de Keulsebaan.

In het gebied aan de noordzijde van het spoor zien we toenames op de Mezenlaan en Nergena, waar verkeer als gevolg van de veranderende route ook andere wegen zoekt om richting Boxtel te rijden. Daarbij treden nog verschillen op afhankelijk van de situatie of de weg Tongeren wel of niet is aangesloten op de VLK. Ook maakt het uit of Tongeren direct is aangesloten op de VLK of indirect (via de Mezenlaan).

Globaal getoetst aan de doelstellingen van de VLK uit het GVVP, zorgt de VLK voor een goede secundaire ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk. Daarnaast neemt de verkeersdruk in buurtschap Kalksheuvel ook verder af, doordat de directe verbinding via de Kapelweg niet meer mogelijk is. Wel is geconstateerd dat er op een aantal andere wegen sprake is van toenames van de verkeersintensiteit.

4.3 Effecten van het totale maatregelenpakket

Zoals in het begin van de studie is aangegeven, maakt de VLK onderdeel uit van een groter maatregelenpakket. In deze paragraaf staan de effecten van de aanleg van het totale maatregelenpakket in relatie tot de doelen die in hoofdstuk 2 besproken zijn.

4.3.1 Leefbaarheid en verkeersveiligheid

Autonome situatie

In de autonome situatie neemt het verkeer ten opzichte van de huidige situatie op de volgende wegen fors toe (met 30 tot 60%): de Mezenlaan, Essche Heike, de Halderheiweg, de Parkweg, de Leenhoflaan en Kalksheuvel. Op de overige geanalyseerde wegvakken neemt het verkeer minder toe met 3 tot 20%. De verkeersintensiteiten in de autonome situatie voldoen op bijna alle wegvakken nog aan de maximumwaarden voor hun wegtype (zie Tabel 1).

Op de Tongersestraat en op de Kapelweg (in het buurtschap Kalksheuvel) zijn de verkeersintensiteiten zowel in de huidige situatie als in de autonome situatie fors hoger dan de theoretische richtwaarde van 3.000 mvt/etmaal voor een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom (woonstraat). Op de Tongersestraat is de verkeersintensiteit in de autonome situatie ruim 7.000 mvt/etmaal. Deze hoge intensiteit voor de functie van de weg (erftoegangsweg), in combinatie met de dubbele spoorwegovergang, zorgt voor een verkeersveiligheids- en leefbaarheidsknelpunt.

Op de Kapelweg is de verkeersintensiteit ter hoogte van Kalksheuvel in de autonome situatie ruim 5.000 mvt/etmaal. Zowel in de huidige als in de autonome situatie is de leefbaarheid in het buurtschap Kalksheuvel een knelpunt.

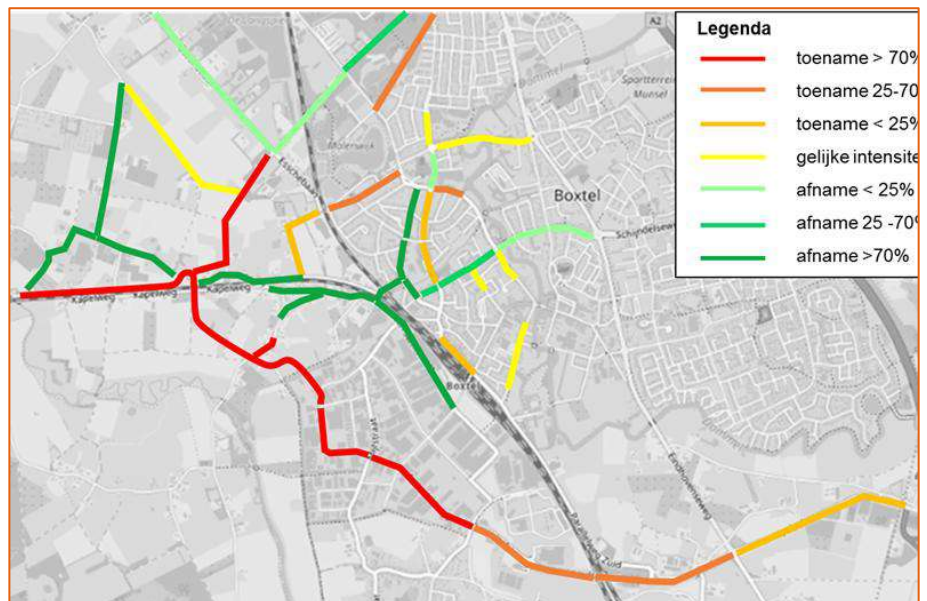
Plansituatie

In de plansituatie vinden de volgende ontwikkelingen plaats (PHS-pakket maatregelen): de VLK en de maatregelen in Tongeren worden gerealiseerd, de spoorwegovergang Tongersestraat wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, en de Keulsebaan wordt opgewaardeerd naar 2x2 rijstroken. Hierdoor neemt het verkeer op de Tongersestraat en op de Kapelweg in Kalksheuvel af met vrijwel 100%. Beide wegen verliezen hun functie voor doorgaand verkeer, waardoor hier alleen nog maar bestemmingsverkeer zal rijden. Dit betekent een grote verbetering voor zowel de leefbaarheid als de verkeersveiligheid op beide wegen.

Ook genereert dit een afname van verkeer in het centrum van Boxtel, aangezien verkeer gericht op het bedrijventerrein Ladonk nu via de Keulsebaan moet gaan rijden. Dit betekent een verbetering van de leefbaarheid in het centrum van Boxtel.

In het buurtschap Tongeren bestaat in de huidige en autonome situatie formeel geen knelpunt wat betreft richtwaardes voor verkeersintensiteiten. Na realisatie van de VLK en het afsluiten van de spoorwegovergang dalen ook hier de verkeersintensiteiten fors en rijdt er alleen nog bestemmingsverkeer. Met de maatregelen verbetert dus ook de leefbaarheid en verkeersveiligheid in buurtschap Tongeren.

Figuur 6 Effecten intensiteiten als gevolg aanleg PHS-pakket (verschil plansituatie versus autonome situatie 2028).



In figuur 6 is goed te zien dat de intensiteit op de route Keulsebaan, Industrieweg, Schouwrooij en VLK toeneemt en dat het verkeer in de buurtschappen Tongeren en Kapelweg / Kalksheuvel afneemt. In de figuur is te zien dat het verkeer met name aan de randen van Boxtel toeneemt. In het centrum van Boxtel neemt de hoeveelheid verkeer af. Op de Leenhoflaan en de Parkweg neemt de verkeersintensiteit toe, op Essche Heike en de Halderheiweg neemt de verkeersintensiteit af ten opzichte van de autonome situatie. Op de Leenhoflaan (erftoegangsweg) komt de verkeersintensiteit in de plansituatie met 3.480 mvt/etmaal boven de 3.000 mvt/etmaal. Hier kan een knelpunt ontstaan op het gebied van leefbaarheid of verkeersveiligheid. Analyse van dit verkeer geeft het beeld dat dit verkeer is dat een herkomst of bestemming in het centrum Boxtel heeft en dat het geen doorgaand verkeer door de kern betreft. Gezien de vormgeving van de Leenhoflaan, die vergelijkbaar is met de Baroniestraat, een wijkontsluitingsweg, is de verwachting dat deze toename van bestemmingsverkeer weinig negatieve effecten heeft op de leefbaarheid of verkeersveiligheid. Monitoring zal plaatsvinden om eventuele negatieve effecten te signaleren en indien nodig te compenseren richting de omgeving.

Buiten de bebouwde kom is te zien dat de hoeveelheid verkeer op de Mezenlaan toeneemt ten opzichte van de autonome situatie. Dit is een logisch gevolg van enerzijds de aanleg van de VLK en anderzijds het afsluiten van de spoorwegovergang Tongersestraat. Verkeer richting Esch, Haaren en Vught gaat gebruik maken van de Mezenlaan en Essche Heike/Parkweg of de Leenhoflaan, De Braken en de VLK. De verkeersintensiteit op de Mezenlaan leidt met 3.090 mvt/etmaal niet tot knelpunten in de doorstroming.

4.3.2 Bereikbaarheid bedrijventerrein Ladonk

Het doel vanuit het GVVP is om een tweede secundaire ontsluiting voor bedrijventerrein Ladonk te creëren.

In de plansituatie is te zien dat de VLK een intensiteit kent van 6.500 mvt/etmaal. Dit past goed bij de functie van de weg. Duidelijk is dat de Keulsebaan de hoofdontsluiting van het bedrijventerrein is (meer dan 20.000 mvt/etm) en dat de VLK als secundaire ontsluiting fungeert. De verkeersintensiteit op de Kapelweg (ten westen van D'Ekker en ten zuiden van het spoor) neemt toe van 3.620 mvt/etmaal in de autonome situatie naar 6.210 mvt/etmaal op de VLK (ten westen van D'Ekker en ten noorden van het spoor) in de plansituatie. Tegelijkertijd neemt de verkeersintensiteit op Tongeren en op de Kapelweg ter hoogte van Kalksheuvel, af.

Kortom: de nieuwe Verbindingsweg Ladonk Kapelweg functioneert goed als een secundaire ontsluiting voor bedrijventerrein Ladonk.

4.4 Langzaam verkeer

Het huidige fietsnetwerk rondom Boxtel blijft intact en wordt zelfs uitgebreid. Met de aanleg van de VLK worden twee nieuwe fietsverbindingen uit het GVVP gerealiseerd:

- De fietsverbinding Oisterwijk-Boxtel krijgt een vrijliggend fietspad langs de VLK ten oosten van de Kleine Aa (ten westen van de Kleine Aa ligt al een vrijliggend fietspad).
- De fietsverbinding tussen Lennisheuvel/bedrijventerrein Ladonk en de spoorwegovergang D'ekker.

De VLK wordt uitgevoerd met een vrijliggend tweerichtingenfietspad aan de oostzijde van de weg. Bij een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom kunnen fietsvoorzieningen worden aangebracht bij hogere verkeersintensiteiten (meer dan 2.000 à 2.500 mvt/etmaal). Dit is sterk afhankelijk van de functie van de weg in het fietsnetwerk. Zoals in tabel 4-1 is aangegeven zal de VLK naar verwachting circa 6.500 mvt/etmaal verwerken: een vrijliggend fietspad is bij deze intensiteiten noodzakelijk om een verkeersveilige oplossing te realiseren (bron: Handboek Wegontwerp 2013 – Erftoegangswegen).

In het kader van het totale PHS-maatregelenpakket wordt een aantal verbindingen afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, echter voor fietsers blijft het mogelijk om van deze verbindingen gebruik te maken. Op de locatie van de spoorwegovergang Tongersestraat wordt een fietstunnel gerealiseerd en de spoorwegovergang Kapelweg wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer en aangepast voor langzaam verkeer. Ook de aansluiting van de VLK op de Kapelweg en Tongeren ter hoogte van spoorwegovergang D'ekker blijft toegankelijk voor fietsverkeer.

Kortom, het realiseren van de VLK is verkeersveilig voor fietsers en heeft meerwaarde voor het fietsnetwerk in Boxtel door de aanleg van nieuwe verbindingen.

4.5 Openbaar vervoer

Over de Kapelweg lopen in de huidige situatie geen buslijnen. Er zijn geen plannen om in de toekomst een buslijn via de VLK te laten lopen. Er is in het ontwerp geen rekening gehouden met specifieke OV-maatregelen.

4.6 Landbouwverkeer

Aangezien de VLK door het buitengebied van Boxtel loopt, zal ook landbouwverkeer er gebruik van maken.

Om de landbouwpercelen binnen de driehoek Kapelweg, Kalksheuvel en VLK bereikbaar te houden, wordt de onverharde Akkerstraat aangesloten op de VLK. De Donders en D'ekker zijn niet rechtstreeks aangesloten op de VLK, echter deze wegen zijn bereikbaar via de Kempseweg.

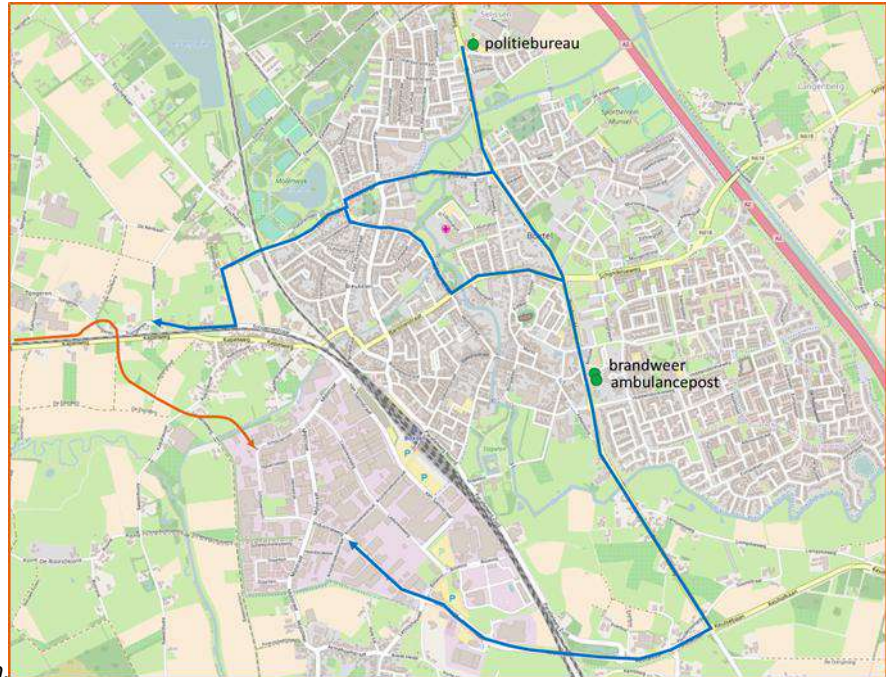
De Loxvenseweg sluit aan op de Kempseweg. Hierbij buigt de Loxvenseweg licht uit zodat het mogelijk is voor landbouwverkeer met aanhanger om vanaf de Loxvenseweg in één beweging de VLK op te draaien.

Na realisatie van de VLK blijft de bereikbaarheid van percelen voor landbouwverkeer gewaarborgd.

4.7 Hulpdiensten

In de huidige situatie heeft bedrijventerrein Ladonk een ontsluiting via de Keulsebaan en een ontsluiting via de Leenhoflaan / Braken. Nadeel van deze laatste is dat de spoorwegovergang redelijk vaak is gesloten. De ontsluiting via de Keulsebaan is dus de enige continue ontsluitingsroute voor hulpdiensten. De benadering van het bedrijventerrein vindt plaats vanuit de noordoost- en zuidoostzijde van het bedrijventerrein.

De brandweer en de ambulancepost in Boxtel liggen aan de Brederodeweg 25 respectievelijk Brederodeweg 27. Het politiebureau ligt aan de Bosscheweg 60. In figuur 7 zijn de huidige aanrijdroutes van de brandweer naar het bedrijventerrein te zien in blauw. De VLK is in oranje weergegeven.



Figuur 7 Aanrijdroutes hulpdiensten.

Door de aanleg van de VLK, wordt de bereikbaarheid van het bedrijventerrein voor hulpdiensten vanuit westelijke richting verbeterd. De spoorwegovergang in de Tongersestraat wordt, na openstelling van de VLK, realisatie van de maatregelen in Tongeren en de opwaardering van de Keulsebaan opgeheven. Eerste lijnhulpdiensten (politie, spoedeisende hulp) kunnen in tijd van nood overigens ook gebruik maken van de fietstunnel, maar zijn daarbij wel gebonden aan de beschikbare doorrijhoogte.

5 CONCLUSIES

Het gebied aan de west- en zuidzijde van de kern Boxtel heeft te maken met verschillende ontwikkelingen en knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. Een van de knelpunten betreft het functioneren van de route vanaf de A2 door de bebouwde kom via de dubbele overweg in de Tongersestraat richting bedrijventerrein Ladonk en Haaren. Knelpunten zitten in de leefbaarheid langs de Kapelweg en de bereikbaarheid (verkeersafwikkeling) van bedrijventerrein Ladonk. Met de aanleg van een nieuwe verbinding van bedrijventerrein Ladonk naar de Kapelweg (hierna VLK) moeten de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel verbeteren. Daarnaast dient de weg te zorgen voor een verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk.

De VLK kan als zelfstandige maatregel worden gezien, echter past ook in een totaal maatregelenpakket in het kader van PHS. Van belang bij de verkeerskundige onderbouwing van de effecten is dan ook om naast de effecten van de VLK op zich ook in te gaan op het totale maatregelenpakket.

Effecten die optreden door de aanleg van de VLK veranderen als gevolg van andere PHS-maatregelen. Door alleen naar de VLK te kijken zou een te beperkt beeld worden gegeven.

In het GVVP van de gemeente Boxtel zijn doelen geformuleerd ten aanzien van de verkeersveiligheid en leefbaarheid in de kern van Boxtel en specifiek gericht op het buurtschap Kalksheuvel. Daarnaast is er een doel gericht op het creëren van een secundaire ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk. Met de VLK en het totale maatregelenpakket is invulling gegeven aan deze doelstellingen.

VLK

Door de aanleg van de VLK ontstaat een tweede ontsluitingsweg voor het bedrijventerrein Ladonk. Duidelijk is, gezien de intensiteiten, dat deze ontsluiting als secundaire ontsluiting goed fungeert naast de primaire ontsluiting via de Keulsebaan.

Ook zorgt de aanleg van de VLK voor een ontlasting op de Kapelweg in het buurtschap Kalksheuvel. Daarnaast zorgt de maatregel voor een ontlasting van de problematiek rondom de dubbele overweg. Daarmee draagt de VLK als zelfstandige maatregel bij aan de in het GVVP opgenomen doelen. Voor langzaam verkeer betekent de VLK een toevoeging aan het fietsnetwerk. Qua hulpdiensten verbetert de VLK de mogelijkheid om het bedrijventerrein via de westzijde te benaderen.

Totale maatregelenpakket

In het kader van het totale maatregelenpakket neemt de functie van de VLK als secundaire ontsluiting toe, aangezien de dubbele overweg bij de Tongersestraat voor gemotoriseerd verkeer wordt afgesloten. Hierdoor is een verschuiving te zien naar meer verkeer op de Keulsebaan en ook een toename op de VLK. De VLK heeft een verkeersintensiteit van circa 6.500 mvt/etmaal in 2028 en wordt daarmee goed gebruikt. In combinatie met de afsluiting van de spoorwegovergang Tongersestraat en de verbreding van de Keulsebaan ontstaat een volwaardige tweede ontsluiting voor het bedrijventerrein. Deze ontsluiting is ook van belang in geval van calamiteiten.

De combinatie van maatregelen zorgt ervoor dat er een verschuiving plaatsvindt van verkeer naar de randen van Boxtel. Tongeren, de Tongersestraat en de Kapelweg in buurtschap Kalksheuvel verliezen door de afsluiting van de spoorwegovergang hun doorgaande functie en worden alleen nog gebruikt door bestemmingsverkeer. Hierdoor verbeteren de leefbaarheid en verkeersveiligheid in de buurtschappen Kalksheuvel en Tongeren.

Daarbij is ook een afname van verkeer te zien in het centrum van Boxtel. Hierdoor verbetert ook daar de leefbaarheid, aangezien verkeer van en naar Ladonk via de route Keulsebaan rijdt.

Door het verkeer meer naar de rand van de kern te verschuiven, wordt het ook drukker op de wegen aan de noordwestzijde van Boxtel, met name op de Mezenlaan. Op een aantal van deze wegen wordt in het kader van het deelproject Tongeren al gekeken naar maatregelen. De verkeersintensiteit op deze wegen wordt echter niet dusdanig hoog dat deze leidt tot een verslechtering van de leefbaarheid of verkeersveiligheid. De enige weg waar de intensiteiten hoger zijn dan de gewenste richtwaarde is de Leenhoflaan. Hier moet nader worden bekeken of aanvullende maatregelen nodig zijn.

In het ontwerp van de VLK is voorzien in vrijliggende fietspaden. Bovendien worden twee nieuwe fietsverbindingen gerealiseerd: de fietsverbinding richting Oisterwijk en de fietsverbinding van Lennisheuvel

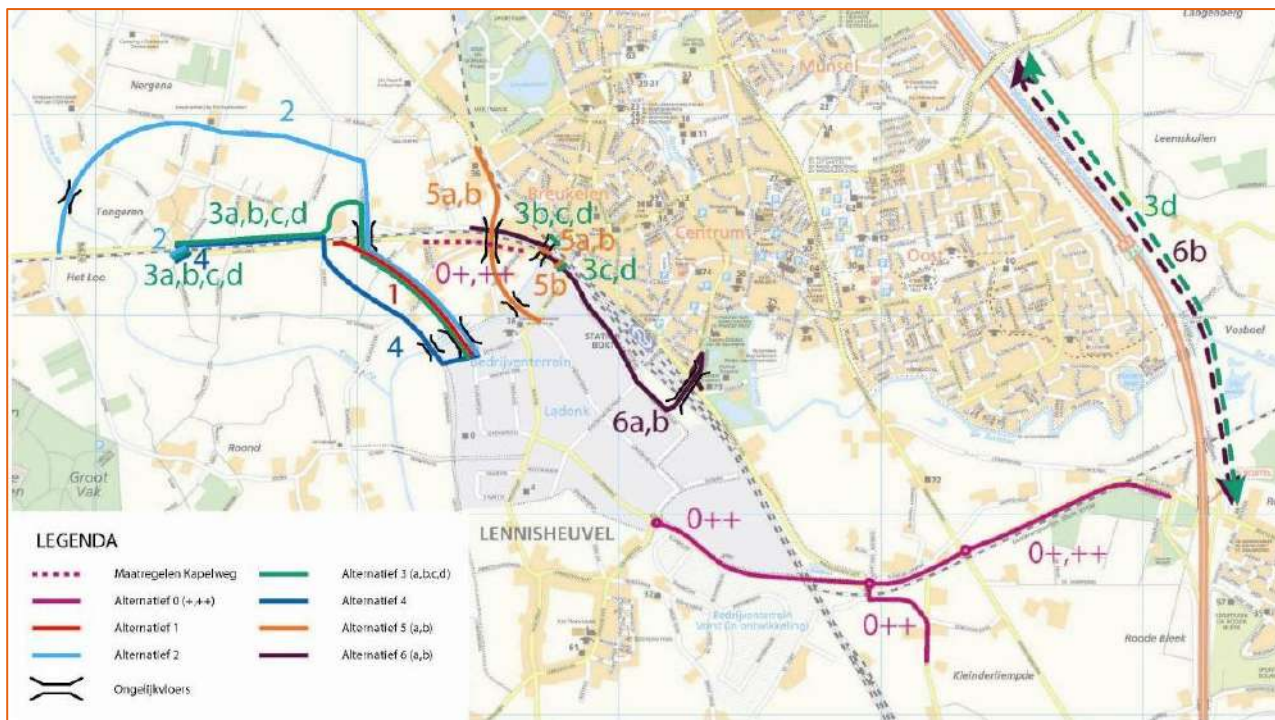
naar het noorden. Bij de aanpassingen van de verkeersstructuur blijven zoveel mogelijk overwegen voor langzaam verkeer open, bij de Kapelweg wordt de overweg aangepast, bij de Tongersestraat komt een fietstunnel. Daarmee is het fietsnetwerk behouden en zelfs verbeterd.

BIJLAGE A ACHTERGROND

De doelen van de gemeente Boxtel met betrekking tot leefbaarheid en verkeersveiligheid in de kernen en bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk zijn te bereiken met een set aan maatregelen. Deze zijn onder andere verwoord in het PHS-maatregelenpakket Boxtel, opgesteld door de PHS-partners.

Oplossingsrichtingen

Door middel van een Quick Scan zijn diverse oplossingsrichtingen inzichtelijk gemaakt. Deze Quick Scan is uitgevoerd in november 2010 door Oranjewoud in opdracht van de gemeente Boxtel. Deze is ook bekend onder de naam 'Tracéstudie A2 - Ladonk - Kapelweg (TALK)'.



Figuur 8 Onderzochte oplossingsrichtingen tracéstudie ten behoeve van het GVVP.

Alt	Maatregelen
0+	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2.
0++	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2. Keulsebaan: turbo-rotonde en extra wegvak 2x2.
1	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2. Keulsebaan: turbo-rotonde en extra wegvak 2x2. Ontsluiting tussen Schouwrooij en Kapelweg ten oosten van de aansluiting d'Ekker op de Kapelweg.
2	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2. Keulsebaan: turbo-rotonde en extra wegvak 2x2. Ontsluiting tussen Schouwrooij en Kapelweg, via Mezenlaan en Dorvense Heide.
3a	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2. Keulsebaan: turbo-rotonde en extra wegvak 2x2. Ontsluiting tussen Schouwrooij en Kapelweg, noordzijde van spoor. Spoorovergang = ongelijkvloers.
3b	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2. Keulsebaan: turbo-rotonde en extra wegvak 2x2. Ontsluiting tussen Schouwrooij en Kapelweg, noordzijde van spoor. Spoorovergang = ongelijkvloers. Knip spoorovergang Hert-Ehv.

3c	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2.	Keulsebaan: turbo- rotonde en extra wegvak 2x2.	Ontsluiting tussen Schouwrooij en Kapelweg, noordzijde van spoor. Spoorovergang = ongelijkvloers.	Knip spoorovergang Hert-Ehv. Knip Van Salmstraat.
3d	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2.	Keulsebaan: turbo- rotonde en extra wegvak 2x2.	Ontsluiting tussen Schouwrooij en Kapelweg, noordzijde van spoor. Spoorovergang = ongelijkvloers.	Knip spoorovergang Hert-Ehv. Knip Van Salmstraat. Parallelweg oostelijk langs A2, tussen Schijndelsedijk en Keulsebaan.
4	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2.	Keulsebaan: turbo- rotonde en extra wegvak 2x2.	Ontsluiting tussen Schouwrooij en Kapelweg bij d'Ekker. Tracé deels over Loxvenseweg.	
5a	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2.	Keulsebaan: turbo- rotonde en extra wegvak 2x2.	Wegtunnel tussen Esschebaan en Mijlstraat. Knip spoorovergang Tb-Ehv.	
5b	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2.	Keulsebaan: turbo- rotonde en extra vak 2x2.	Wegtunnel tussen Esschebaan en Mijlstraat. Knip spoorovergang Tb-Ehv.	Knip in van Salmstraat.
6a	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2.	Keulsebaan: turbo- rotonde en extra wegvak 2x2.	Opwaardering Parallelweg- Zuid. Ongelijkvloerse kruisingen spoor Boxtel-Ehv en spoor Boxtel-Tb.	
6b	Kapelweg: inrijdverbod vrachtverkeer. Kalksheuvel: maximumsnelheid 30km/u. Keulsebaan: deels 2x2.	Keulsebaan: turbo- rotonde en extra wegvak 2x2.	Opwaardering Parallelweg- Zuid. Ongelijkvloerse kruisingen spoor Boxtel-Ehv en spoor Boxtel-Tb.	Parallelweg oostelijk langs A2, tussen Schijndelsedijk en Keulsebaan.

Tabel 3 Overzicht van onderzochte oplossingsrichtingen in de tracéstudie.

Trechtering: aantal oplossingsrichtingen valt af

De diverse oplossingsrichtingen zijn beoordeeld aan de hand van een aantal beoordelingscriteria passend bij de thema's: leefbaarheid Kalksheuvel, bereikbaarheid bedrijventerrein Ladonk en overige criteria (onder andere toekomstbestendigheid, ruimtelijke inpasbaarheid, water, natuurwaarden, cultuurhistorie et cetera).

Op grond van deze beoordeling vallen de 0+ en 0++ oplossingsrichtingen af, omdat deze enkel in lichte mate leiden tot verbetering van de leefbaarheid van de Kapelweg / Kalksheuvel. Daarnaast leveren deze oplossingsrichtingen geen verbeteringen op ten aanzien van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk. De oplossingsrichtingen zijn daarnaast ook niet geheel toekomstbestendig, maar scoren wel neutraal tot licht positief voor milieucriteria.

De meest kansrijke oplossingsrichtingen vanuit de beoordeling in de Quick Scan zijn alternatief 1, 3a en 4. De VLK is een combinatie tussen 3a, 3c en 4. De overige oplossingsrichtingen leiden relatief tot dusdanig veel negatieve effecten, dat besloten is om deze niet verder te onderzoeken.

Uit een verdere vergelijking tussen oplossingsrichtingen 1, 3a en 4 blijkt dat elk een aantal positieve en een aantal negatieve effecten kent. Op basis van deze bevindingen is geconcludeerd dat een voorkeursalternatief kan worden samengesteld uit overwegend positieve onderdelen van de onderzochte kansrijke oplossingsrichtingen. Dit samengesteld voorkeursalternatief is nu bekend als de VLK en is vastgesteld door de gemeenteraad van Boxtel op 28 juni 2011.

De VLK scoort op de beoordelingscriteria in de Quick Scan het beste op zowel het verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk als op het verbeteren van de leefbaarheid van de Kapelweg / Kalksheuvel.

Voorkeustracé VLK (28 juli 2011)

Op 28 juli 2011 is het voorkeustracé van de VLK vastgesteld door de gemeenteraad van Boxtel.³ Aan dit besluit lagen ten grondslag:

- Probleemanalyse Tracé A2 - Ladonk – Kapelweg.
- Tracéstudie A2 - Ladonk - Kapelweg (TALK), quick scan alternatieven en beoordelingstabel.
- TALK: nadere vergelijking alternatieven.
- Samengesteld voorkeustracé.

Aanvullend op dit VLK-principebesluit is een 30 km-zone ingesteld op de Kapelweg, inclusief bebording en handhavingsmaatregelen (radarcontrole).

Op dit moment zijn de 0+ en de 0++ alternatieven afgefallen. Dit blijkt uit het volgende citaat: *“Uit de variantenstudie is reeds gebleken dat de alternatieven 0+ / 0++ de in de probleemanalyse geconstateerde problemen in Kalksheuvel onvoldoende oplossen. De resultaten van de nadere vergelijking van de kansrijke alternatieven bevestigt deze conclusie.”*

Participatietraject en scope Maatregelenpakket PHS Boxtel (2012-2013)

Van november 2012 tot en met maart 2013 is een participatietraject doorlopen. Daarop volgde op 23 april 2013 besluitvorming in de gemeenteraad om twee oplossingsrichtingen B14/B15 en CV9 nader uit te werken. Deze oplossingsrichtingen leggen de focus bij de tunnels onder de dubbele spoorwegovergang. B14/B15 is een fietstunnel en CV9 is een gecombineerde tunnel voor fietsers en gemotoriseerd verkeer. De gemeenteraad bevestigde toen bij amendement dat de VLK in beide gevallen onderdeel is van de oplossing van de problematiek rondom de dubbele spoorwegovergang.

Op 26 november 2013 heeft de gemeenteraad van Boxtel gekozen om alternatief B14/B15 in te brengen in het kader van PHS.⁴ De plannen rond PHS vormden de kans om de problematische situatie rond de dubbele overweg op te lossen, aansluitend op budget dat vanuit het Rijk beschikbaar was gesteld. Aan dit raadsbesluit lag vooral de variantenstudie over de dubbele overweg⁵ ten grondslag.

Er zijn verschillende argumenten om de keuze te maken voor de omleidingsvariant B14/B15, te weten:

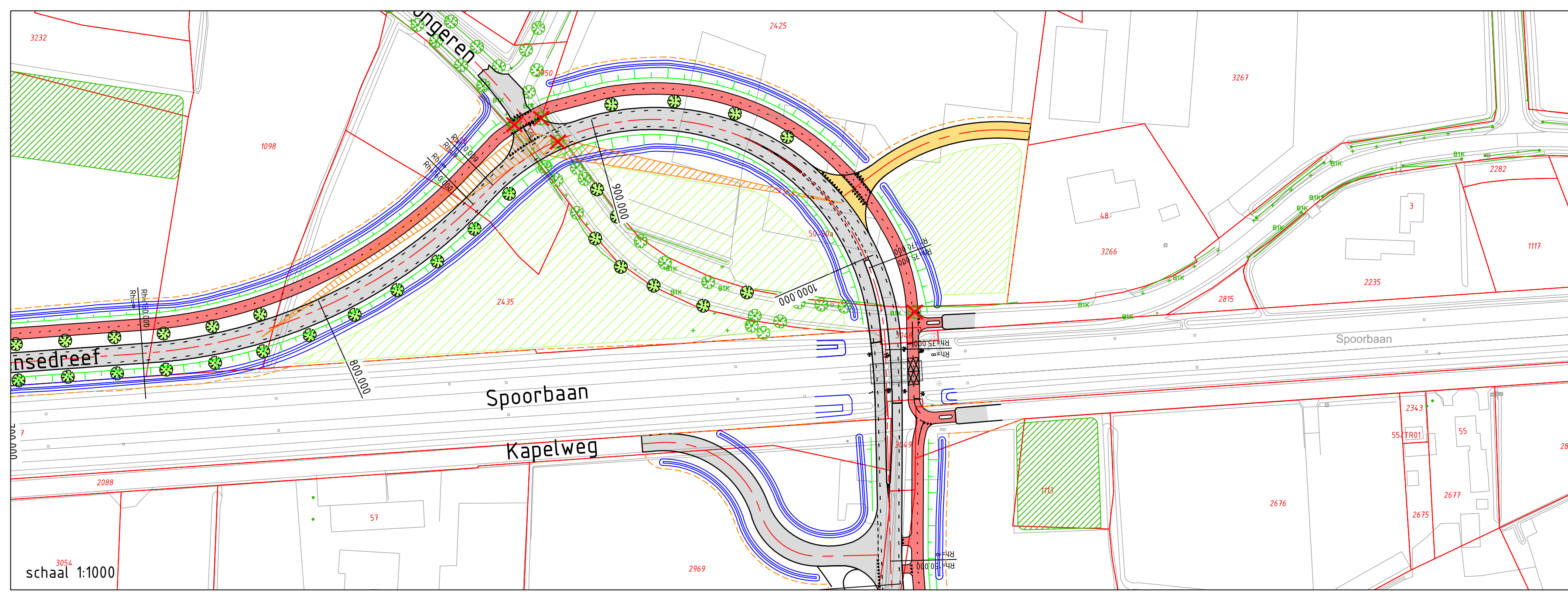
- deze variant sluit aan op de doelstellingen zoals zijn geformuleerd in het GVVP, een verkeersluw centrum en het opwaarderen van de Keulsebaan.
- de variant lost de problematiek, de combinatie van intensief spoorvervoer i.c.m. met verkeer, rondom de overweg effectief op door het opheffen van de overwegen.
- de variant waarborgt een directe verbinding voor langzaam verkeer ter plekke van de dubbele overweg.
- de investeringskosten van deze variant zijn positief voor de financiële haalbaarheid.

³ Raadsvoorstel, Reg. nr : 1110245.

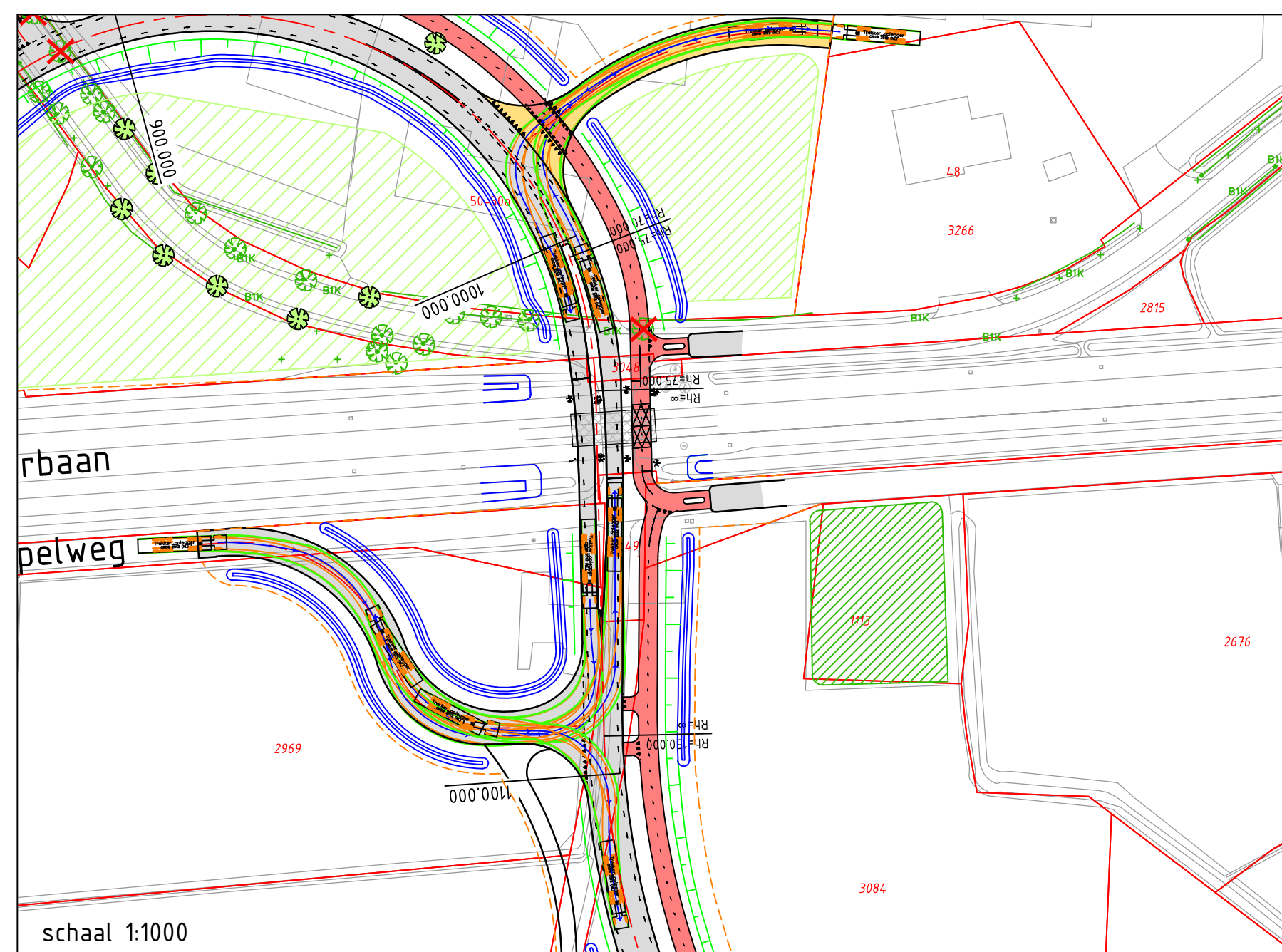
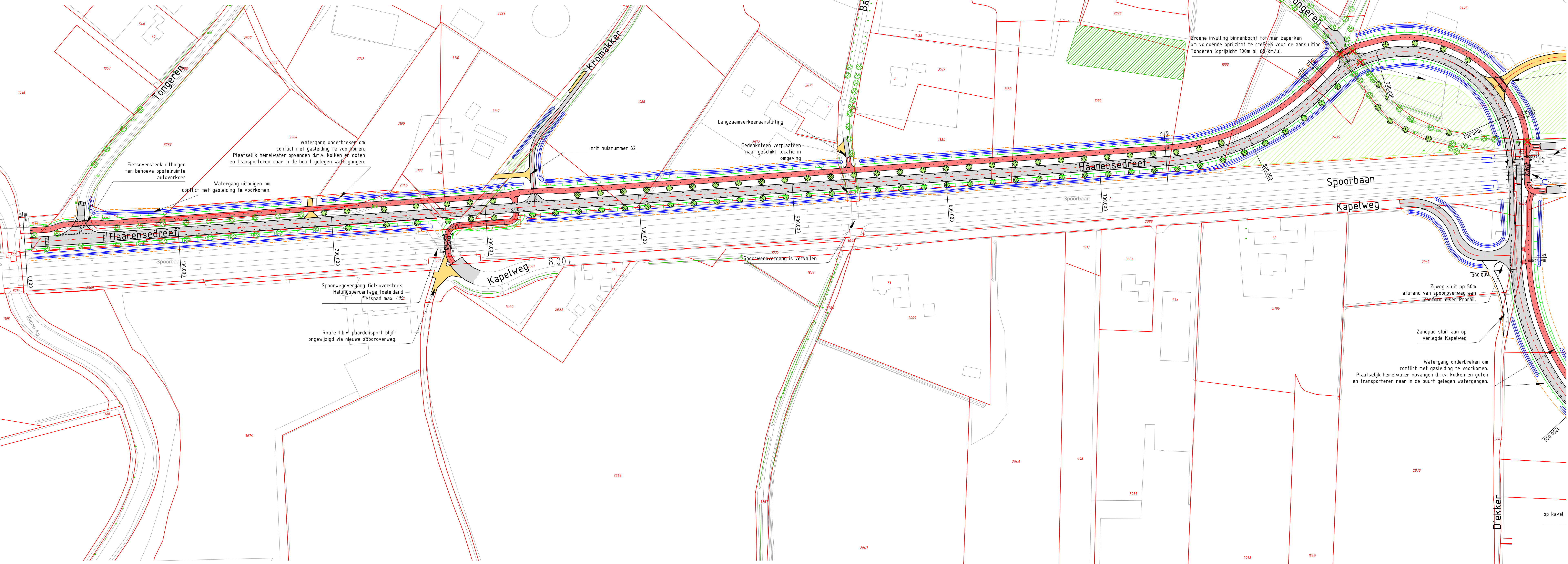
⁴ Raadsvoorstel, Reg. nr.: 1310436.

⁵ RoyalHaskoning DHV, 30 oktober 2013: *Rapportage variantenstudie Dubbele overweg Tongersestraat Boxtel.*

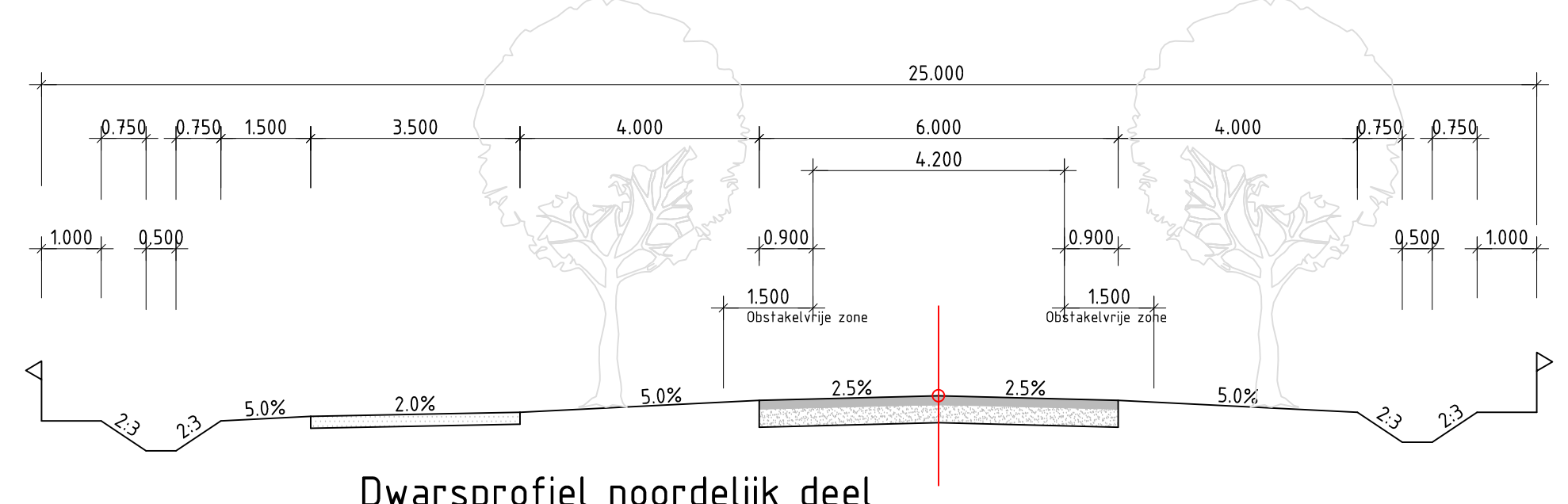
BIJLAGE B ONTWERP VLK



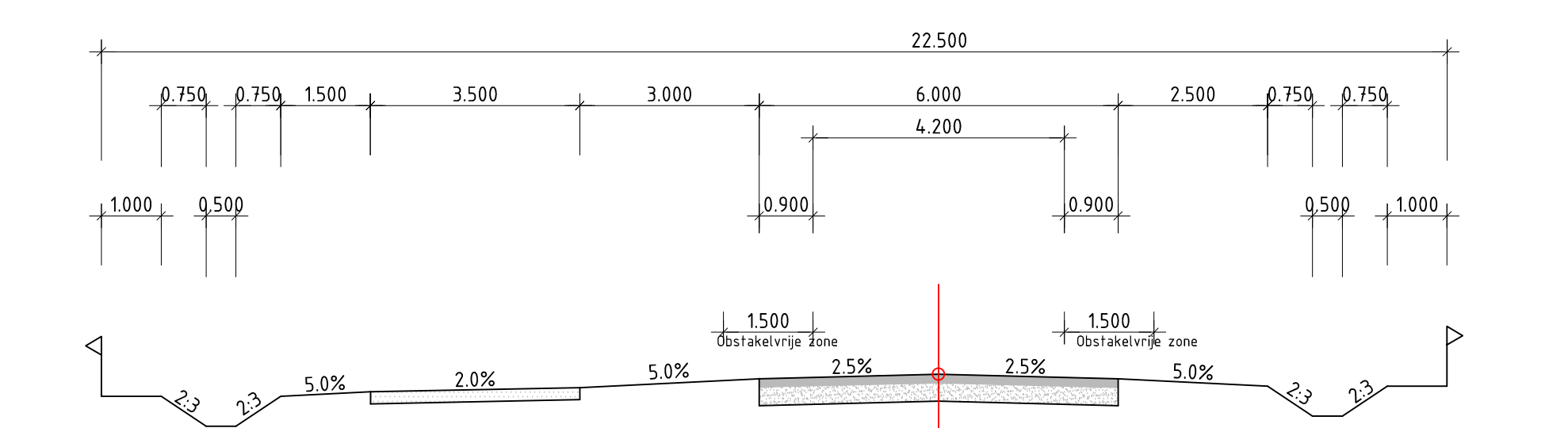
Uitzichtdriehoek ten behoeve van voldoende oprijzigt vanuit zijstraten welke vrij moet blijven (lengte 100m o.b.v. 60 km/u op hoofdrijbaan, conform handboek wegontwerp van het CROW)



Rijcurves in en uitdraaiende trekkers met oplegger Kapelweg verlegde Kapelweg en inrit perceel Tongeren 48



Dwarsprofiel noordelijk deel



Dwarsprofiel zuidelijk deel Van het spoor tot het bedrijventerrein

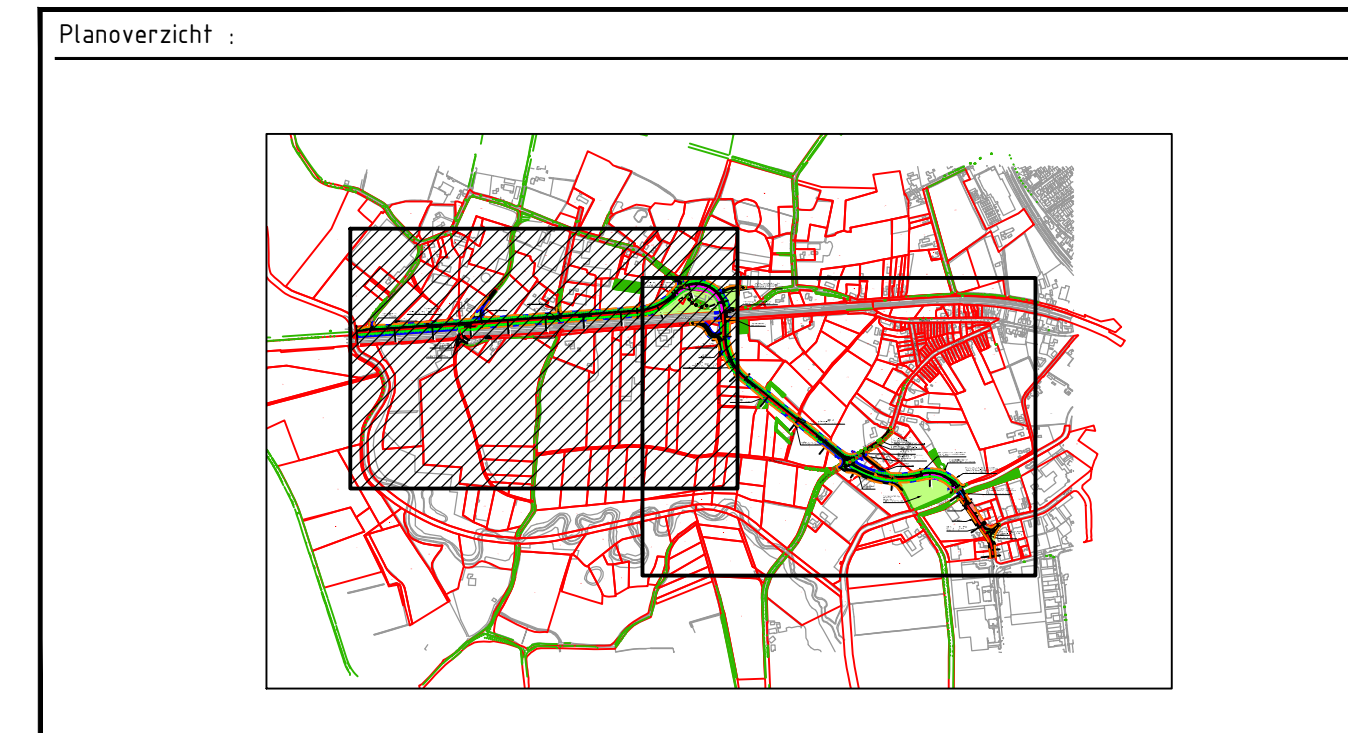
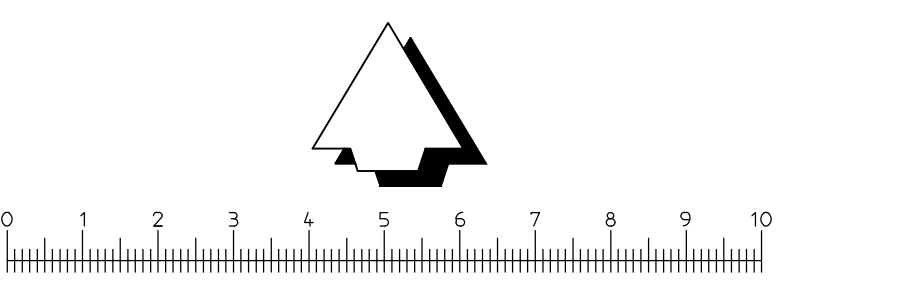
schaal 1:100

- LEGENDA**
- Werkgrens
 - 2663 kadastrale grens - Nummer
 - GBKN
 - Nieuw aan te brengen rijbaan
 - Nieuw aan te brengen fietsvoorziening
 - Nieuw aan te brengen verkeersplateau
 - Nieuw aan te brengen kruisingsvlak in afwijkende kleur verharding
 - (Nieuw) inrit kavel
 - Nieuw te plaatsen bomen (Exacte locatie en aantal is nog nader te bepalen)
 - Bestaande bomen (Locatie is indicatief)
 - Te verwijderen bestaande bomen (Locatie en aantal is indicatief)
 - Bestaand groen
 - Nieuw aan te leggen groen
 - Kruinlijn berm met taludbercing
 - Nieuw aan te leggen watergang
 - Nieuw aan te leggen drain
 - Aan te brengen faunapassage
 - Reservering mogelijk toekomstige fietspad bedrijventerrein
 - Locatie kongress
 - Locatie uitstroombak

- LEGENDA RIJCURVES**
- As voertuig
 - Bovenbouw
 - Wielen
-
- T0** meters
- | | | | |
|---------------|--------|--------------------|--------|
| Tractor Width | : 2.65 | Lock To Lock Time | : 6.0 |
| Trailer Width | : 2.65 | Steering Angle | : 36.7 |
| Tractor Track | : 2.65 | Articulating Angle | : 90.0 |
| Trailer Track | : 2.65 | | |

-
- Landbouwvoertuig 1** meters
- | | | | |
|------------------|--------|--------------------|--|
| First Unit Width | : 3.00 | Lock To Lock Time | |
| Trailer Width | : 3.00 | Steering Angle | |
| First Unit Track | : 3.00 | Articulating Angle | |
| Trailer Track | : 2.00 | | |

- Gekoppelde vref bestanden:
- TALK_R100L.dwg
 - x-0902016-namenbestand uit gemeentebestel-beheer_EXPORT DGN.dwg
 - X-Kilic_VLK.dwg
 - DWH TALK_v00L.dwg
 - x-TALK_GBKk-aangevuld.dwg
 - x-2312016-kadastraal P00K.dwg



Gecontroleerd ontwerp

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

Vrijgegeven: 19-1-2017

ARCADIS Infra BV
Postbus 420
3800 AL Amersfoort
Tel: 088 426 1261
www.arcadis.com info@arcadis.com

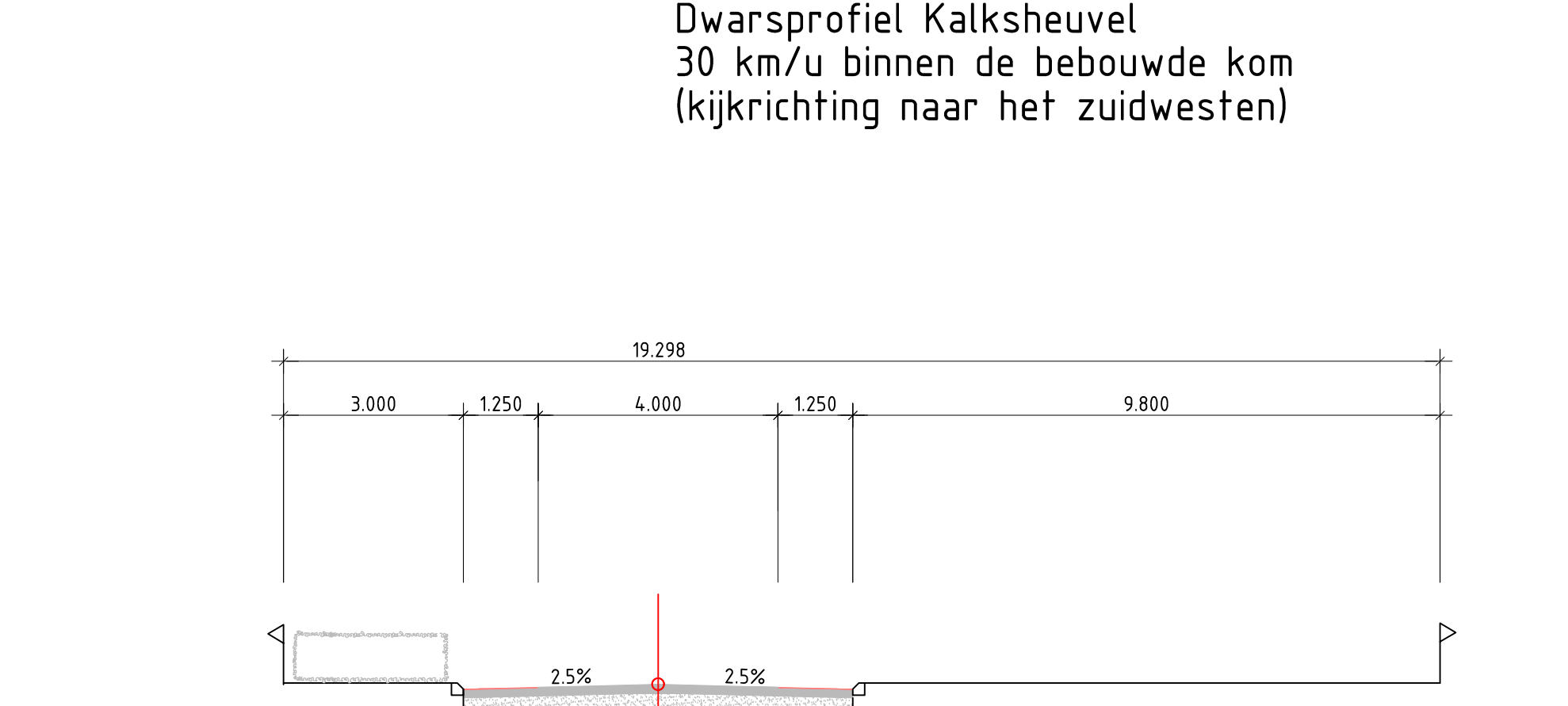
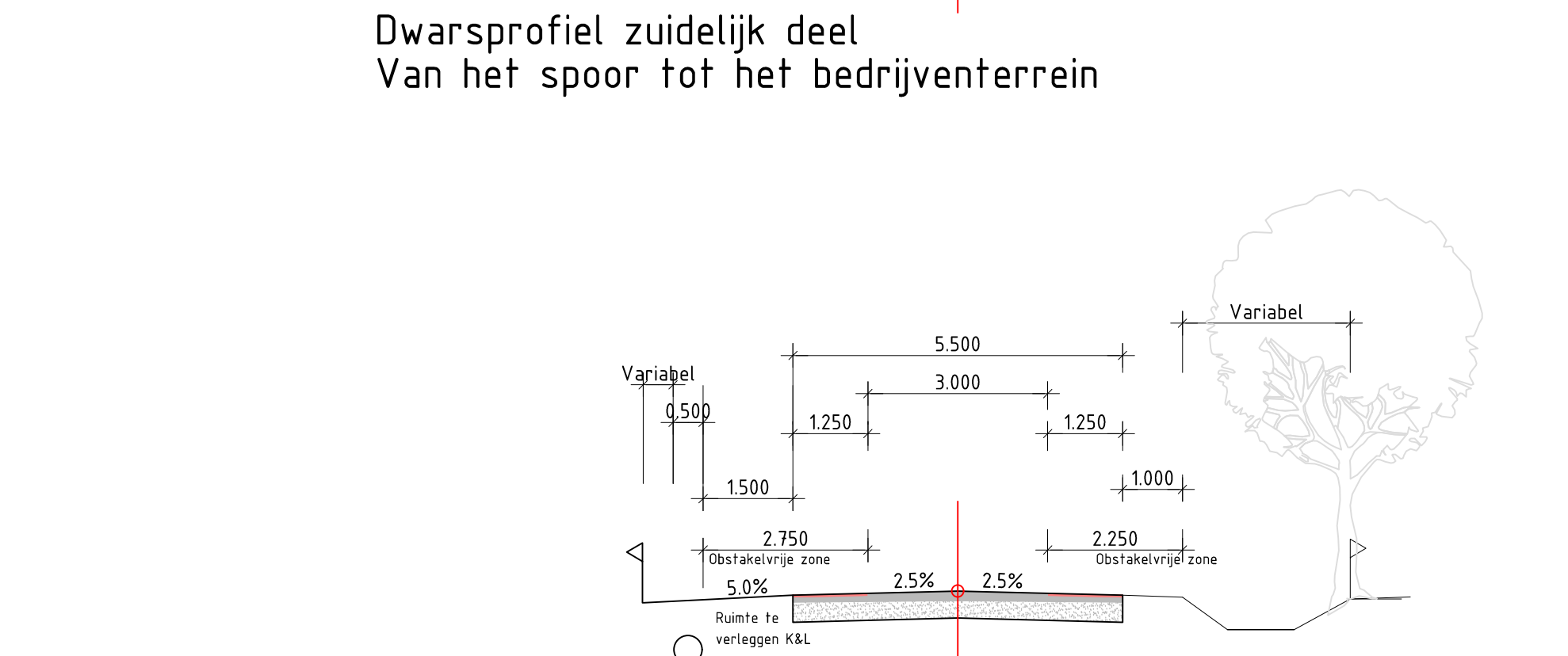
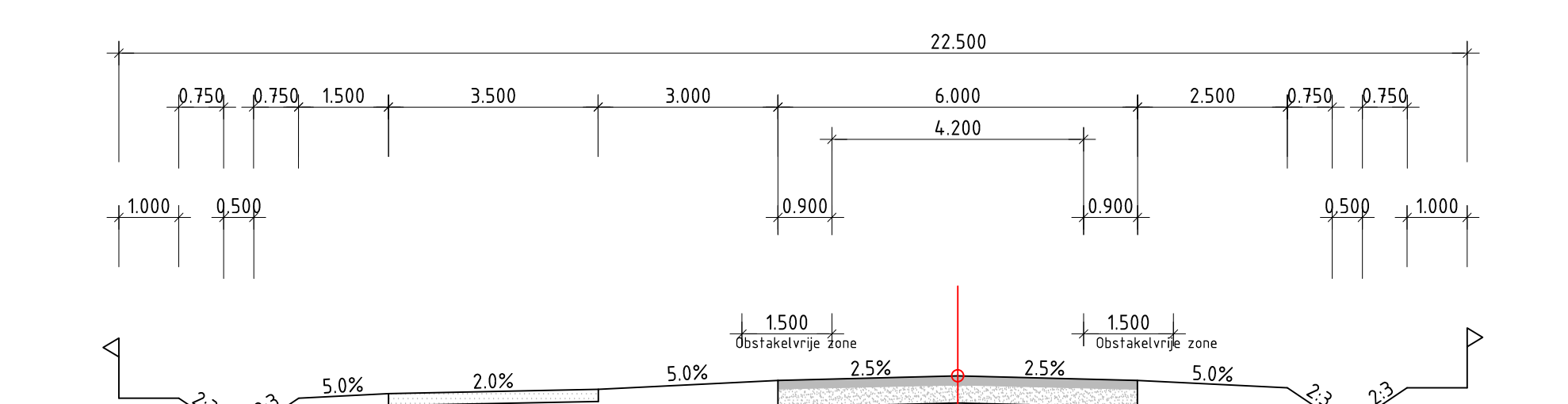
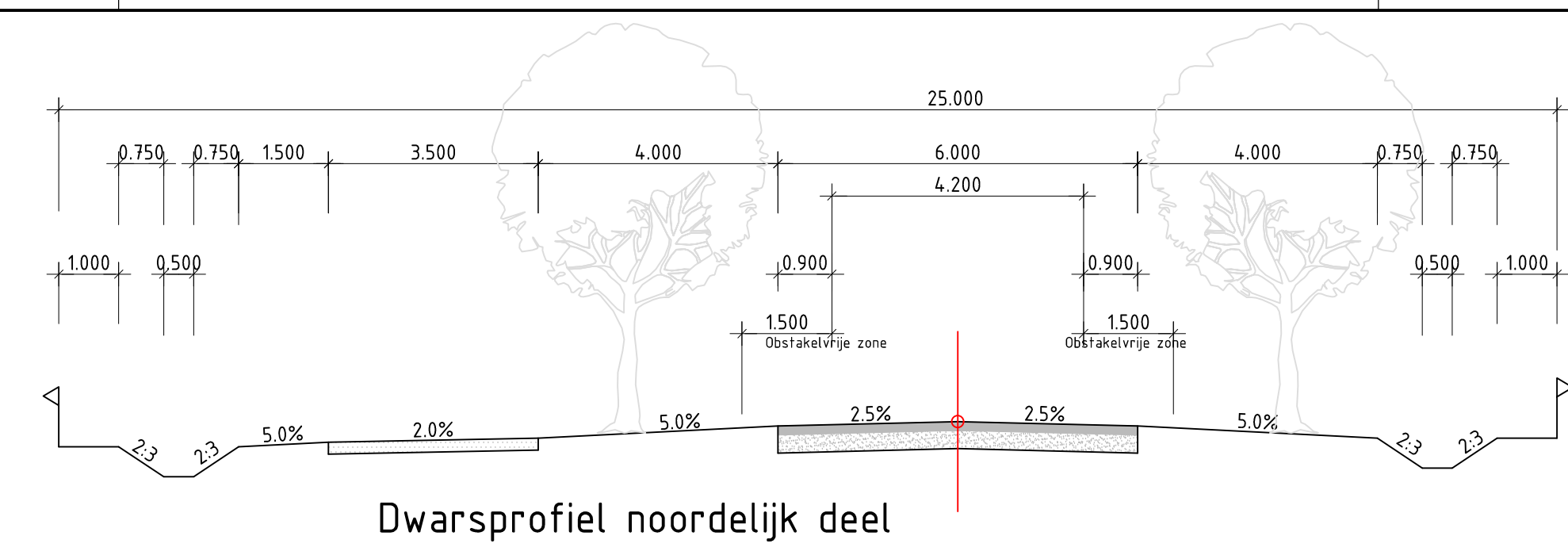
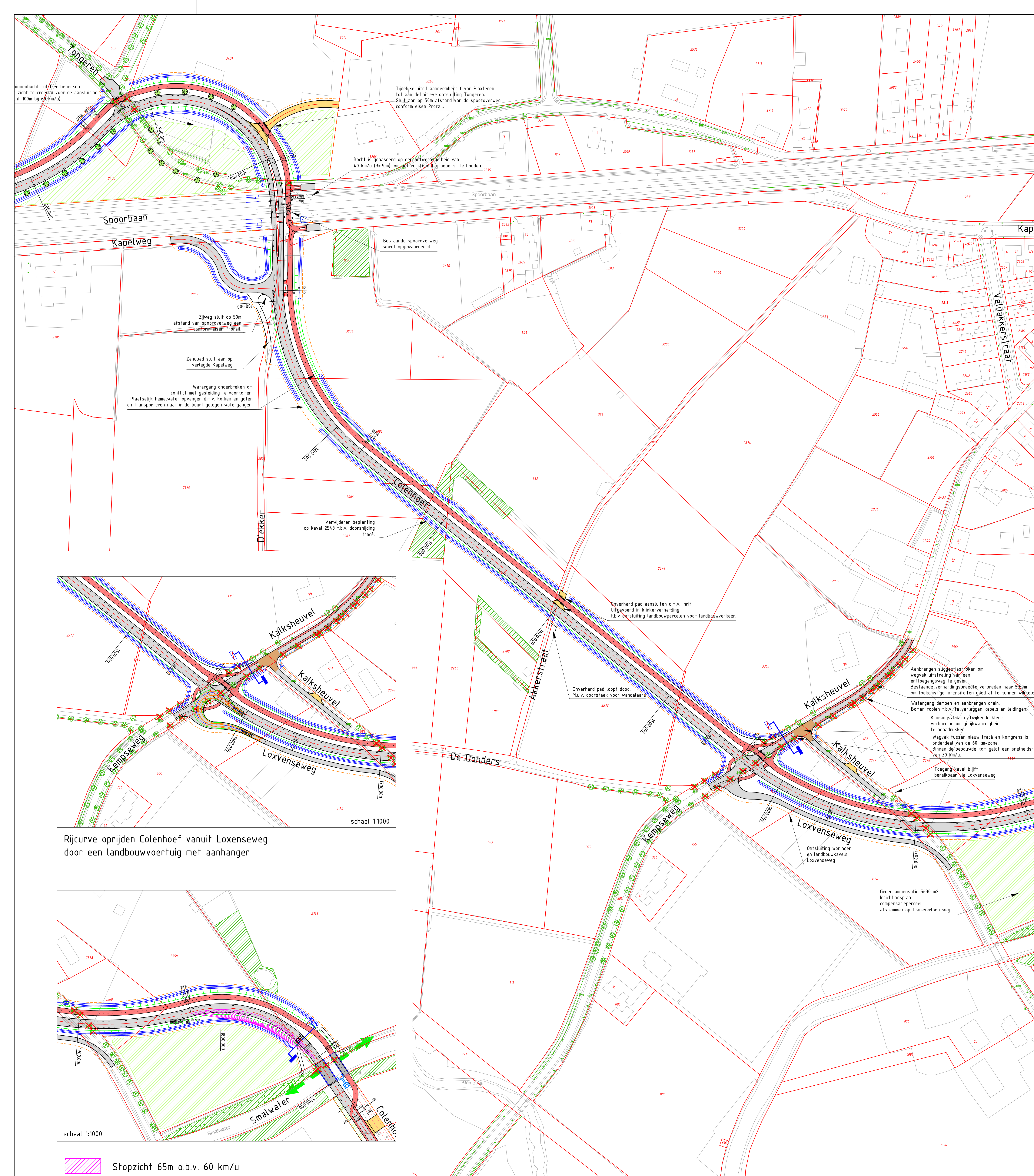
Opdrachtgever: Gemeente Boxtel

Project: Optimalisatie VLK

Onderwerp: Aanleg verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK)

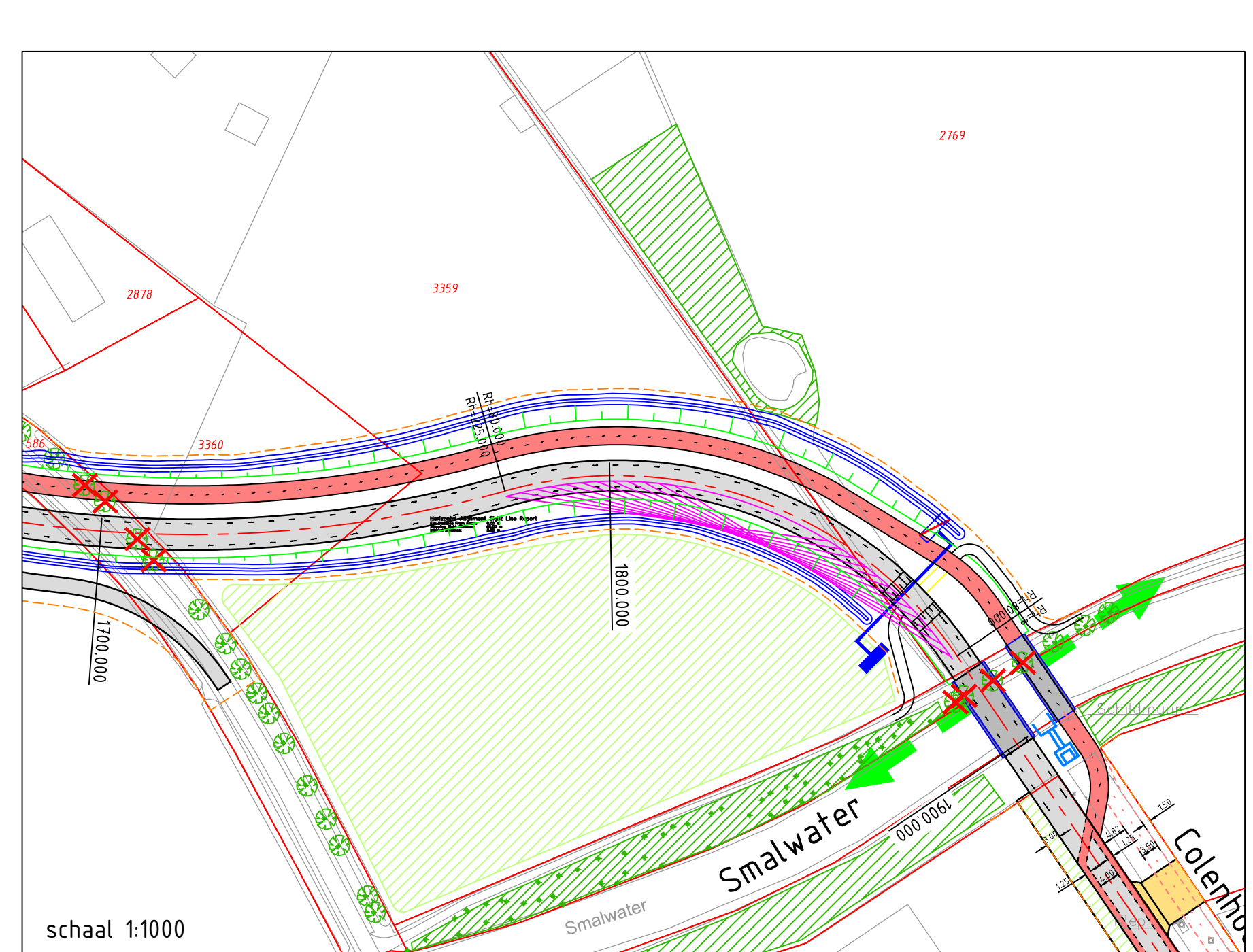
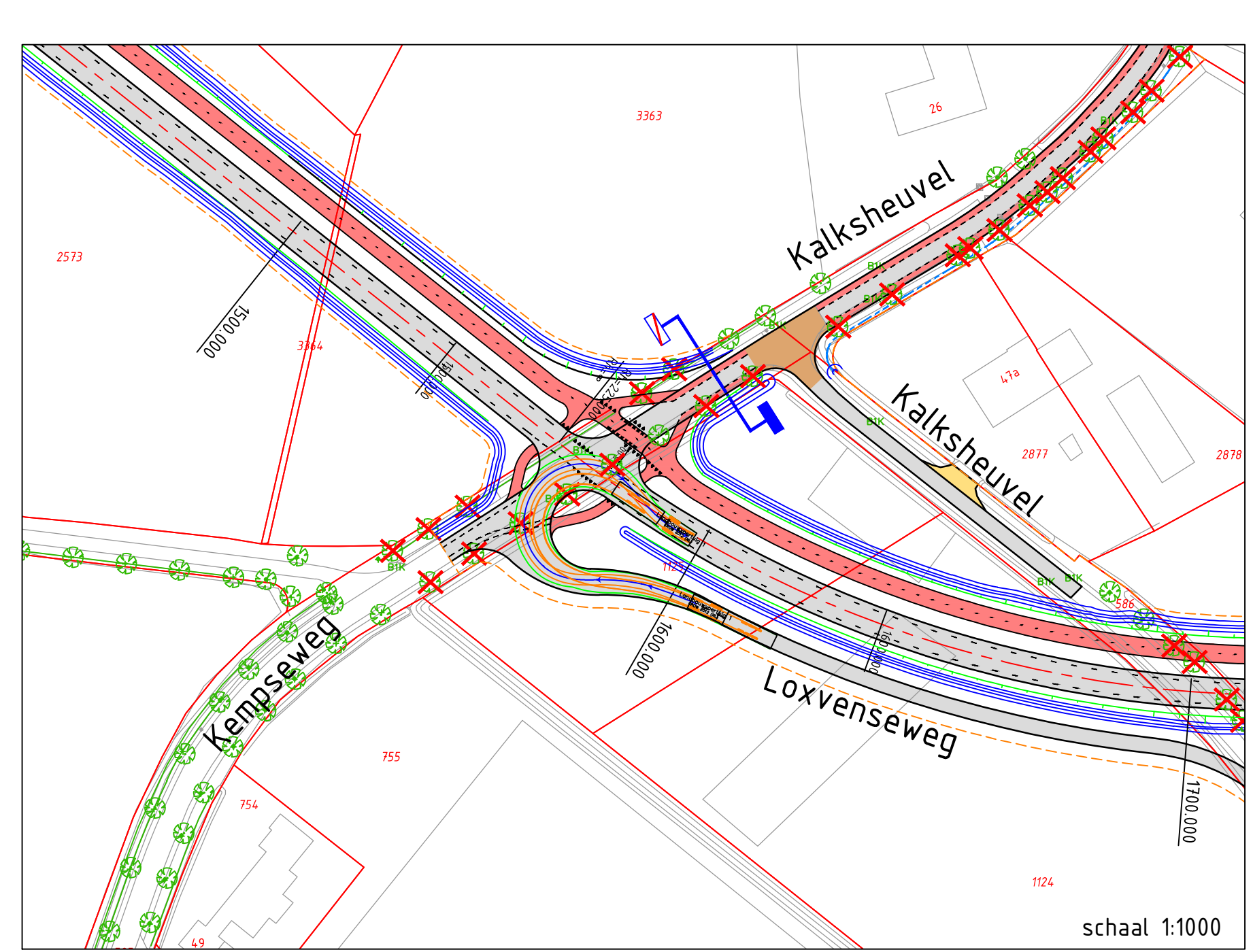
Situatie

Projectnummer: B01064.000362.000	Divisie: Gebouwen	Schaal: 1:1000/1500
Fase: Voorontwerp	Status: Definitief	Bladformaat: A0
Projectleider: Petter, P (Peter)	Contractor: -	Bladnr: 1 van 3
Tekeningnummer: 03		Versie: D



- LEGENDA**
- Werkgrens
 - kadastrale grens - Nummer
 - 2663
 - GBKN
 - Nieuw aan te brengen rijbaan
 - Nieuw aan te brengen fietsvoorziening
 - Nieuw aan te brengen verkeerspleau
 - Nieuw aan te brengen kruisingsvlak in afwijkende kleur verharding
 - (Nieuw) inrit kavel
 - Nieuw te plaatsen bomen. (Exacte locatie en aantal is nog nader te bepalen)
 - Bestaande bomen. (Locatie is indicatief)
 - Te verwijderen bestaande bomen (Locatie en aantal is indicatief)
 - Bestaand groen
 - Nieuw aan te leggen groen
 - Kruinlijn berm met taludkering
 - Nieuw aan te leggen watergang
 - Nieuw aan te leggen drain
 - Aan te brengen faunapassage
 - Reservering mogelijk toekomstige fietspad bedrijventerrein
 - Locatie komgrins
 - Locatie uitstroombak

- LEGENDA RIJCURVES**
- As voertuig
 - Bovenbouw
 - Wielen
- Landbouwvoertuig 1**
- | | | | |
|------------------|------|--------------------|------|
| First Unit Width | 3.00 | Lock to Lock Time | 6.0 |
| Trailer Width | 3.00 | Steering Angle | 36.7 |
| First Unit Track | 3.00 | Articulating Angle | 70.0 |
| Trailer Track | 2.00 | | |



Planoverzicht:

Gecontroleerd: pefterp

ARCADIS Design & Consulting
 for infrastructure and built assets

Vrijgegeven: 19-1-2017
 ARCADIS Infra BV
 P.O. Box 220
 3800 AE Amersfoort
 Tel 088 426 1261
 www.arcadis.com info@arcadis.com

Opdrachtgever: Gemeente Boxtel

Project: Optimalisatie VLK

Onderwerp: Aanleg verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK)

Situatie

Projectnummer: B01064.000362.1800	Divisie	Gebouwen	Schaal: 1:1000/1:100
Fase: Voorontwerp	Status: Definitief	Bladformaat: A0	
Projectleider: P. (Peter)	Contractnr.:	Bladz.:	12 van 3
Tekeningnummer: 03			Versie: D

BIJLAGE C AANPASSINGEN VERKEERSMODEL

Zichtjaren

Het BBMA verkeersmodel van de regio 's-Hertogenbosch 2014 heeft als basisjaar 2010 en prognosejaren 2020 en 2030. De verkeerscijfers van het basisjaar komen het beste overeen met de intensiteiten in 2016 op straat en wordt dan ook gezien als het jaar 2016. Op basis van verkeerstellingen is door adviesbureau Goudappel Coffeng geconcludeerd dat het verkeersniveau in de gemeente Boxtel in de periode 2010 – 2016 vrijwel gelijk is gebleven. Ook landelijk gezien is dat een trend. In de literatuur wordt de economische crisis van de afgelopen jaren als oorzaak gezien. Het is nu 2017 en het aantal files neemt weer toe. Daarmee lijkt het dat de crisis voorbij is. Ook vanuit de literatuur wordt verwacht dat het verkeer in de komende periode weer toeneemt. Op basis daarvan wordt verondersteld dat de groei van het autoverkeer zoals opgenomen in de prognosejaren 2020 en 2030 vanuit het verkeersmodel nog steeds van toepassing is. De groei ontwikkelt zich echter in een kortere periode. Zo wordt verwacht dat de groei zoals opgenomen in het jaar 2020 ook daadwerkelijk zal worden gerealiseerd. Alleen zal dat gebeuren in de periode 2015 – 2020.

Voor het prognosejaar 2028 is gebruik gemaakt van de reeds aanwezige prognosejaren in het model.

Inframaatregelen

Voor de inframaatregelen wordt onderscheid gemaakt tussen autonome maatregelen en planmaatregelen. In de doorgeredende varianten gaat het om inframaatregelen die in het kader van VLK en PHS/Keulsebaan worden uitgevoerd.

Inframaatregelen VLK:

- Aanleg nieuwe verbinding met aansluitingen.
- Knip verbinding Tongeren.
- Knip verbinding Kapelweg.

Inframaatregelen PHS/Keulsebaan:

- Afsluiting Tongersestraat (spoorwegovergang).
- Omlegging Oirschotseweg naar kruising Keulsebaan met Parallelweg Zuid.
- Opwaardering kruispunten Keulsebaan:
 - VRI Parallelweg Zuid/Oirschotseweg;
 - VRI Eindhovenseweg;
 - VRI Peerkesbos/Liempdseweg/Boxtelseweg).
- Opwaardering Keulsebaan naar 2x2 rijstroken.

Aanvullende maatregelen Tongeren:

- Op een aantal wegen is in het model de maximumsnelheid verlaagd, gezien de categorisering, snelheidsregime en vormgeving van de wegen. Het gaat om: De Braken, Esschebaan, Mezenlaan, Essche Heike, Halderheiweg, Baandervrouwenlaan tot Bosscheweg, Nergena, De Renbaan, Tongeren.
- Fietsvoorzieningen op Tongeren (niet in verkeersmodel).
- Aansluiting Tongeren op Mezenlaan en via de Mezenlaan op de VLK.

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: B01064.000362.2600

Onze referentie: 079256746 E

Bijlage 6 Tracéstudie A2 - Ladonk - Kapelweg (TALK), quick scan alternatieven

Tracéstudie A2 - Ladonk - Kapelweg (TALK)

Quick scan alternatieven

projectnr. 204709
revisie 2
08 november 2010

Opdrachtgever

Gemeente Boxtel
Postbus 10000
5280 DA Boxtel

datum vrijgave

08-11-2010

beschrijving revisie 2

Definitief

goedkeuring

M. Scheepers

vrijgave

E. Happel

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Vraagstelling	2
1.3	Doelstelling, randvoorwaarden en wensen	2
1.4	Proces onderzoek	2
1.5	Leeswijzer	3
2	Situatiebeschrijving	4
2.1	Huidige situatie	4
2.2	Toekomstige situatie	5
3	De alternatieven	6
3.1	Totstandkoming alternatieven	6
3.2	Varianten	6
3.3	De alternatieven	7
4	Beoordelingskader	10
4.1	Leefbaarheid Kapelweg (Kalksheuvel)	10
4.2	Bereikbaarheid Ladonk	13
4.3	Andere criteria	13
4.4	Niet onderscheidende criteria	15
5	Beoordeling alternatieven	16
5.1	Leefbaarheid Kapelweg (Kalksheuvel)	16
5.2	Bereikbaarheid Ladonk	18
5.3	Andere criteria	20
6	Conclusies	30
6.1	Beoordeling	30
6.2	Trechtering alternatieven	30
	Bijlagen	
1.	Overzicht alternatieven	
2.	Uitgangspunten verkeersmodel	
3.	Wegverkeerslawaaï	
4.	Ruimtelijke inpasbaarheid	
5.	Water	
6.	Natuurwaarden	
7.	Cultuurhistorie	
8.	Archeologie	
9.	Literatuurlijst	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het gebied aan de west- en zuidzijde van de kern Boxtel heeft te maken met verschillende ontwikkelingen en knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. Daarom is gestart met het planproces van het project TALK: tracé A2 - Ladonk - Kapelweg. De basis is hiervoor gelegd in het in 2008 vastgestelde GVVP van Boxtel. Vervolgens heeft Goudappel Coffeng in 2009-2010 een integrale probleemanalyse uitgevoerd, als onderdeel van de zogenoemde hypothese fase. Deze probleemanalyse vormt de basis voor het bepalen van maatregelen voor de in deze analyse gekwantificeerde en gekwalificeerde leefbaarheids- en bereikbaarheidsproblemen.

1.2 Vraagstelling

Zoals hierboven beschreven heeft in 2009-2010 een verkennende studie naar de aard en omvang van de problematiek plaatsgevonden. Daarnaast is gestart met een analyse naar de samenhang en relaties met rijks- en provinciale hoofdinfrastructuur. De gemeente Boxtel heeft Oranjewoud opdracht gegeven om een quick scan uit te voeren naar verschillende alternatieven die bijdragen aan het oplossen van de in de eerste fase vastgestelde bereikbaarheids- en leefbaarheidsproblemen. Hierbij dienen alle reële alternatieven en varianten globaal te worden onderzocht op effecten op het gebied van onder andere bereikbaarheid, milieu, natuur en cultuurhistorie. Op basis van de quick scan worden de alternatieven teruggebracht naar 2 tot 4 alternatieven die vervolgens nader kunnen worden onderzocht.

1.3 Doelstelling, randvoorwaarden en wensen

De studie moet de volgende doelstellingen nastreven:

- Het vergroten van de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurschap Kalksheuvel.
- Het verbeteren van de bereikbaarheid Ladonk.

Randvoorwaarde:

- Voorkomen van een (regionale) doorgaande route tussen de A2 en de N65
- Een noordelijke ontsluiting niet onmogelijk maken

Wensen:

- zoeken naar mogelijkheden voor de versterking van het landschap
- het benutten van bestaande infrastructuur in plaats van het aanleggen van nieuwe wegen
- het bereikbaar houden van Kalksheuvel
- het verbeteren van de verkeersveiligheid van het (brom)fietsverkeer

1.4 Proces onderzoek

In het kader van het vergroten van het draagvlak is ervoor gekozen een klankbordgroep voor dit project in te stellen. Deze klankbordgroep is nauw betrokken geweest bij het proces, door middel van:

- avond waarin de klankbordgroepleden zijn geïnformeerd over het onderzoek dat zou plaatsvinden waarvoor Oranjewoud opdracht heeft gekregen
- workshopavond waarin de klankbordgroep op basis van een probleeminventarisatie konden aangeven welke oplossingsrichtingen zij voor ogen zien om de gestelde doelen in het project te bereiken
- informatieavonden waarin de klankbordgroep is meegenomen in de concept resultaten van de studie.

De klankbordgroepleden zijn in onderstaande overzicht opgenomen.

Naam	Organisatie
P. van den Oord	Fietsersbond Boxtel
F. van Oorschot	Stichting Kalksheuvel Leefbaar
G. Buiks	Werkgroep Natuur en Landschapsbeheer Boxtel
Patrick van Loosbroek	Werkgeversvereniging Boxtel
S. Schukken	Werkgeversvereniging Boxtel
A. Witteveen	Ondernemersvereniging Boxtel
B. van der Meijden	Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie Boxtel - Liempde
A. van de Heuvel	Heemkundige Studiekring voor Boxtel e.o.
Dik Bol	Heemkundige Studiekring voor Boxtel e.o.
K. van Os*	Grontmij

* Neemt alleen deel bij relevante onderwerpen

Het project werd vanuit de gemeente Boxtel begeleid door een projectgroep met een vertegenwoordiging van ambtenaren van de gemeente Boxtel.

Naam	Functie
W. van der Zanden	gemeente Boxtel, wethouder
M. van Wijgerden	gemeente Boxtel, communicatie medewerker
Y. Welling	gemeente Boxtel, projectondersteuning
M. Wolf	gemeente Boxtel, projectleider klankbordgroep Regenboog
M. Kösters*	gemeente Boxtel, projectleider
L. van Duren*	gemeente Boxtel, projectleider
P. Bezema	gemeente Boxtel, projectleider Verkeer en Vervoer

* Neemt alleen deel bij relevante onderwerpen

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 beschrijven wij de situatie. Het gaat in dit geval om zowel de huidige als toekomstige situatie, als het gaat om aspecten zoals de bereikbaarheid en leefbaarheid. In hoofdstuk 3 beschrijven we de afbakening van de studie en welke alternatieven we in de quick scan hebben beoordeeld, hoe we deze hebben geselecteerd en waarom. In hoofdstuk 4 beschrijven we het beoordelingskader. Hier geven we aan op basis van welke criteria de alternatieven worden beoordeeld en waarom. De resultaten van de beoordeling van ieder criterium zijn opgenomen in hoofdstuk 5. Tenslotte worden de belangrijkste conclusies samengevat in hoofdstuk 6. Hierin treft u een samengevat overzicht aan van de beoordeelde alternatieven en geven we aan welke alternatieven het beste de doelstellingen van het project nastreven.

2 Situatiebeschrijving

2.1 Huidige situatie

Rapportage

In het voorjaar van 2010 is het onderzoek "Probleemanalyse Tracé A2 - Ladonk - Kapelweg" afgerond (Goudappel Coffeng, 29 maart 2010, kenmerk BTL025/Wrd-0290). In de rapportage wordt de verkeers- en leefbaarheidsproblematiek in beeld gebracht. In deze paragraaf volgt een weergave van de conclusies van de beschrijving van de huidige situatie.

Wegennet

In de huidige situatie vormt de Keulsebaan de ontsluitingsroute van het bedrijventerrein Ladonk en Vorst richting de A2. Verkeer richting Oisterwijk maakt gebruik van de Kapelweg. Daarnaast maken de Keulsebaan en de Kapelweg onderdeel uit van het regionaal fietsnetwerk.

Leefbaarheid

In de huidige situatie komen in het onderzoeksgebied knelpunten voor ten aanzien van de leefbaarheid en bereikbaarheid. Op het gebied van leefbaarheid ontstaan problemen op de route tussen de A2 in het oosten en de Kapelweg in het westen, welke vooral worden ervaren op het gebied van oversteekbaarheid, visuele hinder, overlast door geluid (ook van het treinverkeer), stank en trillingen en op het gebied van verkeersonveiligheid. Dit speelt met name in buurtschap Kalksheuvel, waar het grote aandeel (vracht)verkeer op de Kapelweg invloed heeft op de leefbaarheid. De huidige intensiteit op de Kapelweg ter hoogte van buurtschap Kalksheuvel ligt met circa 3.500 mvt/etmaal reeds hoger dan maximale verkeersintensiteit van 3.000 mvt/etmaal voor een dergelijke weg.

Tevens kunnen conflicten ontstaan tussen langzaam verkeer en vrachtverkeer op wegvakken zonder vrijliggende fietsvoorzieningen. Op basis van de ongevalanalyse blijkt dat de kruispunten Van Salmstraat / Tongersestraat, Mijlstraat / Van Salmstraat, Industrierweg / Mijlstraat en Keulsebaan / Eindhovenseweg tot de belangrijkste ongevallocaties behoren van het onderzoeksgebied. Deze analyse bevestigt dat onder de slachtofferongevallen veelal sprake is van conflicten met gemotoriseerd (vracht)verkeer en (brom)fietsers.

Bereikbaarheid

Afwikkelingsknelpunten komen voor op de kruispunten Keulsebaan / Eindhovenseweg en Keulsebaan / Parallelweg Zuid. De kruispunten Industrierweg / Mijlstraat en Mijlstraat / Schouwrooij hebben daarnaast een onduidelijke voorrangssituatie.

Daarnaast vormt de spoorlijn een belangrijke barrière voor (calamiteiten)verkeer tussen Boxtel en Kalksheuvel. Zowel in de ochtend- als avondspits ontstaan afwikkelingsproblemen wanneer de spoorwegovergang is gesloten.

2.2 Toekomstige situatie

Stijging verkeersintensiteiten

Tot 2020 zal de intensiteit op verschillende wegvakken (sterk) stijgen. Met name op de Keulsebaan, Oirschotseweg, Mijlstraat en Kapelweg is er een duidelijke toename zichtbaar. Op een gedeelte van de Keulsebaan leidt deze toename tot een IC-verhouding tussen de 0,80 en de 0,90. Dit betekent dat er zich afwikkelingsproblemen kunnen voordoen. Ook op de Mgr. Wilmerstraat en Vic van Alphenlaan zijn doorstromingsproblemen te verwachten. In een doorkijk tot 2030 zullen de intensiteiten verder toenemen waarbij de eerder geconstateerde knelpunten op de Keulsebaan, Mgr Wilmerstraat en Vic van Alphenlaan worden vergroot. Daarnaast ontstaan in 2030 afwikkelingsknelpunten op de Van Salmstraat en een deel van de Kapelweg.

Parallelweg A2

De realisatie van een parallelweg langs de A2 leidt tot een afname van de intensiteiten op de Eindhovenseweg en heeft tevens een gunstig effect op de doorgaande route door Boxtel. In de ochtendspits zijn hierdoor de afwikkelingsproblemen door het centrum van Boxtel opgelost.

Kruispunten

Op kruispuntniveau ontstaan afwikkelingsknelpunten op de kruispunten Keulsebaan / Eindhovenseweg, Keulsebaan / Parallelweg Zuid en het kruispunt Kapelweg / Tongersestraat. De verkeersafwikkeling op dit laatste kruispunt wordt sterk beïnvloed door de aanwezigheid van de 'dubbele spoorweg'. De wachtrijen voor de spoorwegovergang leiden tot mogelijke terugslageffecten op nabijgelegen kruispunten.

De oversteekbaarheid op de rotondes Keulsebaan – Boseind, Keulsebaan – Bloemmolen en Keulsebaan – Eindhovenseweg blijft goed voor zowel fietsers als voetgangers. Kanttekening hierbij is dat een oversteek over dubbele op- of afrijdende rijstroken vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid ongewenst is.

Leefbaarheid Kapelweg

Het buurtschap Kalksheuvel heeft volgens het verkeersmodel te maken met 13-16% doorgaand verkeer. Dit is verkeer zonder herkomst of bestemming in Boxtel (Kalksheuvel behoort hierbij tot Boxtel). Na realisatie van de zuidelijke randweg Schijndel is dit aandeel naar verwachting circa 16%. Daarnaast is sprake van een relatief hoog aandeel vrachtverkeer op de Kapelweg, net zoals in de huidige situatie. De maximale verkeersintensiteit voor een dergelijke weg is maximaal 3.000 motorvoertuigen per etmaal. Deze waarde wordt in 2020 overschreden (5.900 mvt/etmaal), waardoor de functie van de weg niet overeenkomt met het gebruik. Dit kan leiden tot verkeersonveilige situaties en knelpunten ten aanzien van de leefbaarheid (geluidhinder, oversteekbaarheid, etc).

Winkelvoorzieningen

Zowel in Kalksheuvel als op het bedrijventerrein Ladonk zijn winkelvoorzieningen gesitueerd. De vertraging op het wegennet heeft slechts een beperkte negatieve invloed op de bereikbaarheid van deze voorzieningen. Dergelijke voorzieningen worden namelijk (vrijwel) niet tijdens de spitsperioden bezocht. Voor dergelijke voorzieningen is het wel van belang, dat deze ook in de toekomst goed bereikbaar blijven.

3 De alternatieven

3.1 Totstandkoming alternatieven

Zoals in paragraaf 1.4 beschreven, is een klankbordgroep ingesteld voor het project. De klankbordgroep heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan het inventariseren van de te onderzoeken alternatieven. Hiervoor is zelfs een aparte workshopbijeenkomst georganiseerd. Tijdens deze avond zijn op basis van de onderzochte knelpunten (bron: rapportage Goudappel) door de klankbordgroepleden alternatieven aangedragen. Oranjewoud heeft op basis van de knelpuntenanalyse van bureau Goudappel in combinatie met de uitkomsten van de workshopavond een voorstel aan de projectgroep van de gemeente Boxtel voorgelegd met betrekking tot de nader te onderzoeken alternatieven en oplossingsrichtingen. Vervolgens is in de projectgroep een besluit genomen over de nader te onderzoeken alternatieven.

In principe kan worden gesteld dat de meeste alternatieven voor nader onderzoek in aanmerking kwamen. Een aantal ervan niet in het onderzoek betrokken. Het gaat dan om bijvoorbeeld het onderzoeken van de invloed van flankerende maatregelen zoals een intensivering van het Openbaar Vervoer, de stimulans van het fietsverkeer en het inzetten van vervoersmanagement om het gebruik van alternatieve vervoerswijzen te stimuleren en hiermee het gebruik van het gemotoriseerde verkeer te reduceren of de groei te beperken. Uit landelijke onderzoeken blijkt namelijk dat deze zogenaamde flankerende maatregelen geen significante bijdrage leveren aan het verminderen van het autoverkeer, en dus ook geen oplossing bieden om de doelstellingen in het project te halen. Bovendien zijn deze maatregelen ook niet simuleerbaar in het verkeersmodel en de effecten dus ook niet meetbaar te maken. Overigens worden dergelijke maatregelen wel in een later stadium meegenomen en ook via beleidskaders, zoals in de Fietsvisie Boxtel 2010-2020.

Het tekenen van de lijnen op de kaart (zie figuur 3.1) is slechts schetsmatig gebeurd en de lijnen niet meer dan een indicatie van een mogelijke verbinding/route. Er is geen rekening gehouden met ruimtelijke inpassing.

3.2 Varianten

De woorden "alternatieven" en "varianten" worden soms door elkaar heen gebruikt. Voor deze studie is afgesproken dat de woorden als volgt worden gebruikt:

De verschillende oplossingsrichtingen zijn alternatieven. De alternatieven zijn genummerd, zo hebben we bijvoorbeeld alternatief 3. Binnen een alternatief kunnen er varianten bestaan, zoals een extra maatregel (bijvoorbeeld een knip). We spreken dan van een variant. Een alternatief kan dus verschillende varianten bevatten.

Tijdens de bijeenkomsten zijn verschillende alternatieven op kaart ingetekend. Daarnaast zijn een aantal varianten benoemd, die als gevoeligheidsanalyse worden meegenomen:

- 'knip': het knippen van weg of spoorwegovergang;
- Westelijke parallelweg A2.

Voor verschillende alternatieven zijn meerdere varianten denkbaar. De aanleg van een nieuwe verbindingsweg vormt op zichzelf namelijk een alternatief; aanvullend hierop kan als variant een 'knip' worden aangebracht of wordt langs de A2 een oostelijke parallelweg

gerealiseerd. In deze quick scan is ervoor gekozen om deze varianten bij een bepaald alternatief te combineren en die te beoordelen. Op basis van de beoordeling van deze variant kan de beoordeling van de 'knip' of de parallelweg ook voor een ander alternatief worden beredeneerd.

3.3 De alternatieven

Referentiesituatie

De alternatieven worden vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is gebaseerd op de situatie van het wegennet in 2007, doorvertaald naar prognosejaar 2020.

De instelling van een 30 km/h-zone en het inrijdverbod voor vrachtverkeer op de Kapelweg (het is voor vrachtverkeer verboden gebruik te maken van de Kapelweg) in Kalksheuvel zijn NIET in de referentiesituatie verwerkt. De gemeente werkt aan deze maatregelen en de procedure is op het moment het onderzoek nog niet geheel doorlopen. Deze maatregelen zijn wel als basis genomen voor de alternatieven. Dit geldt ook voor de maatregelen aan de Keulsebaan.

Alternatieven 0+ en 0++

Alternatief 0+: Verbreding Keulsebaan en maatregelen Kapelweg.

Uitgangspunt voor de quick scan is dat de Keulsebaan wordt verbreed. Het betreft hier het gedeelte van de Keulsebaan tussen de aansluiting met de A2 en Parallelweg Zuid. De Keulsebaan wordt opgewaardeerd tot een 2x2-weg. De kruispunten worden opgewaardeerd, zodat op kruispuntniveau geen knelpunten ontstaan.

Op de Kapelweg wordt een inrijdverbod voor vrachtverkeer ingesteld. Hierdoor wordt vrachtverkeer gedwongen een andere route te nemen. Tegelijkertijd wordt de maximumsnelheid op de wegen in Kalksheuvel teruggebracht naar 30 km/h.

Alternatief 0++: dit alternatief is een uitbreiding van alternatief 0+. Aanvullend op bovengenoemde maatregelen in het alternatief 0+ (maatregelen Keulsebaan én Kalksheuvel) worden maatregelen op de Keulsebaan getroffen: de aansluiting van de Oirschotseweg op de Keulsebaan wordt verlegd naar de Parallelweg Zuid, de rotonde Boseind wordt uitgevoerd als een turborotonde en het noordelijk deel van het wegvak Keulsebaan tussen rotondes Boseind en Vorst krijgt 2 rijstroken (resterende deel tussen afrijdende tak Vorst en oprijdende tak Boseind).

In het proces is ook sprake geweest van een ander nulalternatief: alleen de maatregelen in Kalksheuvel (30 km/h en inrijdverbod vrachtwagens) zonder de maatregelen aan de Keulsebaan. Dit alternatief is niet nader onderzocht, omdat het sterk lijkt op alternatief 0+ waarbij de maatregelen voor de Keulsebaan achterwege worden gelaten, terwijl deze maatregelen voor de doorstroming benodigd zijn én vastgesteld zijn in het GVVP.

De alternatieven 1 t/m 6

Alternatief 1: Naast de maatregelen van alternatief 0++ betreft alternatief 1 de aanleg van een nieuwe verbindingsweg tussen Schouwrooij en de Kapelweg. Vooralsnog is ervan uitgegaan dat de nieuwe verbindingsweg op de Kapelweg aansluit ten oosten van de aansluiting van D'Ekker op de Kapelweg. Er komt geen nieuwe spoorwegkruising.

Alternatief 2: Naast de maatregelen van alternatief 0++ betreft alternatief 2 de aanleg van een verbindingsroute tussen Schouwrooij en de Kapelweg aan de noordzijde van het

spoor, via de Mezenlaan en de Dorvense Heide, inclusief ongelijkvloerse spoorwegovergang ter hoogte van de Mezenlaan. De route bestaat voor een gedeelte uit de opwaardering van een bestaande weg (Mezenlaan, Dorvense Heide) en voor een gedeelte uit de aanleg van een nieuwe weg (ten zuiden van het spoor, tussen de Dorvense Heide en de Kapelweg aan de westzijde van het plangebied).

Alternatief 3: Naast de maatregelen van alternatief 0++ betreft alternatief 3a de aanleg van een nieuwe verbindingsweg tussen Schouwrooij en de Kapelweg aan de noordzijde van het spoor, inclusief ongelijkvloerse spoorwegovergang ter hoogte van de Mezenlaan. Aan de noordzijde van het spoor is de nieuwe weg direct langs en parallel aan het spoor geprojecteerd. Alternatief 3 kent vier varianten:

- 3a. Zoals hierboven omschreven: de maatregelen van alternatief 0++ en de aanleg van de nieuwe verbindingsweg
- 3b. idem aan 3a plus een 'knip': de overgang van de spoorlijn Eindhoven - 's-Hertogenbosch wordt geknipt. De spoorlijn Eindhoven - Tilburg kan nog wel worden overgestoken. Fietsers kunnen nog wel gebruik maken van de spoorwegovergang.
- 3c. idem aan 3b plus een 'knip' in de Van Salmstraat. Voor fietsers zal de Van Salmstraat nog wel doorgankelijk zijn.
- 3d. idem aan 3c plus een parallelbaan ten oosten van de A2 tussen de Keulsebaan en de Schijndelsedijk.

Alternatief 4: Naast de maatregelen van alternatief 0++ betreft alternatief 4 de aanleg van een verbinding tussen Schouwrooij en de Kapelweg ten noorden van het spoor, inclusief een gelijkvloerse spoorwegovergang ongeveer ter hoogte van D'Ekker. Ten noorden van het spoor ligt de weg direct langs en parallel aan het spoor. Ten opzichte van alternatieven 1 t/m 3 is er aan de zuidzijde voor gekozen om gebruik te maken van de bestaande Loxvenseweg.

Alternatief 5: Naast de maatregelen van alternatief 0++ betreft alternatief 5 een tunnel onder het spoor tussen de Esschebaan en de Mijlstraat, waarbij de overgang van de spoorlijn Eindhoven - Tilburg wordt doorgeknipt (overgang Eindhoven - 's-Hertogenbosch blijft open).

- 5a. Zoals hierboven omschreven: de maatregelen van alternatief 0++ en de aanleg van de nieuwe verbindingsweg
- 5b. idem aan 5a plus een 'knip' in de Van Salmstraat.

Alternatief 6: Naast de maatregelen van alternatief 0++ betreft alternatief 6 de opwaardering van de route Parallelweg Zuid - ongelijkvloerse spoorwegkruising (ter hoogte van huidige langzaam verkeersonderdoorgang) - parallel langs fietspad Ossenpad, via de Van Salmstraat en ongelijkvloers de spoorlijn Eindhoven - Tilburg kruisen en aansluiten op Tongeren.

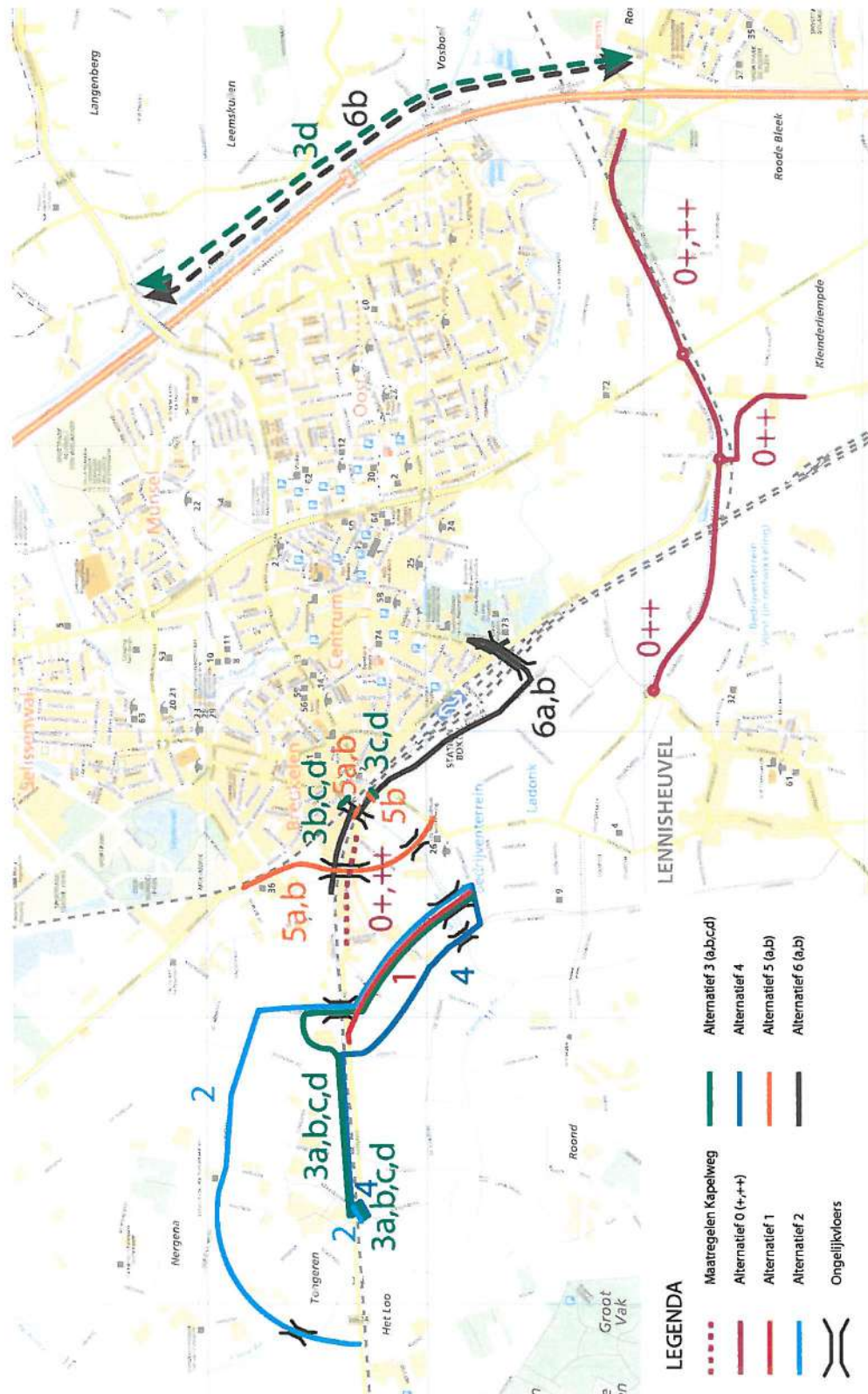
- 6a. Zoals hierboven omschreven: de maatregelen van alternatief 0++ en de aanleg van de nieuwe verbindingsweg
- 6b. idem aan 6a plus een parallelbaan ten oosten van de A2 tussen de Keulsebaan en de Schijndelsedijk.

In figuur 3.1 is een overzicht gegeven van de alternatieven.

Toelichting op figuur 3.1

1. De maatregelen van alternatieven 0+ en 0++ (Keulsebaan en Kapelweg) worden ook toegepast bij alternatieven 1 t/m 6;
2. De lijnen op de kaart zijn slechts schetsmatig en zijn niet meer dan een indicatie van een mogelijke verbinding/route. Er is geen rekening gehouden met ruimtelijke inpassing.

Overzicht alternatieven



Figuur 3.1: Overzicht alternatieven

4 Beoordelingskader

Per thema zijn beoordelingscriteria geformuleerd. De criteria zijn gebaseerd op vastgesteld beleid en wettelijke kaders. Op basis hiervan worden de autonome situatie en de alternatieven beoordeeld. Deze beoordeling vindt plaats in hoofdstuk 5.

4.1 Leefbaarheid Kapelweg (Kalksheuvel)

De leefbaarheid van de Kapelweg in Kalksheuvel wordt middels onderstaande criteria beoordeeld.

Intensiteit Kapelweg (Kalksheuvel)

Eén van de geconstateerde knelpunten is de hoge verkeersintensiteit op de Kapelweg in Kalksheuvel. In het GVVP is het wegvak gecategoriseerd als een woonstraat binnen de bebouwde kom, met een gewenste verkeersintensiteit van maximaal 3.000 mvt/etmaal. In de probleemanalyse is gesteld dat het wenselijk is om een vergelijkbare situatie als in de wijk Oost te bereiken. Dit is echter niet meetbaar gemaakt. In de beoordeling van de alternatieven wordt daarom getoetst aan het behalen van de maximale verkeersintensiteit van 3.000 mvt/etmaal zoals gesteld in het GVVP.

Op basis van het verkeersmodel (zie bijlage 2) zijn de verschillende alternatieven doorgerekend en is de intensiteit in de Kapelweg berekend. Alleen voor alternatief 4 is geen verkeersmodel voorhanden. Voor alternatief 4 wordt uitgegaan van een vergelijkbare situatie als alternatief 3a. In de referentiesituatie bedraagt de verkeersintensiteit 5.900 mvt/etmaal.

Het verkeersmodel heeft als basisjaar 2007 en prognosejaar 2020. De intensiteiten voor het basisjaar 2007 zijn destijds gekalibreerd op actuele tellingen die door de betrokken gemeentes aangeleverd. Op die manier is getracht het basisjaar zoveel mogelijk te laten aansluiten op de werkelijke situatie in dat jaar. Dit is ook door de gemeenten geaccordeerd en vastgesteld. Op basis van onder andere de door de gemeente aangeleverde, vastgestelde ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen is het prognosejaar 2020 opgebouwd. Meer informatie over het verkeersmodel is opgenomen in bijlage 2.

Doorgaand verkeer Kapelweg (Kalksheuvel)

Een grote hoeveelheid doorgaand verkeer komt de leefbaarheid in Kalksheuvel niet ten goede. Zodoende is dit één van de criteria waarop is getoetst. De hoeveelheid doorgaand verkeer op de Kapelweg in Kalksheuvel wordt getoetst op basis van het verkeersmodel. Het drukste wegvak van de Kapelweg zoals dat in het vorige criterium naar voren is gekomen, is hierop getoetst.

De verkeersintensiteit is in te delen in drie componenten: intern, extern en doorgaand verkeer. Intern verkeer heeft haar herkomst én bestemming in Boxtel, extern verkeer heeft herkomst óf bestemming in Boxtel en doorgaand verkeer is het verkeer dat haar herkomst én bestemming buiten Boxtel heeft.¹

1. ¹ In deze studie is de definitie van doorgaand verkeer dus als volgt gedefinieerd: verkeer met een herkomst én bestemming buiten Boxtel. In alle onderzoeken die de gemeente Boxtel uitvoert, is dit de gebruikelijke methode die om het doorgaand verkeer in beeld te brengen. Indien men wil weten hoeveel verkeer op de Kapelweg een herkomst/bestemming heeft in Kalksheuvel (en dus niet Boxtel), valt het

Bij de hoeveelheid doorgaand verkeer wordt rekening gehouden met een relatief en een absoluut aantal. Beide worden inzichtelijk gemaakt. In de referentiesituatie bedraagt de hoeveelheid doorgaand verkeer 750 mvt/etmaal, circa 13% van het totaal.

Oversteekbaarheid Kapelweg (Kalksheuvel)

De oversteekbaarheid van wegen voor langzaam verkeer is een belangrijk aspect van de verkeersveiligheid. Daarnaast is het een indicatie voor de beleving van verkeersdruk.

De oversteekbaarheid van een weg door voetgangers wordt bepaald op basis van de gemiddelde wachttijd. Deze wordt als volgt berekend (methode Haes, ASVV 2004:

$$\text{Gemiddelde wachttijd} = (5,8 - 10^4 * INT_{\text{per uur}} * \text{benodigde oversteektijd} + 0,2)^2$$

De oversteekbaarheid van een weg door voetgangers wordt als volgt gekwalificeerd:

Gemiddelde wachttijd (sec)	Kwalificatie
0 - 5	goed
5 - 10	redelijk
10 - 15	matig
15 - 30	slecht
≥ 30	zeer slecht

Tabel 4.1: Kwalificatie oversteekbaarheid

De over te steken wegbreedte van de Kapelweg bedraagt 7 m en de benodigde oversteektijd 8,75 sec (bron: Probleemanalyse Goudappel Coffeng). Afhankelijk van de intensiteit en snelheid van voertuigen wordt deze oversteektijd al dan niet behaald.

Op basis van bovenstaande gegevens is de volgende tabel samengesteld.

Uurintensiteit (mvt/uur)	gemiddelde wachttijd (sec)	kwalificatie
0 - 400	0 - 5	goed
400 - 585	5 - 10	redelijk
585 - 725	10 - 15	matig
725 - 1040	15 - 30	slecht
≥ 1040	≥ 30	zeer slecht

Tabel 4.2: Beoordeling oversteekbaarheid Kapelweg (Kalksheuvel)

Op basis van het verkeersmodel (zie bijlage 1) zijn de verschillende alternatieven doorgerekend en is de intensiteit tijdens de ochtend/avondspits van de Kapelweg berekend. In de referentiesituatie bedraagt het drukste uur 1.150 mvt/uur. De oversteekbaarheid van de Kapelweg in de referentiesituatie is dus zeer slecht.

Wegverkeerslawaaï Kapelweg (Kalksheuvel)

Het criterium wegverkeerslawaaï wordt beoordeeld op basis van het wettelijk kader, geldend voor nieuwe situaties. Voor bestaande situaties is er namelijk geen wettelijk kader. Om toch uitspraken te kunnen doen, wordt wetgeving voor nieuwe situaties als handvat gebruikt. Inzichtelijk wordt gemaakt wat de akoestische situatie in de referentiesituatie is en in hoeverre de alternatieven leiden tot een verbetering of verslechtering van de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer over de Kapelweg. De

percentage doorgaand verkeer veel hoger uit. Maar dit is dus niet de gebruikelijke methode en bij de afweging van de alternatieven leidt dit niet tot een ander resultaat.

voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB, de maximale ontheffingswaarde 63 dB (indien geen 'vervangende nieuwbouw' conform Wet geluidhinder; de 63 dB is de grens die bijvoorbeeld ook door provincies wordt gehanteerd indien zij beleid formuleren over een bovengrens). Ook kan worden gekeken naar de geluidswaarde op de gevel van 53 dB. Vanuit het Bouwbesluit dient een nieuw te bouwen woning namelijk te voldoen aan een akoestisch aanvaardbaar binnenklimaat: 33 dB. Een 'standaard' gevel houdt ongeveer 20 dB tegen; vandaar de relevantie van 53 dB. Deze dB-waarden betreffen de zogenaamde L_{den} -waarden, zoals gehanteerd wordt in de Wet geluidhinder. Dit is een maat om de geluidsbelasting uit te drukken. Bij de berekening van de L_{den} -waarde wordt zowel de geluidsbelasting tijdens de dag-, avond als nachtperiode betrokken.

Voor deze quick scan is de geluidscontour van de Kapelweg in Kalksheuvel indicatief berekend. Dat is het wegvak tussen de weg Kalksheuvel en de dubbele spoorwegovergang. In 2007 bedraagt de verkeersintensiteit op dit wegvak circa 3.500 mvt/etmaal, bedraagt de maximumsnelheid 50 km/h en ligt er een klinkerverharding. Uit de indicatieve berekeningen blijkt dat de 63 dB-contour op circa 7 m uit de wegas ligt. In 2020 is de verkeersintensiteit in de referentiesituatie gestegen tot circa 5.900 mvt/etmaal, waardoor de 63 dB-contour op circa 10 m uit de wegas komt te liggen. De 48 dB-contour ligt in 2020 op circa 81 m uit de as van de weg. De rooilijn van de bestaande bebouwing bevindt zich op circa 9 m uit de as van de weg.

Op basis van het verkeersmodel zijn de etmaalintensiteiten van verschillende wegen voor de alternatieven berekend. Aanvullend hierop zijn aannames gedaan over bijvoorbeeld de voertuigverdeling en zijn indicatieve berekeningen wegverkeerslawaai gemaakt voor een aantal alternatieven. Op basis van deze berekeningen kan de beoordeling van alle alternatieven worden afgeleid.

Het bovenstaande betreft overigens alleen wegverkeerslawaai. Spoorweglawaai wordt niet in deze quick scan berekend. De geluidsbelasting als gevolg van het railverkeer is namelijk in alle situaties gelijk; de alternatieven hebben hier geen invloed op. Daarnaast wordt spoorweglawaai op een andere wijze gemodelleerd dan wegverkeerslawaai. Ook industriellawaai wordt niet inzichtelijk gemaakt, vanwege dezelfde redenen. In hoeverre cumulatie bij verdere planvorming wordt meegenomen, zal dan worden bepaald op basis van wettelijke voorschriften en/of jurisprudentie.

Luchtkwaliteit Kapelweg (Kalksheuvel)

De luchtkwaliteit in de Kapelweg wordt getoetst de grenswaarden zoals gesteld in Bijlage 2 van de Wet milieubeheer. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden voor PM_{10} en NO_2 weergegeven.

Tabel 4.3: Grenswaarden met ingang van 1 augustus 2009

Component	Concentratiesoort	Grenswaarden in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ geldend op			Toegestane aantal overschrijdingen per jaar
		01-08-2009	11-06-2011	01-01-2015	
Fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde	48 *	40	40	-
	24-uursgemiddelde	75	50	50	35
Fijn stof ($PM_{2,5}$)	jaargemiddelde	-	-	25	-
Stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde	60	60	40 **	-
	uurgemiddelde	300	300	200 **	18

* Buiten de zone "midden" en de agglomeraties Amsterdam/Haarlem, Rotterdam/Dordrecht en Utrecht is deze grenswaarde $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

** In de agglomeratie Heerlen/Kerkrade is deze grenswaarde al op 01-01-2013 van kracht.

Bij de beoordeling van het aspect luchtkwaliteit wordt onderzocht in hoeverre de luchtkwaliteit in de Kapelweg verbetert/verslechtert. Bovenstaande grenswaarden gelden hierbij als toetskader.

4.2 Bereikbaarheid Ladonk

De bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk wordt middels onderstaande criteria beoordeeld.

Verkeersstructuur

De ontsluitende wegen van bedrijventerrein Ladonk dienen een logische structuur te hebben. Ook is bekeken in hoeverre sprake is van een goede ontsluiting in de verschillende richtingen, zoals naar de A2, naar het centrum van Boxtel (dit is onder andere van belang voor winkelvoorzieningen en woon-werkrelaties) en richting Oisterwijk. Dit criterium geldt zowel voor personenauto's als voor vrachtverkeer. Fietsrelaties worden beschreven onder het criterium 'fiets', in paragraaf 4.4.

Een goede verkeersstructuur is van belang voor de economie; een slechte verkeersstructuur werkt bedreigend. Dit geldt ook landbouwverkeer en vervoer van vee. Door de verkeersstructuur te beoordelen, wordt ook de economie beoordeeld.

Wegvakbelasting: IC-verhoudingen

Naast een logische structuur van het ontsluitend wegennet is het ook van belang in hoeverre er zich afwikkelingsproblemen voor doen op deze wegen. Deze wegvakbelasting is berekend op basis van de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (IC-verhouding) op de wegvakken. Deze berekeningen zijn gemaakt met het verkeersmodel (zie bijlage 1). Wanneer de IC-verhouding hoger is dan 0,80 is sprake van een potentieel knelpunt. Boven de 0,90 ontstaat een feitelijk knelpunt.

In de referentiesituatie 2020 treden er in de ochtendspits IC-verhoudingen op van 0,83 - 0,87 op de Keulsebaan tussen de Parallelweg Zuid en de A2. In de avondspits zijn de problemen groter: op dit gedeelte van de Keulsebaan bedragen de IC-verhoudingen 0,96 - 1,04. Op de Vic van Alphenlaan / Mgr Wilmerstraat treden in de avondspits IC-verhoudingen op van 0,80 - 0,88.

4.3 Andere criteria

Doorgaand verkeer van/naar Oisterwijk

Eén van de voorwaarden die aan het alternatief gesteld zijn, is dat wordt voorkomen dat de oost-westroute tussen Oisterwijk en Schijndel via Boxtel wordt gefaciliteerd. Aan deze voorwaarde wordt voldaan door de nieuwe verbindingsweg als erftoegangsweg te categoriseren en volgens het principe van Natuurlijk Sturen in te richten. Desondanks wordt de aantrekkingskracht van de maatregel in deze studie ook middels het verkeersmodel getoetst. Hiervoor wordt de verkeersintensiteit op het wegvak van de Kapelweg ten westen van de spoorwegovergang bij de Kromakker afgezet tegen de verkeersintensiteit zich die in de referentiesituatie voordoet: circa 5.000 mvt/etmaal.

Toekomstbestendigheid

Er wordt een kwalitatieve beschouwing gegeven van de verkeerskundige duurzaamheid per alternatief: de toekomstbestendigheid. Biedt het alternatief voldoende oplossing voor de lange termijn?

Fiets

De gevolgen voor de verkeersveiligheid van de fietser worden ingeschat op basis van de (auto)verkeersintensiteit op de wegen die deel uitmaken van het fietsnetwerk. De Kapelweg maakt namelijk deel uit van het regionale fietsnetwerk en een klein wegvak van de Kapelweg nabij de dubbele spoorwegovergang is daarnaast onderdeel van het recreatief fietsnetwerk. Daarnaast is bekeken in hoeverre het alternatief past bij de visie op het fietsnetwerk zoals opgenomen in het GVVP.

Ruimtelijke inpasbaarheid

De aanleg van een nieuwe weg of het opwaarderen van een bestaande weg vraagt om ruimte. Bij het criterium ruimtelijke inpasbaarheid is bekeken in hoeverre (grote) knelpunten hierbij ontstaan. Worden percelen doorsneden, waar ligt het alternatief ten opzichte van bestaande bebouwing, worden er belangrijke leidingen gekruist?

Water

Het criterium water is beoordeeld op basis van vastgesteld beleid. Hierbij is gekeken in hoeverre de alternatieven bestaande watergangen en/of reserveringsgebied kruisen. De provinciale kaart is als basis gehanteerd, maar ook de blauwe kanskaart van de Structuurvisie Plus Boxtel.

Overigens geldt voor alle nieuwe, extra aan te leggen verharding dat er gecompenseerd dient te worden. Dit is niet meegenomen bij de beoordeling. Daarnaast kan water ook beoordeeld worden in relatie met natuurgebied (natte natuur), maar dit wordt bij het aspect 'natuurwaarden' beoordeeld.

Natuurwaarden

Voor de natuurwaarden is gekeken naar de ecologische hoofdstructuur (EHS), zoekgebieden voor ecologische verbindingzone en attentiegebieden EHS. Ook zijn de alternatieven over de groene kanskaart van de StructuurvisiePlus heen gelegd.

Cultuurhistorie

Het criterium cultuurhistorie omvat de volgende elementen:

- historisch bouwkunst: monumenten en gebouwen opgenomen in het Monumenten Inventarisatie Project;
- historisch groen: monumentale bomen, historisch groen;
- historische stedenbouw;
- historische geografie: lijnen en vlakken.

Deze elementen zijn op basis van vastgesteld beleid beoordeeld. Hierbij wordt gekeken naar in hoeverre een alternatief bijvoorbeeld een historisch waardevolle lijn doorkruist.

Archeologie

Voor archeologie is de vastgestelde waardenkaart gebruikt, die de indicatieve archeologische waarden en de archeologische monumenten toont. De verwachtingswaarde van het gebied waar het alternatief ligt, is inzichtelijk gemaakt.

Nieuwe situaties wegverkeerslawaai

Door het treffen van verkeerskundige maatregelen of de aanleg van een nieuwe weg ontstaat een wijziging in de verkeersstromen. Dit kan leiden tot een toename van de verkeersintensiteit op bepaalde wegvakken en daarmee de toename van geluidhinder. Daarnaast is er bij een aantal alternatieven sprake van de aanleg van een nieuwe weg. Ook dit dient volgens de Wet geluidhinder getoetst te worden aan de geldende normen.

Nieuwe situaties luchtkwaliteit

Door het treffen van verkeerskundige maatregelen of de aanleg van een nieuwe weg ontstaat een wijziging in de verkeersstromen. Dit kan leiden tot een toename van de verkeersintensiteit op bepaalde wegvakken. Conform de Wet luchtkwaliteit dient aan de gestelde grenswaarden te worden voldaan. Op basis van de veranderingen in de verkeersintensiteiten, zoals berekend in het verkeersmodel, zijn luchtkwaliteitberekeningen uitgevoerd die uitwijzen of er overschrijdingen van de grenswaarden plaatsvinden.

Procesgevolgen

Is er sprake van een te volgen (bestemmingsplan)procedures? Over het algemeen geldt dat de te doorlopen procedure zwaarder wordt, indien de aard van de maatregel grootschaliger is en indien het aantal knelpunten toeneemt (zoals doorsnijden van waardevol natuurgebied).

4.4 Niet onderscheidende criteria

Externe veiligheid

De route via de Kapelweg naar bedrijventerrein Ladonk loopt door buurtschap Kalksheuvel. De veiligheidsrisico's liggen echter binnen de norm, zo blijkt uit een inventarisatie naar externe veiligheidsrisico's vervoer gevaarlijke stoffen over de weg uit 2007. Omdat de veiligheidsrisico's binnen de norm liggen, is in Boxtel geen route gevaarlijke stoffen aangewezen.

Omdat in Kalksheuvel een inrijdverbod voor vrachtverkeer wordt ingesteld en omdat er in Boxtel geen knelpunten voor veiligheidsrisico's vervoer gevaarlijke stoffen over de weg zijn, is externe veiligheid geen criterium in deze quick scan.

Bodem

De bodemgesteldheid heeft op dit niveau van studie geen onderscheidend karakter, omdat het technisch oplosbaar is. De bodemgesteldheid is van invloed op bijvoorbeeld de fundering van de weg, wat resulteert in een kostenaspect.

Kosten

In het kader van een maatschappelijke verantwoordelijkheid die de gemeente Boxtel heeft, is een grove schatting gemaakt van de kosten voor het aanleggen van een alternatief. Met nadruk wordt erop gewezen dat het een grove inschatting is (quick scan) omdat de kosten zijn ingeschat op kentallen op basis van lengtes van de tracés en kosten voor kruispunten. Bij de uitwerking van een alternatief zal nader ingezoomd moeten worden op de lokale situatie waarmee rekening gehouden moet worden met grondeigendommen, ligging van kabels- en leidingen etc.

5 Beoordeling alternatieven

5.1 Leefbaarheid Kapelweg (Kalksheuvel)

Verkeersintensiteit, doorgaand verkeer en oversteekbaarheid Kapelweg

In onderstaande tabel is de verkeersintensiteit van de Kapelweg in Kalksheuvel weergegeven voor de referentiesituatie en de verschillende alternatieven. De verkeersintensiteit is de etmaalintensiteit zoals berekend door het verkeersmodel, afgerond op honderdtallen. Het betreft het drukste wegvak van de Kapelweg, tussen de Van Salmstraat en de weg Kalksheuvel. De aantallen doorgaand verkeer en het drukste uur zijn afgerond op vijftigtallen.

Alternatief	Etmaalintensiteit	Percentage doorgaand verkeer	Aantallen doorgaand verkeer	Drukste uur (mvt/uur)
Referentie situatie	5.900	13%	750	1.150
0+	3.800	15%-17%	650	800
0++	3.900	16%-19%	700	800
1	1.800	19%	350	350
2	1.300	14%-17%	200	250
3a	2.600	10%-11%	250	500
3b	1.200	.*	.*	250
3c	1.300	.*	.*	250
3d	1.300	.*	.*	250
4	idem 3a	idem 3a	idem 3a	idem 3a
5a	2.300	11%	250	400
5b	.*	.*	.*	.*
6a	4.000	18%-22%	800	900
6b	4.000	18%-22%	800	900

Tabel 5.1: Verkeersintensiteit en percentage doorgaand verkeer Kapelweg (Kalksheuvel) in 2020 (bron: verkeersmodel)

* Voor deze situatie is de verkeersintensiteit, uurintensiteit of het percentage doorgaand verkeer minimaal.

Verkeersintensiteit

Uit deze tabel blijkt dat alle alternatieven een daling van de verkeersintensiteit laten zien ten opzichte van de referentiesituatie. In de alternatieven 0+, 0++, 6a en 6b is er sprake van een daling, maar blijft de verkeersintensiteit boven de gewenste 3.000 mvt/etmaal. In de andere alternatieven daalt de verkeersintensiteit tot onder de 3.000 mvt/etmaal.

Doorgaand verkeer

Uit de tabel blijkt dat de percentages doorgaand verkeer op betreffende wegvak variëren tussen de 10% en 22%. De alternatieven met het hoogste percentage doorgaand verkeer is alternatief 6. De verkeersintensiteit en het absolute aantal doorgaand verkeer is hier ook ten opzichte van de andere alternatieven het hoogst. Ten opzichte van de referentiesituatie neemt het aantal doorgaande voertuigen toe van 750 naar 800. Dit is een kleine toename; binnen onzekerheidsmarges.

Ook het nulalternatief (0+ / 0++) heeft een iets hoger percentage doorgaand verkeer dan in de referentiesituatie, maar de intensiteit daalt. Relatief is het aandeel doorgaand verkeer dus hoger dan in de referentiesituatie, absoluut treedt er een lichte daling op. Dit geldt ook voor alternatieven 1 en 2, die beide een hoger percentage doorgaand verkeer hebben dan in de referentiesituatie, maar het absolute aantal doorgaande voertuigen wordt bij deze alternatieven minimaal gehalveerd. Alternatieven 3a, 4 en 5a laten, zowel relatief als absoluut, een daling zien. Vanwege de 'knip' bij alternatieven 3b, 3c 3d en 5b daalt de hoeveelheid doorgaand verkeer naar nul.

Oversteekbaarheid

In tabel 5.1 zijn de cijfers weergegeven voor het drukste spitsuur per alternatief, zoals berekend in het verkeersmodel. In de referentiesituatie is de oversteekbaarheid met meer dan 30 sec zeer slecht. Alternatieven 0 en 6 laten een kleine verbetering van de oversteekbaarheid zien, maar de beoordeling is vanwege de 15-30 sec is nog steeds slecht. Alternatieven 3a en 4 hebben een redelijke oversteekbaarheid, de andere alternatieven kennen een goede oversteekbaarheid. Kortom: alle alternatieven leiden tot een verbetering van de referentiesituatie, waarbij een aantal alternatieven een kleine verbetering laat zien en een aantal een sterke verbetering.

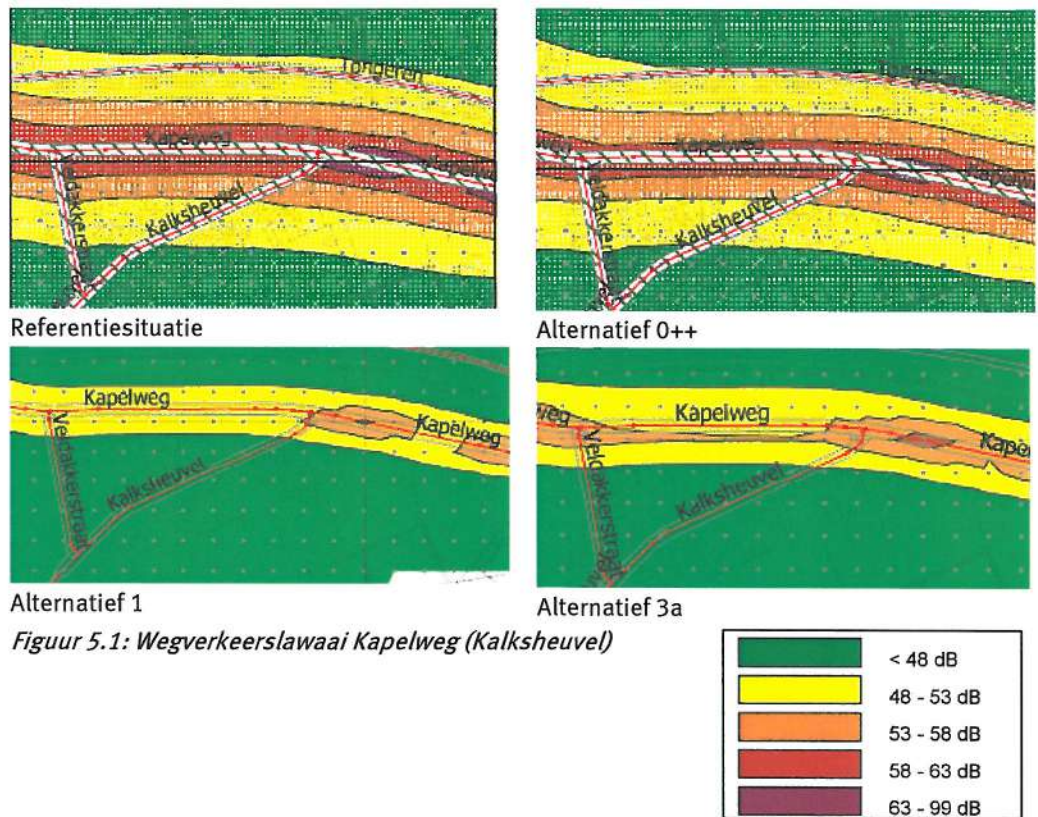
Uurintensiteit (mvt/uur)	gemiddelde wachttijd (sec)	kwalificatie	Alternatieven
0 - 400	0 - 5	goed	1, 2, 3b/c/d, 5b
400 - 585	5 - 10	redelijk	3a, 4
585 - 725	10 - 15	matig	-
725 - 1040	15 - 30	slecht	0+/++, 6a/b
≥ 1040	≥ 30	zeer slecht	referentie

Tabel 5.2: Beoordeling oversteekbaarheid

Wegverkeerslawaai Kapelweg

In figuur 5.2 zijn 4 akoestische situaties visueel gemaakt. Linksboven is de referentiesituatie. De 63 dB-contour ligt hier op circa 10 m uit de weg. Omdat de woningen op ongeveer dezelfde afstand van de weg liggen (soms zelfs iets dichterbij de weg), ontstaat in de referentiesituatie een geluidsbelasting van rond de 63 dB. De uiterste grenswaarde wordt dus bereikt. In alternatief 0++ verbetert het beeld: de paarse gebiedjes met een geluidsbelasting vanaf 63 dB worden kleiner en ook de 58 dB-contour, 53 dB-contour en de 48 dB-contour liggen minder ver van de weg. Deze resultaten gelden ook voor alternatief 0+ en 6a/b. Duidelijke verschillen worden zichtbaar bij alternatieven 1 en 3a, waar de paarse gebiedjes verdwijnen en er kleine gebiedjes zijn met een geluidsbelasting tussen de 58 en 63 dB, maar deze bereiken niet de gevels van de woningen. Alternatieven 4 en 5a zijn vergelijkbaar met 3a, alternatieven 2, 3b/c/d en 5b zijn vergelijkbaar of (vanwege de lagere verkeersintensiteit) nog (iets) beter dan alternatief 1.

In bijlage 3 is een uitvergroting opgenomen, zodat de woningen beter zichtbaar worden. De gevels van de woningen liggen vrij dicht tegen de weg. De weg is in de figuren van de referentiesituatie en alternatief 0++ goed herkenbaar dankzij het witte oppervlak met rode arcering.



Figuur 5.1: Wegverkeerslawaaï Kapelweg (Kalksheuvel)

De geluidsbelasting aan de gevels van de woningen aan de Kapelweg verbetert in elk alternatief ten opzichte van de referentiesituatie. Bij de alternatieven 0+/++ en 6 a/b is deze verbetering kleiner dan bij alternatieven 1, 2, 3, 4 en 5.

Luchtkwaliteit Kapelweg

Uit luchtkwaliteitberekeningen blijkt dat de luchtkwaliteit in de Kapelweg ruim voldoet aan de wettelijke normen die hieraan worden gesteld.

Uit de berekeningen blijkt dat het verlagen van de maximumsnelheid naar 30 km/h en het instellen van het inrijdverbod voor vrachtverkeer - waardoor de intensiteit afneemt en de samenstelling van het verkeer verandert - op de Kapelweg ten gunste komt van de luchtkwaliteit. Alle alternatieven voldoen aan de grenswaarden. De invloed van de spoorweg op de luchtkwaliteit bestaat, maar in dit kader niet relevant.

5.2 Bereikbaarheid Ladonk

Verkeersstructuur

- Alternatief 0 (+ en ++): de huidige structuur blijft zoals deze is. De maatregelen aan de Keulsebaan passen in de wegenstructuur en leiden tot een verbetering van de doorstroming en daarmee een verbetering van de referentiesituatie. De maatregelen aan de Kapelweg zijn echter minder gunstig voor vrachtverkeer vanaf Ladonk richting Oisterwijk, dat nu een andere route moet nemen, omdat dit alternatief hier niet in voorziet.
- Alternatief 1: bij dit alternatief wordt het "push- en pullprincipe" toegepast. De bereikbaarheid van de A2 wordt verbeterd dankzij de maatregelen aan de Keulsebaan en de nieuwe verbindingsweg zorgt voor een goede route richting Oisterwijk.

- Alternatief 2: is vergelijkbaar met alternatief 1, maar de verkeersstructuur aan de noordzijde van het spoor is minder logisch vanwege de ruime slinger die de route maakt.
- Alternatief 3:
 - 3a: is vergelijkbaar met alternatief 1.
 - 3b: idem 3a, maar de 'knip' in de spoorwegovergang leidt echter tot een verandering van de algehele verkeersstructuur en door de 'knip' wordt de huidige verbinding tussen Ladonk en het centrum van Boxtel verbroken.
 - 3c: idem 3b, waarbij de 'knip' in de Van Salmstraat bij komt, die leidt tot een doodlopende straat voor het gemotoriseerd verkeer.
 - 3d: idem 3c, daarnaast de parallelweg ten oosten van de A2 die de structuur aanvult.
- Alternatief 4: idem alternatief 1.
- Alternatief 5:
 - 5a: biedt geen goede verbinding voor verkeer richting Oisterwijk. Weliswaar wordt een nieuwe spoorwegkruising (ongelijkvloers) gerealiseerd, maar hierbij wordt slechts één spoorlijn gepasseerd. Vanwege de 'knip' in de huidige dubbele overweg, is de verbinding tussen Ladonk en het centrum doorbroken en kruist het verkeer bij de Esschebaan of bij de Keulsebaan de spoorlijn 's-Hertogenbosch - Eindhoven
 - 5b: idem 5a, waarbij de 'knip' in de Van Salmstraat ondersteunend is en het verkeer van Ladonk richting Oisterwijk via Tongeren wordt gestuurd.
- Alternatief 6:
 - 6a: dit alternatief biedt geen goede route voor verkeer richting Oisterwijk; verkeer wordt via Tongeren gestuurd. Wel biedt de ongelijkvloerse spoorkruising een verbinding tussen Ladonk en het centrum.
 - 6b: idem 6a, daarnaast de parallelweg ten oosten van de A2 die de structuur aanvult.

Wegvakbelasting: IC-verhoudingen

In Boxtel spelen op het onderliggende wegennet twee afwikkelingsknelpunten: de route via de Keulsebaan naar de A2 en de wegen Vic. van Alphenlaan - Mgr. Wilmerstraat. Bij het doorrekenen van de alternatieven blijkt dat er zich geen knelpunten voordoen op andere wegen/routes. De beoordeling van de IC-verhoudingen richt zich dus op de Keulsebaan en de Vic. van Alphenlaan - Mgr. Wilmerstraat. In het verkeersmodel zijn de IC-verhoudingen berekend. In onderstaande tabel zijn de maximale geconstateerde IC-verhoudingen op deze wegen opgenomen, verdeeld naar ochtend-/avondspits.

Alternatief	Keulsebaan		Vic. van Alphenlaan - Mgr. Wilmerstr	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Referentie situatie	0,84	1,04	0,73	0,88
0+	0,73	0,81	0,70	0,84
0++	0,75	0,83	0,70	0,84
1	0,76	0,89	0,70	0,84
2	0,74	0,85	0,69	0,83
3a	0,75	0,86	0,69	0,85
3b	0,83	0,92	0,67	0,84
3c	0,83	0,92	0,66	0,84
3d	0,83	0,90	0,62	0,75
4	0,75	0,86	0,69	0,85

5a	0,75	0,83	0,68	0,84
5b	0,75	0,82	0,68	0,84
6a	0,60	0,65	0,70	0,83
6b	0,60	0,65	0,66	0,79

Tabel 5.3: IC-verhoudingen: de maximale geconstateerde waarde op een wegvak

Legenda:

IC-waarde	Kwalificatie
80 - 90	Matig, potentieel knelpunt
90 - 100	Slecht, feitelijk knelpunt
> 100	Zeer slecht, feitelijk knelpunt

Zoals in hoofdstuk 4 geconstateerd, doet zich in de referentiesituatie een structureel probleem voor in de verkeersafwikkeling op de Keulsebaan. Dankzij de capaciteitsverruimende maatregelen die hier worden getroffen, daalt de IC-verhouding in het 0-alternatief (0+ en 0++). In de avondspits blijft echter een waarde boven de 0,80 bestaan, zowel op de Keulsebaan (zuidelijke weghelft tussen de rotonde Vorst en Parallelweg Zuid) als op de route Vic. van Alphenlaan - Mgr. Wilmerstraat (zuidelijke weghelft). Ook bij de alternatieven 1, 2, 3a, 4 en 5a/b is dit het geval.

Bij alternatieven 3b/c/d stijgt de IC-waarde in de avondspits op de Keulsebaan tot boven de 0,90, waardoor hier een feitelijk knelpunt ontstaat. Ook de IC-waarden in de ochtendspits bedragen meer dan de kritische grens van 0,80. Verklaring hiervoor is dat de dubbele spoorwegovergang is geknipt, waardoor verkeer elders het spoor moet kruisen en meer verkeer op de route via de Keulsebaan is aangewezen.

Alleen bij alternatief 6a/b daalt de IC-verhouding op de Keulsebaan zowel in de ochtend- als avondspits tot onder de 0,80. Verklaring hiervoor is dat een alternatief wordt geboden voor de drukke wegvak Keulsebaan tussen de aansluiting met de Parallelweg Zuid en de rotonde Vorst.

Tot slot is te zien dat de oostelijke parallelweg langs de A2 leidt tot een afname van verkeer over de centrumroute via de Vic. van Alphenlaan en de Mgr. Wilmerstraat, waardoor de IC-verhouding op deze route daalt tot beneden de 0,80.

5.3 Andere criteria

Doorgaand verkeer van/naar Oisterwijk

In de referentiesituatie bedraagt de verkeersintensiteit op de Kapelweg richting Oisterwijk 5.000 mvt/etmaal (gemeten ten westen van de spoorwegovergang bij de Kromakker). In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten op dit wegvak in de andere situaties opgenomen.

Alternatief	Etmaalintensiteit 2020 richting Oisterwijk (mvt/etmaal)
Referentiesituatie	5.000
0+	4.800
0++	4.800
1	5.400
2	4.500

3a	5.000
3b	4.800
3c	4.800
3d	4.900
4	5.000
5a	4.700
5b	4.900
6a	5.000
6b	5.000

Tabel 5.4: Etmaalintensiteit 2020 Kapelweg richting Oisterwijk (in mvt/etmaal)

Uit deze tabel blijkt dat de verschillen zeer klein zijn. De laagste verkeersintensiteit doet zich voor bij alternatief 2 met 4.500 mvt/etmaal en de hoogste verkeersintensiteit bij alternatief 1 met 5.400 mvt/etmaal. Ten opzichte van de referentiesituatie ontstaan dus verschillen plus en minus 10% ten opzichte van de referentiesituatie; deze verschillen zijn niet significant.

De laagste hoeveelheid verkeer op betreffend wegvak bij alternatief 2 wordt verklaard door de ruime slinger die dit alternatief maakt, waardoor deze route minder verkeer aantrekt. Alternatief 1 biedt een meer directe route, met als resultaat een lichte stijging van de intensiteit.

Conclusie luidt dat in alle alternatieven geen sprake is van een verbetering of verslechtering; het effect is niet significant.

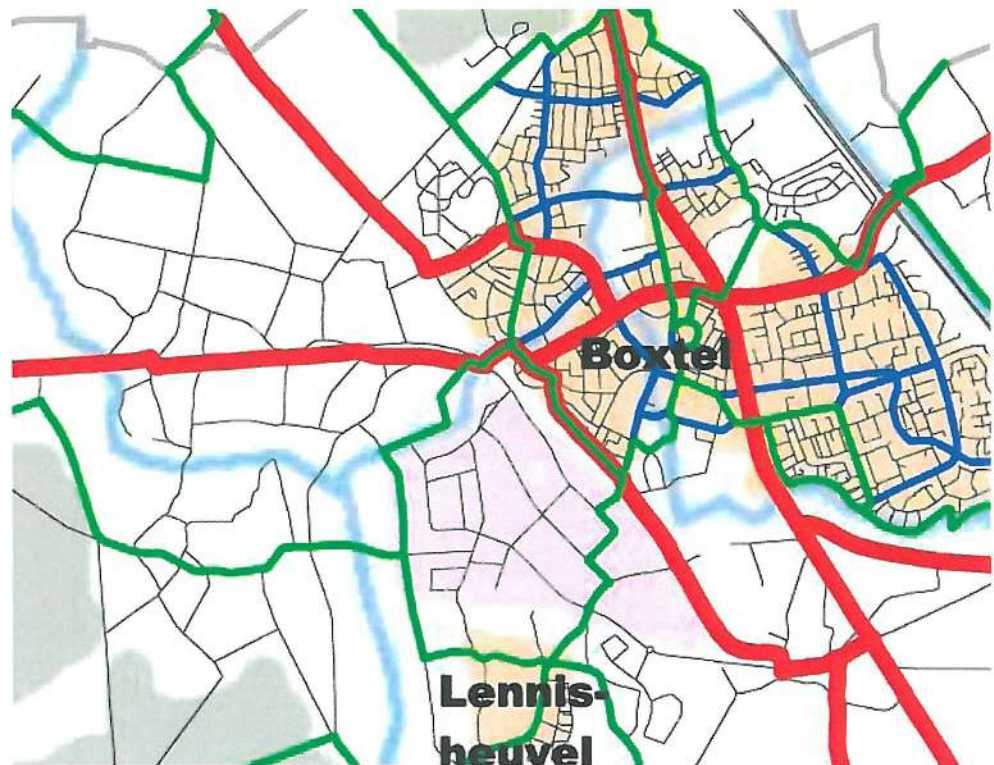
Toekomstbestendigheid

- Alternatief 0 (+ en ++): het knelpunt in Kalksheuvel wordt niet opgelost; er is geen goede ontsluiting voor (vracht)verkeer richting Oisterwijk. Het risico dat aanvullende maatregelen moeten worden getroffen, is groot.
- Alternatief 1: door een nieuwe verbindingsweg wordt het knelpunt aan de Kapelweg in Kalksheuvel opgelost.
- Alternatief 2: idem 1, mits de route aan de noordzijde van het spoor goed wordt ingericht. Hierbij komt dat de ongelijkvloerse spoorkruising een pluspunt is.
- Alternatief 3:
 - 3a: idem 1, waarbij komt dat de ongelijkvloerse spoorkruising een pluspunt is.
 - 3b: idem 3a.
 - 3c: idem 3a.
 - 3d: idem 3a. De westelijke parallelweg A2 is een pluspunt.
- Alternatief 4: zie 3a.
- Alternatief 5:
 - 5a: biedt geen goede ontsluiting richting Oisterwijk; risico op aanvullende maatregelen noordzijde spoor aanwezig om overlast tegen te gaan.
 - 5b: idem 5a.
- Alternatief 6:
 - 6a: biedt geen goede ontsluiting richting Oisterwijk; het knelpunt in Kalksheuvel wordt niet opgelost, risico op aanvullende maatregelen.
 - 6b: idem 6a, waarbij komt dat de westelijke parallelweg A2 een pluspunt is.

Alle alternatieven dragen bij aan het bereiken van beide geformuleerde doelstellingen, waarbij het ene alternatief een groter oplossend vermogen heeft - en daarmee meer toekomstbestendig is - dan het andere.

Fiets

- Alternatief 0 (+ en ++): door het verlagen van de maximumsnelheid naar 30 km/h binnen de bebouwde kom op de Kapelweg (Kalksheuvel) ontstaat een verbetering van de situatie voor de fietser.
- Alternatief 1: idem 0-alternatief, waarbij komt dat een verdere daling van de verkeer intensiteit op de Kapelweg ontstaat. Door de aanleg van de nieuwe verbindingsweg ontstaat een meer directe route voor fietsverkeer van Ladonk richting Oisterwijk.
- Alternatief 2: idem 1, mits de spoorwegovergangen voor fietsers open blijven.
- Alternatief 3:
 - 3a: idem 1, waarbij de ongelijkvloerse kruising van het spoor een verkeersveilig alternatief biedt voor de huidige gelijkvloerse kruising.
 - 3b/c: idem 3a, mits de 'knip' in de spoorwegovergang geen gevolgen heeft voor fietsverkeer.
 - 3d: idem 3c.
- Alternatief 4: idem 1.
- Alternatief 5:
 - 5a: idem 0-alternatief, waarbij komt dat de intensiteit op de Kapelweg verder daalt en dat de ongelijkvloerse kruising een verkeersveilig alternatief biedt voor de gelijkvloerse spoorwegovergang (ervan uitgaande dat deze voor fietsers in gebruik blijft).
 - 5b: idem 5a, mits de 'knip' in de spoorwegovergang geen gevolgen heeft voor fietsverkeer.
- Alternatief 6:
 - 6a: idem 0-alternatief, maar waarbij aandacht uit moet gaan naar de nieuwe route van autoverkeer over de Parallelweg Zuid, waar nog niet geheel een vrijliggend fietspad aanwezig is. Uitgangspunt is dat dit ook wordt aangepakt om de situatie voor fietsers op dit wegvak gelijk te houden.



Figuur 5.2: Fietsnetwerk zoals opgenomen in het GVVP van Bostel (rood = regionaal fietsnetwerk; groen = recreatief fietsnetwerk).

Ruimtelijke inpasbaarheid

In de bijlage is de overzichtskaart voor ruimtelijke inpasbaarheid opgenomen. Hieruit blijkt het volgende:

- Alternatief 0:
 - 0+: Alternatief 0+ maakt gebruik bestaande wegen, waardoor geen ruimtelijke belemmeringen worden verwacht (wel aandacht voor Duits Lijntje benodigd, zie cultuurhistorie).
 - 0++: Idem 0+, plus aandachtspunt dat de aansluiting op de Keulsebaan naar de Parallelweg Zuid wordt verlegd, ivm kavels met bebouwing;
- Alternatief 1: Doorsnijding percelen en bebouwing Kalksheuvel en ter plaats van de aansluiting op de Kapelweg, daarnaast kruising met Smalwater;
- Alternatief 2: Idem 1, plus doorsnijding percelen en Kleine Aa en ongelijkvloerse kruising spoor;
- Alternatief 3:
 - 3a: idem 1, plus doorsnijding percelen tpv ongelijkvloerse kruising met spoor
 - 3b: idem 3a
 - 3c: idem 3a
 - 3d: idem 3a, plus bebouwing en percelen aansluiting Bostelseweg en Schijndelsedijk, doorsnijding percelen langs Omleidingskanaal van de Dommel.
- Alternatief 4: Doorsnijden percelen bedrijventerrein en percelen aansluiting Kalksheuvel en Kapelweg
- Alternatief 5:
 - 5a: Doorsnijden percelen bedrijventerrein en bebouwing en percelen Kalksheuvel. inpasbaarheid kruising Kapelweg/spoor en ruimte aansluiting op Esschebaan.

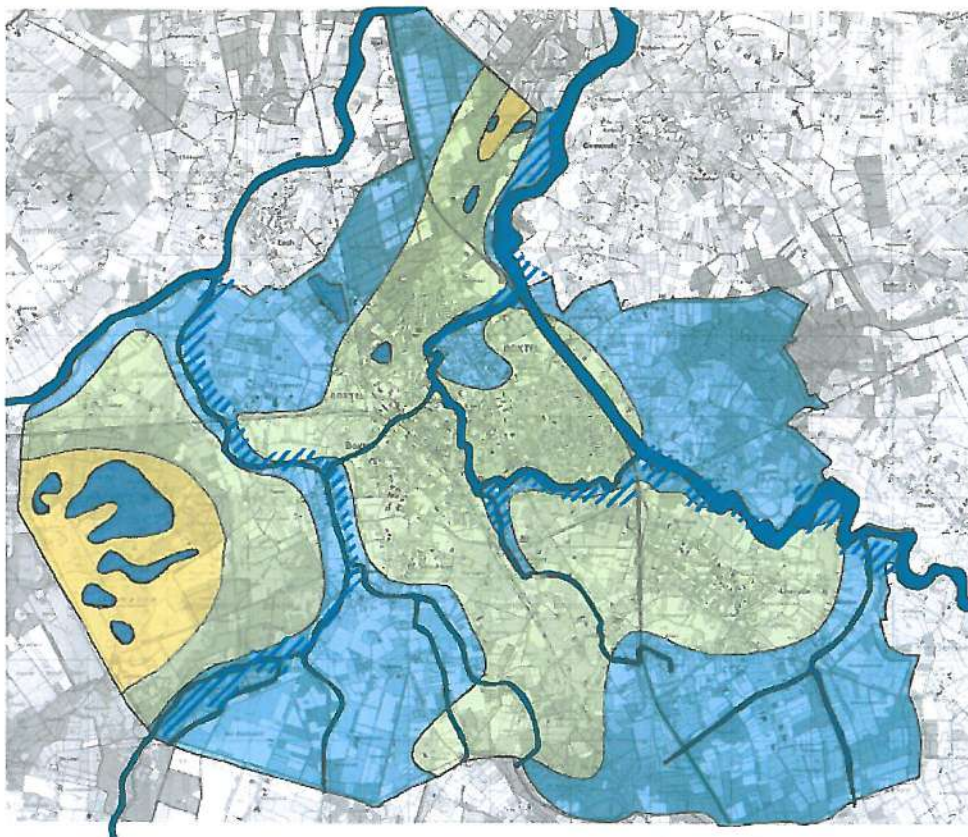
- 5b: idem 5a
- Alternatief 6:
 - 6a: Grotendeels bestaande weg, opwaarderen van de huidige fietstunnel tot volwaardige tunnel voor gemotoriseerd en langzaam verkeer moeilijk inpasbaar; haalbaarheid ongelijkvloerse kruising spoor tussen Kapelweg en Tongeren twijfelachtig in verband met de beschikbare ruimte en aanwezige leiding.
 - 6b: idem 6a, plus aanvulling 3d.

Water

In de bijlage is de overzichtskaart voor water opgenomen. Hieruit blijkt het volgende:

- Alternatief 0+/++: Geen invloed op bestaand waterbergingsgebied of reserveringsgebied;
- Alternatief 1: Geen invloed op bestaand waterbergingsgebied of reserveringsgebied;
- Alternatief 2: Doorkruist reserveringsgebied waterberging rond Kleine Aa
- Alternatief 3:
 - 3a/b/c: Geen invloed op bestaand waterbergingsgebied of reserveringsgebied;
 - 3d: Doorkruist reserveringsgebied waterberging rond de Dommel.
- Alternatief 4 en 5a/b: Geen invloed op bestaand waterbergingsgebied of reserveringsgebied;
- Alternatief 6:
 - 6a: Geen invloed op bestaand waterbergingsgebied of reserveringsgebied;
 - 6b: Doorkruist reserveringsgebied waterberging rond de Dommel.

Daarnaast geldt voor alle alternatieven dat rekening gehouden moet worden met inpassing in de blauwe kanskaart zoals opgenomen in de StructuurvisiePlus, zie figuur 5.3. Evenals in bovenstaande opsomming blijkt dat alternatieven 2, 3d en 6d de grootste knelpunten op gebied van water vormen.



BLAUWE KANSKAART

Figuur 5.3: Blauwe kanskaart, StructuurvisiePlus

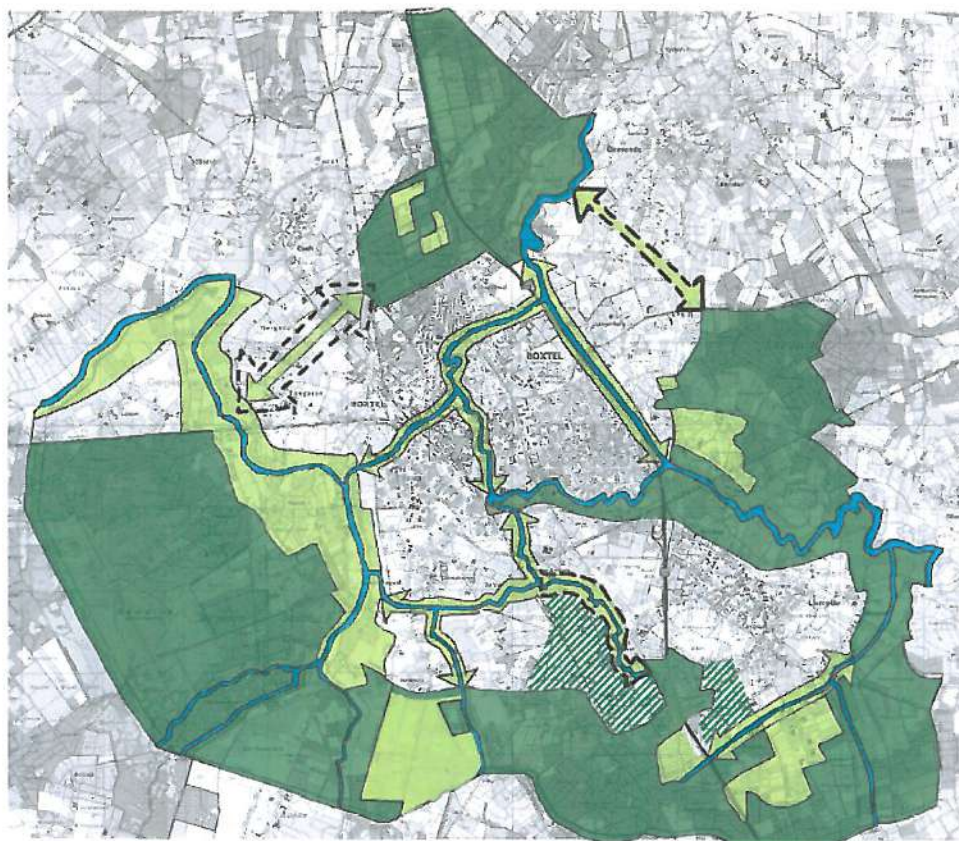
Natuurwaarden

In de bijlage is een overzicht van de ecologische hoofdstructuur (EHS) opgenomen. Deze komt terug in de Verordening ruimte (Fase 1) zoals in april 2010 is vastgesteld, en in de StructuurvisiePlus, zie figuur 5.3. In de StructuurvisiePlus is naast de EHS ook de Groene hoofdstructuur (GHS) weergegeven. In de GHS kunnen diverse activiteiten plaatsvinden. Binnen de GHS is onderscheid gemaakt tussen de gebieden met actuele natuurwaarden en gebieden waar natuurwaarden versterkt dienen te worden.

De alternatieven doorkruisen of grenzen aan:

- Alternatief 0+/++: Geen doorkruising van of grenzend aan de EHS, wel rekening houden met de groene kanskaart;
- Alternatief 1: Doorsnijding zoekgebied ecologische verbindingszone, aandacht voor inpassing in groene kanskaart;
- Alternatief 2: Doorsnijding EHS en 2 maal doorsnijding zoekgebied ecologische verbindingszone, aandacht voor inpassing in groene kanskaart;
- Alternatief 3:
 - 3a/b/c: Doorsnijding zoekgebied ecologische verbindingszone, aandacht voor inpassing in groene kanskaart;
 - 3d: Twee maal doorsnijding van de EHS en 2 maal doorsnijding zoekgebied EHS en ligging in attentiegebied EHS, aandacht voor inpassing in groene kanskaart;
- Alternatief 4: Doorsnijding zoekgebied ecologische verbindingszone ter plaatse van huidige doorsnijding (Smalwater), aandacht voor inpassing in groene kanskaart;

- Alternatief 5a/b: Doorsnijding zoekgebied ecologische verbindingszone, aandacht voor inpassing in groene kanskaart;
- Alternatief 6:
 - 6a: Doorsnijding zoekgebied ecologische verbindingszone ter plaatse van huidige doorsnijding, aandacht voor inpassing in groene kanskaart;
 - 6b: Doorsnijding van de EHS, doorsnijding zoekgebied ecologische verbindingszone en ligging in attentiegebied EHS, aandacht voor inpassing in groene kanskaart.



GROENE KANSKAART

Figuur 5.4: Groene kanskaart StructuurvisiePlus

Cultuurhistorie

De alternatieven kruisen op grenzen aan:

- Alternatief 0+/++: Gebruikmaken van bestaande wegen, rekening houden met Duits Lijntje (historische lijn met zeer hoge waarde), uitgangspunt is dat de maatregelen de waarden van het Duits Lijntje niet verkleinen.
- Alternatief 1: Doorsnijding van twee historische geografische lijnen met waarde hoog / redelijk hoog, rekening houden met inpassing monumentale bebouwing;
- Alternatief 2: doorsnijding van zes historische geografische lijnen met waarde hoog / middelhoog, rekening houden met inpassing monumentale bebouwing;
- Alternatief 3:
 - 3a: Doorsnijding van drie historische geografische lijnen met waarde hoog / redelijk hoog, rekening houden met inpassing monumentale bebouwing;
 - 3b: idem 3a
 - 3c: idem 3a

- 3d: Doorsnijding van drie historische geografische lijnen en een vlak historisch groen.
- Alternatief 4: Doorsnijding van drie historische geografische lijnen en historisch groen (in tegenstelling tot het vastgesteld beleid is er informatie voorhanden waarin wordt gesteld dat dit historisch groen alleen landschappelijk fraai is en niet historisch), rekening houden met inpassing monumentale bebouwing;
- Alternatief 5a/b: geen doorsnijding van cultuurhistorische waarden als vastgesteld op de provinciale kaart, ervan uitgaande dat er geen negatieve invloeden zijn op de Kapelweg en Tongeren vanwege de tunnel. Wel wordt een historische geografische lijn van redelijk hoge waarde geraakt.
- Alternatief 6:
 - 6a: Grotendeels bestaande weg, mogelijk negatieve gevolgen historisch groen nabij kasteel Stapelen, aandacht voor weg in gebied met historische stedenbouw met hoge waarde.
 - 6b: idem 6a, daarnaast doorsnijding 1 historische lijn met zeer hoge waarde (Duits Lijntje) en een historisch vlak met hoge waarde.

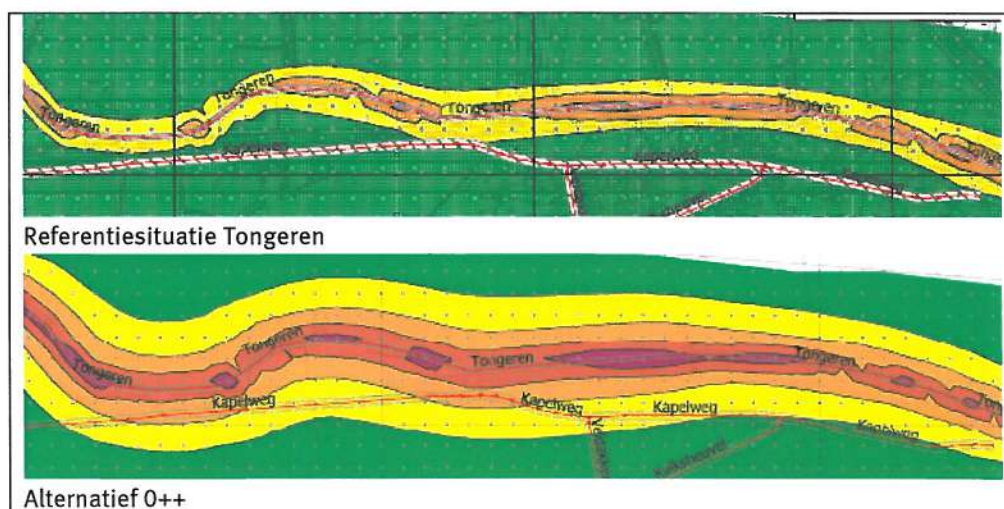
Archeologie

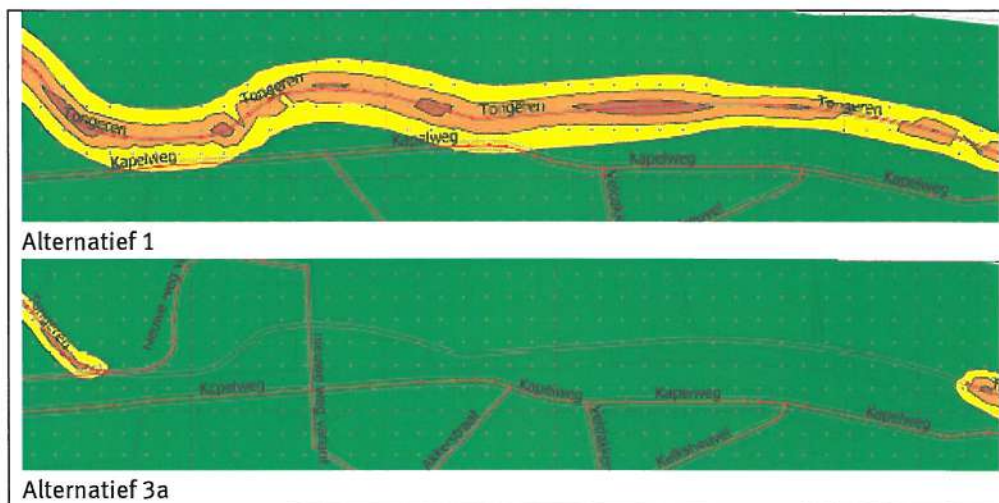
Van het stedelijk gebied van Boxtel is de archeologische verwachtingswaarde niet bekend. Aangezien de omgeving een middelhoge/hoge verwachtingswaarde heeft, mag worden verwacht dat dit ook geldt voor het stedelijk gebied.

Alle alternatieven zijn geprojecteerd in een gebied met middelhoge/hoge verwachtingswaarde. Alternatief 0+/0++ vraagt om een zeer beperkte ingreep in verhouding tot de andere alternatieven: de andere alternatieven voorzien in de aanleg van een nieuwe weg, waarbij in het ene alternatief de weg langer is dan de andere. Op die manier kan er onderscheid worden gemaakt tussen de alternatieven. Aangezien alle alternatieven echter in een gebied met middelhoge/hoge verwachtingswaarde liggen, is dit verschil klein. In de tabel is dan ook alleen onderscheid gemaakt tussen alternatief 0+/0++ en de andere alternatieven.

Nieuwe situaties wegverkeerslawaaï

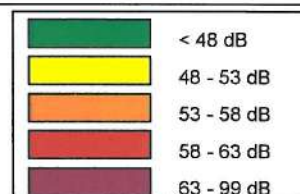
In onderstaande figuur zijn fragmenten opgenomen van de akoestische situatie van Tongeren in vier situaties: de referentiesituatie, alternatief 0++, alternatief 1 en alternatief 3a. Dit is de weergave van de geluidsbelasting als gevolg van het verkeer dat op Tongeren rijdt. Andere geluidsbronnen zijn hier buiten gelaten.





Figuur 5.5: Geluidsbelasting Tongeren

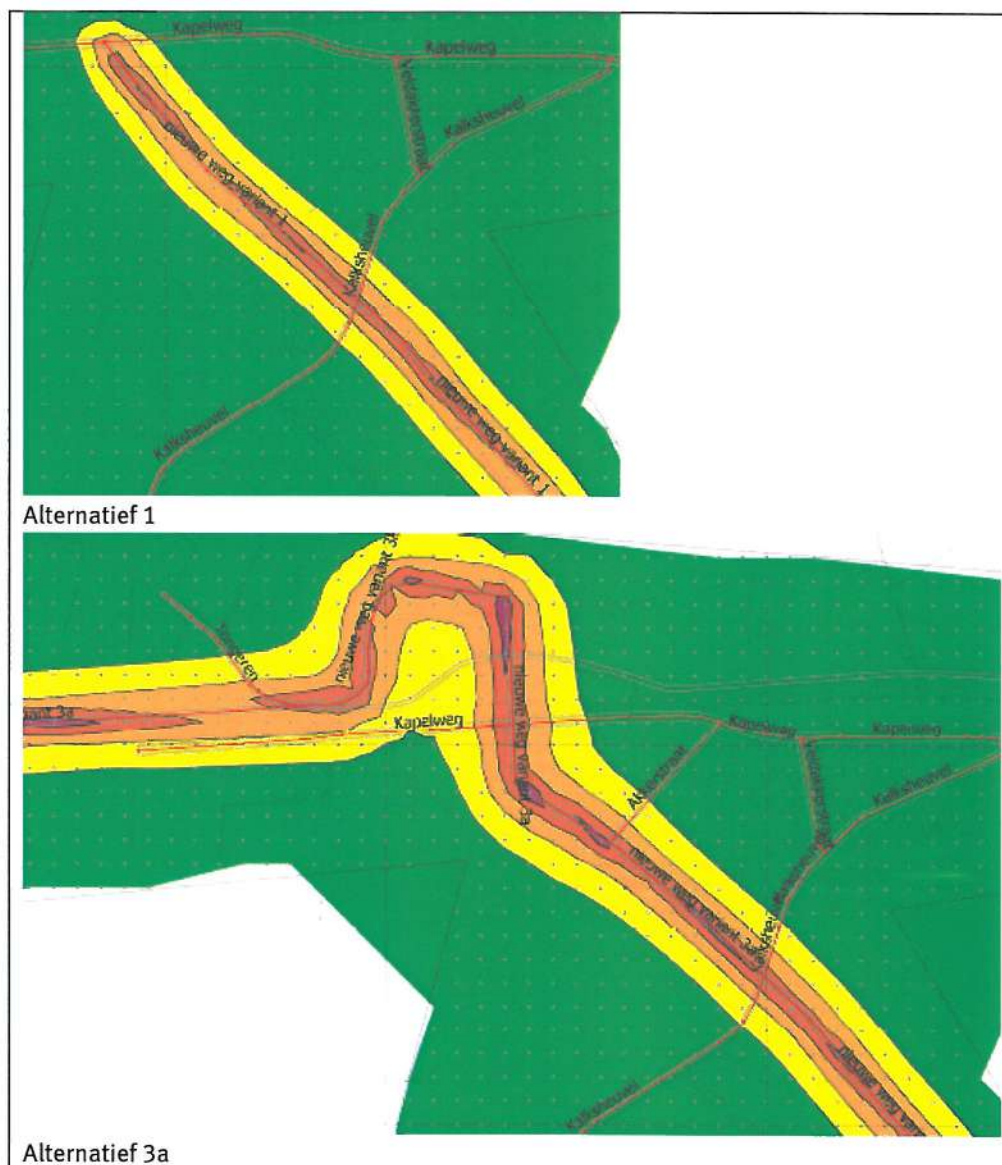
Uit de geluidsberekeningen blijkt dat de geluidsbelasting op verschillende wegen (sterk) toeneemt. Elk alternatief kent eigen voor- en nadelen. Alternatief 0++ laat immers reeds een stijging zien van de geluidsbelasting op Tongeren. Alternatief 1 leidt tot een nieuwe weg die een geluidsbelasting met zich meebrengt, maar ten opzichte van alternatief 0++ de geluidsbelasting op Tongeren doet dalen.



Conclusie luidt dat op dit schaalniveau er tussen de alternatieven geen onderscheidende elementen zijn op gebied van wegverkeerslawaaai.

Alternatief	weg	48 dB contour (in meters)	53 dB contour (in meters)	58 dB contour (in meters)	63 dB contour (in meters)
Referentie- situatie	Kalksheuvel	25	15	-	-
	Tongeren	27	16	6	-
	Veldakkerstraat	13	-	-	-
Alternatief 0++	Kalksheuvel	26	14	-	-
	Tongeren	43	22	12	-
	Veldakkerstraat	13	-	-	-
Alternatief 1	Kalksheuvel	17	-	-	-
	Tongeren	38	20	7	-
	Nieuwe weg alt 1	43	20	10	-
Alternatief 3a	Kalksheuvel	27	14	-	-
	Tongeren	13	5	-	-
	Veldakkerstraat	-	-	-	-
	Nieuwe weg alt 3a	67	36	21	8
	Akkerstraat	34	23	5	-

Tabel 5.5: Geluidscontouren per weg



Figuur 5.6: Geluidsbelasting nieuwe verbindingsweg

Nieuwe situaties luchtkwaliteit

Uit de berekeningen blijkt dat er een verschuiving in de verkeersstromen ontstaat. Dit leidt op verschillende wegvakken tot een toename van de verkeersintensiteit. Een toename van de verkeersintensiteit is bijvoorbeeld te zien op Tongeren, op de Keulsebaan en de nieuwe verbindingsweg. De maatgevende alternatieven zijn hierop doorgerekend. Hieruit blijkt dat in alle alternatieven ruim wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

Procesgevolgen

Alleen voor alternatief 0+ geldt dat het mogelijk binnen het bestemmingsplan past. Voor alle andere alternatieven dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Over het algemeen geldt dat de te doorlopen procedure zwaarder wordt, indien de aard van de maatregel grootschaliger is en indien het aantal knelpunten toeneemt (zoals doorsnijden van waardevol natuurgebied). Zo is alternatief 1 in een kortere termijn te realiseren dan alternatief 3a.

6 Conclusies

6.1 Beoordeling

In de bijlage is de beoordelingstabel opgenomen, die een samenvatting geeft van de beoordeling van alle alternatieven op basis van de criteria. De effecten worden beoordeeld met een vijfpuntsschaal, waarbij het referentiealternatief neutraal (0) scoort:

++	een positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	een klein/licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	neutraal, vrijwel geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	een klein/licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

6.2 Trechtering alternatieven

Op basis van de beoordeling van de alternatieven wordt een trechteringsmethodiek toegepast met als doel te eindigen met 2 tot 4 alternatieven die nader onderzocht worden.

De trechtering is gebaseerd op de doelstellingen van de studie en in hoeverre deze behaald worden. De doelstellingen zijn:

- Het vergroten van de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurschap Kalksheuvel.
- Het verbeteren van de bereikbaarheid Ladonk.

Leefbaarheid Kapelweg (Kalksheuvel)

Uit het onderzoek blijkt dat alle alternatieven leiden tot een verbetering van de leefbaarheid op de Kapelweg in Kalksheuvel. Alternatieven 1 tot en met 5b leiden tot een sterke verbetering; deze score op de criteria waar leefbaarheid op wordt getoetst, de sterkste verbetering.

Bereikbaarheid Ladonk

Wanneer wordt gekeken naar de bereikbaarheid van Ladonk, dragen alternatief 1, 3a en 4 het meest bij tot het behalen van de doelstelling. Alternatieven 0, 5 en 6 scoren licht negatief.

Andere criteria

Bij het bekijken van de andere criteria, valt op dat alternatief 2, 3d en 6b slechter scoren dan de andere alternatieven. Alternatief 5 scoort beter op cultuurhistorie.

Trechtering

Alternatief 2 en de varianten met de parallelweg ten oosten van de A2 komen in deze trechtering te vervallen, aangezien deze relatief slechter scoren op de verschillende criteria. Ook blijkt dat de 'knips' geen positieve bijdrage aan de doelstellingen leveren, zodat het voorstel is om deze niet nader te onderzoeken. Alternatief 6a scoort op de overige criteria gelijk als alternatieven 1, 3a en 4, terwijl deze drie laatste alternatieven leiden tot een duidelijk sterkere bijdrage aan het behalen van de doelstellingen.

Alternatief 6a komt dus ook te vervallen. Alternatief 5 scoort weliswaar beter op cultuurhistorie dan alternatieven, maar scoort licht negatief op de bereikbaarheid van Ladonk. Vanwege de doelstellingen is het voorstel om dit alternatief af te laten vallen. Tot slot liggen alternatieven 0+ en 0++ zeer dicht bij elkaar, terwijl ze niet leiden tot een sterke verbetering van de leefbaarheid in Kalksheuvel en bereikbaarheid van Ladonk. Indien deze alternatieven worden meegenomen in nader onderzoek - wellicht als referentiesituatie indien de planvorming in een verder stadium is (momenteel wordt gewerkt aan het verkeersbesluit voor de Kapelweg) - verdient het de aanbeveling om hier één alternatief van te maken.

Het voorstel is om de volgende alternatieven nader te onderzoeken:

- Alternatief 0+ of 0++: optimalisatie van huidige wegennet, als referentiesituatie. Bij de nut-noodzaakafweging is het raadzaam het 0-alternatief nader te onderzoeken;
- Alternatief 1 en 3a: nieuwe verbindingsweg in verlengde van Colenhoef, op de korte of middellange termijn geen nieuwe spoorwegovergang, op de lange termijn een ongelijkvloerse spoorwegovergang;
- Alternatief 4: nieuwe verbindingsweg ter plaatse van Loxvenseweg, gelijkvloerse spoorwegovergang. Eventueel zoals alternatief 1 en 3a te verdelen naar twee fases: eerst geen nieuwe spoorwegovergang, op lange termijn wel een nieuwe spoorwegovergang.

Bovenstaande alternatieven maken een eventuele discussie over de komst van een noordelijke ontsluiting niet onmogelijk.

Bijlage 1 : Overzicht alternatieven

Bijlage 2 : Uitgangspunten verkeersmodel

Algemeen

Het verkeersmodel waarvan de gemeente Boxtel onderdeel uitmaakt (eerst de RVMK voor de regio 's-Hertogenbosch, nu het GGA verkeersmodel voor de regio 's-Hertogenbosch) is een multimodaal (voor meerdere vervoerswijzen) modelsysteem. Een klassiek verkeersmodel bestaat uit de onderdelen ritgeneratie (aantallen vertrekken en aankomsten per gebied), ritdistributie (bestemmingskeuze), vervoerswijzekeuze en routekeuze (toedelen). Door het multimodale karakter worden bij de ritgeneratie aantallen vertrekken en aankomsten geschat per gebied voor alle vervoerswijzen tezamen (auto+ov+fiets). In de ritdistributie en vervoerswijzekeuze wordt vervolgens bepaald waar de ritten naar toegaan en met welke vervoerswijze. Het verkeersmodel voor Boxtel is een simultaan modelsysteem. Dat betekent dat de distributie en vervoerswijzekeuze tegelijkertijd worden berekend en niet volgtijdelijk. De bestemmingskeuze en de vervoerswijzekeuze zijn immers afhankelijk van elkaar en worden in de praktijk ook niet afzonderlijk gemaakt. Nadat deze berekeningen zijn uitgevoerd is voor elke vervoerswijze (en eventueel per verplaatsingsmotief of periode van de dag) bekend hoeveel verkeer van iedere herkomst zone naar elke bestemmingszone gaat. Dit verkeer kan vervolgens worden toegedeeld aan het netwerk. Op die manier ontstaan intensiteiten per wegvak.

Afhankelijkheden

- Bij de ritgeneratie wordt het totaal aantal vertrekken en aankomsten per zone berekend op basis van de sociaal economische gegevens van een zone (zoals aantallen inwoners, arbeidsplaatsen etc.). Het totaal aantal personenverplaatsingen in het studiegebied is in het basisjaar van het verkeersmodel afgestemd op het MON (Mobiliteitsonderzoek Nederland) voor datzelfde studiegebied. Op basis van de totale vertrekken en aankomsten van het studiegebied in het MON en de totale aanwezige verklarende variabelen (inwoners, arbeidsplaatsen) in het studiegebied kunnen op basis van lineaire regressie ritproductiefactoren worden afgeleid per verklarende variabele (en per motief). Dit zijn ritproductiefactoren voor het totaal aantal personenverplaatsingen.
- De distributie- en vervoerswijzekeuze (simultane schatting) is afhankelijk van de kwaliteit van de bereikbaarheid van ieder herkomst – bestemmingspaar en het verplaatsingsgedrag van het te beschrijven motief. De kwaliteit van de bereikbaarheid wordt voor ieder herkomst – bestemmingspaar (HB paar) uitgedrukt in kosten. Van ieder HB paar (dus voor elke mogelijke verplaatsing) worden (voor ieder vervoerswijze) de kosten berekend door de af te leggen afstand en de benodigde tijd om te rekenen naar kosten. Bij de afstandskosten worden daarvoor de benzineprijzen en de ov-tarieven gehanteerd. Bij de tijdskosten de reistijdwaarderingen ('value of time'). Op deze manier ontstaat voor iedere mogelijke verplaatsing inzicht in de kosten (voor elke vervoerswijze). Het verplaatsingsgedrag (van ieder motief uitgedrukt in ritlengtefrequentieverdelingen en modal split) kan uit het MON worden afgeleid. Op basis van het verplaatsingsgedrag (de controle getallen) en kwaliteit van de bereikbaarheid (de kosten per vervoerswijze) kunnen 'simultane distributiefuncties' worden afgeleid die worden gebruikt in de simultane schatting. Deze simultane distributiefuncties worden op die manier ingesteld dat over het gehele studiegebied de modal split en ritlengtefrequentieverdelingen na matrix schatting overeen komen met het MON. De distributiefuncties gaan uit van het 'zwaartekrachtmodel'. Dat laatste betekent eenvoudigweg dat de kans groter is dat iemand die in Boxtel woont gaat werken in Den Bosch dan dat de persoon gaat werken in Friesland.
- Binnen de toedeling (routekeuze) zijn twee zaken van belang. Ten eerste de netwerksnelheden en ten tweede de netwerk en kruispuntcapaciteiten. De initiële routekeuze vindt plaats op basis van de netwerksnelheden. De routekeuze wordt in het model aangepast naar gelang er congestie optreedt binnen het netwerk. Deze

methodiek wordt gehanteerd in de spitsperioden. In de dalperiode (restdag) wordt het verkeer standaard conform de snelste route toegedeeld.

Basisjaar/Prognosejaar

Een verkeersmodel wordt altijd opgesteld voor een achterliggend basisjaar. Hiervan zijn immers alle invoer en controle gegevens beschikbaar (invoer: netwerkinformatie, inwoners en arbeidsplaatsen, brandstofprijzen, ov-tarieven etc. controlegegevens: MON, telcijfers). Bij de bouw van een model voor een basisjaar is het doel eigenlijk het berekenen van alle parameters in het model. Bij een prognose worden vervolgens alleen de invoergegevens gewijzigd (en juist niet de parameters).

Het Boxtels model

Het verkeersmodel van de GGA-regio 's-Hertogenbosch, waar Boxtel onderdeel van uitmaakt, heeft als basisjaar 2007 en prognosejaar 2020. De intensiteiten voor het basisjaar 2007 zijn destijds gekalibreerd op actuele tellingen die door de gemeentes zijn aangeleverd. Op die manier is getracht het basisjaar zoveel mogelijk te laten aansluiten op de werkelijke situatie in dat jaar. Dit is ook door de gemeenten geaccordeerd en vastgesteld. Op basis van onder andere de door de gemeente aangeleverde, vastgestelde ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen is het prognosejaar 2020 opgebouwd. Omdat de vastgestelde ontwikkelingen (aantal extra woningen en arbeidsplaatsen) per gemeente afwijken is ook het percentage verkeersgroei per gemeente en per wegvak anders. Voor de ontwikkeling van de verkeersstromen zijn meerdere variabelen bepalend, zoals toename autobezit, landelijke (brandstof en OV)prijzontwikkelingen, etc. Het gebruikte verkeersmodel van de GGA-regio gaat uit van een toename van het aantal woningen en het aantal arbeidsplaatsen. In het verkeersmodel is hiervoor tussen 2007 en 2020 rekening gehouden met een groeipercentage voor de beroepsbevolking in Boxtel van 3,2%, en een groeipercentage voor het aantal arbeidsplaatsen in Boxtel van 8,4 %. Tot slot wordt genoemd dat de verwachting is dat krimp beperkte invloed zal hebben op de groei van het gemotoriseerde verkeer. Het CBS prognostiseert immers nog steeds een (forse) toename van het autobezit en van de mobiliteit.

Bijlage 3 : Wegverkeerslawaaï

Zonebreedte en voorkeursgrenswaarde

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1 Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied. In de huidige onderhavige situatie is sprake van buitenstedelijk gebied met 2 rijstroken voor alle wegen. De daarbij behorende geluidzone bedraagt 250 meter.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2a zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2a Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw	48	68	58*
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58

* : vervangende nieuwbouw langs auto(snel)weg binnen bebouwde kom 63 dB

Daarnaast zijn de grenswaarden voor bestaande woningen langs een nieuw aan te leggen weg relevant. In artikel 76 worden de grenswaarden vermeld (overeenkomstig artikel 82) met betrekking tot nieuwe wegaanleg bij zones. In tabel 2b zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2b Grenswaarden voor bestaande woningen langs een nieuw aan te leggen weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
woningen aanwezig of in aanbouw	48	63	58
geprojecteerde woningen	48	58	53
geprojecteerde agrarische woning	48	58	58

Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.6 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Op basis van dit voorschrift mag voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB worden toegepast. Voor de overige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij het opstellen van een bestemmingsplan of een projectbesluit, de geluidbelasting wel inzichtelijk dient te worden gemaakt. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens van toepassing op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

Beoordeling wegverkeerslawaaï

Het criterium wegverkeerslawaaï wordt beoordeeld op basis van beschreven wettelijk kader. Inzichtelijk wordt gemaakt wat de akoestische situatie in de referentiesituatie is en in hoeverre de alternatieven leiden tot een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Aanpak onderzoek

Om wegverkeerslawaaï inzichtelijk te maken, worden enkele maatgevende situaties doorgerekend en vervolgens worden hier de verschillende alternatieven van afgeleid.

Onderzochte situaties

In de onderhavige situatie is er sprake van 4 mogelijke toekomstige situaties met betrekking tot de verkeersdoorstroming in de kern Kapelweg. De onderzochte situaties zijn overeenkomstig de alternatievenstudie "Trajectstudie A2-Ladonk-Kapelweg". De onderstaande situaties uit de genoemde studie zijn akoestisch in beeld gebracht:

- Referentiesituatie 2020;
- Alternatief 0++ (variant 2 conform verkeersmodel Goudappel Coffeng);

- Alternatief 1 (variant 3 conform verkeersmodel Goudappel Coffeng);
- Alternatief 3a (variant 5 conform verkeersmodel Goudappel Coffeng).

De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt voor alle wegen 5 dB.

Uitgangspunten

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het verkeer op een weg zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II. In het onderhavig onderzoek zijn de relevante wegen ingevoerd in een grafisch rekenprogramma dat rekt volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu 1.4. ten behoeve van de quickscan is gerekend met vrije veld condities, er wordt geen rekening gehouden met afscherming en reflecties.

Invoergegevens

Voor de berekening van de geluidcontouren is een berekeningsmodel opgezet, waarin het onderzoeksgebied is opgenomen.

De verkeersgegevens voor de onderzochte wegen (Kapelweg, Kalksheuvel, Tongeren Veldakkerstraat en de Nieuw aan te leggen weg) zijn door Oranjewoud gebaseerd op het verkeersmodel 2020 van Boxtel, opgesteld door Goudappel Coffeng. De voertuigverdeling is door Oranjewoud gebaseerd op cijfers voor een stedelijke weg uit de "Handleiding omgevingslawaai" (VROM 2004). Er rijdt dus ook vrachtverkeer; dit mede vanwege het feit dat bestemmingsverkeer toegelaten zal worden. Er is geen rekening gehouden met de plaatselijke hoogteverschillen in het terrein.

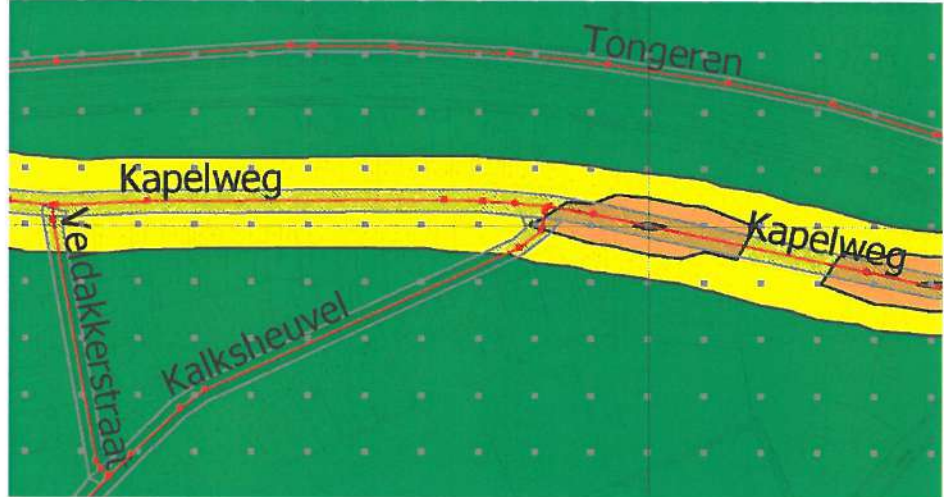
De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch zacht te kenmerken (bodemfactor 1,0). De wegen zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in de berekeningen meegenomen. Met behulp van het berekeningsmodel zijn contourberekeningen uitgevoerd voor het prognosejaar 2020. Voor de berekeningen is uitgegaan van een ontvangerhoogte van 4,50 meter (eerste verdieping) boven lokaal maaiveld.

Resultaten

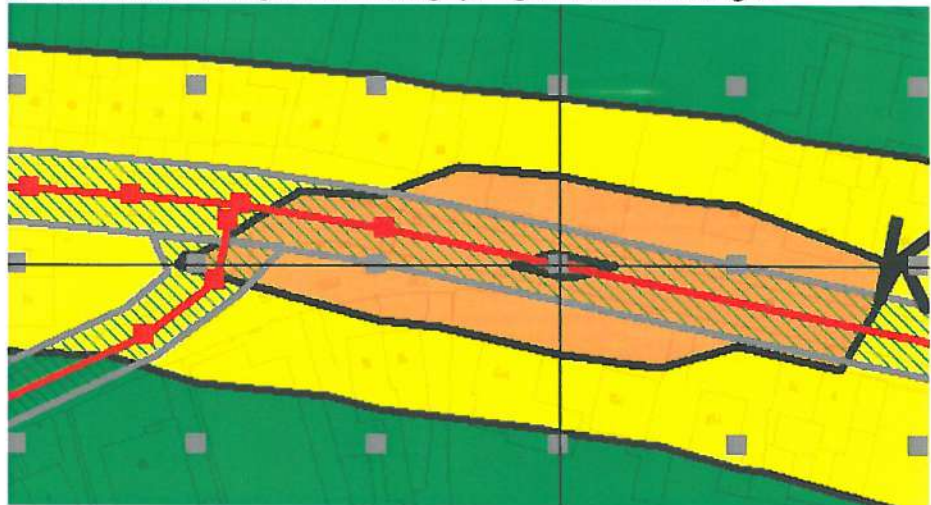
Met behulp van het berekeningsmodel is de geluidcontour vanwege het wegverkeer op de relevante wegen berekend voor het prognosejaar 2020. Om toetsing aan de Wet geluidhinder mogelijk te maken, is de L_{den} -waarde bepaald door het geluidniveau in de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode te middelen waarna er op deze gemiddelde waarde een aftrek van 5 dB ex artikel 110g wordt toegepast.

Vergrotingen van figuur 5.1: Wegverkeerslawaai Kapelweg (Kalksheuvel)

Alternatief 1



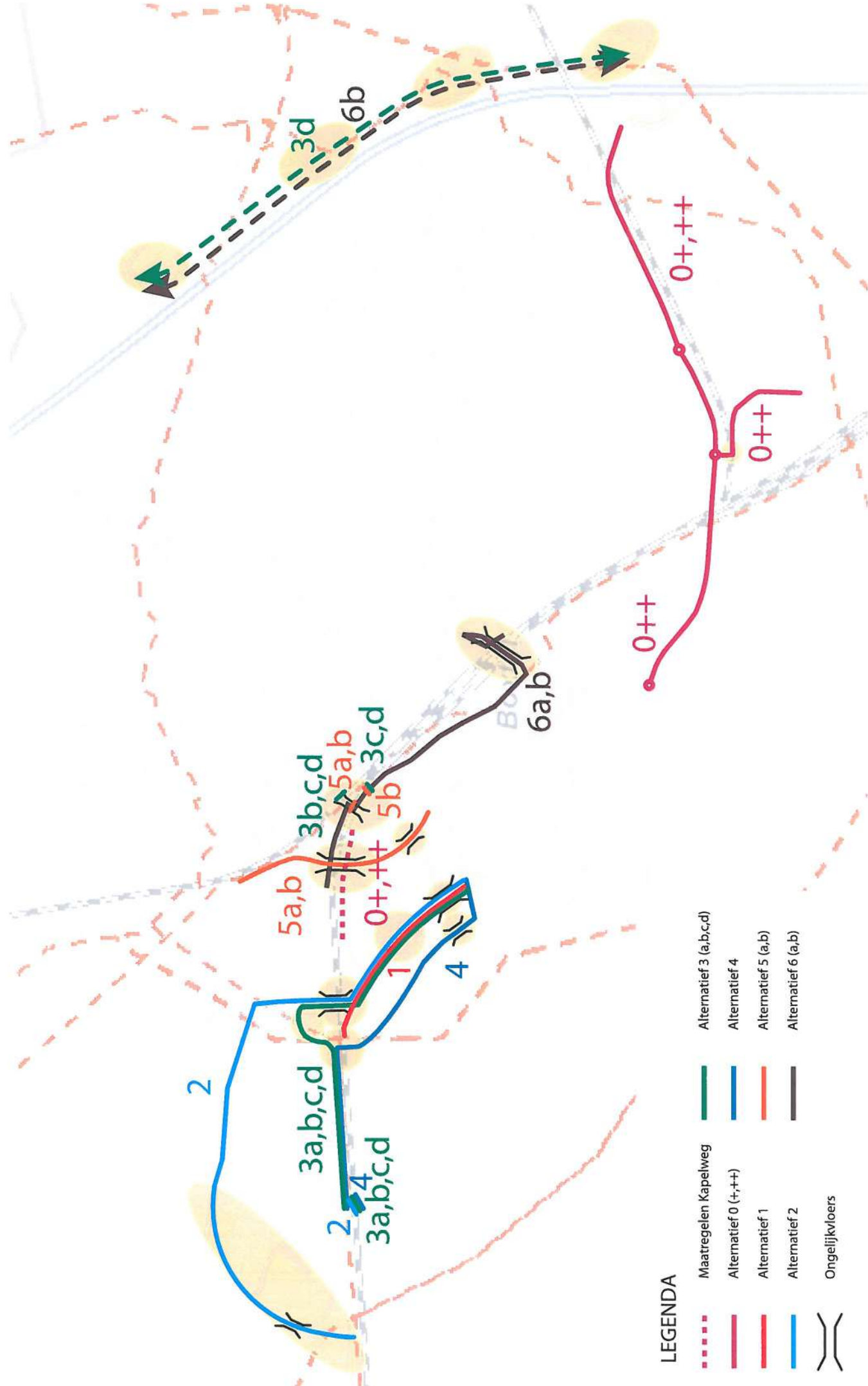
Verdere uitvergroting alternatief 1: Een aantal woningen hebben een geluidsbelasting tussen de 53 en 58 dB(A). De berekening is grof. Er is nog geen rekening gehouden met bijvoorbeeld (afschermende) werking van bebouwing. De berekening geeft echter wel een goede indicatie van de geluidsbelasting op de gevels van de woningen.












Bijlage 4 : Ruimtelijke inpasbaarheid

Ruimtelijke inpasbaarheid

-  Knelpunt
-  Transport
-  Buisleiding



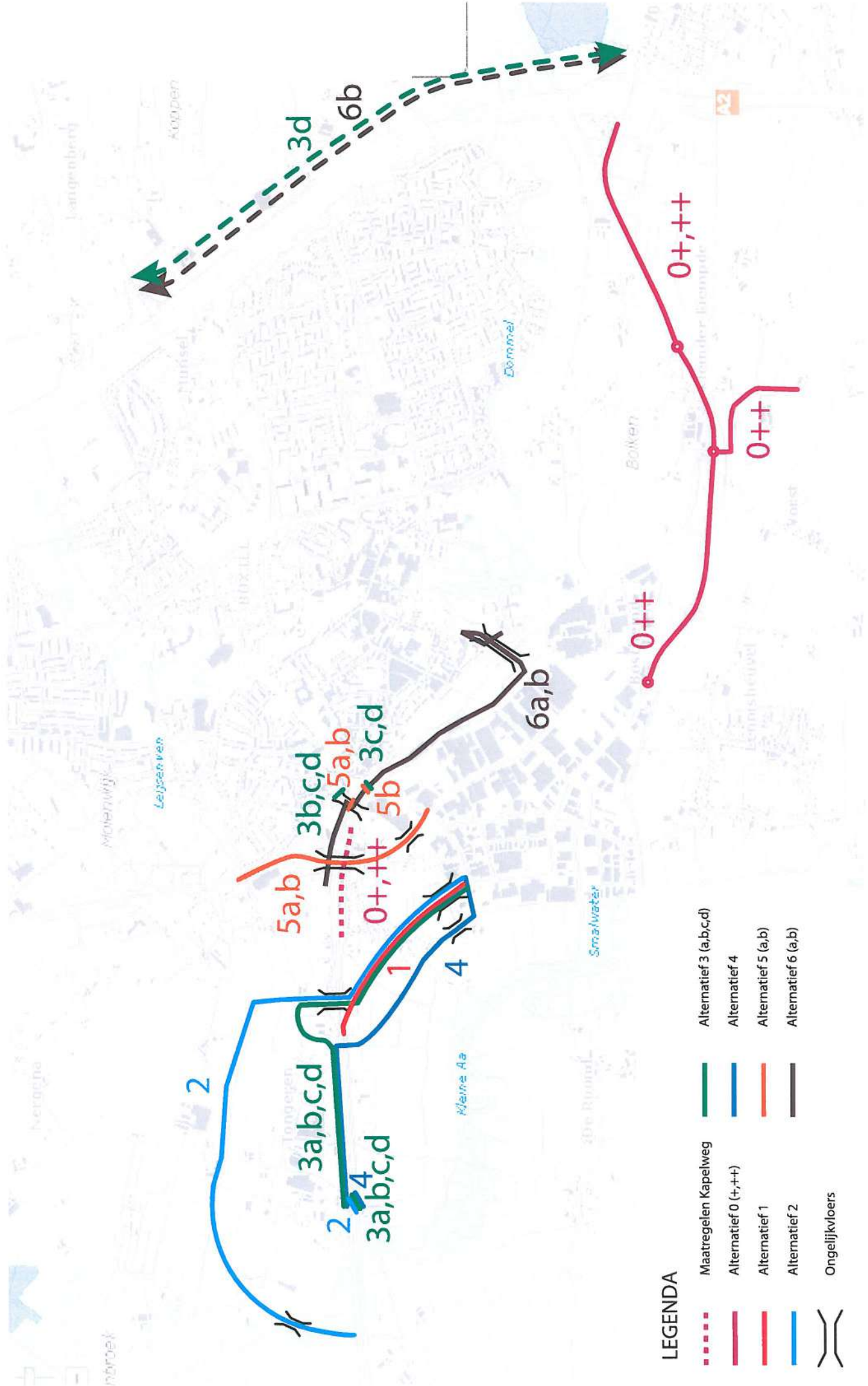
LEGENDA

-  Maatregelen Kapelweg
-  Alternatief 0 (+,++)
-  Alternatief 1
-  Alternatief 2
-  Ongelijkvloers
-  Alternatief 3 (a,b,c,d)
-  Alternatief 4
-  Alternatief 5 (a,b)
-  Alternatief 6 (a,b)

Bijlage 5 : Water

Water

- Regionaal waterbergingsgebied
- Reservingsgebied waterberging



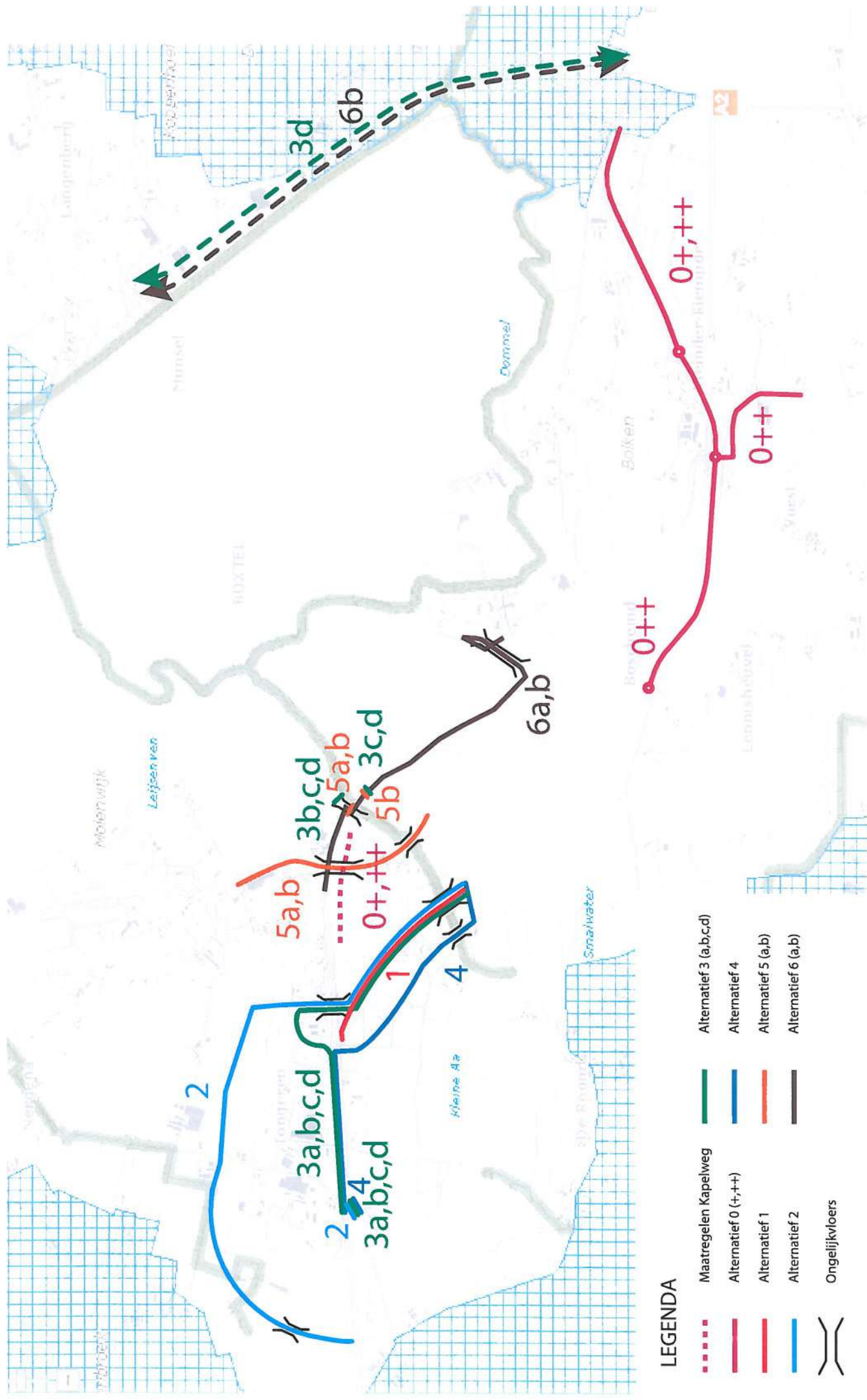
LEGENDA

- Maatregelen Kapelweg
- Alternatief 0 (+,++)
- Alternatief 1
- Alternatief 2
- Alternatief 3 (a,b,c,d)
- Alternatief 4
- Alternatief 5 (a,b)
- Alternatief 6 (a,b)
- Ongelijkvloers

Bijlage 6 : Natuurwaarden

Natuurwaarden

- █ Zoekgebied voor ecologische verbindingzone
- █ Bestaand stedelijk gebied
- █ Ecologische hoofdstructuur
- █ Bestaand stedelijk gebied



LEGENDA

- ⋯ Maatregelen Kapelweg
- Alternatief 0 (+,++)
- Alternatief 1
- Alternatief 2
- Alternatief 3 (a,b,c,d)
- Alternatief 4
- Alternatief 5 (a,b)
- Alternatief 6 (a,b)
- Ongelijkvloers

Bijlage 7 : Cultuurhistorie

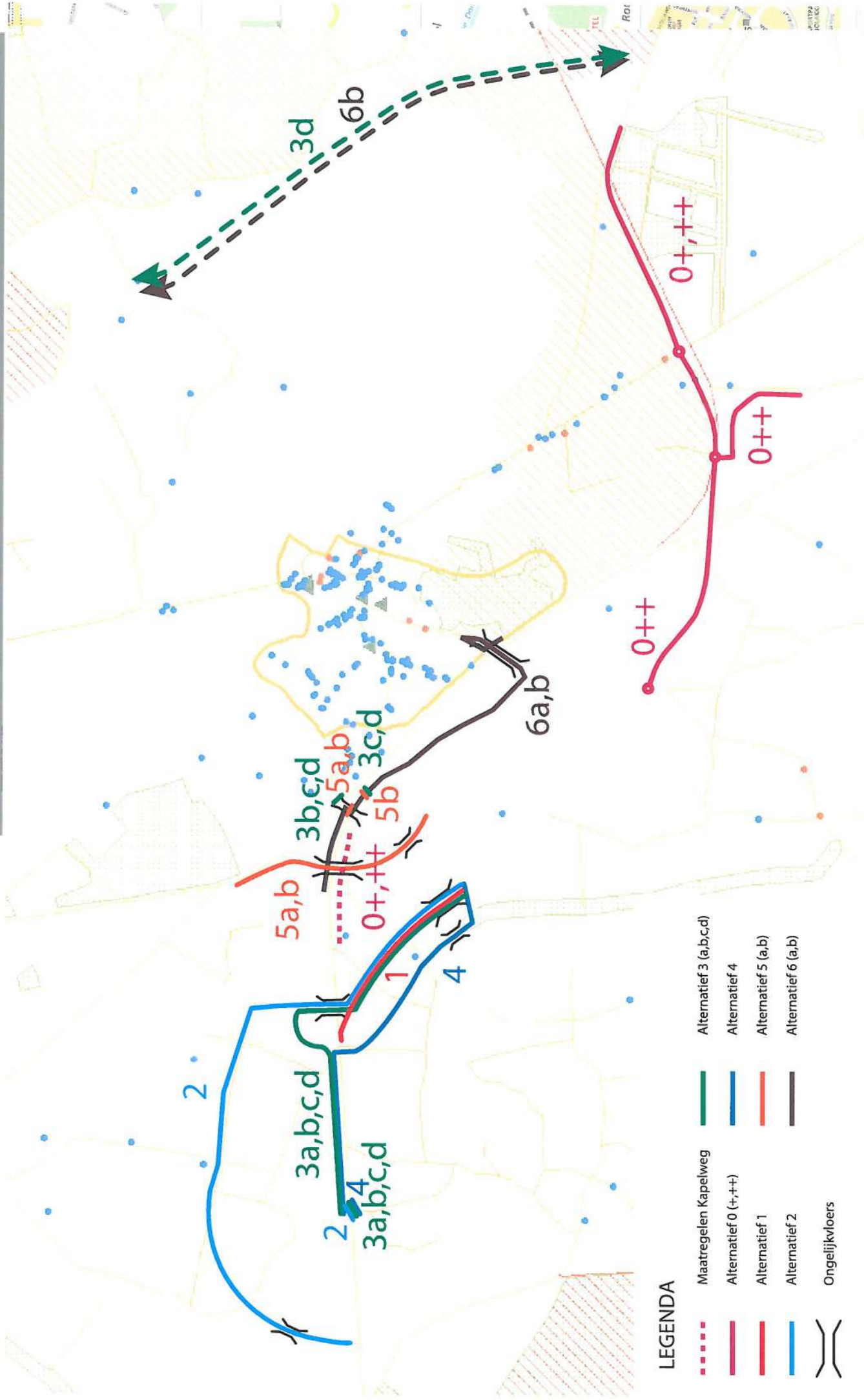
Cultuurhistorie

- Historische Bouwkunst
 - MIP
 - Rijksmonument
 - Historisch Groen
 - Monumentale Bomen
 - Historisch Groen

- Historische Stedenbouw
 - Rijksbeschermd stads/dorps-geacht
 - Zeer hoog
 - Hoog
 - Redelijk hoog

- Historische Geografie (vlak)
 - Zeer hoog
 - Hoog
 - Redelijk hoog

- Historische Geografie (lijn)
 - Zeer hoog
 - Hoog
 - Redelijk hoog



LEGENDA

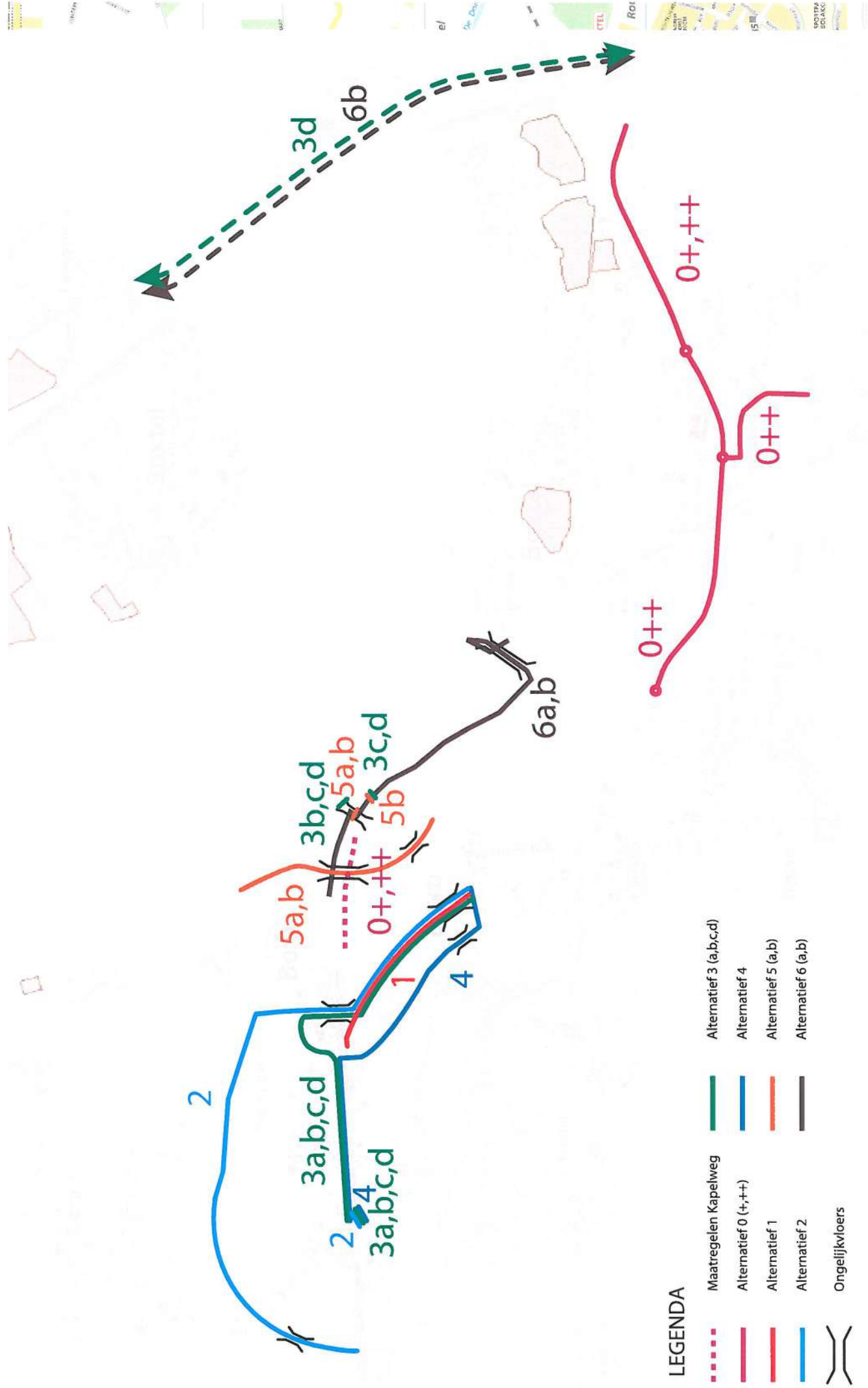
- Maatregelen Kapelweg
- Alternatief 0 (+,++)
- Alternatief 1
- Alternatief 2
- Alternatief 3 (a,b,c,d)
- Alternatief 4
- Alternatief 5 (a,b)
- Alternatief 6 (a,b)
- Ongelijkvloers

Bijlage 8 : Archeologie

Archeologie

Indicatieve Archeologische Waarden
 Archeologische Monumenten

Hoog of middelhoog
 Laag
 Geen gegevens



LEGENDA

- ⋯ Maatregelen Kapelweg
- Alternatief 0 (+,++)
- Alternatief 1
- Alternatief 2
- Ongelijkvloers
- Alternatief 3 (a,b,c,d)
- Alternatief 4
- Alternatief 5 (a,b)
- Alternatief 6 (a,b)

Bijlage 9 : Literatuurlijst

Bronnen:

- Probleemanalyse Tracé A2 - Ladonk - Kapelweg, in opdracht van gemeente Boxtel, uitgevoerd door Goudappel Coffeng, 29 maart 2010, kenmerk rapportage BTL025/Wrd-0290)
- StructuurvisiePlus Boxtel, in opdracht van gemeente Boxtel, uitgevoerd door Wissing stedenbouw en ruimtelijke vormgeving bv, 24 januari 2020
- Gemeentelijke verkeers- en vervoerplan 2008-2020, in opdracht van gemeente Boxtel, uitgevoerd door Goudappel Coffeng, 5 november 2008, kenmerk rapportage BTL023/Bnc/0280
- Diverse stukken (projectbeschrijving, notulen) over TALK
- Cultuurhistorisch advies verbinding Ladonk-Kapelweg, 20 oktober 2008, dr. K.A.H.W. Leenders
- Verkeersmodel gemeente Boxtel
- www.boxtel.nl voor andere beleidsdocumenten
- www.brabant.nl, met name het kaartmateriaal op www.brabant.nl/kaarten waar informatie voorhanden is over bijvoorbeeld de Ecologische hoofdstructuur.

Bijlage 7 Beoordelingstabelquick scan

Alternatief	Leefbaarheid Kalksheuvel					Bereikbaarheid - Ladonk		Andere criteria											
	Intensiteit Kapelweg Kalksheuvel 3000 mvt/etmaal	Doorgaand verkeer Kapelweg Kalksheuvel	Oversteekbaarheid Kapelweg Kalksheuvel	Wegverkeerslawaaï Kapelweg Kalksheuvel	Luchtkwaliteit Kapelweg Kalksheuvel	Verkeersstructuur	I/C-verhoudingen	Doorgaand verkeer van/naar Oisterwijk	Toekomstbestendigheid	Gevolgen geluid andere wegen	Gevolgen luchtkwaliteit andere wegen	Fiets	Ruimtelijke inpasbaarheid	Water	Natuurwaarden	Cultuurhistorie	Archeologie	Procedures	Kosten (mio)
0+	intensiteit op Kapelweg 3.800 mvt/etm; wel verbetering tov referentie, maar wel boven de 3.000	Circa 650 mvt/etmaal doorgaand, kleine verbetering ten opzichte van de referentie	Nog steeds een slechte oversteekbaarheid, kleine verbetering tov referentie die zeer slecht is	Lichte verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Verbinding met A2 verbeterd, maar geen goede ontsluiting van vrachtwagen naar westen	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.800 mvt/etm, is binnen de marge	Risico op aanvullende maatregelen	Toename geluidsbelasting op andere wegen	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Door 30 km/h-zone en vrachtwagen verbetering situatie fietser Kapelweg	Geen belemmeringen door gebruik bestaande wegen	Geen invloed op bestaand waterberingsgebied of reserveringsgebied	Niet van invloed op bestaande natuurwaarden	Bestaande wegen, rekening houden Duits Lijntje, uitgangspunt is dat dit wordt opgelost	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde, maar ingreep beperkt	Mogelijk kleine aanpassing bestemmingsplan en aanlegvergunning leidingen	2-3
0++	intensiteit op Kapelweg 3.900 mvt/etm; wel verbetering tov referentie, maar wel boven de 3.000	Circa 700 mvt/etmaal doorgaand, marginale verbetering ten opzichte van de referentie	Nog steeds een slechte oversteekbaarheid, kleine verbetering die zeer slecht is	Lichte verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Verbinding met A2 verbeterd, maar geen goede ontsluiting van vrachtwagen naar westen	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 5.400 mvt/etm, is binnen de marge	Risico op aanvullende maatregelen	Toename geluidsbelasting op andere wegen	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Door 30 km/h-zone en vrachtwagen verbetering situatie fietser Kapelweg	Idem 0+, plus aandachtspunt met verleggen aansluiting naar Parallelweg Zuid	Geen invloed op bestaand waterberingsgebied of reserveringsgebied	Niet van invloed op bestaande natuurwaarden	Idem 0+	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde, maar ingreep beperkt	Aanpassing bestemmingsplan	3-4
1	intensiteit op Kapelweg 1.800 mvt/etm, onder de 3.000	Circa 350 mvt/etmaal doorgaand, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Goede oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Sterke verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Push- en pull-principe wordt toegepast, sluit aan bij categorisering 2020 GVP	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan 0,85-0,90 en Alphenlaan 0,80-0,85. Verbetering tov referentiesituatie.	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor stijgt naar 5.400 mvt/etm, is binnen marge	Goede toekomstbestendigheid	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Zoals 0++, met lagere intensiteit op de Kapelweg	Doorsnijding percelen en bebouwing Kalsheuvel en tpv aansluiting op Kapelweg, kruising met Smalwater	Geen invloed op bestaand waterberingsgebied of reserveringsgebied	Doorsnijding zoekgebied EHS	Doorsnijding 2 historische geografische lijnen waarde hoog / redelijk hoog	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	7-9
2	intensiteit op Kapelweg 1.300, onder de 3.000	Circa 200 mvt/etmaal doorgaand, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Goede oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Sterke verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Idem aan 1, maar verkeersstructuur noordzijde spoor minder logisch	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.500 mvt/etm, is binnen de marge	Goede toekomstbestendigheid	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Idem 1	Idem 1, plus doorsnijding percelen en Kleine Aa en ongelijkvloerse kruising met spoor	Doorkruist reserveringsgebied waterbering rond Kleine Aa	Doorsnijding EHS en 2x zoekgebied EHS	Doorsnijding 6 historische geografische lijnen waarde hoog / middelhoog	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	15-18
3a	intensiteit op Kapelweg 2.600, dus onder de 3.000	Circa 250 mvt/etmaal doorgaand, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Redelijke oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Sterkere verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Push- en pull-principe wordt toegepast, sluit aan bij categorisering 2020 GVP	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,85 - 0,90. Verbetering tov referentiesituatie.	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor blijft 5.000 mvt/etmaal	Goede toekomstbestendigheid	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Idem 1, plus kansen om regionale route te verleggen naar ongelijkvloerse spoorwegovergang	Idem 1, plus doorsnijding percelen tpv ongelijkvloerse kruising met spoor	Geen invloed op bestaand waterberingsgebied of reserveringsgebied	Doorsnijding zoekgebied EHS	Doorsnijding 3 historische geografische lijnen waarde hoog / redelijk hoog	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	11-14
3b	intensiteit op Kapelweg 1.200, dus onder de 3.000	Nauwelijks doorgaand, verkeer, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Goede oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Sterke verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Zoals 3A. De knip in het spoor leidt echter tot verandering algehele verkeersstructuur, verbinding Ladonk en Kalksheuvel naar centrum doorbroken	In de ochtendspits: Keulsebaan 0,80-0,85; avondspits: Keulsebaan 0,90-0,95 en Alphenlaan 0,80-0,85	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.800 mvt/etm, is binnen de marge	Goede toekomstbestendigheid	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Idem 3a	Idem 3a	Geen invloed op bestaand waterberingsgebied of reserveringsgebied	Doorsnijding zoekgebied EHS	Idem 3a	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	11-14
3c	intensiteit op Kapelweg 1.300, dus onder de 3.000	Nauwelijks doorgaand, verkeer, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Goede oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Sterke verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Zoals 3B. De knip in de Van Salmstraat leidt echter tot doodlopende straat	In de ochtendspits: Keulsebaan 0,80-0,85; avondspits: Keulsebaan 0,90-0,95 en Alphenlaan 0,80-0,85	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.800 mvt/etm, is binnen de marge	Goede toekomstbestendigheid	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Idem 3a	Idem 3a	Geen invloed op bestaand waterberingsgebied of reserveringsgebied	Doorsnijding zoekgebied EHS	Idem 3a	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	11-14
3d	intensiteit op Kapelweg 1.300, dus onder de 3.000	Nauwelijks doorgaand, verkeer, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Goede oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Sterke verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Zoals 3C. Daarnaast aanleg parallelbaan A2.	In de ochtendspits: Keulsebaan 0,80-0,85; avondspits: Keulsebaan 0,90	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.900 mvt/etm, is binnen de marge	Goede toekomstbestendigheid	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Idem 3a	Idem 3A, plus bebouwing en percelen aansluiting Boxtelweg en Schijndelgedijk, doorsnijding percelen langs Omleidingskanaal van de Dommel	Doorkruist reserveringsgebied waterbering rond De Dommel	Doorsnijding 2x EHS en 2x zoekgebied EHS en attentiegebied EHS	Doorsnijding 3 historische geografische lijnen en een vlak historisch groen	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	17-20
4	intensiteit op Kapelweg 2.600, dus onder de 3.000	Circa 250 mvt/etmaal doorgaand, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Redelijke oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Sterkere verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Push- en pull-principe wordt toegepast, sluit aan bij categorisering 2020 GVP	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,85 - 0,90. Verbetering tov referentiesituatie.	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor blijft 5.000 mvt/etmaal	Goede toekomstbestendigheid	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Idem 1	Doorsnijden percelen bedrijventerrein en percelen aansluiting Kalksheuvel en Kapelweg	Geen invloed op bestaand waterberingsgebied of reserveringsgebied	Doorsnijding zoekgebied EHS ter plaatse van huidige doorsnijding	Doorsnijding 3 historische geografische lijnen en historisch groen	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	8-10
5a	intensiteit op Kapelweg 2.300, dus onder de 3.000	Circa 250 mvt/etmaal doorgaand, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Goede oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Sterkere verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Minder logische structuur dan 1, 2, 3 en 4, knip spoorwegovergang, verbinding met A2 verbeterd, maar geen ontsluiting naar westen	avondspits: Keulsebaan en Alphenlaan 0,80 - 0,85	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.700 mvt/etm, is binnen de marge	Geen goede ontsluiting richting Oisterwijk, risico op aanvullende maatregelen noordzijde spoor aanwezig	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Idem 0++, en de kans om een extra schakel te maken in het regionale netwerk	Doorsnijden percelen bedrijventerrein en bebouwing en percelen Kalksheuvel. Inpasbaarheid kruising Kapelweg/Spoor en ruimte aansluiting op Essebaan	Geen invloed op bestaand waterberingsgebied of reserveringsgebied	Doorsnijding zoekgebied EHS	Raken van 1 geografische lijn	Gelegen binnen gebied met onbekende archeologische verwachtingswaarde, gezien omgeving hoog	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	11-14
5b	intensiteit op Kapelweg is minimaal	Nauwelijks doorgaand, verkeer, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Goede oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Sterke verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Zoals 5A, viaduct biedt alternatief voor spoorwegovergang en knip Van Salmstraat, maar andere verkeersstructuur	avondspits: Keulsebaan en Alphenlaan 0,80 - 0,85	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.900 mvt/etm, is binnen de marge	Geen goede ontsluiting richting Oisterwijk, risico op aanvullende maatregelen noordzijde spoor aanwezig	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Idem 5a	Idem 5a	Geen invloed op bestaand waterberingsgebied of reserveringsgebied	Doorsnijding zoekgebied EHS	Raken van 1 geografische lijn	Gelegen binnen gebied met onbekende archeologische verwachtingswaarde (gezien omgeving hoog)	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	11-14
6a	intensiteit op Kapelweg 4.000; wel verbetering tov referentie, maar wel boven de 3.000	Circa 800 mvt/etmaal doorgaand, marginale verslechtering ten opzichte van de referentie	Nog steeds een slechte oversteekbaarheid, kleine verbetering tov referentie die zeer slecht is	Lichte verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Minder logische structuur, 2 keer spoor kruisen, verbinding met A2 verbeterd, maar geen ontsluiting naar westen	avondspits: Alphenlaan 0,80 - 0,85	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor blijft 5.000 mvt/etmaal	Geen goede ontsluiting richting Oisterwijk, risico op aanvullende maatregelen	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Idem 0++	Grotendeels bestaande weg, situatie fietstunnel moeilijk inpasbaar en haalbaarheid ongelijkvloerse kruising spoor tussen Kapelweg en Tongeren	Geen invloed op bestaand waterberingsgebied of reserveringsgebied	Doorsnijding zoekgebied EHS ter plaatse van huidige doorsnijding	Grotendeels bestaande weg, mogelijk effect op historisch groen	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	11-14
6b	intensiteit op Kapelweg 4.000; wel verbetering tov referentie, maar wel boven de 3.000	Circa 800 mvt/etmaal doorgaand, marginale verslechtering ten opzichte van de referentie	Nog steeds een slechte oversteekbaarheid, kleine verbetering tov referentie die zeer slecht is	Lichte verbetering tov referentiesituatie	Verbetering tov referentiesituatie: er wordt ruim voldaan aan de grenswaarden	Idem 6A, daarnaast parallelbaan A2	Geen kritische I/C-verhoudingen	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor blijft 5.000 mvt/etmaal	Geen goede ontsluiting richting Oisterwijk, risico op aanvullende maatregelen	Toename geluidsbelasting op andere wegen en nieuwe weg	Geen overschrijdingen van grenswaarden	Idem 0++	Idem 6a, plus aanvulling bij 3d	Doorkruist reserveringsgebied waterbering rond De Dommel	Doorsnijding EHS, zoekgebied EHS en attentiegebied EHS	Doorsnijding 1 historische lijn en 1 historisch vlak en mogelijk historisch groen	Gelegen binnen gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde	Aanpassing bestemmingsplan, vergunningen/ontheffingen flora en fauna, water	17-20

- een positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
- een klein/licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
- neutraal, vrijwel geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
- een klein/licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
- een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

Bijlage 8 TALK: nadere vergelijking alternatieven

TALK: nadere vergelijking alternatieven

Een uitwerking van de quick scan

projectnr. 237214
revisie 0
26 mei 2011

Opdrachtgever

Gemeente Boxtel
Postbus 10000
5280 DA BOXTEL

datum vrijgave

26-05-2011

beschrijving revisie 0

Definitief

goedkeuring

M. Scheepers

vrijgave

R. Coffeng

Inhoud**blz.**

1	Inleiding	2
1.1	Wat vooraf ging.....	2
1.2	Doelstelling.....	2
1.3	Proces.....	3
1.4	Leeswijzer.....	3
2	De alternatieven	4
2.1	Referentiesituatie en alternatieven	4
2.2	Uitgangspunten tracé-uitwerking	5
2.3	Beschrijving alternatieven.....	6
3	Toetsingskader	8
3.1	Verkeersmodel	8
3.2	Leefbaarheid Kalksheuvel	8
3.3	Bereikbaarheid Ladonk	10
3.4	Andere verkeersgerelateerde criteria	10
3.5	Overige criteria.....	11
3.5.1	Ruimtelijke inpasbaarheid.....	11
3.5.2	Natuur	12
3.5.3	Archeologie	12
3.5.4	Cultuurhistorie	12
3.5.5	Wegverkeerslawaaï	12
3.5.6	Kosten	16
3.6	Niet onderscheidende criteria	17
4	Vergelijking alternatieven	18
4.1	Leefbaarheid Kalksheuvel	18
4.2	Bereikbaarheid Ladonk	20
4.3	Andere verkeersgerelateerde criteria	21
4.4	Overige criteria.....	23
4.4.1	Ruimtelijke inpassing.....	23
4.4.2	Natuur	25
4.4.3	Archeologie	28
4.4.4	Cultuurhistorie	31
4.4.5	Wegverkeerslawaaï	34
4.4.6	Kosten	35
5	Conclusies.....	36
5.1	Inleiding.....	36
5.2	Beoordeling	36
5.3	Trechtering alternatieven	38
5.4	Conclusie	39
5.5	Aanbeveling.....	39
	Bijlage 1: Tracé alternatief 1	40
	Bijlage 2: Tracé alternatief 3a	41
	Bijlage 3: Tracé alternatief 4	42
	Bijlage 4: Kabels en leidingen.....	43
	Bijlage 5: Beoordelingstabel.....	44

1 Inleiding

1.1 Wat vooraf ging

Het gebied aan de west- en zuidzijde van de kern Boxtel heeft te maken met verschillende ontwikkelingen en knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. Daarom is in 2009 gestart met het planproces van het project TALK: trace A2 - Ladonk - Kapelweg. De basis hiervoor is gelegd in het in 2008 vastgestelde Gemeentelijk Verkeers- en VervoersPlan (GVVP) van de gemeente Boxtel. Vervolgens heeft Goudappel Coffeng in 2009 - 2010 een integrale probleemanalyse uitgevoerd. Deze probleemanalyse heeft de basis gevormd voor de studie die Oranjewoud in 2010 heeft verricht in opdracht van de gemeente Boxtel (rapportage "Tracestudie A2 - Ladonk - Kapelweg (TALK), Quick scan alternatieven" 8 nov 2010). In deze studie is, in de vorm van een quick scan, onderzoek gedaan naar verschillende alternatieven die bijdragen aan het oplossen van de vastgestelde bereikbaarheids- en leefbaarheidsproblemen. Deze alternatieven zijn verbindingswegen in een zoekgebied rondom het buurtschap Kalksheuvel. De alternatieven moeten bewerkstellingen:

- Het vergroten van de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel
- Het verbeteren van de bereikbaarheid van het bedrijventerrein Ladonk.

Daarnaast zijn de volgende randvoorwaarden gesteld:

- het voorkomen van een (regionale) doorgaande route tussen de A2 en de N65;
- een noordelijke ontsluiting niet onmogelijk maken.

Daarnaast werden vanuit de gemeente de volgende wensen meegegeven:

- zoeken naar mogelijkheden voor versterking van het landschap;
- het zoveel mogelijk benutten van bestaande infrastructuur in plaats van het aanleggen van nieuwe wegen;
- het bereikbaar houden van Kalksheuvel;
- het verbeteren van de verkeersveiligheid van het (brom)fietsverkeer.

In de studie zijn aspecten beschouwd als verkeersstructuur, wegverkeerslawaaï, natuurwaarden, cultuurhistorie en archeologie op het niveau van een quick scan. In totaal zijn 6 alternatieven gecombineerd met varianten onderzocht. In het proces is ten slotte een trechteringsmethodiek toegepast om een selectie te maken van alternatieven die nader onderzocht moeten worden. De trechteringsmethodiek leverde de volgende nader te onderzoeken alternatieven op:

- alternatief 0+ en 0++: optimalisatie van het huidige wegennet, wellicht als referentiesituatie. Bij de nut-noodzaakafweging is het raadzaam het 0-alternatief nader te onderzoeken;
- alternatief 1 en 3a: nieuwe verbindingsweg in het verlengde van de Colenhoef, op de korte of middellange termijn geen nieuwe spoorwegovergang, op de lange termijn een ongelijkvloerse spoorwegovergang;
- alternatief 4: nieuwe verbindingsweg ter plaatse van Loxvenseweg, gelijkvloerse spoorwegovergang. Eventueel zoals alternatief 1 en 3a te verdelen naar twee fases: eerste geen nieuwe spoorwegovergang, op lange termijn wel een nieuwe spoorwegovergang.

1.2 Doelstelling

Voor een goede afweging is het van belang de geselecteerde alternatieven op een aantal aspecten nader te onderzoeken en met elkaar te vergelijken. Onderliggende rapportage is het resultaat van de nader onderzochte alternatieven.

In de alternatievenstudie van november 2010 is als aanbeveling opgenomen om de alternatieven 1, 3a en 4 nader te onderzoeken, waarbij ook het nulalternatief wordt meegenomen, ondanks dat uit de variantenstudie is gebleken dat deze onvoldoende oplossend vermogen heeft. Het nulalternatief vormt een kader. Door het nulalternatief te blijven meenemen en de alternatieven met een nieuwe

verbindingsweg daaraan te spiegelen, wordt getracht zoveel mogelijk te voldoen aan de doelstelling van TALK.

Omdat de alternatieven 1, 3a en 4 de aanleg van een nieuwe verbindingsweg betekenen, zijn deze alternatieven getekend in een verkeerskundige tracéuitwerking. Op basis van deze tekening zijn de alternatieven nader onderzocht. Alternatief 0+ / ++ betreft aanpassingen van het huidige wegennet. Omdat dit alternatief geen aanleg van een nieuwe weg omvat, is opstellen van een tracéuitwerking niet aan de orde.

N.B.

De alternatieven 1, 3a en 4 zijn uitgewerkt tot het niveau van een verkeerskundige tracéuitwerking. De ligging, vormgeving en het ontwerp wordt in een later stadium geoptimaliseerd. Doel van deze studie is een vergelijking van de drie alternatieven en het nulalternatief ten opzichte van elkaar en de referentiesituatie. In het kader van dit doel zijn de tracéuitwerkingen getekend.

1.3 Proces

Het totale proces van het hele project TALK: trace A2 - Ladonk - Kapelweg bestaat als het ware uit drie hoofdfasen:

- Fase 1: de probleemanalyse die door Goudappel Coffeng is uitgevoerd in 2009-2010. Hierin is de basis voor de vervolgstudies gelegd;
- Fase 2: de quick scan die door Oranjewoud in 2010 is uitgevoerd en vastgelegd in rapportage "Tracestudie A2 - Ladonk - Kapelweg (TALK)", Quick scan alternatieven" 8 november 2010;
- Fase 3: de verdiepingsslag met de uitwerking van de alternatieven en de nadere analyses op basis van het advies uit het onderzoek van Fase 2. De resultaten hiervan zijn in onderliggende rapportage opgenomen.
- Fase 4: de uitwerking van het gekozen alternatief. Deze uitwerking van het alternatief en nadere analyses zijn nodig in het kader van de bestemmingsplanprocedure en de gebiedsvisie die worden opgesteld.

Het resultaat van fase 3 is in onderliggende rapportage opgenomen. Voor deze fase is het volgende proces doorlopen:

- Er is een workshop door Oranjewoud georganiseerd met de gemeentelijke projectgroep op basis waarvan al brainstormend de eerste contouren zijn bepaald van de alternatieven. Door middel van deze werkvorm is snel de kennis en kunde vanuit zowel de gemeente als Oranjewoud voor deze verdiepingsslag ingezet;
- Hierna zijn door Oranjewoud de contouren van de tracés van de alternatieven verder ontworpen en uitgewerkt. Op basis van deze uitgewerkte schetsen zijn de alternatieven nader bestudeerd en is de conceptrapportage opgesteld door Oranjewoud;
- Hierna is de conceptrapportage voorgelegd aan de projectgroep;
- Hierna is de conceptrapportage met de klankbordgroep besproken op 16 mei 2011
- Hierna zijn de op/aanmerkingen verzameld en verwerkt wat heeft geleid tot onderliggende definitieve rapportage.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staan de drie alternatieven beschreven. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 het toetsingskader aan bod, waarna in hoofdstuk 4 de beoordeling is opgenomen. Tot slot staan in hoofdstuk 5 de conclusies.

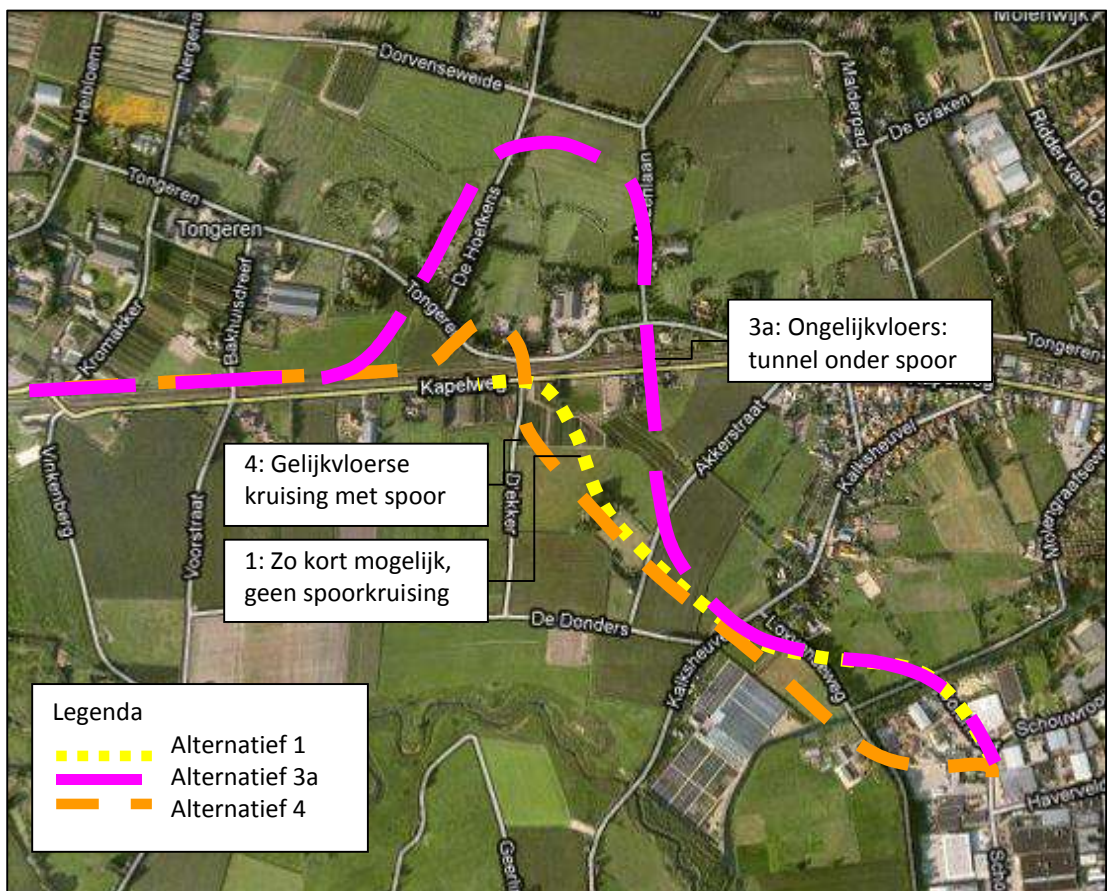
2 De alternatieven

In de bijlagen zijn de tracé-uitwerkingen van de drie alternatieven opgenomen en zijn ook separaat beschikbaar, vanwege het formaat van de tekening. De tekeningen zijn in overleg met de projectgroep van de gemeente tot stand gekomen. Het belangrijkste is dat voor elke tracé-uitwerking van ieder alternatief de uitgangspunten zijn gehanteerd zoals beschreven in paragraaf 2.2. In dit hoofdstuk worden de alternatieven toegelicht. De nummering van de alternatieven (alternatief 0+, alternatief 0++, alternatief 1, alternatief 3a en alternatief 4) is overeenkomstig de nummering van de quick scan alternatieven van november 2010.

2.1 Referentiesituatie en alternatieven

In deze rapportage worden de volgende situaties omschreven:

- Referentiesituatie: de referentiesituatie is gebaseerd op de situatie van het wegennet in 2007, doorvertaald naar prognosejaar 2020;
- Alternatief 0+: optimalisatie huidige wegennet: verbreding Keulsebaan en maatregelen Kapelweg;
- Alternatief 0++: als alternatief 0+, maar verdere maatregelen op de Keulsebaan;
- Alternatief 1: zo kort mogelijke nieuwe verbindingsweg tussen de Kapelweg en Ladonk. Geen spookruising. Smalwater wordt gekruist bij Colenhoef;
- Alternatief 3a: een nieuwe verbindingsweg met een ongelijkvloerse spookruising. Daarnaast een nieuwe wegvak aan de noordzijde van de spoorlijn. Smalwater kruisen bij Colenhoef;
- Alternatief 4: een nieuwe verbindingsweg met een gelijkvloerse spookruising. Daarnaast een nieuwe wegvak aan de noordzijde van de spoorlijn. In tegenstelling tot alternatieven 1 en 3a wordt Smalwater gekruist bij de Loxvenseweg.

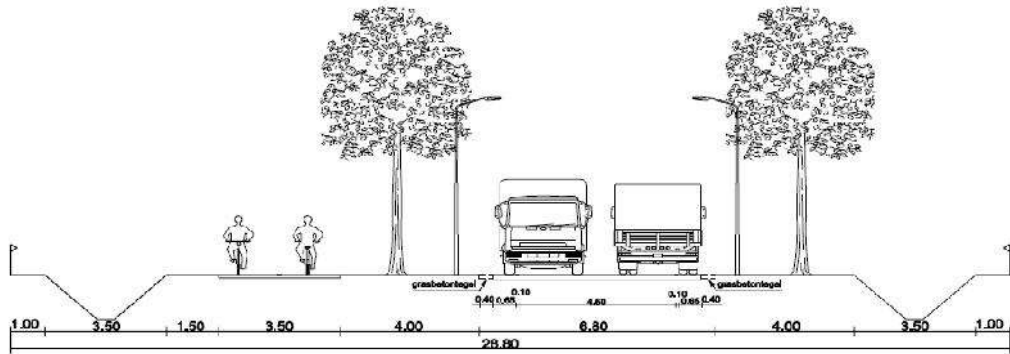


Figuur 2.1: Indicatieve ligging van de alternatieven 1, 3a en 4

2.2 Uitgangspunten tracé-uitwerking

Voor de tracéuitwerking van de alternatieven 1, 3a en 4 zijn in overleg met de projectgroep van de gemeente de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- de nieuwe verbindingsweg bij Kalksheuvel krijgt een ErfToegangsFunctie (ETW) type 1 met een vrijliggend fietspad in twee richtingen te berijden. Kenmerkend van een ETW-type 1 is dat er onderbroken kantmarkeringen wordt toegepast. Het principe hiervan sluit aan op het principe dat is toegepast op de weg Kalksheuvel ten noorden van het spoor richting de gemeenten Haaren en Oisterwijk (zie foto hieronder);
- de gemeente hanteert onderstaande dwarsprofiel (figuur 2.2.) als principedwarsprofiel voor het tracé op basis van de ervaringen elders in het buitengebied van Boxtel met wegen met eenzelfde functie.



PRINCIEPLOSSING DWARSPROFIEL TALK

Figuur 2.2: Dwarsdoorsnede nieuwe verbindingsweg

Het principe ziet er uit zoals onderstaande foto van de route Kapelweg ten noorden van het spoor richting Haaren en Oisterwijk, waarbij een aantal aanpassingen zijn verricht. Zo is het profiel verruimd, om in dit stadium van onderzoek niet te krap te zitten.



Figuur 2.3: Foto van de weg Kalksheuvel aan de noordzijde van de spoorlijn

- de nieuwe verbindingsweg wordt een voorrangsroute met een "vloeiend" verloop door het landschap. Het vloeiend verloop van de weg past bij de functie van de weg. Het vloeiend verloop zorgt voor acceptabele veilige rijnsnelheden;
- daar waar mogelijk worden percelen ontzien en het landschap gevolgd;

- het spoor wordt in de varianten haaks gekruist. Een haakse kruising maakt ook een eventuele ontwikkeling van een weg ten noordoosten mogelijk in de toekomst;
- bij het alternatief, waarbij sprake is van een ongelijkvloerse kruising met het spoor, wordt een tunnel toegepast;
- doorrijhoogte voor het gemotoriseerde verkeer van 4,60 meter met een helling van maximaal 5%. Dit is de norm die wordt gehanteerd bij een tunnel in een weg met een functie van Gebiedsontsluitingsweg (GOW);
- In de tunnel wordt ook een éénzijdig fietspad geprojecteerd dat in twee richtingen wordt bereden;
- In het profiel is rekening gehouden met het intensief gebruik door landbouwverkeer.

2.3 Beschrijving alternatieven

Referentiesituatie

De alternatieven worden vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is gebaseerd op de situatie van het wegennet in 2007, doorvertaald naar prognosejaar 2020. De instelling van een 30 km/h-zone en het inrijdverbod voor vrachtverkeer op de Kapelweg (het is voor vrachtverkeer verboden gebruik te maken van de Kapelweg) in Kalksheuvel zijn NIET in de referentiesituatie verwerkt.

Alternatieven 0+ en 0++

Alternatief 0+: Verbreding Keulsebaan en maatregelen Kapelweg.

Uitgangspunt is dat de Keulsebaan wordt verbreed. Het gaat hier om het gedeelte van de Keulsebaan tussen de aansluiting met de A2 en Parallelweg Zuid. De Keulsebaan wordt opgewaardeerd tot een 2x2-weg. De kruispunten worden opgewaardeerd om afwikkelingsproblemen te voorkomen. Op de Kapelweg wordt een inrijdverbod voor vrachtverkeer ingesteld. Hierdoor wordt vrachtverkeer gedwongen een andere route te nemen. Tegelijkertijd wordt in Kalksheuvel een 30 km/h-zone toegepast.

Alternatief 0++: Dit alternatief is een uitbreiding van alternatief 0+. Dit betekent dat er extra maatregelen op de Keulsebaan worden getroffen. Het gaat om de aansluiting van de Oirschotseweg op de Keulsebaan die wordt verlegd naar de Parallelweg Zuid. Daarnaast wordt de rotonde Boseind omgebouwd naar een turborotonde en het noordelijk deel van het wegvak Keulsebaan tussen de rotondes Boseind en Vorst krijgt 2 rijstroken (resterende deel tussen de afrijdende tak Vorst en oprijdende tak Boseind).

Alternatieven 1, 3a en 4

Alternatief 1

De verbindingsweg van alternatief 1 loopt vanaf Colenhoef (Ladonk) via een nieuwe verbinding naar een aansluiting op de Kapelweg net ten oosten van de spoorwegovergang D'Ekker. De bestaande spoorwegovergangen blijven gehandhaafd. Dit komt overeen met alternatief 1 zoals benoemd in de quick scan. Het verschil met de quick scan is dat er gekozen is voor een meer vloeiend verloop, om op deze wijze woningen aan de straat Kalksheuvel te sparen. Andere kenmerken van het ontwerp zijn:

- in principe blijven de belangrijkste plattelandswegen aangesloten op de verbindingsweg. De Kapelweg wordt aangesloten, de weg Kalksheuvel eveneens (vier-armig kruispunt) en de Loxvenseweg krijgt een T-aansluiting, waarbij het zuidelijke gedeelte wordt aangesloten en het noordelijke gedeelte wordt geknipt;
- het fietspad ligt aan de westzijde van de nieuwe verbindingsweg.
- er is gekozen voor een krappe bocht nabij spoorwegovergang D'Ekker om de snelheid van het gemotoriseerde verkeer laag te houden ten behoeve van de optimalisatie van de verkeersveiligheid
- in de uitwerking van het ontwerp in het vervolg op deze studie is aandacht gewenst voor:
 - aansluiting vrijliggend fietspad op de bestaande Kapelweg;
 - optimalisatie verkeersveiligheid fietsverkeer op de route Kapelweg ten westen van de spoorwegovergang d'Ekker. In de huidige situatie zijn hier geen aparte fietsvoorzieningen maar slechts kantmarkeringen/fietsuggestiestroken.

Alternatief 3a

De verbindingsweg van alternatief 3a loopt vanaf Colenhoef (Ladonk) naar het noorden en buigt af via een tunnel onder het spoor die in het verlengde ligt van de Mezenweg. Ten noorden van het spoor buigt de weg naar het westen, doorkruist Tongeren en sluit aan op de Kapelweg ter hoogte van de spoorwegovergang Kapelweg / Kromakker. Dit komt overeen met alternatief 3a zoals opgenomen in de voorgaande quick scan. Wel blijkt de bocht aan de noordzijde meer ruimte nodig te hebben dan in de figuur in de quick scan is opgenomen. Andere kenmerken van het ontwerp zijn:

- het spoor wordt door middel van een tunnel ongelijkvloers gekruist;
- in principe blijven de belangrijkste plattelandswegen aangesloten op de verbindingsweg, echter vanwege de tunnelconstructie is de west - oost verbinding Tongeren niet meer mogelijk en is omrijden via de Mezenlaan nodig. Ook wordt de Kapelweg ter hoogte van de tunnel onder het spoor geknipt. De weg Kalksheuvel, de Loxvenseweg, de Mezenlaan en de straat Tongeren bij de doorsnijding ten westen van De Hoefkens worden aangesloten middels een vier-armig kruispunt of een T-aansluiting;
- het fietspad ligt aan de noord- en oostzijde van de nieuwe verbindingsweg.

Alternatief 4

De verbindingsweg van alternatief 4 loopt door in het verlengde van de route Mijlstraat - Schouwrooij en buigt daarna af naar het noorden. De nieuwe verbindingsweg sluit dan aan op de bestaande spoorwegovergang tussen Tongeren en D'ekker. Via de huidige bestaande spoorwegovergang buigt ten noorden van het spoor de weg af naar het westen en sluit aan op de Kapelweg / Kromakker. Dit komt overeen met alternatief 4 zoals opgenomen in de quick scan. Andere kenmerken ontwerp van het ontwerp zijn:

- in principe blijven de belangrijkste plattelandswegen aangesloten op de verbindingsweg. De Kapelweg wordt aangesloten, de weg Kalksheuvel (vier-armig kruispunt) en de Loxvenseweg krijgt een T-aansluiting, waarbij het zuidelijke gedeelte wordt aangesloten en het noordelijke gedeelte wordt geknipt. Aan de noordzijde van de spoorlijn wordt de straat Tongeren tweemaal doorsneden door de nieuwe verbindingsweg. Het gedeelte van de straat Tongeren ten westen van de nieuwe verbindingsweg en het gedeelte ten oosten worden aangesloten op de nieuwe weg als T-aansluiting. Het tussenliggend wegvak vervalt;
- het spoor wordt gelijkvloers gekruist;
- het fietspad ligt aan de noord- en oostzijde van de nieuwe verbindingsweg;
- in de uitwerking van het ontwerp in het vervolg van deze studie is aandacht gewenst voor de aansluitingen van de onderliggende plattelandswegen nabij de spoorwegovergang in verband met de waarborg van de verkeersveiligheid. Daarnaast bestaat er een ontwerpogave op het punt waar de nieuwe verbindingsweg aansluit op de bestaande weg in Ladonk.

3 Toetsingskader

Per thema zijn beoordelingscriteria geformuleerd. De criteria zijn gebaseerd op de doelstellingen van het project, vastgesteld beleid en wettelijke kaders. Op basis hiervan worden de autonome situatie en de alternatieven beoordeeld. Deze beoordeling vindt plaats in hoofdstuk 4.

3.1 Verkeersmodel

Ten behoeve van de beoordeling van de alternatieven zijn diverse criteria beschouwd. Bij een aantal van deze criteria speelt de intensiteit van de verkeer een rol. Het verkeersmodel is hiervoor gebruikt. Dit model geeft een prognose van het verkeer in de toekomstige situatie in 2020 met als input de verkeersstellingen van 2007. In het kader van onder meer onderliggende studie (verdiepingslag) zijn verkeersstellingen in 2011 uitgevoerd. Deze zijn gebruikt om te controleren in hoeverre de resultaten van het verkeersmodel (met als output intensiteiten van het verkeer) nog steeds betrouwbaar zijn. Goudappel Coffeng heeft hiervoor een zogenaamde "t-toets" (een statistische toets) gebruikt. Uit de vergelijking van de cijfers blijken wel verschillen, maar deze hebben geen significante invloed op de resultaten van de eerdere studie en onderliggende verdiepingsslag.

3.2 Leefbaarheid Kalksheuvel

De eerste doelstelling van het project is het vergroten van de leefbaarheid in Kalksheuvel. Dit is op basis van onderstaande criteria beoordeeld.

Verkeersintensiteit en doorgaand verkeer

Eén van de geconstateerde knelpunten is de hoge verkeersintensiteit op de Kapelweg in buurtschap Kalksheuvel. In het GVVP is het wegvak gecategoriseerd als een woonstraat binnen de bebouwde kom, met een gewenste verkeersintensiteit van maximaal 3.000 mvt/etmaal. In de probleemanalyse is gesteld dat het wenselijk is om een vergelijkbare situatie als in de wijk Oost te bereiken. Dit is echter niet meetbaar gemaakt. In de beoordeling van de alternatieven wordt daarom getoetst aan het behalen van de maximale verkeersintensiteit van 3.000 mvt/etmaal zoals gesteld in het GVVP.

Op basis van het verkeersmodel zijn de verschillende alternatieven doorgerekend en is de intensiteit in de Kapelweg berekend. Alleen voor alternatief 4 is geen verkeersmodel voorhanden. Voor alternatief 4 wordt uitgegaan van een vergelijkbare situatie als alternatief 1. In de referentiesituatie bedraagt de verkeersintensiteit 5.900 mvt/etmaal.

Het verkeersmodel heeft als basisjaar 2007 en prognosejaar 2020. De intensiteiten voor het basisjaar 2007 zijn destijds gekalibreerd op actuele tellingen die door de betrokken gemeentes aangeleverd. Op die manier is getracht het basisjaar zoveel mogelijk te laten aansluiten op de werkelijke situatie in dat jaar. Dit is ook door de gemeenten geaccordeerd en vastgesteld. Op basis van onder andere de door de gemeente aangeleverde, vastgestelde ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen is het prognosejaar 2020 opgebouwd.

Een grote hoeveelheid doorgaand verkeer komt de leefbaarheid in Buurtschap Kalksheuvel niet ten goede. Zodoende is dit één van de criteria waarop is getoetst. De hoeveelheid doorgaand verkeer op de Kapelweg in Kalksheuvel wordt getoetst op basis van het verkeersmodel. Het drukste wegvak van de Kapelweg zoals dat in het vorige criterium naar voren is gekomen, is hierop getoetst.

De verkeersintensiteit is in te delen in drie componenten: intern, extern en doorgaand verkeer. Intern verkeer heeft haar herkomst én bestemming in Boxtel, extern verkeer heeft herkomst óf bestemming in Boxtel en doorgaand verkeer is het verkeer dat haar herkomst én bestemming buiten Boxtel heeft.¹

¹ In deze studie is de definitie van doorgaand verkeer dus als volgt gedefinieerd: verkeer met een herkomst én bestemming buiten Boxtel. In alle onderzoeken die de gemeente Boxtel uitvoert, is dit de gebruikelijke methode die om het doorgaand verkeer in beeld te brengen. Indien men wil

Bij de hoeveelheid doorgaand verkeer wordt rekening gehouden met een relatief en een absoluut aantal. Beide worden inzichtelijk gemaakt. In de referentiesituatie bedraagt de hoeveelheid doorgaand verkeer 750 mvt/etmaal, circa 13% van het totaal.

Oversteekbaarheid Kapelweg (Kalksheuvel)

De oversteekbaarheid van wegen voor langzaam verkeer is een belangrijk aspect van de verkeersveiligheid. Daarnaast is het een indicatie voor de beleving van verkeersdruk. De oversteekbaarheid van een weg door voetgangers wordt bepaald op basis van de gemiddelde wachttijd. Deze wordt als volgt berekend (methode Haes, ASVV 2004):

$$\text{Gemiddelde wachttijd} = (5,8 - 10^{-4} * INT_{\text{per uur}} * \text{benodigde oversteektijd} + 0,2)^2$$

De oversteekbaarheid van een weg door voetgangers wordt als volgt gekwalificeerd:

Gemiddelde wachttijd (sec)	Kwalificatie
0 - 5	goed
5 - 10	redelijk
10 - 15	matig
15 - 30	slecht
≥ 30	zeer slecht

Tabel 3.1: Kwalificatie oversteekbaarheid

De over te steken wegbreedte van de Kapelweg bedraagt 7 m en de benodigde oversteektijd 8,75 sec (bron: Probleemanalyse Goudappel Coffeng). Afhankelijk van de intensiteit en snelheid van voertuigen wordt deze oversteektijd al dan niet behaald.

Op basis van bovenstaande gegevens is de volgende tabel samengesteld.

Uurintensiteit (mvt/uur)	gemiddelde wachttijd (sec)	kwalificatie
0 - 400	0 - 5	goed
400 - 585	5 - 10	redelijk
585 - 725	10 - 15	matig
725 - 1040	15 - 30	slecht
≥ 1040	≥ 30	zeer slecht

Tabel 3.2: Beoordeling oversteekbaarheid Kapelweg (Kalksheuvel)

Op basis van het verkeersmodel (zie bijlage 1) zijn de verschillende alternatieven doorgerekend en is de intensiteit tijdens de ochtend/avondspits van de Kapelweg berekend. In de referentiesituatie bedraagt het drukste uur 1.150 mvt/uur. De oversteekbaarheid van de Kapelweg in de referentiesituatie is dus zeer slecht.

Wegverkeerslawaai

Voor wegverkeerslawaai is het gebruikelijk om de leefbaarheid te beschrijven aan de hand van akoestische kwaliteiten die zijn gebaseerd op onderzoek van Miedema (TNO). Door Miedema is onderzocht hoe de leefomgevingskwaliteit gekarakteriseerd kan worden aan de hand van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op woningen. De beoordeling van de akoestische kwaliteit is aangegeven in de volgende tabel.

weten hoeveel verkeer op de Kapelweg een herkomst/bestemming heeft in Kalksheuvel (en dus niet Boxtel), valt het percentage doorgaand verkeer veel hoger uit. Maar dit is dus niet de gebruikelijke methode en bij de afweging van de alternatieven leidt dit niet tot een ander resultaat.

Tabel 3.3: Beoordeling van de akoestische kwaliteit van de geluidbelasting in Lden

Geluidbelasting in Lden	Beoordeling
< 48	Goed
48 – 53	Redelijk
54 – 58	Matig
59 – 63	Tamelijk slecht
64 – 68	Slecht
> 68	Zeer slecht

Uit de indicatieve berekeningen die in november 2010 zijn uitgevoerd blijkt dat de geluidbelasting in de referentiesituatie tussen de 59 en 63 dB ligt en in sommige gevallen boven de 63 dB uitstijgt. Dit betekent dat ter plaatse sprake is van een tamelijk slechte tot slechte leefkwaliteit als gevolg van wegverkeerslawaai. In de huidige situatie is bij 37 woningen tevens sprake van een sanerings situatie volgens de zogenaamde B-lijst die ook door de gemeente als zodanig bij het (voormalig) Ministerie van VROM zijn gemeld.

De gemeente heeft ter plaatse een maximale snelheid van 30 km/uur ingesteld waarmee strikt formeel gezien volgens de Wet geluidhinder geen sprake meer is van saneringsgevallen. De akoestische kwaliteit zal echter nog steeds tamelijk slecht blijven daar de geluidbelasting als gevolg van de snelheidsverlaging slechts 1 tot 2 dB afneemt.

3.3 Bereikbaarheid Ladonk

De bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk wordt middels onderstaande criteria beoordeeld.

Verkeersstructuur

De ontsluitende wegen van bedrijventerrein Ladonk dienen een logische structuur te hebben. Ook is bekeken in hoeverre sprake is van een goede ontsluiting in de verschillende richtingen, zoals naar de A2, naar het centrum van Boxtel (dit is onder andere van belang voor winkelvoorzieningen en woonwerkrelaties) en richting Haaren en Oisterwijk. Dit criterium geldt zowel voor personenauto's als voor vrachtverkeer. Fietsrelaties worden beschreven onder het criterium 'fiets', in paragraaf 4.4.

Een goede verkeersstructuur is van belang voor de economie; een slechte verkeersstructuur werkt bedreigend. Dit geldt ook voor landbouwverkeer en vervoer van vee. Door de verkeersstructuur te beoordelen, wordt ook de economie beoordeeld.

Wegvakbelasting: IC-verhoudingen

Naast een logische structuur van het ontsluitend wegennet is het ook van belang in hoeverre er zich afwikkelingsproblemen voor doen op deze wegen. Deze wegvakbelasting is berekend op basis van de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (IC-verhouding) op de wegvakken. Deze berekeningen zijn gemaakt met het verkeersmodel (zie bijlage 1). Wanneer de IC-verhouding hoger is dan 0,80 is sprake van een potentieel knelpunt. Boven de 0,90 ontstaat een feitelijk knelpunt.

In de referentiesituatie 2020 treden er in de ochtendspits IC-verhoudingen op van 0,83 - 0,87 op de Keulsebaan tussen de Parallelweg Zuid en de A2. In de avondspits zijn de problemen groter: op dit gedeelte van de Keulsebaan bedragen de IC-verhoudingen 0,96 - 1,04. Op de Vic van Alphenlaan / Mgr Wilmerstraat treden in de avondspits IC-verhoudingen op van 0,80 - 0,88.

3.4 Andere verkeersgerelateerde criteria

Doorgaand verkeer van/naar gemeenten Haaren en Oisterwijk

Eén van de voorwaarden die gesteld zijn, is dat wordt voorkomen dat de oost-westroute tussen Oisterwijk en Schijndel via Boxtel wordt gefaciliteerd. Aan deze voorwaarde wordt voldaan door de nieuwe verbindingsweg als erftoegangsweg te categoriseren en volgens het principe van Natuurlijk Sturen in te richten. Desondanks wordt de aantrekkingskracht van de maatregel in deze studie ook

middels het verkeersmodel getoetst. Hiervoor wordt de verkeersintensiteit op het wegvak van de Kapelweg ten westen van de spoorwegovergang bij de Kromakker afgezet tegen de verkeersintensiteit zich die in de referentiesituatie voordoet: circa 5.000 mvt/etmaal.

Toekomstbestendigheid

Er wordt een kwalitatieve beschouwing gegeven van de verkeerskundige duurzaamheid per alternatief: de toekomstbestendigheid. Biedt het alternatief voldoende oplossing voor de lange termijn?

Intensiteit op andere wegen

In het GVVP is opgenomen dat de verkeersintensiteit op een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom moet minder dan 8.000 mvt/etmaal moet bedragen. Dit geldt onder andere voor de nieuwe verbinding. Op erftoegangswegen binnen de bebouwde kom, zoals de Kapelweg in Kalksheuvel en de weg Kalksheuvel, geldt een maximum 3.000 mvt/etmaal.

De maatregelen op de Kapelweg (30 km/h, inrijdverbod voor vrachtverkeer) en de aanleg van een nieuwe verbinding hebben mogelijk gevolgen voor de omliggende wegen. Deze gevolgen worden omschreven op basis van de verkeersintensiteiten die volgen uit het verkeersmodel.

Verkeersveiligheid en fietsverkeer

De route moet conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig worden vormgegeven. Daarnaast hebben alternatieven gevolgen voor het fietsnetwerk en is aandacht benodigd voor de verkeersveiligheid rondom de spoorwegovergang.

Verkeersstructuur algemeen

Onder dit criterium wordt verstaan in hoeverre de buurten Tongeren, Kalksheuvel en Ladonk bereikbaar blijven via een logische verkeersstructuur. Bij alternatief 0+/++ vinden er geen wijzigingen plaats in het netwerk. Alternatieven 1, 3a en 4 betekenen de aanleg van een nieuwe weg en daarmee tot een wijziging in het netwerk. Dat deze drie alternatieven leiden tot een betere bereikbaarheid van Ladonk in westelijke richting, is reeds in de quick scan geconstateerd en komt terug onder 'bereikbaarheid Ladonk'. Daarnaast is het van belang dat het alternatief een noordelijke ontsluiting niet onmogelijk maakt.

Benutten bestaande infrastructuur

Eén van de wensen die is uitgesproken is het zoveel mogelijk benutten van de bestaande infrastructuur in plaats van het aanleggen van nieuwe wegen.

3.5 Overige criteria

3.5.1 Ruimtelijke inpasbaarheid

Bij alle alternatieven worden capaciteitsverruimende maatregelen aan de Keulsebaan getroffen. De ruimtelijke inpasbaarheid hiervan vormt dus geen onderscheidend criterium in deze studie. Ruimtelijke inpasbaarheid is in dit onderzoek alleen relevant voor de alternatieven 1, 3a en 4, waar een nieuwe verbinding wordt aangelegd.

Percelen en gebouwen

Bij het uitwerken van de alternatieven op tekening is rekening gehouden met perceelsgrenzen en bebouwing. Desondanks zijn er altijd negatieve consequenties. De drie alternatieven worden op dit criterium met elkaar vergeleken.

Kabels en leidingen

Op basis van een KLIC-melding zijn de kabels en leidingen in het zoekgebied inzichtelijk gemaakt. Relevante kabels en/of leidingen worden benoemd en de alternatieven worden op basis hiervan met elkaar vergeleken.

3.5.2 Natuur

Bij alle alternatieven worden capaciteitsverruimende maatregelen aan de Keulsebaan getroffen. De natuurwaarden bij de Keulsebaan vormen dus geen onderscheidend criterium in deze studie. Natuur is in dit onderzoek alleen relevant voor de alternatieven 1, 3a en 4, waar een nieuwe verbindingsweg wordt aangelegd.

Voor het vergelijken van de drie alternatieven voor het aspect natuur is een bureaustudie uitgevoerd. Het tracé heeft geen beschermde status in het kader van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de Natuurbeschermingswet 1998. Het tracé A2 - Ladonk - Kapelweg is gelegen in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) Smalwater. Op 1200 meter van het aan te leggen tracé is wel het N2000 gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen gelegen (ook stiltegebied Kampinasche Heide). De tracés worden naar deze aspecten beoordeeld, waaronder de verstoring van de EHS, de afstand tot het N2000 gebied vanwege geluid (meer informatie hierover is opgenomen onder 'wegverkeerslawaaï') en het voorkomen van beschermde soorten. Ook wordt gekeken naar de stikstofbijdrage van de drie alternatieven.

3.5.3 Archeologie

Bij alle alternatieven worden capaciteitsverruimende maatregelen aan de Keulsebaan getroffen. Archeologische waarden bij de Keulsebaan vormen dus geen onderscheidend criterium in deze studie. Archeologie is in dit onderzoek alleen relevant voor de alternatieven 1, 3a en 4, waar een nieuwe verbindingsweg wordt aangelegd.

Voor archeologie is een bureaustudie uitgevoerd. Er is nog geen veldonderzoek verricht. In de bureaustudie is gebruik gemaakt van verschillende bronnen, zoals de geomorfologische kaart van Nederland, de bodemkaart van Nederland en de archeologische concept-beleidskaart van de gemeente Boxtel (november 2010, nog niet vastgesteld).

3.5.4 Cultuurhistorie

Bij alle alternatieven worden capaciteitsverruimende maatregelen aan de Keulsebaan getroffen. Cultuurhistorische waarden bij de Keulsebaan vormen dus geen onderscheidend criterium in deze studie. Cultuurhistorie is in dit onderzoek alleen relevant voor de alternatieven 1, 3a en 4, waar een nieuwe verbindingsweg wordt aangelegd.

Binnen het aspect cultuurhistorie wordt getoetst op drie criteria:

- Beschermde cultuurhistorische waarden betreft Rijksmonumenten, gemeentemonumenten, beschermd stads- of dorpsgezicht;
- Overige (niet-beschermde) cultuurhistorische waarden betreft o.a. de waarden zoals aangegeven op de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart
- Ensemblewaarden betreft de cultuurhistorische waarden in hun onderlinge samenhang.

Ten behoeve van de effectenbepaling is een bureau- inventarisatie van cultuurhistorische waarden en hun status gemaakt. Hierbij is gebruik gemaakt van het vooronderzoek van Leenders (Cultuur-Historisch advies verbinding Ladonk-Kapelweg gemeente Boxtel, dr. K.A.H.W. Leenders, oktober 2008), de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart (2006, 2010), de informatie van KICH (Kennisinfrastructuur CultuurHistorie) en historische atlassen.

3.5.5 Wegverkeerslawaaï

Hieronder staat een toelichting op de relevante wet- en regelgeving en geluidbeleid, te weten:

1. Nationaal Milieubeleidplan 4 uit 2001 (NMP4);
2. Nota Ruimte d.d. 27-4-2004;
3. Nota Mobiliteit d.d. 30-9-2004;
4. 'Natuurgebieden';
5. Wet geluidhinder;

6. Wet Milieubeheer.

De Provincie Noord-Brabant heeft geen specifiek geluidbeleid (bron: www.brabant.nl).

Ad 1. Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP4)

Het Nationaal Milieubeleidsplan 4 (VROM e.a., 2001) formuleert de benadering voor geluidbeleid: gebiedsgerichte aanpak. Deze is voornamelijk gericht op verkeersgeluid. De uitdaging is vergroting van 'de akoestische kwaliteit in Nederland' door in elk gebied de akoestische kwaliteit te waarborgen die past bij de functie van het gebied. Akoestische kwaliteit betekent dat de gebiedseigen geluiden niet overstemd worden door niet-gebiedseigen geluid. Ook moet het geluidniveau passen bij het gebied. Hoofddoelstelling van het geluidbeleid in het Nationaal Milieubeleidsplan 4 is het bereiken van het streefbeeld van akoestische kwaliteit in alle gebieden in 2030:

- In 2010 wordt de grenswaarde van 70 dB(A) bij woningen niet meer overschreden.
- De akoestische kwaliteit in het stedelijk en landelijk gebied is in 2030 gerealiseerd. In 2010 is een forse verbetering van de akoestische kwaliteit in het stedelijk gebied gerealiseerd, mede door aanpak van de rijksinfrastructuur.
- De akoestische kwaliteit in de Ecologische Hoofdstructuur is in 2030 gerealiseerd. In 2010 is de ambitie dat de akoestische kwaliteit niet is verslechterd ten opzichte van 2000.

Het Nationaal Milieubeleidsplan 4 wil deze ambities realiseren met inzet van het nieuwe wettelijke instrumentarium.

In het Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP4) zijn geluiddoelstellingen opgenomen voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Dit is een gebied met een totaal oppervlak van circa 750.000 hectare. Deze doelstellingen houden in, dat de geluidkwaliteit binnen het gebied van de EHS in 2010 niet verslechterd mag zijn ten opzichte van 2000. In 2030 dient de geluidkwaliteit binnen de EHS overal goed te zijn. In het NMP4 is in het midden gelaten waar de geluidkwaliteit van de EHS precies aan moet voldoen. In het NMP3 was een geluidnorm van 40 dB(A) voor stiltegebieden gesteld.

Streven naar rust is onderdeel van het rijksbeleid gericht op de kwaliteit van de EHS. Vanwege verschillen in functie van de EHS-gebieden is er geen uniforme norm te geven voor de geluidkwaliteit in deze natuurgebieden. Het is de verantwoordelijkheid van de provincies om voor deze natuurgebieden te bepalen welke kwaliteit daar gewenst is. Onderdeel van deze kwaliteit is de gewenste akoestische kwaliteit.

Ad 2 en 3. Nota Ruimte & Nota Mobiliteit

In de Nota Ruimte en in de nadere uitwerking daarvan voor verkeer, de Nota Mobiliteit, wordt aangegeven dat het Rijk zich zal inspannen om overschrijding van de grenswaarden in het bebouwd gebied als gevolg van de rijksinfrastructuur te verminderen. Ten aanzien van geluidhinder wil het Rijk de grote knelpunten aanpakken bij weg en spoor voor 2020. Voor wegen gaat het daarbij om knelpunten boven de 65 dB(A).

Voor het overige beperkt het Rijk zich tot het aangeven van kaders en instrumenten waarmee de decentrale overheden lokale afwegingen kunnen maken om tenminste de basiskwaliteit te realiseren. De basiskwaliteit is vastgelegd in de aangepaste wet en regelgeving voor geluid; de aangepaste Wet geluidhinder. Er staan voorts geen specifieke gekwantificeerde doelstellingen ten aanzien van geluid in de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit.

Ad 4. Natuurgebieden

N.B. Het beleid ten aanzien van natuurgebieden en geluid is in beweging. Harde wet- en regelgeving voor geluid is er niet. De Gemeente Boxtel en de Provincie Noord-Brabant hebben geen specifiek geluidbeleid voor natuurgebieden (bron: www.boxtel.nl en www.brabant.nl).

De natuurgebieden binnen Nederland kennen alle een zekere bescherming. Deze is afhankelijk van de achtergrond van de aanwijzing van het gebied tot natuurgebied. Voor de Natura 2000 gebieden is in 2006 een verkenning uitgevoerd naar de geluidsinvloed op broedvogels.

Wettelijke kaders die gelden in en bij natuurgebieden zijn:

- Voor heel Nederland (dus zowel buiten als binnen natuurgebieden): Flora- en Faunawet.
- Voor de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000), Beschermde Natuurmonumenten en Wetlands: Natuurbeschermingswet 1998.
- Voor de Ecologische Hoofdstructuur: Nota Ruimte.

De wetgeving ten aanzien van Natura 2000 gebieden is het strengst.

Een hard landelijk toetskader voor geluid in natuurgebieden is er niet. Bij de uitwerking van het geluidonderzoek is deels aangesloten bij de methode die Rijkswaterstaat hanteert om de geluidverstoring van wegverkeer in natuurgebieden inzichtelijk te maken (bron: Handleiding Akoestisch Onderzoek Wegverkeer 2009). Daarbij zijn de volgende items in beeld gebracht (op basis van het cumulatieve geluidniveau van vakantiepark en de relevante omliggende wegen):

- Voor Natura 2000/EHS-gebieden: contouren en oppervlaktebeslag daarbinnen van 42 en 47 dB(A) (24-uursgemiddelde).
- Voor stiltegebieden (indien geen afwijkende provinciale doelstellingen): contour en oppervlaktebeslag daarbinnen van 40 dB(A) (dagwaarde).

Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Waarneemhoogte 1,5 meter boven maaiveld.
- Correctie artikel 110g Wet geluidhinder niet toegepast (vanwege verwachting dat voertuigen in de toekomst stiller zullen worden; standpunt wordt tegenwoordig in twijfel getrokken).

Dit aspect is beoordeeld onder het criterium 'natuur'.

Ad 5. Wet geluidhinder

Er dient een toets ingevolge de Wet geluidhinder plaats te vinden als er met het plan nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd, nieuwe wegen worden aangelegd en/of bestaande wegen fysiek worden gewijzigd.

Zone van een weg

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.4. Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald (de L_{den} -waarde is een maat om omgevingslawaai uit te drukken).

Grenswaarden

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 3.3 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 3.5. Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen bij aanleg nieuwe weg

geluidgevoelige bestemming	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
woning aanwezig of in aanbouw	48	63	58
nieuw te bouwen woning	48	58	53
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
school	48	63	58

Bij reconstructie is de normering afhankelijk van de situatie voor het wijzigen. De ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen bij wijzigingen op of aan een weg zijn vermeld in de artikelen 100, 100a en 100b. In onderstaande tabel zijn deze waarden weergegeven.

Tabel 3.6. Grenswaarden voor woningen bij reconstructie

Situatie	Voorkeursgrenswaarde [dB]
Heersende waarde < 48 dB	48
Eerder hogere waarde vastgesteld	Laagste van: <ul style="list-style-type: none"> • Heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB) • Hogere (vastgestelde) waarde
Nog te saneren saneringssituatie	48
Overige gevallen	<ul style="list-style-type: none"> • Heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB)

Er is overigens pas sprake van een reconstructie² in de zin van de Wet geluidhinder bij een wijziging op of aan een aanwezige weg waarbij de toename van de geluidbelasting 2 dB (> 1,5 dB) of meer bedraagt.

Ingevolge artikel 99 lid 2 dienen bij wijzigingen op of aan een weg ook andere wegen te worden onderzocht waar naar verwachting een toename van 2 dB of meer zal optreden als gevolg van de wijzigingen op of aan de eerdergenoemde weg. Het betreft hier de zogenaamde 'uitstraling van de reconstructie'. Toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder behoeft voor deze wegen niet plaats te vinden als er bij deze wegen geen fysieke wijzigingen plaatsvinden. In dit onderzoek is geen toetsing uitgevoerd in het kader van de Wgh. Wel is beoordeeld of er knelpuntlocaties zijn waar mogelijk een toename van 2 dB of meer optreedt en mitigerende maatregelen gewenst zouden zijn.

Situatie Kapelweg en Kalksheuvel (binnen bebouwde kom Boxtel)

Een bijzondere situatie doet zich voor bij de Kapelweg en Kalksheuvel binnen de bebouwde kom van Boxtel. Als gevolg van de gewijzigde verkeerssituatie zal de verkeersintensiteit in alle alternatieven lager

² De reconstructie van een weg omvat iedere fysieke verandering op of aan een aanwezige weg: bijvoorbeeld het verbreden van de weg, het intrekken van een snelheidsverbod en/of het plaatsen van verkeerslichten. Indien de wijziging op of aan een weg slechts bestaat uit een snelheidsverlaging of de vervanging van een wegdeklaag door een wegdeklaag met dezelfde of een grotere geluidreducerende werking, is er geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

worden dan in de referentiesituatie. Er is echter geen sprake van een mogelijke toename van 2 dB of meer zodat deze situatie niet valt onder het regime "uitstraling reconstructie" zoals hierboven vermeld. Omdat er tevens geen fysieke wijziging plaatsvindt op de Kapelweg cq Kalksheuvel is er ook geen sprake van een reconstructie in de zin van artikel 99 lid 2. In feite gaat het bij deze situatie om een bestaande situatie waar vanuit het perspectief van de ruimtelijk ordening geen sprake is van een projectbesluit of wijziging van een bestemmingsplan. Dit betekent dat de Wet geluidhinder in principe op deze situatie niet van toepassing is in het kader van de ruimtelijke procedure voor de alternatieven. Indien de voor de alternatieven op te stellen bestemmingsplanwijziging (of andere ruimtelijke procedure) wel dit gedeelte van de Kapelweg en Kalksheuvel zou omvatten dan zou er sprake zijn van een conserverend bestemmingsplan waarbij volgens art. 76 lid 3 Wgh geen toetsing aan de normering van de Wet geluidhinder behoeft plaats te vinden. In de rapportage van 8 november 2011 is destijds van een situatie conform art. 76 lid 3 Wgh uitgegaan.

Bij nadere beschouwing is gebleken dat zich aan de Kapelweg binnen de bebouwde kom een 37 tal saneringswoningen bevinden die door de gemeente zijn opgenomen op de zogenaamde B-lijst (geluidbelasting 60 tot 65 dB(A) in 1986) en zijn gemeld aan het (toenmalig) ministerie van VROM. Het betreft hier zogenaamde autonome saneringsgevallen waarvoor de gemeente conform artikel 89 een saneringsprogramma moet opstellen om de geluidbelasting terug te brengen tot 48 dB en indien dat niet mogelijk is een hogere waarden vast te stellen met een maximum van 68 dB (art. 90 lid 3). De Wetgever stelt voor de uitvoering van de autonome sanering subsidie beschikbaar, er is echter geen wettelijke termijn aangegeven waarbinnen alle saneringsgevallen opgelost moeten zijn. Indien er sprake is van een reconstructie dient de wegaanlegger voor de daaronder vallende wegen tegelijkertijd de sanering aan te pakken. Zoals eerder aangegeven wordt er echter geen gelijktijdige fysieke wijziging (reconstructie) van de Kapelweg/Kalksheuvel uitgevoerd bij aanleg van één van de alternatieven, zodat er geen verplichting voor de gemeente is om deze situatie gelijktijdig te saneren. Met andere woorden de 2 bovengenoemde wettelijke situaties staan juridisch los van elkaar.

Anderzijds is het in het kader van dit onderzoek verstandig te onderzoeken welke globale effecten optreden bij de Kapelweg en Kalksheuvel omdat als gevolg van de afname van de verkeersintensiteit de akoestische situatie verbetert. Deze afname is mogelijk dusdanig dat een deel van de sanering hiermee wordt opgelost. In paragraaf 4.4.5 is hier nader op ingegaan.

Ad 6. Wet milieubeheer

In het kader van dit onderzoek is de Wet milieubeheer niet aan de orde voor de situatie na aanleg en wijziging van de infrastructuur. Waar het gaat om de tijdelijke aanlegfase kan de Wet milieubeheer wel aan de orde zijn. De aanlegfase zelf is niet in dit onderzoek beschreven. De mogelijke geluidoverlast van de aanleg kan volgens de Wet Milieubeheer (Wabo) worden beperkt door maximale waarden vast te stellen in de vergunning.

3.5.6 Kosten

Voor de alternatieven die de aanleg van een nieuwe verbindingsweg omvatten, namelijk alternatieven 1, 3a en 4, is een raming gemaakt. De raming is opgesteld overeenkomstig de SSK-systematiek. De raming gaat in op de investeringskosten van de voorgestelde alternatieven. De totaalbedragen zijn inclusief btw. De ingeschatte variatiecoëfficiënt van de raming bedraagt ca 40%. Dit is passend bij het huidige ontwerpstadium.

Voor het bepalen van de hoeveelheden en eenheidsprijzen is gebruik gemaakt van:

- de tekeningen 237214-S-0-01 t/m3 (situatietekeningen);
- tekening 237214-KL-0-01 (kabels en leidingenoverzicht, zie bijlage);
- de luchtfoto's van Google Maps;
- luchtfoto's en aanvullend fotomateriaal van Cyclomedia.

Bij het opstellen van de raming zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- er is geen rekening gehouden met extra kosten voor saneringen van vrijkomende materialen ca;

- er is geen rekening gehouden met eventueel benodigde geluidwerende maatregelen;
- er is voor de tunnelpassage gerekend met een tunnelprofiel zoals op tekening aangegeven. Voor de verdere inrichting is uitgegaan van een sober en doelmatige vormgeving. Voor de uitvoering is uitgegaan van een traditionele werkwijze. Voor de constructieve lengte van de toe en afritten is uitgegaan van een lengte van 2x 110 m;
- er is op basis van de tekening een inschatting gedaan van de benodigde maatregelen aan de nutsvoorzieningen. Hieromtrent is geen contact geweest met derden.

3.6 Niet onderscheidende criteria

Luchtkwaliteit

In de quick scan alternatieven van 8 november 2010 is geconstateerd dat alle alternatieven voldoen aan de wettelijke normen die aan de luchtkwaliteit worden gesteld. De stikstofbijdrage is onderzocht in het aspect natuur.

Water

Bij de aanleg van een nieuwe weg dient een watertoets te worden uitgevoerd. Water heeft op dit niveau van de studie echter geen onderscheidend karakter, omdat het technisch oplosbaar is. De drie alternatieven die de aanleg van een nieuwe weg betekenen, leiden tot watercompensatie, vanwege de aanleg van nieuwe verharding. Dit vormt geen onderscheidend criterium.

Bodem

De bodemgesteldheid heeft geen onderscheidend karakter, omdat het technisch oplosbaar is.

Externe veiligheid

De route via de Kapelweg naar bedrijventerrein Ladonk loopt door buurtschap Kalksheuvel. De veiligheidsrisico's liggen echter binnen de norm, zo blijkt uit een inventarisatie naar externe veiligheidsrisico's vervoer gevaarlijke stoffen over de weg uit 2007. Externe veiligheid is dan ook een niet onderscheidend criterium.

4 Vergelijking alternatieven

4.1 Leefbaarheid Kalksheuvel

Verkeersintensiteit en doorgaand verkeer

In onderstaande tabel is de verkeersintensiteit van de Kapelweg in Kalksheuvel en de weg Kalksheuvel weergegeven voor de referentiesituatie en de verschillende alternatieven. De verkeersintensiteit is de etmaalintensiteit zoals berekend door het verkeersmodel, afgerond op honderdtallen. Het betreft het drukste wegvak van de Kapelweg, tussen de Van Salmstraat en de weg Kalksheuvel, en het drukste wegvak van de weg Kalksheuvel. De aantallen doorgaand verkeer en het drukste uur zijn afgerond op vijftigtallen, de aantallen onder de 100 zijn afgerond op tientallen.

Alternatief	Kapelweg (tussen Van Salmstr - Kalksheuvel)			weg Kalksheuvel		
	Etmaal-intensiteit (mvt/etm)	Percentage doorgaand verkeer	Aantallen doorgaand verkeer	Etmaal-intensiteit (mvt/etm)	Percentage doorgaand verkeer	Aantallen doorgaand verkeer
Referentiesit.	5.900	13%	750	1.500	6%	90
0+	3.800	15%-17%	650	1.350	5%	70
0++	3.900	16%-19%	700	1.350	6%	80
1	1.800	19%	350	1.100	1%	10
3a	500	0%	0	3.500	8%	250
4	idem 1	idem 1	idem 1	idem 1	idem 1	idem 1

Tabel 4.1: Verkeersintensiteit en percentage doorgaand verkeer Kapelweg (Kalksheuvel) en de weg Kalksheuvel in 2020 (bron: verkeersmodel)

Verkeersintensiteit

Uit deze tabel blijkt dat alle alternatieven een daling van de verkeersintensiteit op de Kapelweg laten zien ten opzichte van de referentiesituatie. In de alternatieven 0+ en 0++ is er sprake van een daling, maar blijft de verkeersintensiteit boven de gewenste 3.000 mvt/etmaal. In de andere alternatieven daalt de verkeersintensiteit tot onder de 3.000 mvt/etmaal.

De verschillen tussen de alternatieven op de weg Kalksheuvel zijn klein, met uitzondering van alternatief 3a. Vanwege de knip in alternatief 3a als gevolg van de spoortunnel en vanwege de aansluiting van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg, verschuift verkeer van de Kapelweg naar de weg Kalksheuvel. De etmaalintensiteit op de weg Kalksheuvel stijgt hierdoor tot boven de gewenste 3.000 mvt/etmaal.

Doorgaand verkeer

Uit de tabel blijkt dat de percentages doorgaand verkeer op het betreffende wegvak van de Kapelweg variëren tussen de 0% en 19%. De alternatieven met het hoogste percentage doorgaand verkeer zijn alternatieven 0++, 1 en 4. Bij alternatief 0++ is de verkeersintensiteit echter ruim 2 keer zo groot als bij alternatieven 1 en 4. Het aantal doorgaande voertuigen in de referentiesituatie bedraagt 750, bij alternatief 0++ daalt dit naar 700 en bij alternatieven 1 en 4 naar 350. De afname van 750 naar 700 voertuigen is een kleine afname; binnen onzekerheidsmarges. Alternatief 3a heeft het minste aantal doorgaand verkeer, vanwege de knip dit is ontstaan ter hoogte van de spoortunnel.

Ook het nulalternatief (0+/0++) heeft een iets hoger percentage doorgaand verkeer op de Kapelweg dan in de referentiesituatie, maar de intensiteit daalt. Relatief is het aandeel doorgaand verkeer dus hoger dan in de referentiesituatie, absoluut treedt er een lichte daling op. Dit geldt ook voor alternatieven 1 en 4, die beide een hoger percentage doorgaand verkeer hebben dan in de referentiesituatie, maar het absolute aantal doorgaande voertuigen wordt bij deze alternatieven minimaal gehalveerd.

Voor de weg Kalksheuvel geldt dat de aantallen en percentages doorgaand verkeer klein zijn. Alternatief 3a laat een stijging zien ten opzichte van de andere alternatieven. De oorzaak hiervan is de verschuiving van verkeer van de Kapelweg naar de weg Kalksheuvel, als gevolg van de knip bij de spoortunnel.

Oversteekbaarheid

In tabel 4.3 zijn de cijfers weergegeven voor het drukste spitsuur per alternatief, zoals berekend in het verkeersmodel. In de referentiesituatie is de oversteekbaarheid met meer dan 30 sec zeer slecht. Alternatieven 0+/0++ laten een kleine verbetering van de oversteekbaarheid zien, maar de beoordeling is vanwege de 15-30 sec is nog steeds slecht. Alternatieven 1, 3a en 4 hebben een goede oversteekbaarheid. Kortom: alle alternatieven leiden tot een verbetering van de referentiesituatie, waarbij de nulalternatieven een kleine verbetering laten zien en 1, 3a en 4 een sterke verbetering.

Uurintensiteit (mvt/uur)	gemiddelde wachttijd (sec)	kwalificatie
0 - 400	0 - 5	goed
400 - 585	5 - 10	redelijk
585 - 725	10 - 15	matig
725 - 1040	15 - 30	slecht
≥ 1040	≥ 30	zeer slecht

Tabel 4.2: Beoordeling oversteekbaarheid

Alternatief	Drukste uur Kapelweg (te Kalksheuvel) (mvt/uur)	Beoordeling	Drukste uur weg Kalksheuvel (mvt/uur)	Beoordeling
Referentiesituatie	1.150	zeer slecht	250	goed
0+	800	slecht	200	goed
0++	800	slecht	200	goed
1	350	goed	200	goed
3a	50	goed	650	matig
4	idem 1	goed	idem 1	goed

Tabel 4.3: De oversteekbaarheid per alternatief

Wegverkeerslawaaï

Een verandering in de verkeersintensiteit kan leiden tot een verandering in de geluidsbelasting. In het onderstaande is een nadere (globale) beschouwing ten opzichte van de referentiesituatie toegelicht. In deze nadere beschouwing zijn de effecten op de aansluitende wegenstructuur onderzocht op basis van alleen de wijziging van de etmaalintensiteit. Dit geeft een globaal beeld van de effecten echter bijkomende effecten als gevolg van de verandering in snelheid, voertuigsamenstelling of wegdek zijn hierin niet meegenomen. Dit kan in een later stadium in een gedetailleerd akoestisch onderzoek als de keuze voor een bepaald tracé is gemaakt nog onderzocht worden.

In de onderstaande tabel zijn de wijzigingen in etmaalintensiteit weergegeven en het effect daarvan op de geluidproductie van het betreffende wegvak. Het verschil is daarbij berekend door toepassing van de volgende vergelijking.

$$\Delta L = 10 \cdot \log(Q_{\text{nieuw}}/Q_{\text{oud}})$$

Waarin :

ΔL = verschil in geluidproductie in dB

Q nieuw = etmaalintensiteit na aanpassing situatie

Q oud = etmaalintensiteit vóór aanpassing situatie

Uit onderstaande tabel blijkt dat in alle situaties de geluidsproductie afneemt, met uitzondering van alternatief 3a in de straat Kalksheuvel. Alternatieven 0+ en 0++ zijn nagenoeg gelijk. Alternatieven 1 en 4 laten een sterkere verbetering zien in zowel de Kapelweg als in de straat Kalksheuvel. De verbetering in de Kapelweg is bij alternatief 3a het grootst. Dit alternatief leidt echter tot een verschuiving van de verkeersintensiteit naar de straat Kalksheuvel, waardoor hier de geluidsbelasting toeneemt.

Uit de tabel met effecten op de geluidproductie blijkt dat de effecten aanzienlijk kunnen zijn. Op de Kapelweg in Kalksheuvel treedt in alle gevallen een verbetering op die uiteen kan lopen van 2 dB bij alternatieven 0+ / ++, via 5 dB bij alternatieven 4 en 1 tot 11 dB bij alternatief 3a. Alternatief 3a scoort daar dus het beste. Dit alternatief heeft echter als nadeel dat langs de weg Kalksheuvel de geluidproductie toeneemt met 3,7 dB. Het meest gunstig scoren derhalve de alternatieven 1 en 4 waarbij de geluidproductie langs de Kapelweg en de weg Kalksheuvel afneemt (hier liggen ook veruit de meeste woningen) en de toenames op de overige wegen beperkt blijft. De alternatieven 0+ en 0++ geven slechts een afname van ca 2 dB langs de Kapelweg.

Alternatief	Kapelweg in Kalksheuvel (drukste wegvak)	verschil geluidsbelasting tov referentiesituatie	weg Kalksheuvel (drukste wegvak)	verschil geluidsbelasting tov referentiesituatie
Referentiesituatie	5.900	-	1.500	-
0+	3.800	-1,9 dB	1.350	-0,5
0++	3.900	-1,8 dB	1.350	-0,5
1	1.800	-5,2 dB	1.100	-1,3
3a	500	-10,7 dB	3.500	+3,7
4	1.800	-5,2 dB	1.100	-1,3

Tabel 4.4: Verschil in geluidsbelasting als gevolg van verandering verkeersintensiteit

4.2 Bereikbaarheid Ladonk

Verkeersstructuur

- Alternatief 0+ / ++: de huidige structuur blijft zoals deze is. De maatregelen aan de Keulsebaan passen in de wegstructuur en leiden tot een verbetering van de doorstroming en daarmee een verbetering van de referentiesituatie. De maatregelen aan de Kapelweg zijn echter minder gunstig voor vrachtverkeer vanaf Ladonk richting Haaren en Oisterwijk, dat nu een andere route moet nemen, omdat dit alternatief hier niet in voorziet.
- Alternatief 1: bij dit alternatief wordt het "push- en pullprincipe" toegepast. De bereikbaarheid van de A2 wordt verbeterd dankzij de maatregelen aan de Keulsebaan en de nieuwe verbindingsweg zorgt voor een goede route richting Haaren en Oisterwijk.
- Alternatief 3a: is vergelijkbaar met alternatief 1.
- Alternatief 4: idem alternatief 1.

Wegvakbelasting: IC-verhoudingen

In Boxel spelen op het onderliggende wegennet twee afwikkelingsknelpunten: de route via de Keulsebaan naar de A2 en de wegen Vic. van Alphenlaan - Mgr. Wilmerstraat. Bij het doorrekenen van de alternatieven blijkt dat er zich geen knelpunten voordoen op andere wegen/routes. De beoordeling van de IC-verhoudingen richt zich dus op de Keulsebaan en de Vic. van Alphenlaan - Mgr. Wilmerstraat. In het verkeersmodel zijn de IC-verhoudingen berekend. In onderstaande tabel zijn de maximale geconstateerde IC-verhoudingen op deze wegen opgenomen, verdeeld naar ochtend-/avondspits.

Alternatief	Keulsebaan		Vic. van Alphenlaan - Mgr. Wilmerstr	
	ochtendspits	avondspits	ochtendspits	avondspits
Referentiesituatie	0,84	1,04	0,73	0,88

0+	0,73	0,81	0,70	0,84
0++	0,75	0,83	0,70	0,84
1	0,76	0,89	0,70	0,84
3a	0,75	0,86	0,69	0,85
4	idem 1	idem 1	idem 1	idem 1

Tabel 4.5: IC-verhoudingen: de maximale geconstateerde waarde op een wegvak

Legenda:

IC-waarde	Kwalificatie
80 - 90	Matig, potentieel knelpunt
90 - 100	Slecht, feitelijk knelpunt
> 100	Zeer slecht, feitelijk knelpunt

Zoals in hoofdstuk 4 geconstateerd, doet zich in de referentiesituatie een structureel probleem voor in de verkeersafwikkeling op de Keulsebaan. Dankzij de capaciteitsverruimende maatregelen die hier worden getroffen, verbetert de situatie. In de ochtendspits zijn geen IC-waarden boven de 0,80 berekend. In de avondspits blijft echter een waarde boven de 0,80 bestaan, zowel op een wegvak van de Keulsebaan (tussen de rotonde Vorst en Parallelweg Zuid, verkeer richting de A2) als op de route Vic. van Alphenlaan - Mgr. Wilmerstraat (zuidelijke weghelft). Ook bij de alternatieven 1, 3a en 4 is dit het geval. De verschillen tussen de alternatieven zijn klein.

4.3 Andere verkeersgerelateerde criteria

Doorgaand verkeer van/naar Haaren en Oisterwijk

In de referentiesituatie bedraagt de verkeersintensiteit op de Kapelweg van/naar Haaren en Oisterwijk 5.000 mvt/etmaal (gemeten ten westen van de spoorwegovergang bij de Kromakker). In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten op dit wegvak ook in de andere situaties opgenomen.

Alternatief	Etmaalintensiteit 2020 richting Haaren en Oisterwijk (mvt/etmaal)
Referentiesituatie	5.000
0+	4.800
0++	4.800
1	5.400
3a	5.000
4	idem 1

Tabel 4.6: Etmaalintensiteit 2020 Kapelweg van/naar Haaren en Oisterwijk (in mvt/etmaal)

Uit deze tabel blijkt dat de verschillen zeer klein zijn. De laagste verkeersintensiteit doet zich voor bij alternatief 0+ / ++ met 4.800 mvt/etmaal en de hoogste verkeersintensiteit bij alternatieven 1 en 4 met 5.400 mvt/etmaal. Ten opzichte van de referentiesituatie ontstaan dus verschillen plus en minus 10% ten opzichte van de referentiesituatie; deze verschillen zijn niet significant.

Toekomstbestendigheid

- Alternatief 0 (+ en ++): het knelpunt in Kalksheuvel wordt niet opgelost; er is geen goede ontsluiting voor (vracht)verkeer richting Haaren en Oisterwijk. Het risico dat aanvullende maatregelen moeten worden getroffen, is groot.
- Alternatief 1: door een nieuwe verbindingsweg wordt het knelpunt in de Kapelweg in Kalksheuvel opgelost.
- Alternatief 3a: idem 1, waarbij de ongelijkvloerse spoor kruising een pluspunt is.
- Alternatief 4: idem 1.

Alle alternatieven dragen bij aan het bereiken van beide geformuleerde doelstellingen, waarbij het ene alternatief een groter oplossend vermogen heeft - en daarmee meer toekomstbestendig is - dan het andere.

Intensiteit op andere wegen

Op basis van de resultaten van het verkeersmodel is onderzocht hoe groot de invloed is van de alternatieven om de intensiteiten op de wegen in het onderzoeksgebied. De grootste verschillen op wegen buiten de Kapelweg en de weg Kalksheuvel zijn de nieuwe verbindingsweg, de weg Tongeren en de Mezenlaan.

De verkeersintensiteit komt bij geen van de alternatieven uit boven de 8.000 mvt/etmaal die als norm in het GVVP van de gemeente wordt genoemd. Wel zijn er wat verschillen in intensiteiten zichtbaar. In de situatie 0+ verschuift het verkeer van Kalksheuvel naar Tongeren, om via Tongeren haar weg te vinden. Ditzelfde geldt voor alternatief 0++. Bij alternatieven 1 en 4 is dit effect minder sterk. Bij alternatief 3a daalt de intensiteit op Tongeren ter hoogte van de Mezenlaan naar nul, vanwege de knip die hier ontstaat vanwege de spoortunnel. Tegelijkertijd leidt alternatief 3a tot de hoogste verkeersintensiteit op de Mezenlaan, vanwege de goede aansluiting op de nieuwe spoortunnel.

Alternatief	referentie	0+	0++	1	3a	4
Nieuwe verbindingsweg (drukste wegvak)	-	-	-	3.550	4.600	3.550
Kapelweg tussen D'ekker en Kromakker	5.150	3.200	3.250	4.550	150	150
Tongeren thv Mezenlaan	1.700	3.200	3.200	2.550	50	2.550
Mezenlaan	1.650	1.700	1.700	1.450	3.450	1.450

Tabel 4.7: Etmaalintensiteit 2020 (in mvt/etmaal)

Zoals ook de verschillen in de geluidsproductie in het buurtschap Kalksheuvel zijn berekend (op de Kapelweg en de weg Kalksheuvel, zie paragraaf 4.1), zijn ook enkele andere wegvakken berekend. Het verschil in de geluidsproductie ten opzichte van de referentiesituatie is weergegeven in onderstaande tabel.

Alternatief	referentie	0+	0++	1	3a	4
Kapelweg tussen D'ekker en Kromakker	nvt	2,1-	2,0-	0,5-	15,4-	15,4-
Tongeren thv Mezenlaan	nvt	2,7	2,7	1,8	15,3-	1,8
Mezenlaan	nvt	0,1	0,1	0,6-	3,2	0,6-

Tabel 4.8 Verschil in geluidproductie wegvakken ten opzichte van de referentiesituatie

In samenhang met de verschillen in de verkeersintensiteiten, blijkt ook een verschil in de geluidsproductie. Conclusie luidt dat alternatieven 0+ en 0++ leiden tot de grootste toename op de weg Tongeren. Alternatief 3a leidt tot de grootste toename op de Mezenlaan, waar de andere alternatieven gelijk scoren aan de referentiesituatie.

Verkeersveiligheid en fietsverkeer

Alternatief 0 (+ en ++): door het verlagen van de maximumsnelheid naar 30 km/h binnen de bebouwde kom op de Kapelweg (Kalksheuvel) ontstaat een verbetering van de situatie voor de fietser.

Alternatief 1 kan Duurzaam Veilig worden vormgegeven. Dit geldt ook specifiek voor de situatie rondom de spoorwegovergang waarbij sprake is van een krappe bocht om de snelheid van het gemotoriseerde verkeer laag te houden. Ten opzichte van de referentiesituatie en het alternatief 0+/++ ontstaat er een duidelijke verbetering als gevolg van de bereikbaarheid van Ladonk voor fietsverkeer vanuit Oisterwijk. Nadeel van dit alternatief is een missende schakel in het netwerk, omdat het vrijliggende fietspad van de nieuwe verbindingsweg niet aansluit op het bestaande vrijliggende fietspad van de Kapelweg richting Haaren en Oisterwijk. Ten opzichte van het nulalternatief ontstaat een verdere daling van de verkeersintensiteit op de Kapelweg in Kalksheuvel.

Alternatief 3a is vergelijkbaar met alternatief 1. Voordeel van alternatief 3a is dat er geen missende schakel in het netwerk ontstaat, maar een volledig vrijliggend fietspad. Daarnaast biedt de ongelijkvloerse kruising van het spoor een verkeersveilig alternatief. De sociale veiligheid in de spoortunnel verdient bij de uitwerking aandacht.

Ook alternatief 4 is vergelijkbaar met alternatief 3a, afgezien van de ongelijkvloerse kruising.

Verkeersstructuur algemeen

Alternatieven 0+ / ++ leiden niet tot een andere verkeersstructuur. Ten opzichte van de referentiesituatie is er dus geen verschil. De verminderde bereikbaarheid voor vrachtverkeer van Ladonk in westelijke richting, vanwege het vrachtverbod op de Kapelweg, is beoordeeld onder bereikbaarheid Ladonk.

De ontsluiting van de buurten Tongeren, Kalksheuvel en de ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk is bij alternatieven 1 en 4 goed. Bovendien bieden de alternatieven een mogelijkheid aan te sluiten op een eventuele noordelijke ontsluiting. De aansluiting op de bestaande weg in Ladonk is bij alternatieven 1 en 3a logischer dan bij 4, vanwege het rechtdoorgaande routeverloop.

De ontsluiting van de buurt Kalksheuvel en het bedrijventerrein Ladonk is bij alternatief 3a goed, net zoals bij alternatieven 1 en 4. De route Tongeren wordt door de tunnelconstructie onderbroken (ten hoogte van de Mezenlaan). Hierdoor moet vanaf dit deel van Tongeren worden omgereden. Deze onderbreking geldt ook voor de Kapelweg tussen de Akkerstraat en d'Ekker en hier moet dus ook worden omgereden. Dit vormt een negatieve consequentie in de wegenstructuur.

Het nadeel van alternatief 1 is de missende schakel in de route: het bestaande wegvak van de Kapelweg tussen de nieuwe verbindingsweg en de spoorwegovergang bij Kromakker. Verkeer op de nieuwe route rijdt vanaf Ladonk op de nieuwe weg, komt ter hoogte van het spoor, waar de vormgeving van de nieuwe weg 'stopt' en overgaat in een smalle weg. Fietsers komen hier op de rijbaan. Zie ook het criterium verkeersveiligheid en fietsverkeer. Aan de noordzijde van het spoor is het profiel van de route weer ruimer.

De logica in de structuur is bij alternatief 4 het grootst. Er wordt - in vergelijking met alternatief 1 - zo lang mogelijk langs het spoor gereden met een gelijk dwarsprofiel en na de spoorwegkruising rijdt men in zuidelijke richting verder. Bij alternatief 3a ontstaat er een erg ruime bocht.

Alle alternatieven maken een noordelijke ontsluiting niet onmogelijk.

Benutten bestaande infrastructuur

Alternatief 1 is zo kort mogelijk; benutting van bestaande infrastructuur is in dit alternatief het grootst. Alternatief 3a kent relatief veel nieuwe infrastructuur, door enerzijds de lengte van de nieuwe weg maar ook door de aanleg van de tunnel. Alternatief 4 zit hier tussenin.

4.4 Overige criteria

4.4.1 Ruimtelijke inpassing

Alternatief 0+ / ++ hoeft niet ruimtelijk te worden ingepast; alleen ter hoogte van de Keulsebaan. Dit geldt voor alle alternatieven en valt buiten dit onderzoek, omdat dit niet leidt tot een onderscheidend vermogen. Onderstaande tekst geldt voor de alternatieven 1, 3a en 4. Al deze drie alternatieven kruisen meerdere percelen. Wel zijn er een aantal verschillen te benoemen.

Percelen en gebouwen

Bij het opstellen van de tekeningen van 1, 3a en 4 (de tracéuitwerkingen zoals opgenomen in de bijlagen) is gelet op bebouwing en percelen.

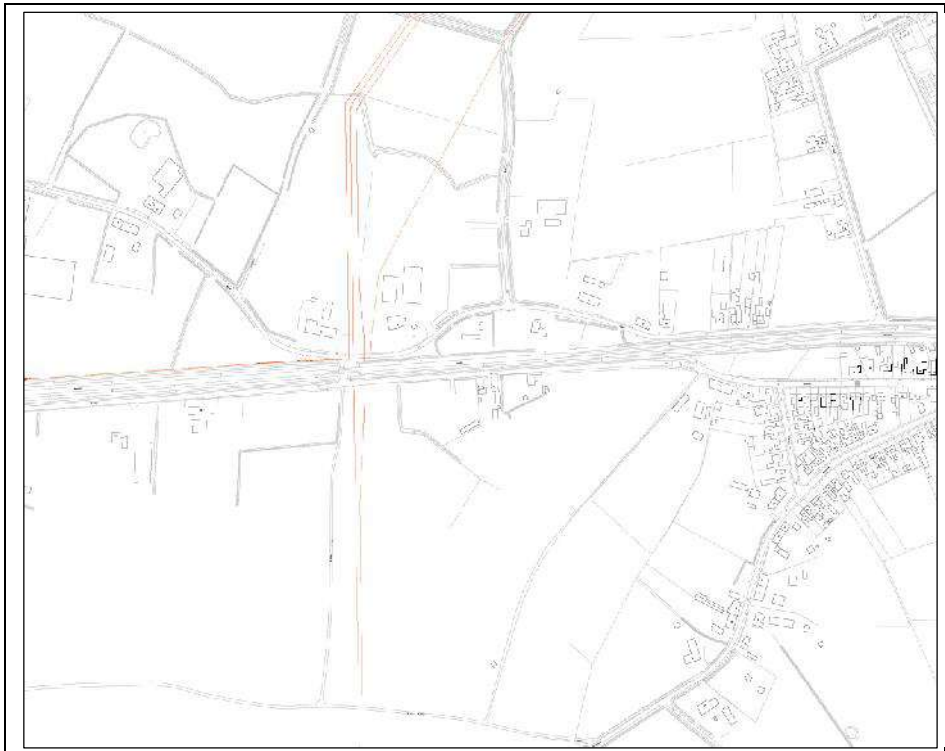
Bij de aansluiting op Ladonk liggen alternatieven 1 en 3a op dezelfde plaats en maken gebruik van de weg Colenhoef (de weg richting Smalwater). Voor de huidige bebouwing en de percelen is dit gunstiger dan alternatief 4, die over een gebouw leidt en meer ruimte van het perceel nodig heeft.

Op het volgende gedeelte, in het open gebied, zijn de drie alternatieven vergelijkbaar. Percelen worden gebruikt, maar panden blijven bespaard.

Nabij de spoorlijn sluit alternatief 1 aan op de bestaande Kapelweg. Alternatieven 3a en 4 kruisen het spoor en gaan verder. Door de langere lengte van alternatieven 3a en 4 zijn de consequenties groter. Dit komt ook terug in de kosten. Alternatief 3a heeft negatieve consequenties ter hoogte van de spoorkruising; er liggen woningen tegen de tunnelbak van de nieuwe verbindingsweg aan. Alternatief 4 ligt ter plaatse van het pand aan de weg Tongeren, waardoor dit geamoveerd zou moeten worden. Het meest westelijke gedeelte van alternatieven 3a en 4, parallel aan het spoor, zijn gelijk.

Kabels en leidingen

In het gebied liggen verschillende kabels en leidingen. De resultaten van de KLIC-melding zijn opgenomen in de bijlage. Hieruit blijken buisleidingen te liggen met gevaarlijke inhoud (Nederlandse Gasunie West). De ligging hiervan is weergegeven in figuur 4.1 met een rode lijn. Alle drie de alternatieven kruisen deze buisleidingen. De buisleidingen liggen niet ten hoogte van de geplande tunnel van alternatief 3a. Alternatief 4 kruist het spoor bij de huidige spoorwegovergang D'ekker, waar een buisleiding ook het spoor kruist. Vanwege de aanpassingen op dit punt kan dit een risico vormen voor de haalbaarheid van alternatief 4. Verschuiving van alternatief 4 is dan benodigd.



Figuur 4.1. Buisleidingen gevaarlijke inhoud (Nederlandse Gasunie West)

De andere kabels en leidingen in het gebied zijn onder andere datatransport van KPN, Gas van Enexis, laag-/middenspanning en riool. Deze leiden niet tot een onderscheidend vermogen.

Conclusie

De drie alternatieven met een nieuwe verbindingsweg leiden via percelen. Alternatief 1 heeft de minste negatieve consequenties vanwege de kortste lengte en de minste consequenties voor bebouwing. Alternatief 3a heeft consequenties vanwege de tunnelbak. De negatieve consequenties van alternatief 4

liggen bij de aansluiting op Ladonk en de nieuw aan te leggen bocht aan de noordzijde van het spoor ter hoogte van de gelijkvloerse spoorwegkruising. Op dit punt ligt echter ook een buisleiding met gevaarlijke inhoud. Alle drie de alternatieven kruisen deze leidingen; alternatief 4 volgt langere afstand de route van de buisleiding.

4.4.2 Natuur

Alternatief 0+ / ++ wordt niet nader onderzocht, omdat in het nulalternatief geen nieuwe verbindingsweg wordt aangelegd.

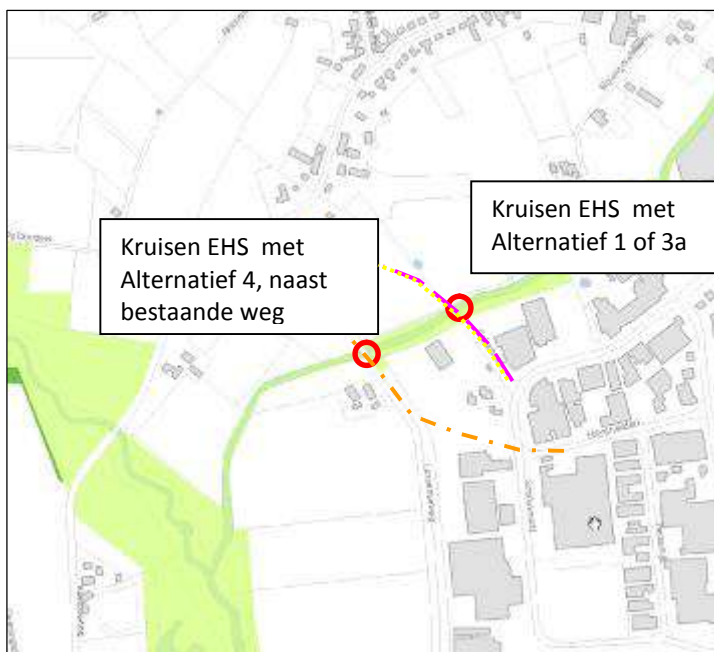
Inleiding

Het tracé ligt binnen de kilometerhokken x:148/y:399, x:148/y:400 en x:149/y:399. Om een inschatting te maken van de soortgroepen en specifieke soorten die in de kilometerhokken x:148/y:399, x:148/y:400 en x:149/y:399 kunnen worden aangetroffen, zijn de landelijke databases voor natuurwaarnemingen geraadpleegd, waaronder telmee.nl en waarneming.nl. Het invoerportaal waarneming.nl is een website waarop door vrijwilligers natuurwaarnemingen in Nederland worden verzameld. Telmee.nl is het invoerportaal van de landelijke Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's). Er kan informatie over diverse soortgroepen tot op kilometerhokniveau worden verkregen.

Volgens telmee.nl en waarneming.nl komen in het plangebied voornamelijk soorten voor van de soortgroepen amfibieën, zoogdieren (waaronder vleermuizen), vissen (waaronder kleine modderkruiper) en vogels. Op basis van telmee.nl en waarneming.nl zijn de strikt beschermde heikikker, vinpootsalamander, kamsalamander en Kievit aanwezig in de omgeving van het plangebied.

EHS Smalwater

De EHS is geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (1990) en planologisch verankerd in het Structuurschema Groene Ruimte. De EHS bestaat uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden verbonden door verbindingzones. Een voorwaarde voor het behoud van de EHS is dat de bestaande bodemkundige en waterhuishoudkundige situatie gehandhaafd wordt. Ruimtelijke ingrepen in de EHS die de natuurwaarden kunnen schaden, mogen slechts plaatsvinden indien er een zwaarwegend maatschappelijk belang mee gemoeid is.



Figuur 4.2. De te kruisen EHS Smalwater voor alternatieve tracé A2- Ladonk- Kapelweg

Bij ingrepen in de EHS is het compensatiebeginsel van toepassing. Dat betekent dat verloren natuur- en landschapswaarden en recreatieve waarden elders moeten worden gecompenseerd, zodat per saldo geen kwaliteitsverlies optreedt en een duurzame situatie ontstaat. Indien het niet mogelijk is eenzelfde oppervlakte aan natuurgebied te compenseren dient in ieder geval de kwaliteit gecompenseerd te worden.

Binnen de ecologische hoofdstructuur geldt een "nee, tenzij"-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijzigingen niet mogelijk is als daarmee sprake is van ruimtebeslag binnen de EHS, of de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied wezenlijk worden aangetast, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Meer informatie hierover is opgenomen in de Verordening Ruimte (maart 2011).

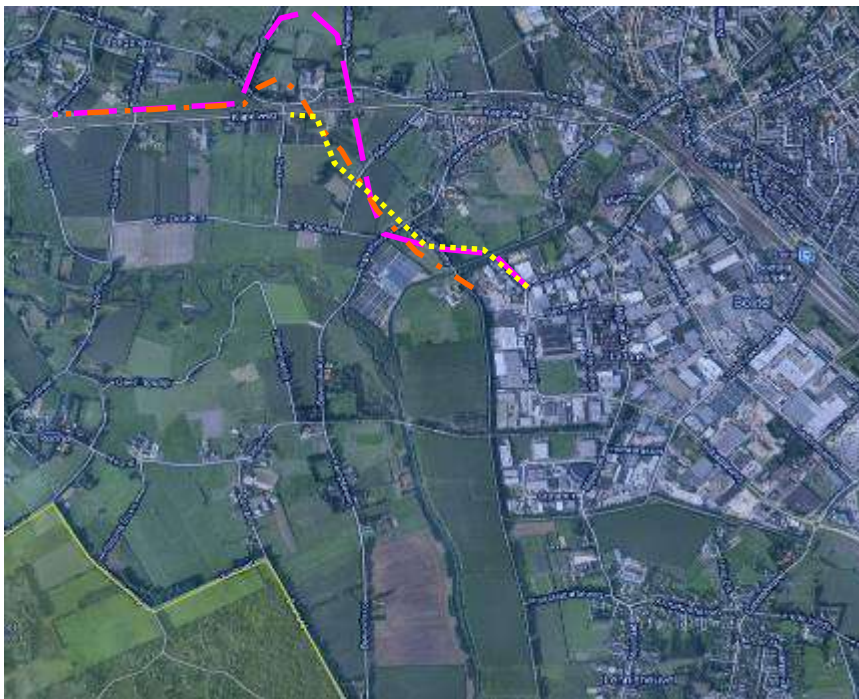
Voorkeur:

Omdat het nulalternatief niet leidt tot een nieuwe verbindingsweg, heeft het nulalternatief de voorkeur. Voor de alternatieven 1, 3a en 4 geldt het volgende.

Bij het kruisen van het tracé A2 - Ladonk - Kapelweg met de EHS Smalwater blijft de EHS gehandhaafd. Het kruisen van EHS Smalwater bij alternatief 4 vindt plaats naast een bestaande onverharde weg. Hierdoor vindt in het EHS gebied op deze locatie al verstoring plaats. Alternatief 1 en 3a kruist de EHS op een geheel nieuwe locatie in het EHS gebied waardoor door het gebruik van de reeds bestaande onverharde weg en de nieuwe verbindingsweg in de toekomst verstoringen op twee locaties in het EHS gebied zullen gaan plaatsvinden. Om die reden gaat de voorkeur vanuit de EHS uit naar alternatief 4 boven alternatieven 1 en 3a.

N2000 Kampina en Oisterwijkse Vennen

Kampina & Oisterwijkse vennen is (deels) in 1986 aangewezen als Vogelrichtlijngebied (LNV, 19863) en is (deels) in 2003 aangemeld bij de Europese Commissie als Habitatrichtlijngebied.



Figuur 4.3. Alternatieven 1, 3a en 4 t.o.v. N2000 gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen

Geluid

Op ongeveer 1200 meter van de as van de nieuwe weg ligt Natura 2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen en stiltegebied Kampinasche Heide. De geluidbelasting op de grens van het natuurgebied voor de verschillende varianten is in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 4.8. Geluidsbelasting op de grens van het N2000 gebied

	Geluidbelasting (24uurswaarde in dB(A)) op 1,5 meter hoogte
alternatief 1	21
Alternatief 3a	24
Alternatief 4	24

Voor alle varianten geldt dat de geluidbelasting op de grens van het Natura 2000 gebied ruim voldoet aan de richtwaarde voor geluidverstoring in stiltegebieden van 40 dB(A) en natuurgebieden van 42 dB(A).

Stikstof

Voor de aanleg van de nieuwe verbindingsweg zijn drie alternatieven onderscheiden waarbij sprake is van enkele nieuwe wegvakken ten zuidwesten van Kalksheuvel, globaal gelegen tussen het bedrijventerrein en de Kapelweg. Voor de beoordeling van de alternatieven is onderscheid gemaakt tussen de directe effecten (effecten van de nieuw aan te leggen wegvakken) en de netwerkeffecten (effecten op bestaande wegen als gevolg van de aanleg van de nieuwe wegvakken).

De afstand tussen de nieuw aan te leggen wegvakken en het dichtst bij deze wegvakken gelegen Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen is relatief groot (minimaal 1,2 kilometer). Ten opzichte van het genoemde Natura 2000-gebied kennen de alternatieven nauwelijks een verschil in afstand waardoor de stikstofbijdrage van de alternatieven in dit gebied nagenoeg gelijk zal zijn. Gezien de grote afstand tot het gebied, de kleine onderlinge verschillen in deze afstand en het feit dat de verwachte etmaalintensiteit op deze nieuwe wegvakken nauwelijks verschilt, is aannemelijk dat de stikstofbijdrage van de drie alternatieven niet onderscheidend is.

Het gebied Kampina & Oisterwijkse vennen grenst in westelijke richting aan de bestaande Kapelweg (ter hoogte van Luissel). Op die locatie kunnen derhalve effecten worden ondervonden als gevolg van netwerkeffecten. Aangezien de etmaalintensiteit op de Kapelweg bij alle alternatieven vrijwel gelijk is, is aannemelijk dat de stikstofbijdrage van de alternatieven ook ten aanzien van de netwerkeffecten niet onderscheidend is.

In het gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen zijn enkele voor stikstof gevoelige habitats gelegen. De nieuw te realiseren wegvakken komen dichterbij de gevoelige habitats te liggen dan in de referentiesituatie. Hoewel de effecten van de alternatieven naar verwachting klein zullen zijn kan op voorhand niet worden gesteld dat er geen significante effecten optreden. Om die reden zal bij definitieve planuitwerking van het voorkeursalternatief een nadere beoordeling uitgevoerd moeten worden. Daarbij moeten zowel de directe effecten als de eventuele netwerkeffecten worden beschouwd. Dit kan een risico vormen voor de haalbaarheid van de aanleg van het plan; dit risico geldt voor alle drie de alternatieven.

Voorkeur:

Alle drie de alternatieven liggen op een afstand > 900 m. Vanuit geluid in relatie tot het N2000 gebied is dit dus geen onderscheidend criterium. De stikstofbijdrage van de drie alternatieven is ook niet onderscheidend. Wel wordt opgemerkt dat een nadere beoordeling plaats zal moeten vinden voor stikstof om de directe en netwerkeffecten te beschouwen. Dit is echter niet van invloed op de keuze voor alternatief 1, 3a of 4.

Biotopen

Op basis van de bureaustudie is een algemeen beeld te krijgen van het voorkomen van beschermde soorten in het tracé A2 - Ladonk - Kapelweg van de alternatieven 1, 3a en 4.

Bebouwing (boerderijen), graslanden, akkers, bomenrijen en landbouwsloten komen in het tracé A2 - Ladonk - Kapelweg bij alternatief 1, 3a en 4 voor. De biotopen binnen het tracé A2 - Ladonk -

Kapelweg vormen mogelijk leefgebied van (kleine) zoogdieren, broed- en akkervogels en amfibieën. Deze biotopen zijn ook geschikt voor vissen, vaatplanten, dag/nacht vlinders en libellen.

Voorkeur:

Voor de aanleg van het tracé zullen boerderijen en delen van graslanden en akkers worden vergraven waardoor het landbouwkundig gebruik op de betreffende percelen verdwijnt. Mogelijk worden landbouwsloten gedempt. Delen van bomenrijen met ecologische waarden worden gerooid, hierdoor zal het gebied minder geschikt zijn als foerageergebied voor diverse vogelsoorten die in de omliggende bossen broeden. Bij de aanleg van het tracé gaat de voorkeur vanuit ecologie uit naar alternatief 1. Alternatief 1 heeft de kortste afstand naar de kapelweg hierdoor zullen minder graslanden, akkers, landbouwsloten en bomenrijen worden aangetast.

Een onderbouwd oordeel van de geschiktheid van het tracé is mogelijk als de locatie concreet is bezocht en geïnspecteerd op de aanwezige natuurwaarden. Een terreinbezoek kan inzicht geven in de eventuele aanwezigheid van bijzondere biotopen of elementen die van belang kunnen zijn voor beschermde soorten en eventueel strikt beschermde soorten. Voor het realiseren van het tracé zullen de biotopen van agrarische gebied worden omgezet naar de nieuwe bestemming. Daarmee verliezen de huidige biotopen hun functie als leefgebied voor de genoemde soortgroepen. Om die reden is een veldonderzoek bij de uitwerking noodzakelijk. Bij de uitwerking van een tracé kunnen specifieke locaties worden ontzien of kunnen er mitigerende maatregelen worden genomen. Dit risico geldt voor zowel alternatief 1, 3a als 4.

Conclusie

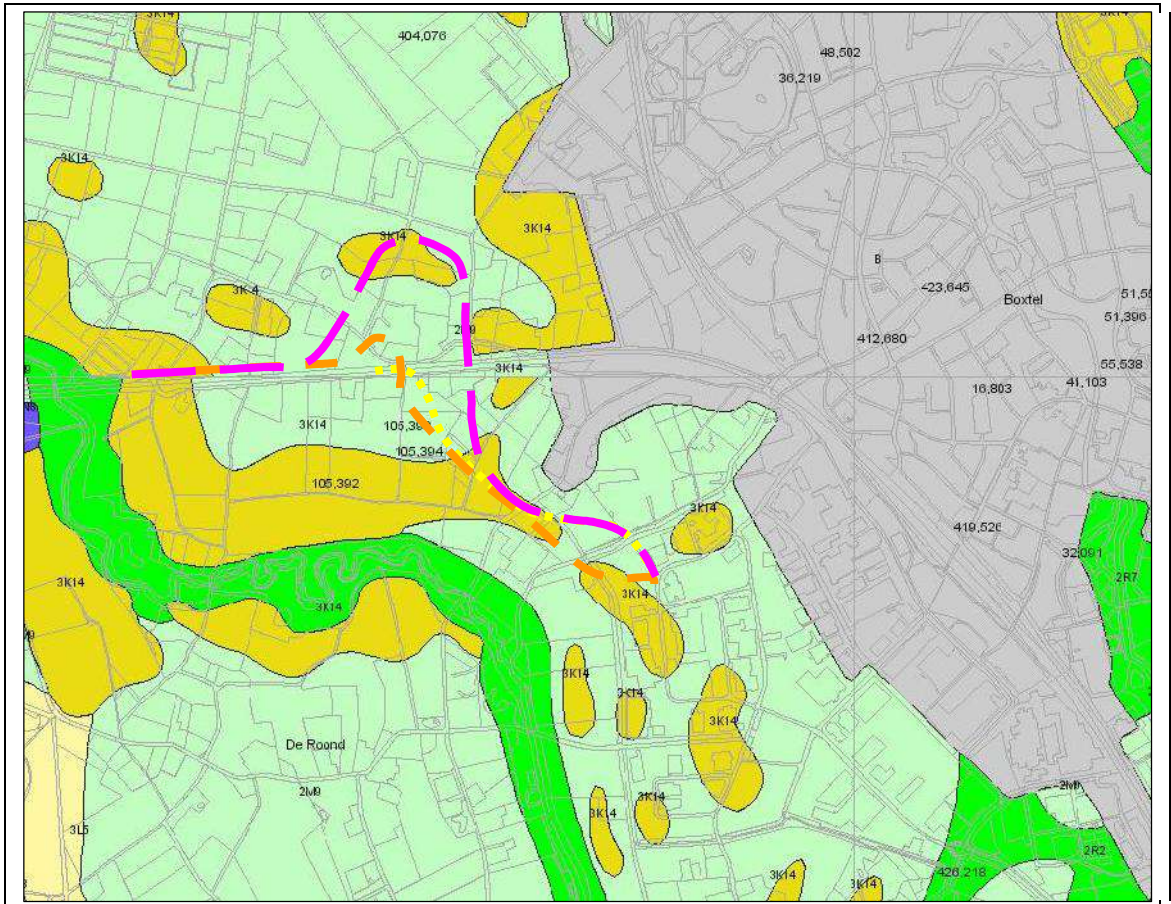
Vanuit natuurwaarden heeft alternatief 0+//+ de voorkeur. Indien de keuze wordt gemaakt tussen de drie alternatieven die een nieuwe verbindingsweg omvatten, geldt het volgende. Vanuit de EHS heeft alternatief 4 de voorkeur vanwege de kruising bij Smalwater. Vanuit N2000 is er geen onderscheidend vermogen. Vanuit de biotopen heeft alternatief 1 de voorkeur, omdat deze de kortste is. Veldonderzoek geeft op dit laatste aspect een verdiepingsslag en is ook benodigd in het vervolgproces, waaronder de optimalisatie van het tracé waarbij specifieke locaties kunnen worden ontzien, en in het kader van het bestemmingsplan.

4.4.3 Archeologie

Op basis van een bureaustudie is een algemeen beeld te krijgen van archeologie in het tracé A2 - Ladonk - Kapelweg van de alternatieven 1, 3a en 4. Alternatief 0+//+ omvat niet de aanleg van een nieuwe weg, zodat archeologie alleen voor de alternatieven 1, 3a en 4 wordt onderzocht.

Het plangebied voor de drie tracés maakt onderdeel uit van het Brabants zandgebied. Dit is een natuurlijk landschap waarbij hogere dekzandruggen worden afgewisseld door lager gelegen beekdalen en waarin de tussenliggende gradaties elkaar soms op korte afstand kunnen afwisselen. Gedurende opeenvolgende perioden vormen verschillende zones binnen dit landschap geliefde plaatsen voor (tijdelijke) vestiging van de historische mens. De eerste kampementen stammen uit het paleolithicum en vanaf het neolithicum is sprake van meer permanente bewoning: de eerste landbouwers vestigden zich ongeveer 5.000 jaar geleden in deze streek.³ Archeologische resten zijn plaatselijk goed bewaard gebleven onder de door mensenhand opgebrachte plaggendecken. Door de dikte van deze dekken kwamen de archeologische resten spoedig buiten het verstorende bereik van de ploeg te liggen en bleven daardoor bewaard.

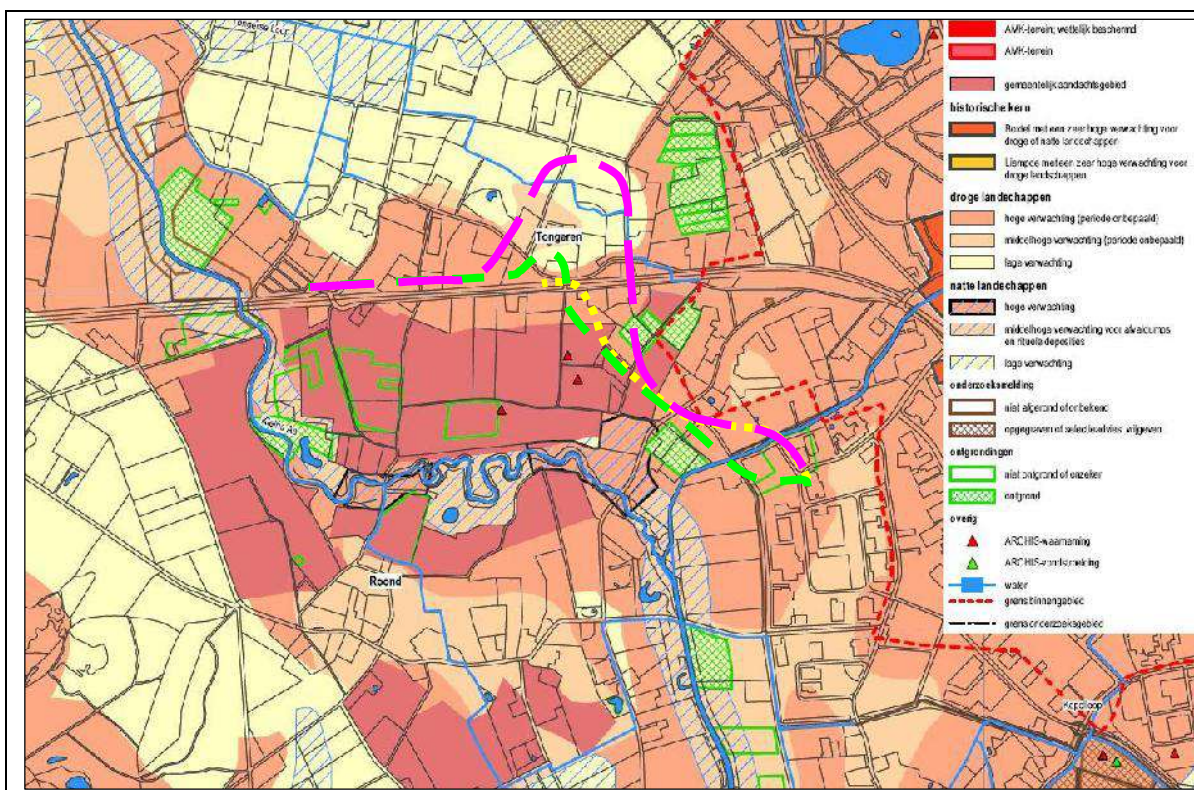
Op de geomorfologische kaart is te zien dat de drie tracés zich op verschillende geomorfologische eenheden bevinden. Het gaat hierbij om vlakten van verspoelde dekzanden (vormeenheid 2M9), dekzandruggen (vormeenheid 3K14) en beekdalbodems (vormeenheid 2R2, zie figuur 4.4). Voor de nattere beekdalen geldt dat organisch materiaal veelal goed is geconserveerd en voor de dekzandruggen geldt dat deze in het verleden geliefde vestigingsplaatsen waren.



Figuur 4.4. Uitsnede uit de geomorfologische kaart van Nederland met daarop de drie varianten. Te zien is dat de varianten verschillende eenheden doorsnijden, zoals dekzandruggen (geel), vlakten van verspoelde dekzanden (mintgroen) en in het uiterste westen komen ze in aanraking met een beekdalbodembodem (felgroen). (Bron: ARCHIS)

Op de bodemkaart van Nederland is te zien dat de bodem voor de drie varianten gekarteerd is met een hoge zwarte enkeerdgrond, oftewel een plaggendeck. Plaggendecken hebben conserverende eigenschappen (zie hiervoor) en derhalve is aan dergelijke gebieden vaak een verhoogde archeologische verwachtingswaarde toegekend.

Deze enkeerdgronden behoren tot de cultuurhistorische verschijnselen die op de verwachtingskaart voor het buitengebied van de gemeente Boxtel bekendstaan als open akkers en bolle akkers. Deze zijn wat hoger gelegen ten opzichte van het omliggende landschap en meestal aangelegd op een dekzandrug, waardoor het verloop nog benadrukt wordt.



Figuur 4.5. Uitsnede uit de archeologische concept-beleidskaart van de gemeente Boxtel (november 2010, nog niet vastgesteld) met hierop de varianten: blauw is alternatief 1, groen alternatief 3a en roze alternatief 4). Hierop is te zien dat de drie varianten ieder gebieden met een archeologisch belang doorkruisen. (Bron: gemeente Boxtel)

Op de conceptbeleidskaart van de gemeente Boxtel (november 2010, nog niet vastgesteld) is te zien dat de alternatieven 1, 3a en 4 ieder door archeologische waardegebieden lopen. Er is sprake van zowel een hoge, een middelhoge en in het uiterste noorden een lage verwachtingswaarde evenals een gemeentelijk aandachtsgebied (zie figuur 4.5).

Voor de gebieden met een hoge en de middelhoge verwachtingswaarde alsook voor de gemeentelijke aandachtsgebieden geldt dat gestreefd wordt naar behoud in situ van eventuele archeologische resten. Indien dit niet mogelijk is, is conform gemeentelijk beleid een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een veldonderzoek verplicht gesteld bij bodemingrepen. De ondergrenzen hiervoor zijn nog niet vastgesteld, maar op basis van informatie van de gemeente Boxtel kan worden aangenomen dat het gaat om een maximale verstoringsdiepte van 40 cm -mv, met een oppervlakte tot 2500 m² voor gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde en 250 m² voor gebieden met een hoge verwachtingswaarde.

Elk van de drie alternatieven waar een nieuwe verbindingsweg wordt aangelegd, zal deze vrijstellingsnormen overschrijden. Voor alternatief 3a en 4 geldt dat een klein gebied met een lage verwachtingswaarde doorkruist wordt, aan de noordzijde van het spoor, waar ter plaatse geen archeologisch onderzoek verplicht zal worden gesteld.

De cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Brabant (versie 2010) geeft eenzelfde beeld. Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie wordt aangegeven dat het gebied waarbinnen de varianten liggen zowel tot een cultuurhistorisch landschap behoort (het Groene Woud) als tot een archeologisch landschap (Dommeldal Nuenen-Gestel). Dit archeologisch landschap is in archeologisch opzicht een van de meest rijke landschappen van Brabant en vanwege het relatief grote aantal bouwlanden is de kans op goedgeconserveerde archeologie hier hoog. Het zwaartepunt van geregistreerd vondstmateriaal binnen dit archeologisch landschap ligt wat betreft datering tussen de periode van de ijzertijd tot en met de middeleeuwen, met eveneens vondstmateriaal uit het paleolithicum tot en met de bronstijd.

Op de IKAW is ook sprake van zowel een middelhoge als een hoge verwachtingswaarde. Ter plaatse van de varianten 1, 3a en 4 zijn geen archeologische monumenten aanwezig en binnen de grenzen van het plangebied zijn evenmin waarnemingen geregistreerd. Iets ten westen van de drie varianten zijn echter wel drie waarnemingen geregistreerd: het gaat hierbij om de nummer 105.392, 105.393 en 105.394. In alle drie gevallen gaat het hierbij om middeleeuws aardewerk.

Conclusie

Alle alternatieven, dus ook alternatief 0+/, worden in een later stadium onderzocht vanwege de verbreding van de Keulsebaan. Omdat alle alternatieven deze ingreep omvatten, vormt dit geen onderscheidend criterium.

Vanuit archeologie heeft het de voorkeur om waardevolle archeologische lagen niet aan te snijden. Uit onderzoek moet blijken in hoeverre er bij alternatieven 1, 3a en 4 waardevolle archeologie in de bodem aanwezig is. Voor de drie de tracévarianten is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek zal moeten plaatsvinden conform het voorgenomen beleid van de gemeente Boxtel en bestaat in ieder geval uit een nader bureau- en een booronderzoek. Afhankelijk van de resultaten daarvan en de mogelijkheden voor ontwerpaanpassing kan een vervolgonderzoek of een behoud in situ noodzakelijk blijken. Dit ter beoordeling van de bevoegde overheid, in deze de gemeente Boxtel.

Op basis van het gedane onderzoek luidt de conclusie dat een voorkeur voor één van de alternatieven afhankelijk is van resultaten van booronderzoek en de mogelijkheid tot tracéverlegging. Wel is het zo dat het ene alternatief ingrijpender is dan het andere en dat dit hierdoor meer risico met zich meebrengt. Vanuit dit oogpunt heeft alternatief 0+/, de minste risico's. Van de drie alternatieven met de aanleg van een nieuwe verbindingsweg is tracé 1 het kortst en wellicht vanuit technisch oogpunt het meest kansrijk voor ontwerpaanpassing, omdat de locatie van spoorkruising niet aan de orde is. Afhankelijk van de esdedikte en de benodigde dikte van het wegcunet, kan ook gekozen worden (wanneer er waardevolle archeologie in de bodem aanwezig is) om de weg hoger te leggen, zodat de archeologisch laag niet aangesneden hoeft te worden. Eventuele waardevolle archeologische lagen kunnen op deze wijze worden behouden.

4.4.4 Cultuurhistorie

Alle alternatieven, dus ook alternatief 0+/, worden in een later stadium onderzocht vanwege de verbreding van de Keulsebaan. Omdat alle alternatieven deze ingreep omvatten, vormt dit geen onderscheidend criterium en is het onderzoek beperkt tot de alternatieven 1, 3a en 4 die de aanleg van een nieuwe weg betreffen.

Bewoningsgeschiedenis

Door Leenders (2008) is een uitgebreide beschrijving gegeven van de bewoningsgeschiedenis van het gebied. Het plangebied voor de nieuwe wegverbinding ligt in en nabij de middeleeuwse ontginning de Tongerense Akker. Aan de zuidzijde begrensd door de beek de Kleine Aa en het Smalwater, aan de noordzijde begrensd door de destijds woeste grond / hei tussen Tongeren en Nergena. De Kleine Aa en het Smalwater zijn onderdeel van het oorspronkelijke bekensysteem van de Beerse. Binnen Boxtel stroomt de Beerse eerst noordwaarts (onder naam Smalwater), buigt dan onder de naam Kleine Aa westwaarts af tussen Roond en Tongeren om vervolgens weer noordwaarts te stromen. Het beekdal is van oudsher gebruikt als grasland. Het gebied tussen de huidige beek en het huidige Tongeren is in de Middeleeuwen als eerste ontgonnen: de Tongerense Akker. Later in de Middeleeuwen is de bewoning verplaatst naar de noordrand van de Tongerense Akker, de basis voor de huidige ligging van het buurtschap.

Beschermde cultuurhistorische waarden

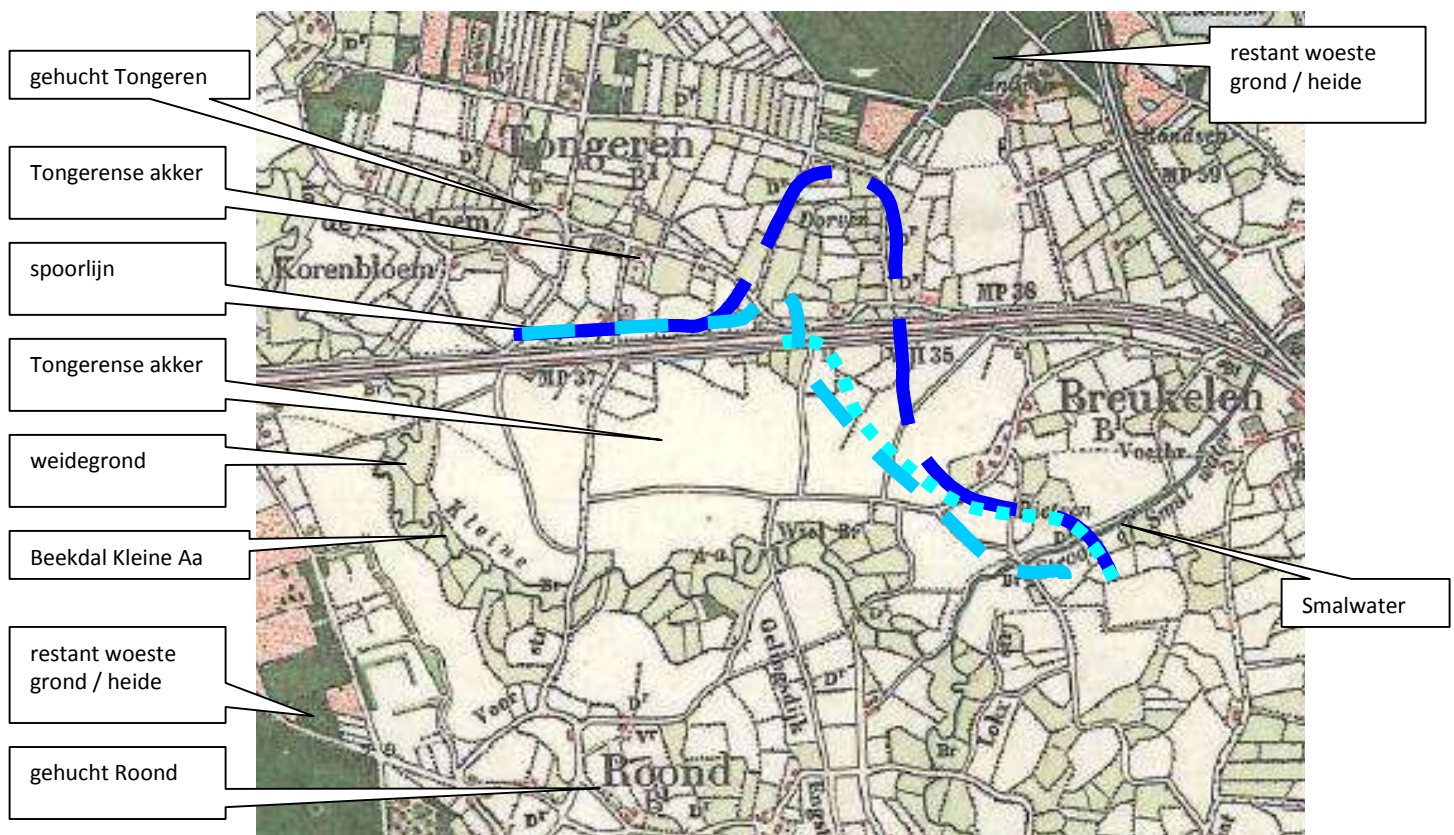
Er liggen in en nabij het gebied voor de voorgenomen wegverbinding geen Rijksmonumenten of gemeentemonumenten. Het gebied maakt ook geen onderdeel uit van beschermd stads- of dorpsgezicht.

Overige (niet beschermde) cultuurhistorische waarden

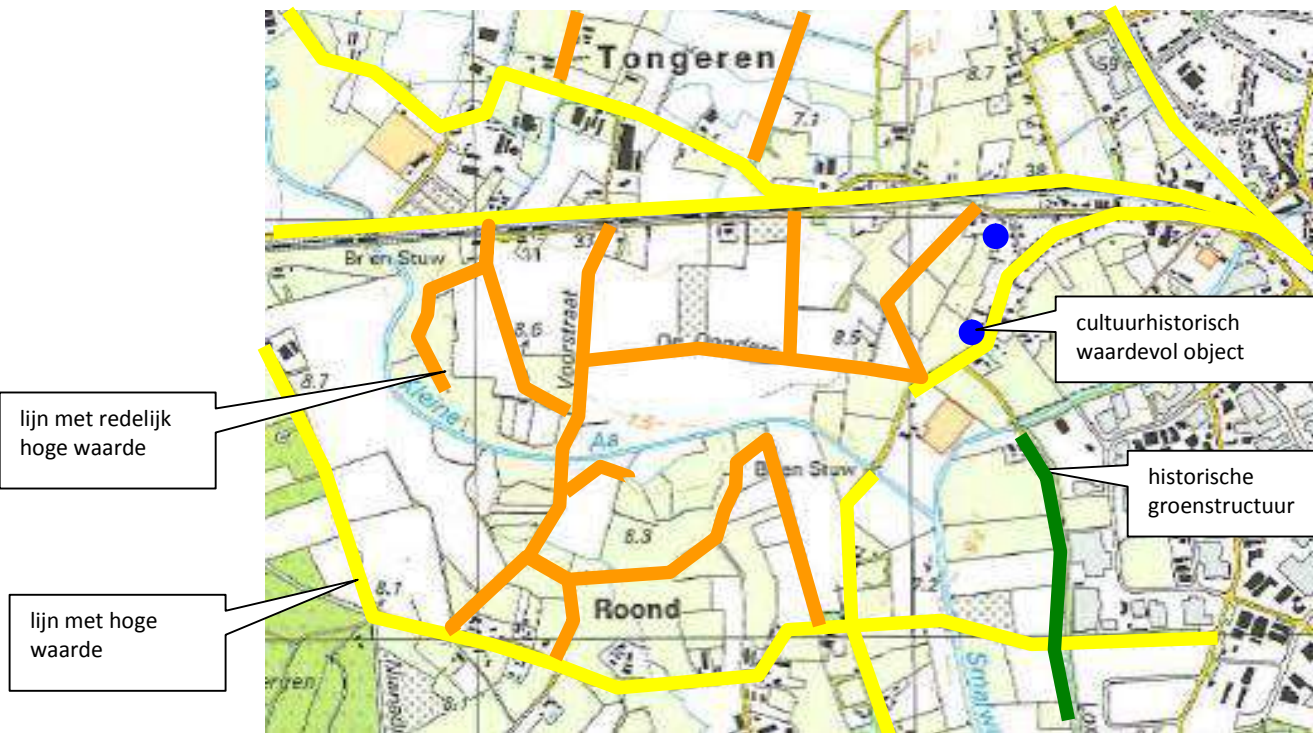
Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant zijn een aantal cultuurhistorische waarden in en rond het gebied opgenomen. Het betreft met name lijnelementen: oude wegen met een hoge tot redelijk hoge waarde (op een schaal van hoog-redelijk hoog-zeer hoog). In en rond het gebied zijn enkele panden geïnventariseerd als cultuurhistorisch waardevol, maar dit heeft niet geleid tot een aanduiding als Rijks- dan wel gemeentemonument. Het dichtst bij het gebied gelegen is Kalksheuvel 26, een eind 19^e eeuwse boerderij. Langs de Loxvenseweg is historische groen aangewezen. In het document van Leenders (2008) staat dat dit geen historisch groen, maar moderne beplanting betreft.

Ensemblewaarden

Het geheel van de Tongerense Akker, met Beerse in zijn dal aan de ene kant en de boerderijen langs Tongeren (de straat) met in het noorden aansluitende ontginningen op de voormalige heide, vormt een compleet ensemble van een oud nederzettingsgebied (Leenders, 2008). Ondanks de doorsnijding door de spoorlijn, de Kapelweg en de bebouwing aan de zuidkant van die weg, is het ensemble "Tongeren" nog behoorlijk gaaf aanwezig. De akker is nog geheel open, met paden en strookvormige percelen. De ontginningstructuur heeft nog steeds beplanting op de meeste perceelsgrenzen. Tongeren heeft nog enkele boerderijen en heeft het oude bochtige verloop behouden.



Figuur 4.6. Historische kaart ca. 1905 (Uitgeverij Nieuwland, 2005)



Figuur 4.7. Cultuurhistorische waarden van Cultuurhistorische Waardenkaart

Beschermde cultuurhistorische waarden

Alle drie de alternatieven gaan niet ten koste van rijksmonumenten, gemeentemonumenten en/of beschermd stads- en dorpsgezicht.

Overige (niet beschermde) cultuurhistorische waarden

Alternatief 1 doorsnijdt twee wegen die op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart zijn aangewezen als lijnelementen met een hoge tot redelijk hoge waarde. Alternatief 1 gaat langs een cultuurhistorisch waardevol pand (Kalksheuvel 26), maar tast dit niet aan.

Alternatief 3a doorsnijdt vijf wegen die op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart zijn aangewezen als lijnelementen met een hoge tot redelijk hoge waarde. Alternatief 3a gaat langs een cultuurhistorisch waardevol pand (Kalksheuvel 26), maar tast dit niet aan.

Alternatief 4 doorsnijdt vier wegen die op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart zijn aangewezen als lijnelementen met een hoge tot redelijk hoge waarde. Het snijdt mogelijk de op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart als historisch groen aangewezen beplanting langs de Loxvenseweg aan. Leenders (2008) heeft aangegeven dat dit geen historisch groen is, maar "moderne" beplanting. Alternatief 4 gaat langs een cultuurhistorisch waardevol pand (Kalksheuvel 26), maar tast dit niet aan.

Ensemblewaarden

Alternatief 1 doorsnijdt een deel van de oorspronkelijke Tongerense Akkers. Het voegt hier een nieuw lijnelement aan toe, zonder samenhang met bestaande structuren. Alternatief 1 heeft hiermee een negatief effect op de ensemblewaarde van de Tongerense akkers.

Alternatieven 3a en 4 doorsnijden een deel van de oorspronkelijke Tongerense Akkers. Het voegt hier een nieuw lijnelement aan toe, zonder samenhang met bestaande structuren. Daarnaast doorsnijden alternatieven 3a en 4 het gehucht Tongeren. Alternatieven 3a en 4 hebben hiermee een negatief effect op de ensemblewaarde van de Tongerense akkers.

Conclusie

Geen van de alternatieven gaat ten koste van beschermde cultuurhistorische waarden. Alternatieven 1, 3a en 4 doorsnijden wegen die op de cultuurhistorische waardenkaart zijn aangegeven als waardevol. Alternatief 1 doorsnijdt minder wegen dan alternatieven 3a en 4. Alle alternatieven doorsnijden de Tongerense akkers ten zuiden van de spoorlijn en hebben daarmee een negatief effect op de ensemblewaarde van de Tongerense akkers. Alternatieven 3a en 4 doorsnijden daarnaast het gehucht Tongeren ten noorden van de spoorlijn en hebben daarmee een negatiever effect op de ensemblewaarde dan alternatief 1.

Alternatief 0+/++ heeft vanuit cultuurhistorie de voorkeur. Van de drie alternatieven die de aanleg van een nieuwe weg omvatten, heeft alternatief 1 vanuit cultuurhistorie gezien de voorkeur.

4.4.5 Wegverkeerslawaai

Voor de aanleg van een nieuwe verbindingsweg is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit de rekenresultaten volgt het geluidbelast oppervlak en het aantal geluidbelaste woningen per geluidbelastingklasse. In onderstaande tabellen zijn per variant het geluidbelast oppervlak en het aantal geluidgevoelige bestemmingen weergegeven.

Tabel 4.9. Geluidbelast oppervlak (ha) per geluidklasse

Alternatief	Eenheid	Contourklasse (dB)							Totaal
		<-43	43-48	48-53	53-58	58-63	63-68	>68	
Alternatief 1	Ha	56	28	15	10	5	4	0	118
Alternatief 3a	Ha	31	41	21	12	7	4	1	117
Alternatief 4	Ha	56	27	15	10	5	4	1	118

Tabel 4.10. Aantal geluidgevoelige bestemmingen per geluidklasse

Alternatief	Eenheid	Contourklasse (dB)							Totaal
		<-43	43-48	48-53	53-58	58-63	63-68	>68	
Alternatief 1	Aantal	45	9	7	2	4	1	0	68
Alternatief 3a	Aantal	33	17	9	4	5	0	0	68
Alternatief 4	Aantal	48	4	7	4	5	0	0	68

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat alternatieven 1 en 4 vergelijkbare resultaten geven. Voor alternatief 1 geldt dat er een woning in de klasse 63 - 68 dB is gelegen, dit betreft een bestaande woning aan de Kapelweg. Alternatief 3a geeft voor het geluidbelast oppervlak in de hoge klassen (63-68 en >68 dB) vergelijkbare resultaten met alternatieven 1 en 4, voor de klassen 43-48, 48-53, 53-58 en 58-63 dB zijn de oppervlaktes in alternatief 3a groter. In aantallen geluidgevoelige bestemmingen is hetzelfde effect zichtbaar, klassen 53-58, 58-63, 63-68 en >68 zijn voor alle alternatieven vergelijkbaar, in de klassen 43-48 en 48-53 is het aantal geluidgevoelige bestemmingen in alternatieven 3a groter. Het aantal mogelijke knelpuntlocaties waarvoor maatregelen noodzakelijk zijn (woningen >58 dB) is in alle alternatieven gelijk: 5 woningen.

De aanleg van een nieuwe weg heeft op zijn directe omgeving negatieve consequenties als wordt gekeken naar wegverkeerslawaai. Tegelijkertijd wordt er op andere locaties winst geboekt: in dit geval met name op de Kapelweg binnen de bebouwde kom. In deze studie zijn de drie alternatieven ten opzichte van elkaar vergeleken. Het verschil tussen de drie alternatieven is gering.

Conclusie

De negatieve effecten van de nieuwe verbindingsweg op het criterium wegverkeerslawaai zijn (beschouwd op alleen de directe omgeving van de alternatieven) het grootst bij alternatief 3a. De verschillen zijn echter gering. In feite scoren alle alternatieven daar min of meer gelijk (licht negatief).

In relatie tot hetgeen over wegverkeerslawaai is beschreven in paragraaf 4.1 en 4.3 wordt geconcludeerd dat alle alternatieven in principe positief scoren, omdat langs de wegvakken waar de

geluidproductie toeneemt minder woningen liggen dan langs de wegvakken waar de geluidproductie afneemt.

4.4.6 Kosten

In onderstaande tabel zijn de bouwkosten van de aanleg van de alternatieven 1, 3a en 4 opgenomen. De uitgangspunten zijn in hoofdstuk 3 opgenomen. Wij benadrukken dat een raming van de vastgoedkosten zeer belangrijk zijn in de totale kostenraming.

	alternatief 1	alternatief 3a	alternatief 4
Bouwkosten	€ 1.287.875	€ 6.832.451	€ 2.492.332
Vastgoedkosten	PM	PM	PM

5 Conclusies

5.1 Inleiding

In onderliggende rapportage zijn de resultaten beschreven van de beoordeling van een aantal alternatieven in het kader van het project TALK: trace A2 - Ladonk - Kapelweg. In de studie zijn aspecten beschouwd die de verkeersveiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid in beeld brengen voor de volgende alternatieven:

- Referentiesituatie: de referentiesituatie is gebaseerd op de situatie van het wegennet in 2007, doorvertaald naar prognosejaar 2020;
- Alternatief 0+: optimalisatie huidige wegennet: verbreding Keulsebaan en maatregelen Kapelweg;
- Alternatief 0++: als alternatief +0, maar verdere maatregelen op de Keulsebaan;
- Alternatief 1: zo kort mogelijke nieuwe verbindingsweg tussen de Kapelweg en Ladonk. Geen spookruising. Smalwater wordt gekruist bij Colenhoef;
- Alternatief 3a: een nieuwe verbindingsweg met een ongelijkvloerse spookruising. Daarnaast een nieuwe wegvak aan de noordzijde van de spoorlijn. Smalwater wordt gekruist bij Colenhoef;
- Alternatief 4: een nieuwe verbindingsweg met een gelijkvloerse spookruising. Daarnaast een nieuwe wegvak aan de noordzijde van de spoorlijn. In tegenstelling tot alternatieven 1 en 3a wordt Smalwater gekruist bij de Loxveneseweg.

Het doel van deze studie is het maken van een vergelijking van de drie alternatieven en het nulalternatief ten opzichte van elkaar en de referentiesituatie. De uitkomst van de vergelijking moet een antwoord geven op de vraag in hoeverre de alternatieven:

- de leefbaarheid en de verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel vergroten;
- de bereikbaarheid van het bedrijventerrein Ladonk verbeteren.

Daarnaast zijn de volgende randvoorwaarden gesteld:

- het voorkomen van een (regionale) doorgaande route tussen de A2 en de N65;
- een noordelijke ontsluiting niet onmogelijk maken.

Daarnaast geldt dat als een alternatief wordt gekozen dat de gemeente de volgende wensen heeft:

- zoeken naar mogelijkheden voor versterking van het landschap;
- het zoveel mogelijk benutten van bestaande infrastructuur in plaats van het aanleggen van nieuwe wegen;
- het bereikbaar houden van Kalksheuvel;
- het verbeteren van de verkeersveiligheid van het (brom)fietsverkeer.

5.2 Beoordeling

Op de volgende pagina is de beoordelingstabel opgenomen, die een samenvatting geeft van de beoordeling van alle alternatieven op basis van de criteria. Deze is ten behoeve van de leesbaarheid ook in A3-formaat in de bijlage opgenomen. De effecten worden beoordeeld met een vijfpuntsschaal, waarbij het referentiealternatief neutraal (0) scoort:

++	een positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	een klein/licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	neutraal, vrijwel geen effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	een klein/licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

	Alternatief	0+	0++	1	3a	4
Leefbaarheid buurtschap Kalksheuvel	Intensiteit Kapelweg Kalksheuvel 3000 mvt/etmaal	Intensiteit op Kapelweg 3.800 mvt/etm; wel verbetering tov referentie, maar wel boven de 3.000	Intensiteit op Kapelweg 3.900 mvt/etm; wel verbetering tov referentie, maar wel boven de 3.000	Intensiteit op Kapelweg 1.800 mvt/etm, onder de 3.000	Intensiteit op Kapelweg 500, dus onder de 3.000	Intensiteit op Kapelweg 2.600, dus onder de 3.000
	Doorgaand verkeer Kapelweg Kalksheuvel	Circa 650 mvt/etmaal doorgaand, kleine verbetering ten opzichte van de referentie	Circa 700 mvt/etmaal doorgaand, marginale verbetering ten opzichte van de referentie	Circa 350 mvt/etmaal doorgaand, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Vanwege knip geen doorgaand meer, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Circa 250 mvt/etmaal doorgaand, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie
	Oversteekbaarheid Kapelweg Kalksheuvel	Nog steeds een slechte oversteekbaarheid, kleine verbetering tov referentie die zeer slecht is	Nog steeds een slechte oversteekbaarheid, kleine verbetering tov referentie die zeer slecht is	Goede oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Redelijke oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Redelijke oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie
	Wegverkeerslawaaï Kapelweg Kalksheuvel	Lichte verbetering tov referentiesituatie	Lichte verbetering tov referentiesituatie	Sterke verbetering tov referentiesituatie	Sterkere verbetering tov referentiesituatie	Sterkere verbetering tov referentiesituatie
	Intensiteit weg Kalksheuvel 3000 mvt/etmaal	Net als in referent onder de 3,000 mvt/etm	Net als in referent onder de 3,000 mvt/etm	Net als in referent onder de 3,000 mvt/etm	Toename van intensiteit tot 3.500 mvt/etmaal	Net als in referent onder de 3,000 mvt/etm
	Doorgaand verkeer weg Kalksheuvel	Circa 70 mvt/etmaal doorgaand, zelfde als referentie	Circa 80 mvt/etmaal doorgaand, zelfde als referentie	Circa 10 mvt/etmaal doorgaand, verbetering ten opzichte van de referentie, maar is beide goed	Circa 250 mvt/etmaal doorgaand, toename ten opzichte van de referentie	Circa 10 mvt/etmaal doorgaand, verbetering ten opzichte van de referentie, maar is beide goed
	Oversteekbaarheid weg Kalksheuvel	Zelfde als referentiesituatie	Zelfde als referentiesituatie	Zelfde als referentiesituatie	Verslechtering tov referentiesituatie, ipv goede oversteekbaarheid wordt deze slecht	Zelfde als referentiesituatie
	Wegverkeerslawaaï weg Kalksheuvel	Zeer lichte verbetering tov referentiesituatie	Zeer lichte verbetering tov referentiesituatie	Lichte verbetering tov referentiesituatie	Verslechtering tov referentiesituatie	Lichte verbetering tov referentiesituatie
Bereikbaarheid Ladonk	Verkeersstructuur	Route naar A2 verbetert; door vrachtverbod Kapelweg geen goede ontsluiting van vrachtverkeer naar westen	Route naar A2 verbetert; door vrachtverbod Kapelweg geen goede ontsluiting van vrachtverkeer naar westen	Push- en pull-principe wordt toegepast, sluit aan bij categorisering 2020 GVVP	Push- en pull-principe wordt toegepast, sluit aan bij categorisering 2020 GVVP	Push- en pull-principe wordt toegepast, sluit aan bij categorisering 2020 GVVP
	I/C-verhoudingen	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan 0,85-0,90 en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,85 - 0,90. Verbetering tov referentiesituatie.	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan 0,85-0,90 en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.
Andere verkeerskundige criteria	Doorgaand verkeer van/naar Oisterwijk	Intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.800 mvt/etm, is binnen de marge	Intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.800 mvt/etm, is binnen de marge	Intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor stijgt naar 5.400 mvt/etm, is binnen marge	Intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor blijft 5.000 mvt/etmaal	Intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor stijgt naar 5.400 mvt/etm, is binnen marge
	Toekomstbestendigheid	Oorzaak wordt niet opgelost, risico op aanvullende maatregelen	Oorzaak wordt niet opgelost, risico op aanvullende maatregelen	Goede toekomstbestendigheid	Goede toekomstbestendigheid	Goede toekomstbestendigheid
	Intensiteit op andere wegen	Intensiteiten blijven onder de norm, wel toename op bepaalde wegen zoals Tongeren	Intensiteiten blijven onder de norm, wel toename op bepaalde wegen zoals Tongeren	Intensiteiten blijven onder de norm, wel toename op bepaalde wegen zoals Tongeren	Intensiteiten blijven onder de norm, wel toename op bepaalde wegen zoals de Mezenlaan	Intensiteiten blijven onder de norm, wel toename op bepaalde wegen zoals Tongeren
	Verkeersveiligheid en fietsverkeer	Door 30 km/h-zone en vrachtverbod verbetering situatie Kapelweg, geen goede verbinding Oisterwijk	Door 30 km/h-zone en vrachtverbod verbetering situatie Kapelweg, geen goede verbinding Oisterwijk	Verbetering tov 0+, maar fietspad nieuwe weg sluit niet aan op fietspad Kapelweg noordzijde spoor	Verbetering Kapelweg; realisatie volledig fietspad richting Oisterwijk, ongelijkvl spoorkruising	Verbetering Kapelweg en realisatie volledig fietspad richting Oisterwijk
	Verkeersstructuur algemeen	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Goede ontsluiting, missende schakel wegvak Kapelweg bij aansluiting nieuwe verbindingsweg	Goede ontsluiting, ruime bocht aan noordzijde spoor, enkele wegen worden geknipt vanwege spoortunnel	Goede ontsluiting, logische route
	Benutten bestaande infrastructuur	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Aanleg nieuwe weg, minder ingrijpend alternatief tov 3a en 4	Aanleg nieuwe weg, meer ingrijpend alternatief tov 1 en 4	Aanleg nieuwe weg, minder ingrijpend alternatief tov 3a, meer ingrijpend tov 1
Overige criteria	Ruimtelijke inpasbaarheid	Geen belemmeringen door gebruik bestaande wegen	Idem 0+, plus aandachtspunt met verleggen aansluiting naar Parallelweg Zuid	Tracé leidt via percelen, kruising buisleiding gevaarlijke inhoud	Tracé leidt via percelen, consequenties voor bebouwing vanwege tunnelbak, kruising buisleiding gevaarlijke inhoud	Via percelen, consequenties voor bebouwing bij spoorkruising, aansluiting Ladonk, kruising buisleiding gevaarlijke inhoud
	Natuurwaarden	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Doorsnijding EHS, maar kortste alternatief	Doorsnijding EHS	Doorsnijding EHS ter plaatse van huidige doorsnijding
	Archeologie	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Mogelijk archeologisch waardevolle lagen, booronderzoek geeft meer informatie, 1 is kortste route	Mogelijk archeologisch waardevolle lagen, booronderzoek geeft meer informatie	Mogelijk archeologisch waardevolle lagen, booronderzoek geeft meer informatie
	Cultuurhistorie	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Doorsnijding cultuurhistorisch waardevolle wegen en doorsnijding Tongerense akkers	Doorsnijding cultuurhistorisch waardevolle wegen, Tongerense akkers en gehucht Tongeren	Doorsnijding cultuurhistorisch waardevolle wegen, Tongerense akkers en gehucht Tongeren
	Wegverkeerslawaaï nieuwe weg	nvt	nvt	Licht negatief effect op omgeving vanwege nieuwe weg (maar totaalbeeld incl de winst in Kalksheuvel is positief)	Licht negatief effect op omgeving vanwege nieuwe weg (maar totaalbeeld incl de winst in Kalksheuvel is positief)	Licht negatief effect op omgeving vanwege nieuwe weg (maar totaalbeeld incl de winst in Kalksheuvel is positief)
	Bouwkosten (mio)	niet bepaald	niet bepaald	1,9	6,8	2,5

De beoordeling is gebaseerd op de beschikbare gegevens. Alle alternatieven bevatten bepaalde risico's, zoals omtrent stikstof en archeologie. Na keuze voor een voorkeursalternatief dient dit nader te worden onderzocht en wordt gekeken op welke wijze negatieve effecten kunnen worden beperkt.

5.3 Trechtering alternatieven

Op basis van de beoordeling van de alternatieven wordt een trechteringsmethodiek toegepast met als doel te eindigen met een voorkeursalternatief.

De trechtering is gebaseerd op de doelstellingen van de studie en in hoeverre deze behaald worden. De doelstellingen zijn:

- de leefbaarheid en de verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel vergroten;
- de bereikbaarheid van het bedrijventerrein Ladonk verbeteren.

Vergroten leefbaarheid Kalksheuvel

De leefbaarheid is beoordeeld voor zowel de Kapelweg als de weg Kalksheuvel. Uit de beoordelingstabel blijkt dat alle alternatieven leiden tot een verbetering van de leefbaarheid in de Kapelweg. Bij alternatieven 0+ en 0++ ontstaat er een lichte verbetering van de situatie in de Kapelweg, bij alternatieven 1, 3a en 4 een sterke verbetering. Alternatief 3a leidt echter tot een verschuiving van verkeer van de Kapelweg naar de weg Kalksheuvel, waardoor hier de intensiteit toeneemt en een verslechtering van de leefbaarheid ontstaat. Oorzaak hiervan is dat de Kapelweg geen aansluiting heeft op de nieuwe verbindingsweg (vanwege de spoortunnel), de weg Kalksheuvel heeft wel een aansluiting op de nieuwe verbindingsweg.

Bereikbaarheid Ladonk

Wanneer wordt gekeken naar de bereikbaarheid van Ladonk, dragen alternatief 1, 3a en 4 het meest bij tot het behalen van de doelstelling. Alternatieven 0+ en 0++ bieden geen oplossing voor vrachtverkeer richting het westen.

Andere criteria

Alle alternatieven voldoen aan de randvoorwaarde dat een doorgaande route wordt voorkomen. Ook de randvoorwaarde dat een noordelijke ontsluiting niet onmogelijk wordt gemaakt, geldt voor alle alternatieven.

Bij het bekijken van de andere criteria, valt op dat alternatieven 0+ en 0++ nagenoeg gelijk scoren aan elkaar. Omdat het nulalternatief geen nieuwe verbindingsweg omvat, scoren alternatieven 0+ en 0++ neutraal op onder andere verkeersstructuur, natuurwaarden, archeologie en cultuurhistorie. Alternatieven 1, 3a en 4 laten zowel positieve als negatieve effecten zien. De toekomstbestendigheid van deze alternatieven is sterk, alsook de verkeersveiligheid, maar deze alternatieven scoren negatief op bijvoorbeeld cultuurhistorie.

Trechtering

Met het oog op de doelstellingen van het project valt het nulalternatief af. De bereikbaarheid van Ladonk in westelijke richting is namelijk niet opgelost en het oplossend vermogen voor de problematiek ten aanzien van de leefbaarheid in buurtschap Kalksheuvel is beperkt.

Alternatief 3a leidt tot een verschuiving van verkeer op de weg Kalksheuvel, wat leidt tot een negatief effect op de leefbaarheid in de weg Kalksheuvel. Om deze reden scoort alternatief 3a beduidend slechter op de doelstelling omtrent leefbaarheid in buurtschap Kalksheuvel ten opzichte van de alternatieven 1 en 4. Daarnaast scoort alternatief 3a ook slechter ten opzichte van alternatieven 1 en 4 op de andere criteria, waaronder benutting bestaande infrastructuur.

Bij een vergelijking van alternatieven 1 en 4 blijkt dat beide voor- en nadelen kennen. De wens van de gemeente om bestaande infrastructuur te benutten scoort beter bij alternatief 1. De wens om de verkeersveiligheid van (brom)fietsverkeer te verbeteren scoort beter bij alternatief 4, vanwege de

doorgetrokken vrijliggende fietsroute die ontstaat. Bij alternatief 1 ontstaat er een ontbrekende schakel. Ook het criterium algemene verkeersstructuur scoort bij alternatief 4 beter dan bij alternatief 1.

Bij de meer ruimtelijke criteria valt op dat alternatief 1 minder consequenties heeft voor cultuurhistorie. Alternatief 4 maakt daarentegen geen nieuwe doorsnijding van de EHS.

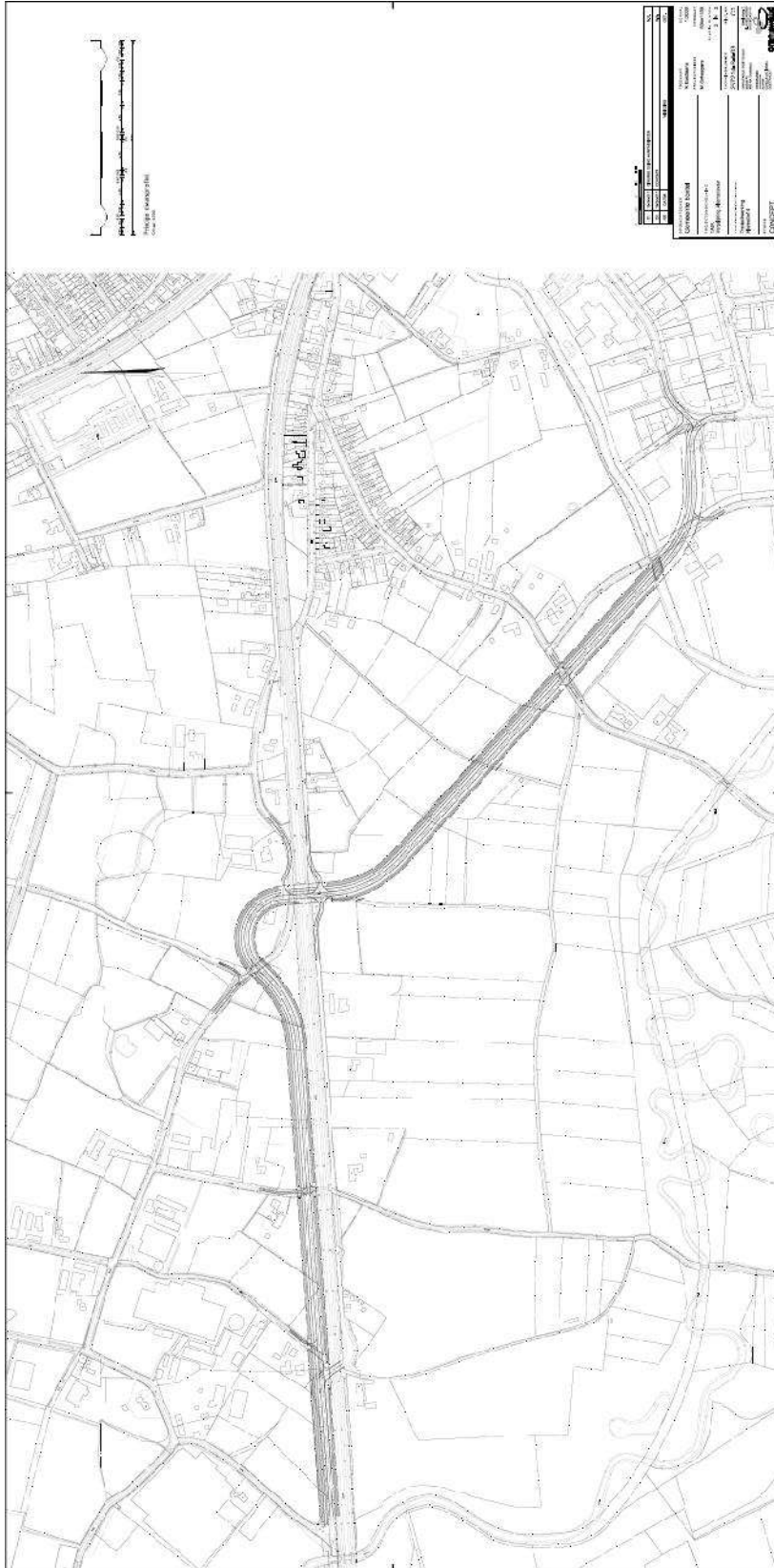
5.4 Conclusie

De keuze voor een voorkeursalternatief hangt sterk af van de gewichten die aan de aspecten worden gehangen. Gelet op het bovenstaande vallen alternatieven 0+, 0++ en alternatief 3a af. Alternatief 1 heeft de minste impact, maar scoort minder goed op verkeerskundige aspecten. Alternatief 4 scoort goed voor verkeer, maar heeft negatieve consequenties voor cultuurhistorie vanwege de doorsnijding van het gehucht Tongeren. Indien deze nadelige effecten kunnen worden beperkt, zodat deze opwegen tegen het voordeel van onder andere verkeersveiligheid en fietsverkeer, gaat de voorkeur uit naar alternatief 4.

5.5 Aanbeveling

Uit het onderzoek blijkt dat elk alternatief een aantal positieve en negatieve effecten kent. Op basis van deze constatering kan overwogen worden een voorkeursalternatief samen te stellen uit onderdelen van de onderzochte en uitgewerkte kansrijke alternatieven.

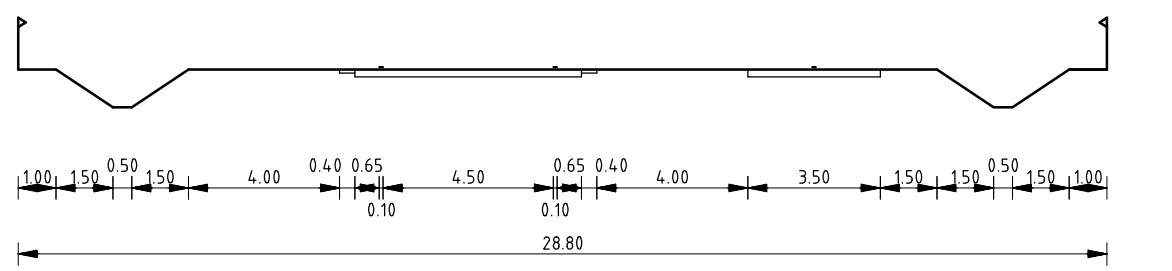
Bijlage 3: Tracé alternatief 4



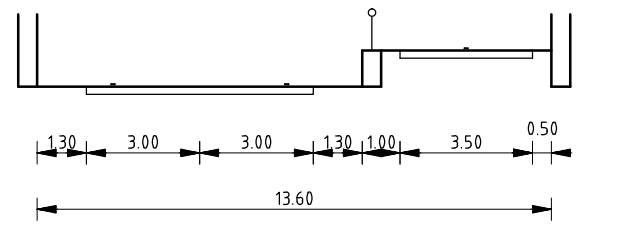
Bijlage 5: Beoordelingstabel

Alternatief	0+	0++	1	3a	4	
Leefbaarheid buurtschap Kalksheuvel	Intensiteit Kapelweg Kalksheuvel 3000 mvt/etmaal	intensiteit op Kapelweg 3.800 mvt/etm; wel verbetering tov referentie, maar wel boven de 3.000	intensiteit op Kapelweg 3.900 mvt/etm; wel verbetering tov referentie, maar wel boven de 3.000	intensiteit op Kapelweg 1.800 mvt/etm, onder de 3.000	intensiteit op Kapelweg 500, dus onder de 3.000	intensiteit op Kapelweg 2.600, dus onder de 3.000
	Doorgaand verkeer Kapelweg Kalksheuvel	Circa 650 mvt/etmaal doorgaand, kleine verbetering ten opzichte van de referentie	Circa 700 mvt/etmaal doorgaand, marginale verbetering ten opzichte van de referentie	Circa 350 mvt/etmaal doorgaand, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Vanwege knip geen doorgaand meer, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie	Circa 250 mvt/etmaal doorgaand, duidelijke verbetering ten opzichte van de referentie
	Oversteekbaarheid Kapelweg Kalksheuvel	Nog steeds een slechte oversteekbaarheid, kleine verbetering tov referentie die zeer slecht is	Nog steeds een slechte oversteekbaarheid, kleine verbetering tov referentie die zeer slecht is	Goede oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Redelijke oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie	Redelijke oversteekbaarheid, sterke verbetering tov referentie
	Wegverkeerslawaaï Kapelweg Kalksheuvel	Lichte verbetering tov referentiesituatie	Lichte verbetering tov referentiesituatie	Sterke verbetering tov referentiesituatie	Sterkere verbetering tov referentiesituatie	Sterkere verbetering tov referentiesituatie
	Intensiteit weg Kalksheuvel 3000 mvt/etmaal	Net als in referentiesituatie onder de 3.000 mvt/etm	Net als in referentiesituatie onder de 3.000 mvt/etm	Net als in referentiesituatie onder de 3.000 mvt/etm	Toename van intensiteit tot 3.500 mvt/etmaal	Net als in referentiesituatie onder de 3.000 mvt/etm
	Doorgaand verkeer weg Kalksheuvel	Circa 70 mvt/etmaal doorgaand, zelfde als referentie	Circa 80 mvt/etmaal doorgaand, zelfde als referentie	Circa 10 mvt/etmaal doorgaand, verbetering ten opzichte van de referentie, maar is beide goed	Circa 250 mvt/etmaal doorgaand, toename ten opzichte van de referentie	Circa 10 mvt/etmaal doorgaand, verbetering ten opzichte van de referentie, maar is beide goed
	Oversteekbaarheid weg Kalksheuvel	Zelfde als referentiesituatie	Zelfde als referentiesituatie	Zelfde als referentiesituatie	Verslechtering tov referentiesituatie, ipv goede oversteekbaarheid wordt deze slecht	Zelfde als referentiesituatie
	Wegverkeerslawaaï weg Kalksheuvel	Zeer lichte verbetering tov referentiesituatie	Zeer lichte verbetering tov referentiesituatie	Lichte verbetering tov referentiesituatie	Verslechtering tov referentiesituatie	Lichte verbetering tov referentiesituatie
Bereikbaarheid Ladonk	Verkeersstructuur	Route naar A2 verbeterd; door vrachtverbod Kapelweg geen goede ontsluiting van vrachtverkeer naar westen	Route naar A2 verbeterd; door vrachtverbod Kapelweg geen goede ontsluiting van vrachtverkeer naar westen	Push- en pull-principe wordt toegepast, sluit aan bij categorisering 2020 GVVP	Push- en pull-principe wordt toegepast, sluit aan bij categorisering 2020 GVVP	Push- en pull-principe wordt toegepast, sluit aan bij categorisering 2020 GVVP
	I/C-verhoudingen	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan 0,85-0,90 en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan en Alphenlaan 0,85 - 0,90. Verbetering tov referentiesituatie.	In de avondspits kritische waarden: Keulsebaan 0,85-0,90 en Alphenlaan 0,80 - 0,85. Verbetering tov referentiesituatie.
Andere verkeerskundige criteria	Doorgaand verkeer van/naar Oisterwijk	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.800 mvt/etm, is binnen de marge	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor daalt naar 4.800 mvt/etm, is binnen de marge	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor stijgt naar 5.400 mvt/etm, is binnen marge	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor blijft 5.000 mvt/etmaal	intensiteit op Kapelweg noordzijde spoor stijgt naar 5.400 mvt/etm, is binnen marge
	Toekomstbestendigheid	Oorzaak wordt niet opgelost, risico op aanvullende maatregelen	Oorzaak wordt niet opgelost, risico op aanvullende maatregelen	Goede toekomstbestendigheid	Goede toekomstbestendigheid	Goede toekomstbestendigheid
	Intensiteit op andere wegen	Intensiteiten blijven onder de norm, wel toename op bepaalde wegen zoals Tongeren	Intensiteiten blijven onder de norm, wel toename op bepaalde wegen zoals Tongeren	Intensiteiten blijven onder de norm, wel toename op bepaalde wegen zoals Tongeren	Intensiteiten blijven onder de norm, wel toename op bepaalde wegen zoals de Mezenlaan	Intensiteiten blijven onder de norm, wel toename op bepaalde wegen zoals Tongeren
	Verkeersveiligheid en fietsverkeer	Door 30 km/h-zone en vrachtverbod verbetering situatie Kapelweg, geen goede verbinding Oisterwijk	Door 30 km/h-zone en vrachtverbod verbetering situatie Kapelweg, geen goede verbinding Oisterwijk	Verbetering tov 0+, maar fietspad nieuwe weg sluit niet aan op fietspad Kapelweg noordzijde spoor	Verbetering Kapelweg; realisatie volledig fietspad richting Oisterwijk, ongelijkvl spoor kruising	Verbetering Kapelweg en realisatie volledig fietspad richting Oisterwijk
	Verkeersstructuur algemeen	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Goede ontsluiting, missende schakel wegvak Kapelweg bij aansluiting nieuwe verbindingsweg	Goede ontsluiting, ruime bocht aan noordzijde spoor, enkele wegen worden geknipt vanwege spoortunnel	Goede ontsluiting, logische route
	Benutten bestaande infrastructuur	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Aanleg nieuwe weg, minder ingrijpend alternatief tov 3a en 4	Aanleg nieuwe weg, meer ingrijpend alternatief tov 1 en 4	Aanleg nieuwe weg, minder ingrijpend alternatief tov 3a, meer ingrijpend tov 1
Overige criteria	Ruimtelijke inpasbaarheid	Geen belemmeringen door gebruik bestaande wegen	Idem 0+, plus aandachtspunt met verleggen aansluiting naar Parallelweg Zuid	Tracé leidt via percelen, kruising buisleiding gevaarlijke inhoud	Tracé leidt via percelen, consequenties voor bebouwing vanwege tunnelbak, kruising buisleiding gevaarlijke inhoud	Via percelen, consequenties voor bebouwing bij spoorkruising, aansluiting Ladonk, kruising buisleiding gevaarlijke inhoud
	Natuurwaarden	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Doorsnijding EHS, maar kortste alternatief	Doorsnijding EHS	Doorsnijding EHS ter plaatse van huidige doorsnijding
	Archeologie	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Mogelijk archeologisch waardevolle lagen, booronderzoek geeft meer informatie, 1 is kortste route	Mogelijk archeologisch waardevolle lagen, booronderzoek geeft meer informatie	Mogelijk archeologisch waardevolle lagen, booronderzoek geeft meer informatie
	Cultuurhistorie	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Geen wijzigingen tov referentiealternatief	Doorsnijding cultuurhistorisch waardevolle wegen en doorsnijding Tongerense akkers	Doorsnijding cultuurhistorisch waardevolle wegen, Tongerense akkers en gehucht Tongeren	Doorsnijding cultuurhistorisch waardevolle wegen, Tongerense akkers en gehucht Tongeren
	Wegverkeerslawaaï nieuwe weg	nvt	nvt	Licht negatief effect op omgeving vanwege nieuwe weg (maar totaalbeeld incl de winst in Kalksheuvel is positief)	Licht negatief effect op omgeving vanwege nieuwe weg (maar totaalbeeld incl de winst in Kalksheuvel is positief)	Licht negatief effect op omgeving vanwege nieuwe weg (maar totaalbeeld incl de winst in Kalksheuvel is positief)
	Bouwkosten (mio)	niet bepaald	niet bepaald	1,9	6,8	2,5

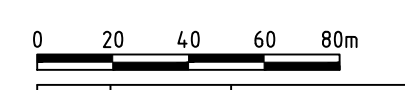
Bijlage 9 Samengesteld voorkeurstracé



Principe dwarsprofiel
Schaal 1:200



Principe dwarsprofiel (Tunnelbak)
Schaal 1:200



CD	26-05-2011	CONCEPT		M.S.
NR			WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Gemeente Boxtel

PROJECTOMSCHRIJVING
**TALK
Vergelijking Alternatieven**

TEKENINGOMSCHRIJVING
**Tracéutwerking
Alternatief 5a**

STATUS
CONCEPT

TEKENAAR
M. Smits
SCHAAL
1:2000

PROJECTLEIDER
M. Scheepers
FORMAAT
594x1189

TEKENINGNUMMER
237214-S-0-04
WIJZ. NR
C0

ORANJEWOUDE OOSTERHOUT
Schaalweg 7
3825 AK Oosterhout
NL 0162 487000
fax 0162 461141

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSSEL
OOSTERHOUT



Bijlage 10 Verkeersmodel Boxtel 2019 (gebruiksverantwoording)



Verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019)

Gebruiksverantwoording

Opdrachtgever

Titel rapport

Gemeente Boxtel

Verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019)

Kenmerk

009191.11032021.R1.03

Datum publicatie

8 april 2021

Projectleider Goudappel

Arjan van de Werken

Projectteam Goudappel

Arjan van de Werken en Tony Maas

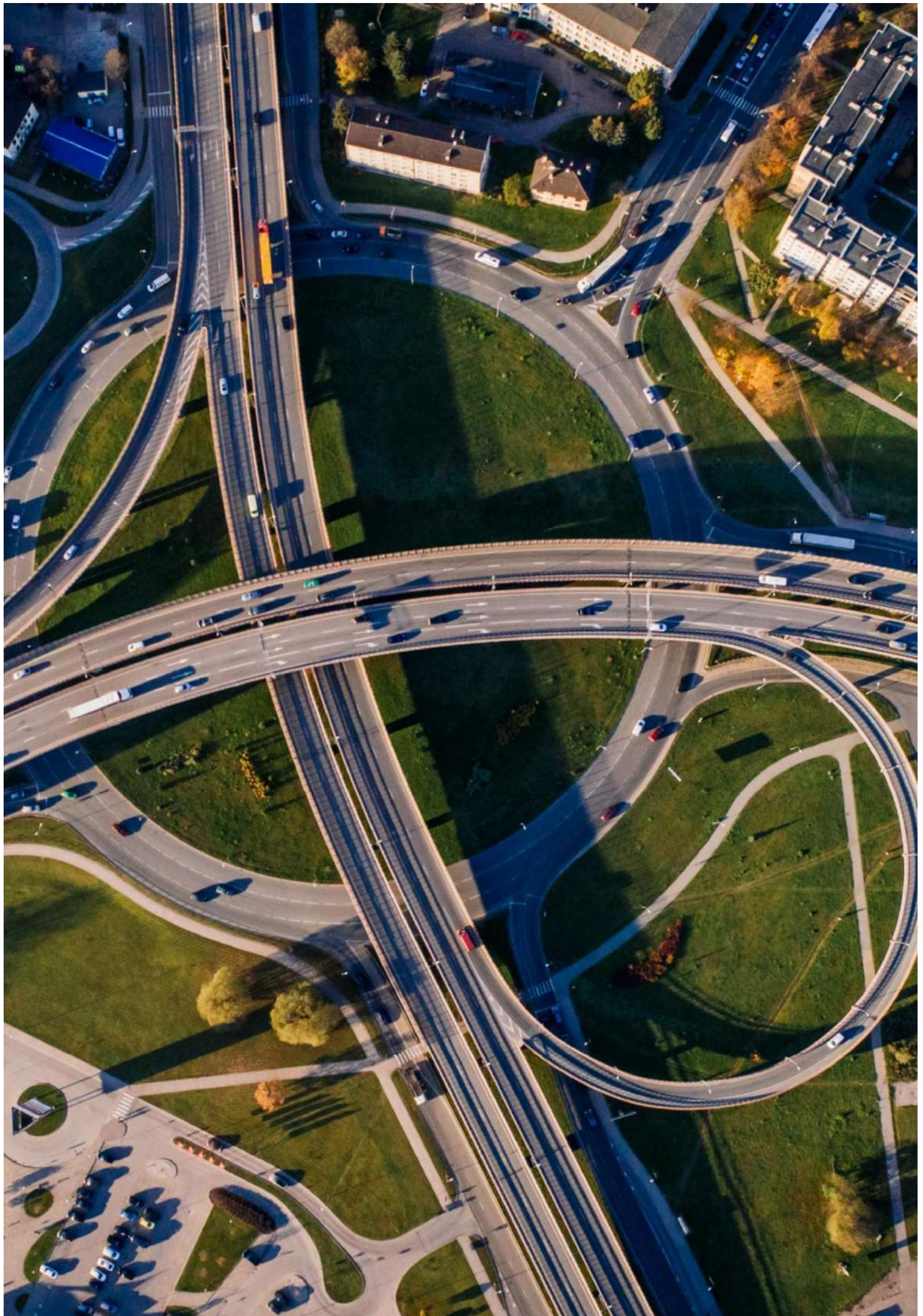
Status

Definitief

© Copyright Goudappel

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en vraag	2
1.1 Waaron een nieuw verkeersmodel?	2
1.2 Vaststelling Verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019)	2
1.3 Doel van deze notitie	2
1.4 Aanvragen verkeersmodellen en extra informatie	3
2. Uitgangspunten Verkeersmodel Boxtel 2019	4
2.1 Omschrijving Verkeersmodel Boxtel 2019	4
2.2 Basisjaar (2019) en prognosejaar (2030)	4
2.3 Infrastructurele ontwikkelingen in prognosejaar 2030	4
2.4 Ruimtelijke ontwikkelingen in prognosejaar 2030	7
2.5 Economische groeiscenario's van het CPB	8
2.6 Toetsing van het verkeersmodel aan gemeten data	8
3. Resultaten Verkeersmodel Boxtel 2019	11
3.1 Verkeersintensiteiten werkdag (verkeerscijfers)	11
3.2 Verkeersintensiteiten weekdag (milieucijfers)	12
3.3 Interpretatie resultaten, detailniveau en de kern Esch	13
4. Het oude en het nieuwe Verkeersmodel Boxtel	18
4.1 Verschillen in uitgangspunten	18
4.2 Verschillen in resultaten en effecten	19



1. Aanleiding en vraag

1.1 Waarom een nieuw verkeersmodel?

In het kader van de BrabantBrede Model Aanpak (BBMA 2018) zijn de regionale verkeersmodellen in Brabant geactualiseerd. In een actualisatie wordt ervoor gezorgd dat de modellen weer beschikken over de meest actuele modeltechnieken en inputdata. De actualisatie in het kader van de BBMA 2018 is in januari 2020 afgerond en sindsdien zijn de regionale verkeersmodellen operationeel. Één van deze regionale verkeersmodellen is het regionale verkeersmodel Noordoost Brabant 2018, waar de gemeente Boxtel nu onder valt.

De gemeente Boxtel beschikte over een gemeente specifiek verkeersmodel¹ voor Boxtel dat nog was gebaseerd op het regionale verkeersmodel 's-Hertogenbosch 2014 dat in het kader van de BBMA 2014 was opgesteld. Om het gemeente specifieke verkeersmodel voor Boxtel weer aan te laten sluiten bij het geactualiseerde regionale verkeersmodel Noordoost Brabant 2018 en bij de meest recente inzichten ten aanzien van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen die spelen in de gemeente, is ook het gemeente specifieke verkeersmodel voor Boxtel weer vernieuwd (geactualiseerd). De naam van het nieuwe gemeentelijke verkeersmodel is '**VERKEERSMODEL BOXTEL 2019 (VMB 2019)**'.

1.2 Vaststelling Verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019)

Op **22 SEPTEMBER 2020** heeft het **COLLEGE VAN BURGEMEESTERS EN WETHOUDERS BOXTEL** het Verkeersmodel Boxtel 2019 met de gehanteerde uitgangspunten **VASTGESTELD** (registratienummer: 1244162). Daarnaast is de gemeenteraad geïnformeerd over dit besluit met behulp van een raadsinformatiebrief.

1.3 Doel van deze notitie

Voorliggende notitie is een verantwoording voor het gebruik van het nieuwe Verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019). Deze notitie geeft antwoord op de volgende vragen:

1. Welke uitgangspunten zijn gehanteerd in het VMB 2019?

¹ Een gemeente specifieke Verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019) is in eerste instantie een kopie van het regionale verkeersmodel Noordoost Brabant 2018, maar de inputdata (verkeerstellingen, infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen) voor specifiek de gemeente Boxtel is vervangen door inputdata die gebaseerd is op de meest recente inzichten. Er zitten geen dubbelingen in.

2. Wat zijn de resultaten van het VMB 2019?
3. Op welke manier moeten de resultaten van het VMB 2019 worden geïnterpreteerd en wat zijn beperkingen van het verkeersmodel?
4. Wat zijn op hoofdlijnen de verschillen tussen het oude en het nieuwe Verkeersmodel Boxtel?

1.4 Aanvragen verkeersmodellen en extra informatie

VERKEERSMODEL BOXTEL 2019 (VMB 2019)

Als studies worden uitgevoerd voor de gemeente Boxtel en/of Sint-Michielsgestel, moet gebruik gemaakt worden van het gemeente specifieke verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019). Het gemeente specifieke verkeersmodel Boxtel 2019 is op te vragen via de gemeente Boxtel. Het e-mailadres is:

Verkeer-Projecten@MijnGemeenteDichtbij.nl

HET REGIONALE VERKEERSMODEL NOORDOOST BRABANT 2018 EN BBMA 2018

Het regionale verkeersmodel Noordoost Brabant 2018 inclusief aanvullende informatie en documentatie over de BrabantBrede Model Aanpak (BBMA 2018) is op te vragen via de website van de provincie Noord-Brabant. De link naar deze website is hieronder weergegeven:

<https://bbma.brabant.nl/hoofdstuk/contact-datasets-en-verkeersmodellen-opvragen>

2. Uitgangspunten

Verkeersmodel Boxtel 2019

2.1 Omschrijving Verkeersmodel Boxtel 2019

Het Verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019) is een **VEREENVOUDIGDE WEERGAVE VAN DE COMPLEXE WERKELIJKHEID VAN VERKEER IN DE GEMEENTE BOXTEL EN SINT-MICHIELSGESTEL**. De huidige situatie van het verkeer wordt in het verkeersmodel in beeld gebracht door middel van (wiskundige) rekenmodellen. Deze huidige situatie wordt vervolgens getoetst en bijgesteld op basis van verkeerstellingen en andere praktijkonderzoeken. Op basis van deze getoetste huidige situatie wordt de toekomstige situatie van het verkeer (ook met behulp van (wiskundige) rekenmodellen) berekend door het toevoegen van o.a. ruimtelijke ontwikkelingen (woningbouw/bedrijvigheid), aanleg van nieuwe infrastructuur en economische groeiscenario's van het Centraal Plan Bureau.

2.2 Basisjaar (2019) en prognosejaar (2030)

Het **BASISJAAR** van het VMB 2019 beschrijft voor het wegennet van de gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel de **VERKEERSSITUATIE IN 2019** (pré-corona). Op basis van de ruimtelijke ontwikkelingen, infrastructurele ontwikkelingen en economische groeiscenario's van het Centraal Planbureau beschrijft het **PROGNOSEJAAR** van het VMB 2019 de **VERKEERSSITUATIE IN 2030**.

2.3 Infrastructurele ontwikkelingen in prognosejaar 2030

In het prognosejaar 2030 zijn de infrastructurele ontwikkelingen opgenomen zoals op hoofdlijnen beschreven in tabel 2.1 en 2.2. Hierbij is onderscheid gemaakt in de infrastructurele ontwikkelingen die in het kader van het **MAATREGELENPAKKET PHS BOXTEL** worden gerealiseerd en **KLEINSCHALIGERE INFRAMAATREGELEN** die in het kader van andere besluitvorming en/of afspraken worden gerealiseerd in de gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel. Meer details zijn terug te vinden op de website van de gemeente Boxtel²³

² Maatregelenpakket PHS Boxtel: <https://www.boxtel.nl/projecten/maatregelenpakket-phs-boxtel>

³ Besluitvorming verkeersmodel Boxtel 2019 met bijlagen:
<https://ris2.ibabs.eu/Agenda/Details/MijnGemeenteDichtbij/ed4daf69-9739-49b2-a796-da1f840461d2>

Nr.	Maatregelenpakket PHS Boxtel	Toelichting
1.	Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK)	Nieuwe verbindingsweg: - 60 km/u in de voorrang - Afsluiting spoorwegovergang Kapelweg westzijde (t.h.v. Kromakker) - Afsluiting spoorwegovergang Kapelweg oostzijde (t.h.v. Bakhuisdreef) - Voorrangskruising met Tongeren-VLK (VLK in voorrang) - Voorrangskruising met Schouwrooij-VLK (VLK in voorrang)
2.	Aansluiting Tongeren en verkeersmaatregelen	- Afwaardering Molenwijkseweg, Parkweg, Halderheiweg, Baandervrouwenlaan (tussen Bosscheweg en Parkweg) en Essche Heike naar 30 km/u - Knip Halderheiweg voor autoverkeer - Aansluiting Tongeren op VLK via verbindingsweg Tongeren vanaf Mezenlaan
3.	Verbreding Keulsebaan	- 2x2 traject oprit A2 richting 's-Hertogenbosch – spoorlijn v.v. - Opwaardering bestaande VRI's op het traject - Kruising Keulsebaan met Eindhovenseweg wordt VRI i.p.v. rotonde - Kruising Keulsebaan met Peerkesbos en Liempdseweg wordt VRI i.p.v. voorrangskruispunt - Parallelweg zuid wordt aangesloten op VRI kruising Oirschotseweg en rotonde met parallelweg zuid verdwijnt
4.	Opheffen dubbele spoorwegovergang	- spoorwegovergang Tongersestraat (Kapelweg-Tongeren) afgesloten - spoorwegovergang Tongersestraat (Tongeren-Van Ransstraat) afgesloten
5.	Fietsonderdoorgang Tongersestraat	- fietsonderdoorgang onder het spoor door met een aansluiting op Kalksheuvel/Ladonk en centrumzijde

Tabel 2.1: infrastructurele ontwikkelingen i.h.k.v. het maatregelenpakket PHS Boxtel die zijn opgenomen in het prognosejaar 2030 van het Verkeersmodel Boxtel 2019

'Overige' maatregelen gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel		
Nr.	gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel	Toelichting
1.	Afwaardering van 50 km/u naar 30 km/u	Het betreft de wegen: - Leenhoflaan; - Ronduutje; - Stenen Kamer; - Tongersestraat; - Baroniestraat (tussen Breukelsestraat en Annastraat); - Van Hornstraat (tussen Stenen Kamer en Baroniestraat); - Bosscheweg (tussen Munsel en Vicaris van Alphenlaan); - Hendrik Verheeslaan (tussen Nieuwe Nieuwstraat en Doctor de Brouwerlaan)
2.	Kruising Ronduutje met Stenenkamer en van Hornstraat wordt een gelijkwaardige kruising	
3.	Komgrens bedrijventerrein Ladonk verschuift van rotonde Boseind naar rotonde Korenmolen.	Door verschuiving komgrens wordt de snelheid vanaf het kombord 50 km/u.
4.	Kruising Bosscheweg met Selissen (Heem van Selis, de Ketting) wordt een rotonde	
5.	Omdraaien eenrichtingstructuur Rechterstraat en Clarissenstraat, met beperkte toegang tot de Markt.	
6.	Infrastructuur woningbouw Beekveld Berlicum	
7.	Komgrens Den Dungen verschuift op de Hooionk van Hooionk nr 1. naar Hooionk nr. 8.	Door verschuiving komgrens wordt de snelheid vanaf het kombord 50 km/u.
8.	Knip Dazingstraat (Liempde)	Knip aan de zijde van de Smalveldersestraat

Tabel 2.2: 'Overige' infrastructurele ontwikkelingen gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel die zijn opgenomen in het prognosejaar 2030 van het Verkeersmodel Boxtel 2019

2.4 Ruimtelijke ontwikkelingen in prognosejaar 2030

Woningbouw

In het prognosejaar 2030 zijn alle vastgestelde woningbouwprojecten opgenomen. Het gaat om de vastgestelde woningbouwprojecten tot en met januari 2020. In tabel 2.3 zijn deze woningbouwprojecten opgesomd. Per woningbouwproject is het aantal woningen weergegeven dat wordt ontwikkeld.

Woningbouwontwikkeling	Aantal woningen
Beekveld 1e fase, Berlicum	91
Beekveld 2e fase, Berlicum	102
Centrumplan, Mercuriusplein, Berlicum	46
Schoolstraat, Berlicum	50
Centrumplan, locatie Kerkwijk, Berlicum	64
Heeren van Herlaer (BP De Beemden)	110
BP Centrumplan, Sint-Michielsgestel	138
Parkhagen, Spijt, Sint-Michielsgestel	72
Veldstraat, Den Dungen	27
Jacobskamp, Den Dungen	287
Hortensiastraat, Sint-Michielsgestel	45
Selissen (Heem van Selis), Boxtel	466
BP Achter den Eijngel, Boxtel	85
BP Princenlant, Boxtel	34
BP Eindhoveneweg (Hobbendonk), Boxtel	21
Sparrenlaene, Molenwijkseweg, Boxtel	49
BP Vendelstraat (Pastorietuin), Liempde	19
BP Cronenburg, Zusterspad, Boxtel	44
Totaal	1.750

Tabel 2.3: woningbouwprojecten tot 2030 met het aantal te realiseren woningen

In totaal is in het verkeersmodel uitgegaan van een groei van 1.750 woningen tot 2030. In deze woningen zullen totaal 3.740 mensen gaan wonen.

Bedrijvigheid (aantal arbeidsplaatsen)

In het prognosejaar 2030 zijn alle vastgestelde projecten met betrekking tot bedrijvigheid opgenomen. In tabel 2.4 zijn per ontwikkeling het aantal arbeidsplaatsen beschreven.

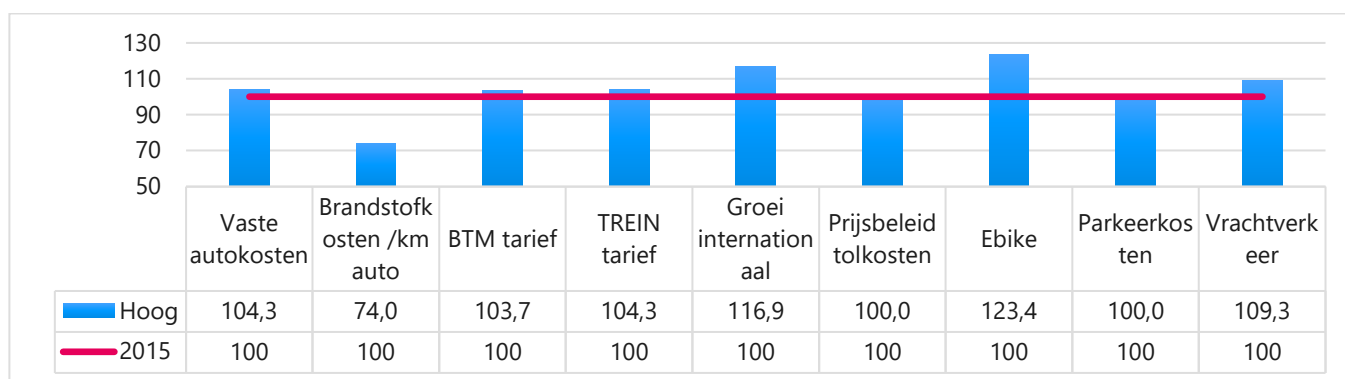
Ontwikkeling Bedrijvigheid	Aantal Arbeidsplaatsen
Ladonk + Vorst A	279
Daasdonk	29
centrum Berlicum	15
centrum Sint-Michielsgestel	60
Meanderplein, Sint-Michielsgestel	12
Totaal	395

Tabel 2.4: ontwikkelingen bedrijvigheid tot 2030 met het aantal arbeidsplaatsen

In totaal gaat het om 395 extra arbeidsplaatsen als gevolg van de ontwikkelingen qua bedrijvigheid.

2.5 Economische groeiscenario's van het CPB

Naast de infrastructurele ontwikkelingen en ruimtelijke ontwikkelingen zijn ook de economische groeiscenario's van het CPB vertaald naar het verkeersmodel. Het gaat hier om de zogenaamde 'beleidsinstellingen'. Hierbij is uitgegaan van het Economische Scenario 'Hoog'. Deze beleidsinstellingen bestaan uit de variabelen zoals opgenomen in figuur 2.1. In figuur 2.1 zijn de indexcijfers weergegeven van het toekomstige scenario Hoog t.o.v. het basisjaar 2015 (rode lijn=2015=100).



Figuur 2.1: indices beleidsinstellingen economisch groeiscenario 'Hoog' (2015=100)

Het gaat hier om de beleidsinstellingen voor het gehele verkeersmodel en niet alleen specifiek voor de gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel.

2.6 Toetsing van het verkeersmodel aan gemeten data

De resultaten (toedeling) van het verkeersmodel worden getoetst en bijgesteld (gekalibreerd) op basis van daadwerkelijk gemeten data. In deze toetsing en bijstelling wordt onderscheid gemaakt in de samenstelling van het verkeer (auto en vracht) en de verdeling van het verkeer over de dag (etmaal, ochtendspits en avondspits). De datawerkelijk gemeten data in de gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel betreft de **VERKEERSTELLINGEN DIE DE GEMEENTE IN MAART/APRIL 2019 HEEFT UITGEVOERD.**

Verkeerstellingen als gemeten data

Het resultaat van het verkeersmodel Boxtel 2019 is getoetst en daar waar nodig bijgesteld (gekalibreerd) op basis van verkeerstellingen die op straat zijn uitgevoerd. Op die manier ontstaat in het verkeersmodel een beschrijvende waarde

van het verkeer dat overeenkomt met daadwerkelijk gemeten data. Om de toetsing uit te voeren is gebruik gemaakt van de statistische T-toets.

De **T-TOETS** is een manier om **AFWIJINGEN TUSSEN DE MODELWAARDE EN TELWAARDE TE CLASSIFICEREN EN DAARMEE EEN KWALITEITSOORDEEL OVER HET VERKEERSMODEL TE KUNNEN GEVEN.**

In de T-toets wordt rekening gehouden met zowel de absolute als percentuele afwijking. Per telpunt wordt de T-waarde bepaald. De kwaliteit van het verkeersmodel voldoet aan de eisen als voor het hele model per dagdeel (etmaal, ochtendspits en avondspits) tenminste 80% van de tellingen een T-waarde heeft < 3.5 en tenminste 95% van de tellingen een T-waarde heeft < 4.5. Deze eisen zijn gebaseerd op de kwaliteitsafspraken die zijn gemaakt tussen de provincie en gemeenten in het kader van de BBMA 2018 en gelden daarmee voor heel Brabant (alle regionale en gemeente specifieke verkeersmodellen).

In totaal zijn de resultaten in het regionale verkeersmodel Noordoost Brabant op **2090 VERKEERSTELLINGEN VOOR ETMAAL EN 1871 TELLINGEN VOOR DE SPITSEN** gecontroleerd en bijgesteld (gekalibreerd). Voor de gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel ging het specifiek om **254 VERKEERSTELLINGEN UIT 2019** (124 locaties in twee richtingen). In tabel 2.5 is het resultaat weergegeven

		Aantal tellingen met T-waarde en percentage			
		Voor bijstelling (voor kalibratie)		Na bijstelling (na kalibratie)	
Dagdeel	Totaal	< 3.5	< 4.5	< 3.5	< 4.5
Etmaal	2090	1359 (65%)	1782 (85,2%)	2075 (99,3%)	2085 (99,8%)
Ochtendspits	1871	1135 (60,7%)	1528 (81,7%)	1795 (95,9%)	1848 (98,7%)
Avondspits	1871	1076 (57,5%)	1441 (77%)	1802 (96,3%)	1852 (99%)

Tabel 2.5: resultaten gehele verkeersmodel voor- en na bijstelling (kalibratie)

Op basis van tabel 2.5 moet worden geconcludeerd dat na bijstelling minimaal 95,9% van de tellingen in het verkeersmodel een T-waarde heeft < 3.5 en minimaal 98,7% heeft een T-waarde < 4,5. Op basis daarvan moet worden geconcludeerd dat het verkeersmodel voldoet aan de kwaliteitseisen zoals afgesproken in het kader van de BBMA 2018 en beschrijft daarmee de verkeerssituatie op een representatieve manier, conform de gemeten data (verkeerstellingen).

Inzoomen op het wegennet van Boxtel en Sint-Michielsgestel

Specifiek voor het wegennet van de gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel is voor alle 254 (127 locaties) verkeerstellingen ook een statistische T-toets uitgevoerd. Het resultaat van deze toets is weergegeven in tabel 2.6.

Aantal tellingen met T-waarde en percentage					
Dagdeel	Totaal	Voor bijstelling (voor kalibratie)		Na bijstelling (na kalibratie)	
		< 3.5	< 4.5	< 3.5	< 4.5
Etmaal	254	160 (63%)	229 (90,2%)	253 (99,6%)	254 (100%)
Ochtendspits	254	150 (59,1%)	213 (83,9%)	250 (98,4%)	253 (99,6%)
Avondspits	254	141 (55,5%)	201 (79,1%)	247 (97,2%)	253 (99,6%)

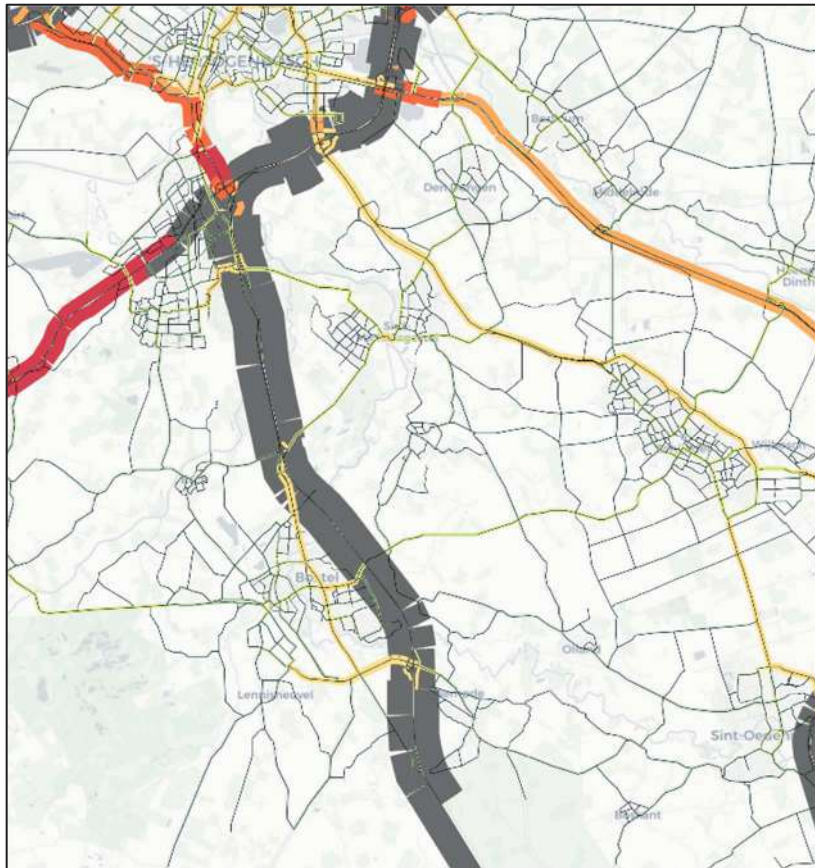
Tabel 2.6: resultaten verkeersmodel Boxtel 2019 voor- en na bijstelling (kalibratie)

Op basis van tabel 2.6 moet worden geconcludeerd dat na kalibratie minimaal 97,2% van de geselecteerde tellingen op het wegennet van de gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel een T-waarde heeft < 3.5 en minimaal 99,6% een T-waarde heeft < 4.5. Op basis daarvan moet worden geconcludeerd dat specifiek voor het wegennet van de gemeente Boxtel en Sint-Michielsgestel de verkeerssituatie op een representatieve manier wordt beschreven, conform de gemeten data uit 2019 (verkeerstellingen).

3. Resultaten Verkeersmodel Boxtel 2019

3.1 Verkeersintensiteiten werkdag (verkeerscijfers)

Het verkeersmodel geeft als resultaat **INTENSITEITEN PER WEGVAK** voor een **GEMIDDELTE WERKDAG IN 2019 EN 2030** in de ochtendspits (2 uurs), avondspits (2 uurs) en etmaalperiode (24 uur) voor motorvoertuigen (mvt) en auto en vrachtverkeer apart. In figuur 3.1. zijn de wegvakken weergegeven waar de intensiteiten van beschikbaar zijn. Deze intensiteiten zijn digitaal beschikbaar en via de gemeente Boxtel op te vragen (zie paragraaf 1.4).



Figuur 3.1: wegvakken waar intensiteiten van beschikbaar zijn in het verkeersmodel

3.2 Verkeersintensiteiten weekdag (milieucijfers)

Voor alle berekeningen die noodzakelijk zijn voor het beoordelen van de milieuthema's (geluidshinder, luchtkwaliteit en stikstofdepositie) zijn **PER WEGVAK VERKEERSINTENSITEITEN VOOR DE WEEKDAG** van belang. Naast de verkeersintensiteiten voor de weekdag moet een opsplitsing gemaakt worden naar **LICHT VERKEER, MIDDELZWAAR VRACHTVERKEER EN ZWAAR VRACHTVERKEER**. Daarnaast per voertuigtype een verdeling over de perioden van de dag. Het gaat dan om de **DAGPERIODE (07.00-19.00 UUR), AVONDPERIODE (19.00-23.00 UUR) EN NACHTPERIODE (23.00-07.00 UUR)**. Specifiek voor de milieuonderzoeken in het kader van luchtkwaliteit en stikstofdepositie zijn ook de **PERCENTAGES STAGNEREND VERKEER** noodzakelijk.

Milieumodule en de rekenstappen

Om bovengenoemde verkeersintensiteiten per wegvak te bepalen beschikt het verkeersmodel Boxtel 2019 over de zogenaamde milieumodule. Deze milieumodule is in het kader van de BBMA 2018 opgesteld en rekent de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel om naar de benodigde gegevens om berekeningen uit te voeren voor de verschillende milieuthema's. De stappen voor de omrekening zijn hierna kort beschreven.

1. van werkdag naar weekdag

In eerste instantie worden de werkdagcijfers omgerekend naar weekdagcijfers. Voor auto is de omrekenfactor 0,93 en voor vracht 0,80.

2. berekenen dag- avond- en nacht

Per wegvak worden de intensiteiten uit stap 1 omgerekend naar benodigde dagdelen op basis van de uurpercentages zoals opgenomen in tabel 3.1.

Wegtype	%PA-D	%PA-A	%PA-N	%VR-D	%VR-A	%VR-N
Autosnelweg	6,48	3,18	1,20	6,45	2,03	1,81
Autoweg	6,48	3,18	1,20	6,45	2,03	1,81
GOW bubeko gesloten	6,61	3,21	1,01	6,89	1,84	1,27
GOW bubeko gemengd	6,58	3,46	0,91	6,92	2,26	1,00
ETW bubeko breed 60	6,64	3,24	0,92	6,95	2,30	0,92
ETW bubeko smal	6,64	3,24	0,92	6,95	2,30	0,92
GOW bibeko 70	6,46	3,69	0,96	6,77	2,87	0,91
GOW stad 50	6,46	3,69	0,96	6,77	2,87	0,91
GOW wijk 50	6,50	3,78	0,87	6,74	2,88	0,95
ETW bibeko 30	6,70	3,60	0,65	6,97	2,99	0,55
Verblijfsgebied 15	6,70	3,60	0,65	6,97	2,99	0,55
Industrieontsluitingsweg	6,29	4,02	1,05	7,11	1,75	0,97
Industriestraat	6,29	4,02	1,05	7,11	1,75	0,97

Tabel 3.1: uurpercentages voor omrekening naar dagdelen

3. Opdelen vrachtverkeer naar middelzwaar en zwaar vrachtverkeer

De resultaten van vracht uit stap 2 worden vervolgens opgesplitst naar middelzwaar en zwaar vrachtverkeer op basis van de percentages zoals opgenomen in tabel 3.2.

Wegtype	% MZ D	% ZZ D	% MZ A	% ZZ A	% MZ N	% ZZ N
Autosnelweg	47	53	37	63	41	59
Autoweg	66	34	60	40	55	45
GOW bubeko gesloten	74	26	71	29	67	33
GOW bubeko gemengd	73	27	70	30	67	33
ETW bubeko breed 60	78	22	77	23	76	24
ETW bubeko smal	91	9	81	19	83	17
GOW bibeko 70	66	34	57	43	58	42
GOW stad 50	72	28	67	33	69	31
GOW wijk 50	77	23	83	17	88	12
ETW bibeko 30	80	20	82	18	77	23
Verblijfsgebied 15	89	11	91	9	100	0
Industrieontsluitingsweg	47	53	49	51	47	53
Industriestraat	40	60	43	57	35	65

Tabel 3.2 de aandelen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer per periode

4. Stagnerend verkeer

Op basis van de intensiteiten en de vertraging die wordt ondervonden bij kruispunten wordt per wegvak een percentage stagnerend verkeer berekend.

Wettelijke snelheden en wegdekverharding

Voor geluidonderzoek zijn ook de wettelijke snelheden en wegdekverhardingen noodzakelijk. Deze gegevens kunnen niet uit het verkeersmodel worden gehaald, maar moeten door de gemeente worden aangeleverd op basis van hun meest actuele bron.

Het resultaat van de milieumodule

Met de Milieumodule wordt een bestand gegenereerd, waarmee milieuberekeningen kunnen worden uitgevoerd. Het formaat is GeoMilieu (shapefiles). Dit bestand is direct in te lezen in de software (GeoMilieu) die gebruikt wordt om milieuberekeningen uit te voeren. De shapefiles zijn op te vragen via de gemeente Boxtel (zie paragraaf 1.4). Standaard beschikt de gemeente Boxtel over milieucijfers voor de jaren 2019 en 2030.

3.3 Interpretatie resultaten, detailniveau en de kern Esch

Het verkeersmodel blijft een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. Een verkeersmodel is dan ook geen doel op zich, maar een middel om de juiste beleidskeuzes te maken. Een verkeersmodel heeft ook zijn beperkingen en de juiste

interpretatie van de resultaten is dan ook belangrijk om een goed advies te kunnen geven op basis van het modelresultaat.

Interpretatie van de resultaten

Het is bij de interpretatie van de resultaten belangrijk om gezond verstand te gebruiken en constant af te vragen: Is het logisch wat ik zie gelet op de uitgangspunten? Zijn de juiste uitgangspunten gehanteerd?

Het verkeersmodel 'voorspelt' de toekomst op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Uiteraard weet niemand exact wat er in de toekomst gaat gebeuren, maar het verkeersmodel is het beste instrument wat er is om de toekomst van verkeer en vervoer te voorspellen.

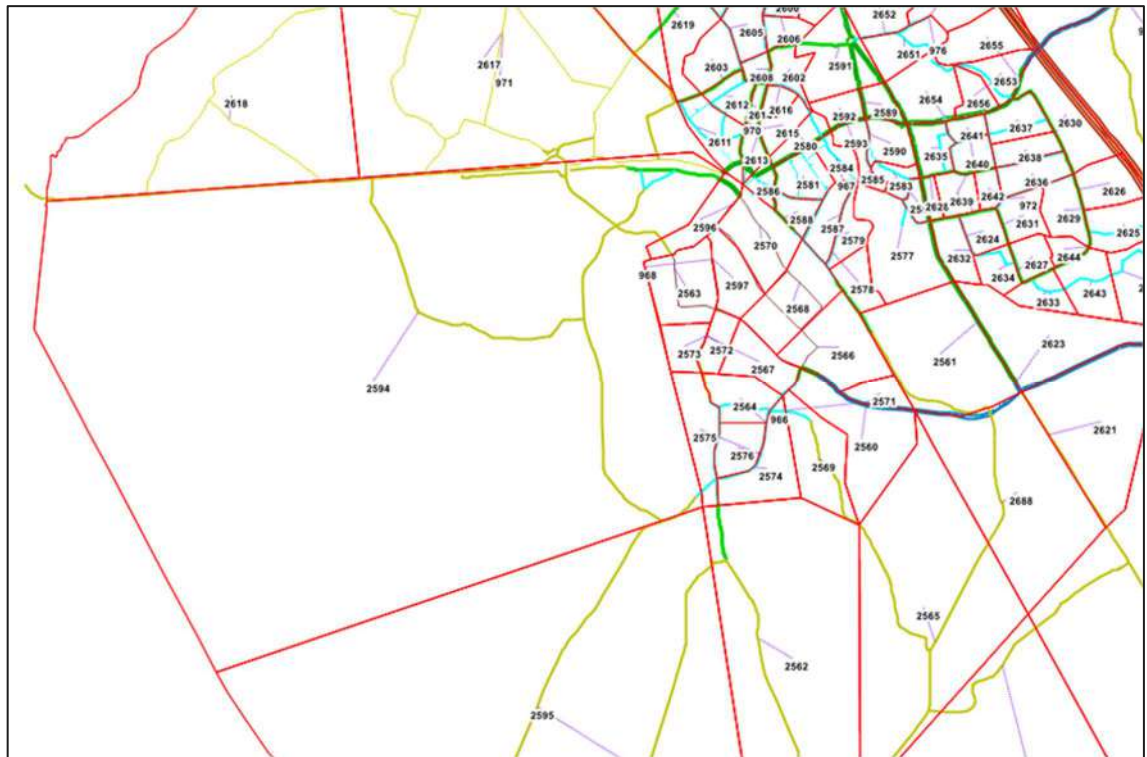
Detailniveau van het verkeersmodel

Het detailniveau van het verkeersmodel is afgestemd op het doel. Het verkeersmodel Boxtel 2019 is een macroscopisch strategisch verkeersmodel. Dat wil zeggen dat het verkeersmodel vooral bedoeld is voor het inzichtelijk maken van effecten met betrekking tot beleidskeuzes die gemaakt worden en/of het afwegen van varianten en/of het inschatten van effecten als het gaat om infrastructurele maatregelen of ruimtelijke ontwikkelingen. Het detailniveau is op te splitsen in de gebieden (zones) en wegvakken.

Detailniveau gebieden (zones)

In het verkeersmodel kan in verband met de modeltechnische rekencapaciteit, het doel van het verkeersmodel en de beschikbare data niet het verplaatsingsgedrag van elk individueel persoon apart worden gemodelleerd. Om die reden worden de gemeenten Boxtel en Sint-Michielsgestel ingedeeld in gebieden (de zones). Per gebied wordt vervolgens de data verzameld (inwoners en arbeidsplaatsen), de verkeersgeneratie bepaald en wordt verkeer vanuit dat gebied het wegennet op gestuurd via (zone) aantakkingen.

Het detailniveau van de gebieden is afhankelijk van de omgeving waarin het gebied zich bevindt. In het centrum zijn de gebieden meer gedetailleerd dan in een landelijke omgeving omdat de dichtheid van het aantal woningen in het centrum groter is dan in het landelijk gebied. Als in het landelijk gebied hetzelfde detailniveau zou worden gehanteerd als in het centrum, zouden daar veel 'lege' gebieden ontstaan die geen meerwaarde hebben in het model. Dat is model technisch onwenselijk omdat extra gebieden ten koste gaan van de modeltechnische rekencapaciteit. In figuur 3.3. zijn de gebieden (rood) van de gemeente Boxtel weergegeven.

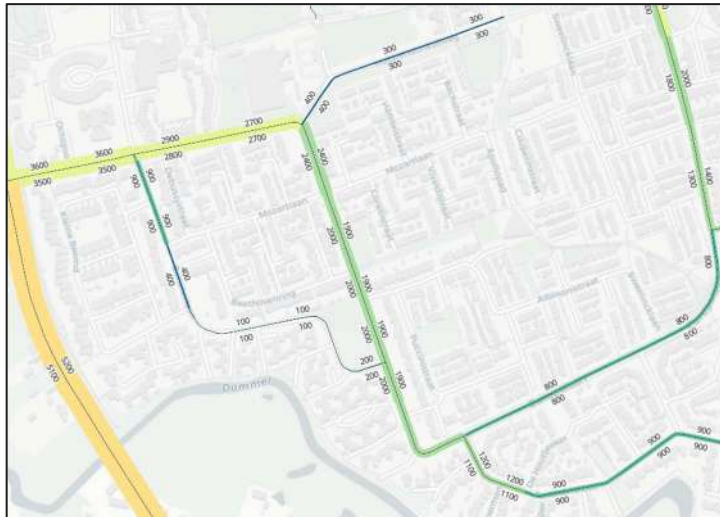


Figuur 3.2: detailniveau gebiedsindeling gemeente Boxtel

Op basis van figuur 3.2 is te zien dat het centrum uit vele kleine gebieden bestaat terwijl het landelijke gebied uit grotere gebieden bestaat. Dit kan bij clusters van woningen in het landelijk leiden tot intensiteiten die minder representatief zijn voor de betreffende locatie. Bij de interpretatie van de resultaten zal hier aandacht voor moeten zijn en daar waar noodzakelijk zal hier in de analyse rekening mee moeten worden gehouden.

Detailniveau wegvakken

Het detailniveau van de wegen die zijn opgenomen in een strategisch verkeersmodel is beperkt tot de meer doorgaande erftoegangswegen, gebiedsontsluitingswegen en stroomwegen. Als voorbeeld is in figuur 3.3 de wijk Oost tussen de A2 en Eindhovenseweg weergegeven.



Figuur 3.3: Detailniveau wegvakken in het verkeersmodel Boxtel 2019

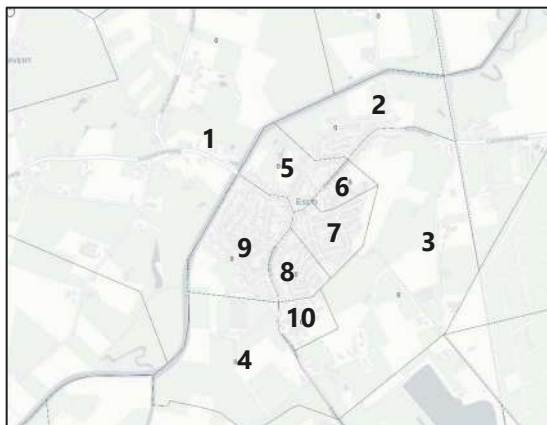
Zoals te zien is wel de Robert Schumanlaan opgenomen, maar de Mozartstraat niet. Als er uitspraken gedaan moeten worden over het effect van maatregelen op de wegen die niet in het verkeersmodel zijn opgenomen, zal dat in alle gevallen op basis van expert judgement moeten worden uitgevoerd.

De kern Esch

Sinds 1 januari 2021 maakt ook de kern Esch deel uit van de gemeente Boxtel. Hierna wordt kort ingegaan op de manier waarop de kern Esch is opgenomen in het Verkeersmodel Boxtel 2019 (en daarmee ook het regionale verkeersmodel Noordoost Brabant 2018 die in het kader van de BBMA 2018 is opgesteld). Achtereenvolgens wordt ingegaan op de gebieden (zones), de wegen die zijn opgenomen en de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen die voor de prognose 2030 zijn opgenomen.

Gebieden (zones) in de kern Esch

De kern Esch en directe omgeving bestaat in het verkeersmodel uit 10 gebieden.



Figuur 3.4: Gebieden (zones) kern Esch in het verkeersmodel Boxtel 2019

De gebiedsindeling is vergelijkbaar met de gebiedsindeling van de gemeente Boxtel.

Wegen in de kern Esch

In figuur 3.5 is weergegeven hoe de kern Esch is opgenomen in het verkeersmodel.



Figuur 3.5: wegenstructuur kern Esch in het verkeersmodel Boxtel 2019

Ook qua wegenstructuur is de kern Esch vergelijkbaar met de gemeente Boxtel. Zo zijn alleen de meer 'doorgaande' erftoegangswegen opgenomen.

Ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen kern Esch

Qua ruimtelijke ontwikkelingen, is in 2030 alleen het project Reigerskant opgenomen met 75 woningen. Er zijn verder geen infrastructurele ontwikkelingen opgenomen in de kern Esch.

Toepassing van het verkeersmodel voor de kern Esch

Het detailniveau van de kern Esch zoals dat is opgenomen in het verkeersmodel Boxtel 2019 is vergelijkbaar met het detailniveau van de gemeente Boxtel. Om die reden kan het op dezelfde manier worden toegepast. Uiteraard rekening houdend met de beperkingen die het verkeersmodel heeft (zie vorige paragrafen).

4. Het oude en het nieuwe Verkeersmodel Boxtel

4.1 Verschillen in uitgangspunten

De verschillen tussen het oude en het nieuwe Verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019) zijn onder te verdelen in de dataverzameling/besluitvorming conform de BrabantBrede Model Aanpak (BBMA) versies 2014 en 2018, de koppeling met het verkeersmodel van Rijkswaterstaat (NRM), het basisjaar, prognosejaar, de inputgegevens voor het basisjaar, inputgegevens voor het prognosejaar, gehanteerde modeltechnieken en de resultaten. In tabel 4.1 zijn de verschillen per onderdeel beschreven.

Onderdeel	Oude Verkeersmodel Boxtel 2014	Nieuwe Verkeersmodel Boxtel 2019
Dataverzameling/ besluitvorming in de BBMA.	Versie 2014: In deze versie bestond de provincie Noord-Brabant nog uit 6 regionale verkeersmodellen. De dataverzameling werd per regionaal verkeersmodel uitgevoerd. Consistentie tussen de regionale verkeersmodellen was beperkt. Uitgangspunten zijn per regio ambtelijk afgestemd.	Versie 2018: In deze versie bestaat de provincie Noord-Brabant uit 4 regionale verkeersmodellen. De dataverzameling werd voor heel Brabant op dezelfde manier uitgevoerd. Consistentie tussen de regionale verkeersmodellen is daarmee groter dan in 2014. Uitgangspunten zijn voor heel Brabant ambtelijk én bestuurlijk afgestemd.
NRM ⁴	Zuid Basisprognoses versie 2012	Zuid Basisprognoses versie 2017
Basisjaar	Basisjaar 2010 met een beschrijvende waarde voor het wegennet van de gemeente Boxtel dat overeenkomt met verkeerstellingen 2016.	Basisjaar 2015 met een beschrijvende waarde voor het wegennet van de gemeente Boxtel én gemeente Sint-Michielgestel dat overeenkomt met verkeerstellingen 2019.
Prognosejaar	2030	2030
Inputgegevens basisjaar	Inwoners: CBS data 2010 Arbeidsplaatsen: LISA data 2010 OVIN: 2010 Verkeerstellingen: 2016	Inwoners: CBS data 2015 Arbeidsplaatsen: LISA data 2015 OVIN: 2015 Verkeerstellingen: 2019

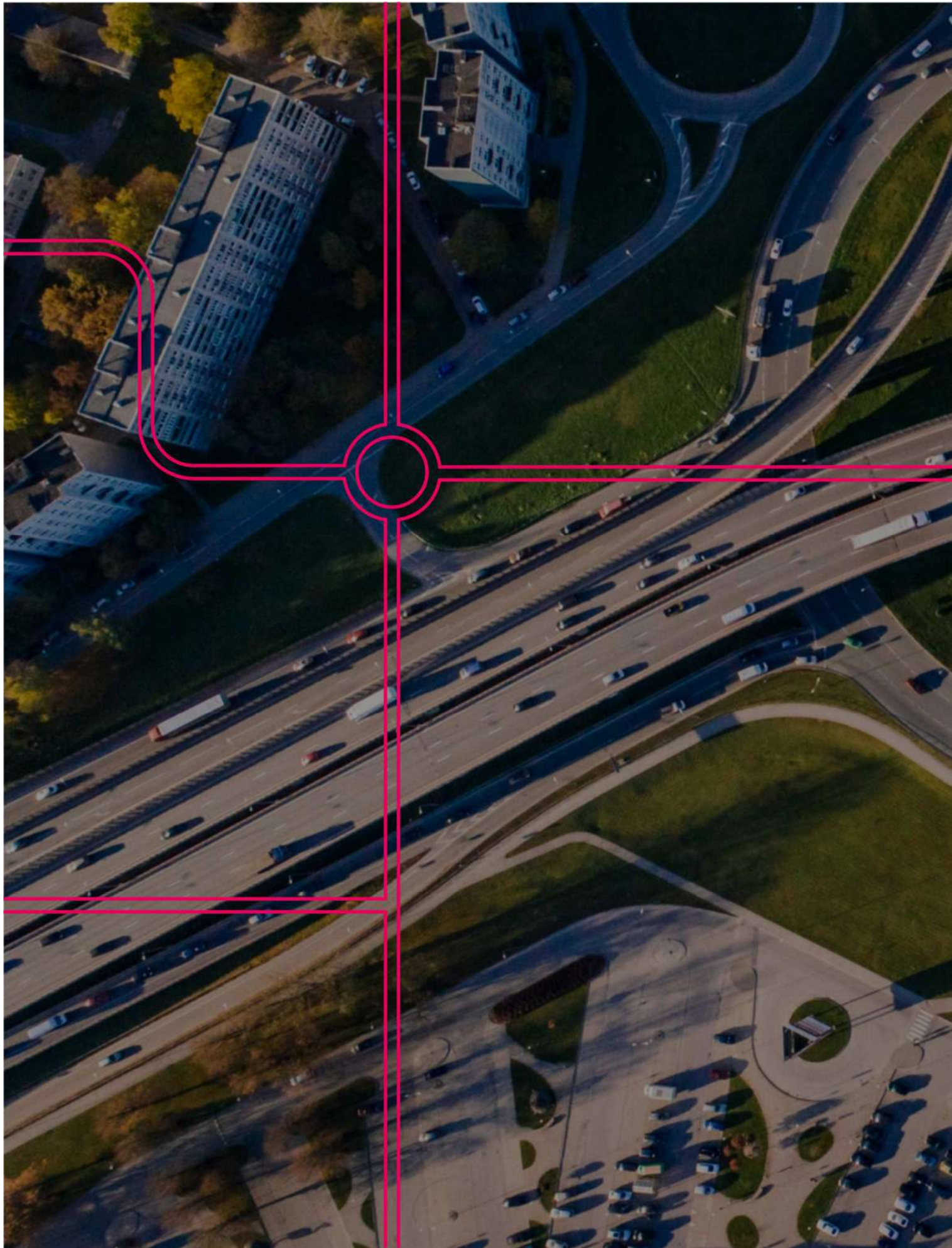
⁴ Koppeling met het verkeersmodel van Rijkswaterstaat. Het NRM staat voor Nederlands Regionaal Model.

Inputgegevens prognosejaar	<p>Woningbouwplannen: vastgestelde plannen tot 2030 (ijkjaar vaststelling is 2014)</p> <p>Ontwikkelingen bedrijvigheid: vastgestelde plannen tot 2030 (ijkjaar vaststelling is 2014)</p> <p>Infrastructurele ontwikkelingen: vastgestelde plannen tot 2030 (ijkjaar vaststelling 2014)</p> <p>CPB groei scenario: 'Midden' scenario. Zit tussen het Global Economy (GE) en Regional Communities (RC) scenario in.</p>	<p>Woningbouwplannen: vastgestelde plannen tot 2030 (ijkjaar vaststelling is 2020)</p> <p>Ontwikkelingen bedrijvigheid: vastgestelde plannen tot 2030 (ijkjaar vaststelling is 2020)</p> <p>Infrastructurele ontwikkelingen: vastgestelde plannen tot 2030 (ijkjaar vaststelling 2020)</p> <p>CPB groei scenario: Vergelijkbaar met het scenario 'Hoog'</p>
Modeltechniek	<p>Statisch Capaciteitsafhankelijke toedeling (VA-toedeling) voor auto en vracht. In deze toedelingsmethodiek wordt alleen rekening gehouden met de capaciteit van kruispunten en wegvakken. Extra vertraging als gevolg van wachtrijen/terugslag bij (overbelaste) kruispunten en/of invoegbewegingen worden niet meegenomen.</p>	<p>Semi dynamische Capaciteitsafhankelijke toedeling (STAQ-toedeling) voor auto en vracht. In deze toedelingsmethodiek wordt naast de capaciteit van de wegvakken en kruispunten ook rekening gehouden met extra vertraging als gevolg van wachtrijen/terugslag bij (overbelaste) kruispunten en/of invoegbewegingen. Reistijden worden daardoor realistischer wat resulteert in een realistischer verkeersbeeld.</p>
Resultaten	<ul style="list-style-type: none"> • Intensiteiten voor auto en vracht • I/C-verhoudingen • Kruispuntstromen 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensiteiten voor auto, vracht, OV, fiets • Filebeelden (verhouding gereden snelheid t.o.v. maximumsnelheid) • Kruispuntstromen • Verliestijd per voertuig op kruispunten • Reistijden

Tabel 4.1: verschillen tussen het oude en nieuwe Verkeersmodel Boxtel.

4.2 Verschillen in resultaten en effecten

Het is mogelijk dat de resultaten en effecten van het nieuwe Verkeersmodel Boxtel 2019 afwijken van de resultaten en effecten uit het oude Verkeersmodel Boxtel. Het is echter onmogelijk om elk verschil in de resultaten per specifieke locatie te verklaren. De verschillen in uitgangspunten, zoals beschreven in tabel 2.1, zijn in zijn algemeenheid dé verklaring voor de verschillen die eventueel ontstaan. Detailanalyses zijn noodzakelijk om de verschillen op een specifieke locatie nader te analyseren. Daarin voorziet deze notitie niet.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
The Netherlands

Postbus 161
7400 AD Deventer
The Netherlands

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Bijlage 11 Variantenstudie Dubbele spoorwegoverweg Tongersestraat



Rapportage variantenstudie

Dubbele overweg Tongersestraat Boxtel

Definitief

30 oktober 2013



Deze studie is verricht door Royal HaskoningDHV in opdracht van de gemeente Boxtel, het ministerie van IenM en ProRail in het kader van PHS.

Goudappel-Coffeng heeft voor de variantenstudie het gebruik van het wegennet in de verschillende varianten voorspeld met behulp van het statisch regionale verkeersmodel van de regio Boxtel (GGA 's-Hertogenbosch). De resultaten van de modelberekeningen zijn door Royal HaskoningDHV vertaald in afbeeldingen en opgenomen in deze rapportage.

Movares heeft voor deze studie het ontwerp en de kostenraming gemaakt van de spoor kruisende delen. De ontwerpen zijn door Royal HaskoningDHV vertaald in afbeeldingen en opgenomen in deze rapportage.

Royal HaskoningDHV, met het hoofdkantoor in Amersfoort, is een van Europa's toonaangevende projectmanagement-, ingenieurs- en adviesbureaus. HaskoningDHV Nederland B.V. is onderdeel van Royal HaskoningDHV. Kamer van Koophandel nr. 56515154. Het kwaliteitssysteem van HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001. HaskoningDHV Nederland B.V.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5	Bijlagen
1.1 Inleiding en probleemstelling	5	Bijlage 1: Voorlopig ontwerp VLK
1.2 Achtergrond project en aanleiding	8	Bijlage 2: Probleemanalyse Goudappel-Coffeng
1.3 Relevante ontwikkelingen	11	Bijlage 3: Posters van twee nader uit te werken oplossingsrichtingen uit burgerparticipatietraject.
1.4 Doelstelling en randvoorwaarden	12	Bijlage 4: Position paper ProRail en IenM dd. 28 maart 2013 behorende bij Raadsbesluit dd. 23 april 2013
1.5 Aanpak en werkwijze	13	Bijlage 5: Raadsbesluit en amendement 23 april 2013
2. Ontwerp en selectie varianten	15	Bijlage 6: Toelichting stap 1: Ontwerp en selectie varianten
2.1 Inleiding	15	Bijlage 7: Resultaten verkeersmodel variantenstudie
2.2 Optimalisatie & trechtering CV9	17	Bijlage 8: SO spoor kruisende delen
2.2 Optimalisatie & trechtering B14/B15	20	Bijlage 9: Samenvattingen kostenramingen
3. Integrale variantenafweging	25	Bijlage 10: Notitie Goudappel: Vergelijking modelintensiteiten met tellingen 2010
3.1 Hoofdvarianten en beoordelingscriteria	25	
3.2 Verkeer / oplossend vermogen	27	
3.3 Financiën	35	
3.4 Beleidskader	39	
3.5 Leefbaarheid	45	
3.6 Ruimtelijke effecten	53	
3.7 Conclusie integrale variantenafweging	59	
4 Conclusie	63	
4.1 Inleiding en kostenraming eindafweging	63	
4.2 Inleiding fasering	64	
4.3 Faseringsmogelijkheden CV9 variant 2b	65	
4.4 Faseringsmogelijkheden B14/B15 variant 6	68	
4.5 Oplossingsrichting tunnelvariant: CV9 Variant 2b	73	
4.6 Oplossingsrichting Omleiding B14/B15 Variant 6	75	
4.7 Conclusie	76	



Luchtfoto bestaande situatie (bron: google maps)

1 Inleiding

1.1 Inleiding en probleemstelling

Inleiding

In het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) is in een gezamenlijke aanpak van gemeente Boxtel, ProRail en het ministerie van IenM de problematiek ter hoogte van de dubbele overweg Tongersestraat in Boxtel aangepakt door middel van een variantenstudie uitgevoerd door Royal HaskoningDHV. Deze rapportage toont de resultaten van deze variantenstudie.

Probleemstelling dubbele overweg¹

De huidige spoorwegovergang Tongersestraat vormt een belangrijke schakel in de wegenstructuur van Boxtel. De dubbele spoorwegovergang verbindt het centrum van Boxtel ten oosten van de spoorlijn met onder andere het bedrijventerrein Ladonk en het buurtschap Kalksheuvel. De huidige dubbele spoorwegovergang zorgt reeds jaren voor veel vertraging voor het gemotoriseerde en langzaam verkeer en voor knelpunten op het gebied van leefbaarheid en veiligheid.

¹ Gebaseerd op de probleemanalyse zoals opgesteld door Goudappel-Coffeng (probleemanalyse verkeerssituatie ter plaatse van dubbele overweg Tongersestraat dd. 28 maart 2013)

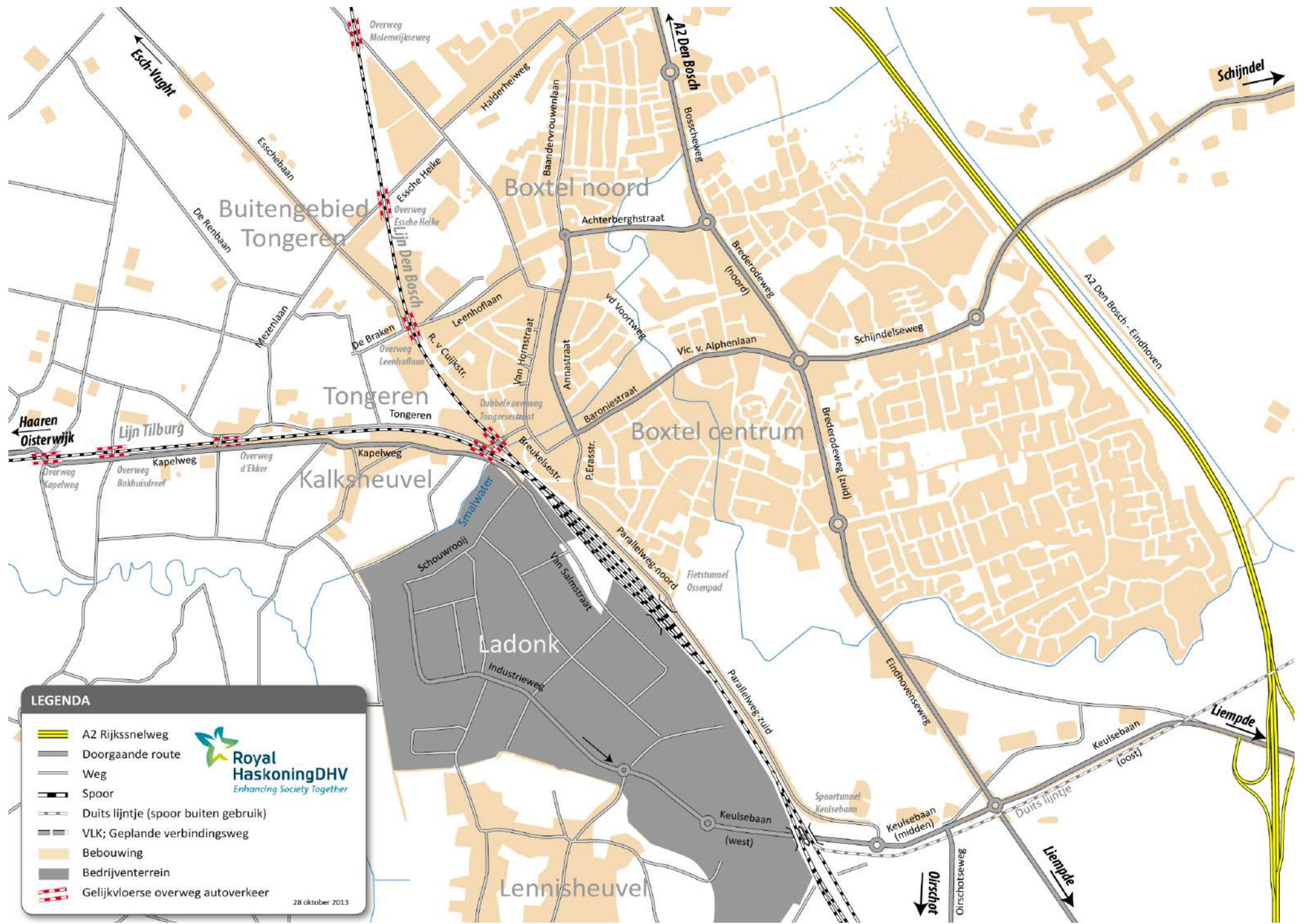
De problematiek ter hoogte van de dubbele overweg wordt veroorzaakt door de lange dichtligtijd van beide overwegen, maar ook door wegverkeer dat gebruik maakt van de centrumroute door Boxtel in plaats van buitenom en daarbij de spoorlijn ter hoogte van de overweg kruist. Op de A2 heeft het verkeer de keuze om gebruik te maken van de noordelijk of zuidelijk gelegen aansluiting Boxtel. Bij een keuze voor gebruik van de noordelijk gelegen aansluiting Boxtel, leidt dat er toe dat dit verkeer over de centrumroute wordt geleid en niet zoals bij gebruik van de zuidelijk gelegen aansluiting buitenom over de Keulsebaan. Met name de wijken Selissenwal en Breukelen ondervinden overlast van de verkeersstroom over de centrumroute.

Dagelijks maken circa 7.500 motorvoertuigen en 650 fietsers (telcijfers 2010)² gebruik van de route over

de dubbele overweg in de Tongersestraat. Het drukke spoorverkeer op beide overwegen zorgt ervoor dat de overwegen in de huidige situatie circa 22 minuten per ochtendspitsuur gesloten zijn. Door deze lange sluitingstijden zijn lange wachtrijen het gevolg. Deze wachtende auto's zorgen voor verkeersonveilige situaties, geurhinder van uitlaatgassen, vervuiling, geluidoverlast en een verminderde bereikbaarheid.

De lange wachtrijen voor de dubbele overweg leiden tot verkeersonveilige situaties op de Kapelweg en Van Salmstraat. Automobilisten tussen Ladonk en de Kapelweg, die de dubbele overweg niet hoeven te passeren, maar wel moeten aansluiten in de wachtrij voor de overweg, besluiten regelmatig om de wachtrij via de tegenovergestelde rijbaan te gaan passeren. Doordat dit vanaf beide rijrichtingen plaatsvindt,

² Op basis van een vergelijking van de huidige modelintensiteiten (basisjaar 2009) met recente tellingen (2010) blijkt dat er op meerdere onderzochte wegvakken een significante afwijking zit tussen de telcijfers van 2010 en de modelcijfers voor het basisjaar 2009. Geconcludeerd kan worden dat het statisch verkeersmodel onvoldoende rekening houdt met verdringingseffecten als gevolg van congestie en werkzaamheden op de A2 en N65 (met als gevolg sluipverkeer door Boxtel). De beschrijving van de bestaande situatie op basis van de modeluitkomsten wijkt derhalve af van wat door de weggebruikers en bewoners in de huidige situatie wordt waargenomen en ervaren. Voor het nadere onderzoek naar de oplossingsrichtingen van de verkeersproblematiek op de dubbele overweg is er evenwel voor gekozen om een vergelijking te maken tussen de situatie in 2009 en 2010 zonder de invloeden van het capaciteitsgebrek op het regionale en bovenregionale wegennet daarin mee te nemen, omdat die invloeden worden aangepakt en opgelost, onder andere door de verbreding van de A2 die inmiddels gereed is en de voorgenomen ombouw van de N65. De onderbouwing van deze verschillen is in meer detail uitgewerkt in bijlage 10.



leidt dit geregeld tot conflicten en gevaarlijke verkeerssituaties. Dergelijke conflicten hebben reeds geresulteerd in diverse ongevallen, waarbij in een enkel geval ook het treinverkeer verstoord was. Als gevolg van de verminderde bereikbaarheid benaderen de hulpdiensten de gebieden Ladonk, het buurtschap Kalksheuvel en het noordwestelijk buitengebied dan ook standaard zowel via de dubbele overweg in de Tongersestraat als via de ongelijkvloerse kruising in de Keulsebaan.

In de toekomstige situatie met PHS zal de dubbele overweg zonder aanpassing ruim 29 minuten per ochtendspitsuur gesloten zijn. De gemiddelde dichtligtijd blijft circa 1,5 minuut. In het kader van het Programma Verbetering Veiligheid Overwegen (PVVO) wordt de mogelijkheid onderzocht om met optimalisatiemaatregelen (realiseren van verkorte aankondiging door de vertrektijd van de trein op het station Boxtel te limiteren) de gemiddelde sluitingstijd per sluiting te laten afnemen. Deze maatregel is echter onvoldoende om de probleemsituatie op de dubbele overweg te laten verdwijnen.

De wachtrijen nemen als gevolg van de langere dichtligtijd en de autonome groei van het autoverkeer toe tot gemiddeld circa 150 meter op de Van Salmstraat en meer dan 2 kilometer op de Kapelweg in buurtschap Kalksheuvel. Ook op de Tongersestraat ontstaat een wachtrij van circa 150 meter. Deze lange wachtrijen hebben directe gevolgen voor de leefbaarheid. Door de langere dichtligtijden en de langere wachtrijen zullen meer conflictsituaties ontstaan, onder meer door het slecht naleven van verkeersregels (voorrangsregeling, roodlichtnegatie, etc.). Hulpdiensten krijgen met PHS te maken met een toenemend aantal sluitingen.

Doelstellingen PHS

Om de capaciteit van het Nederlandse spoornetwerk beter te benutten en om ruimte te bieden aan een groeiende hoeveelheid reizigers en goederenvervoer werkt ProRail samen met vervoerders en in opdracht van het ministerie van IenM aan het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS). PHS houdt in dat op de drukste trajecten van het Nederlandse spoornetwerk reizigers vanaf 2020 elke 10 minuten kunnen opstappen op een intercity of een sprinter. Ook zal het goederenvervoer via andere routes gaan rijden op het spoornetwerk.

De dubbele overweg Tongersestraat is gelegen direct na de splitsing van het traject Amsterdam - Utrecht - Eindhoven (de spoorlijn van/naar Den Bosch) en het traject Breda - Eindhoven (de spoorlijn van/naar Tilburg). PHS betekent voor beide trajecten een toename van het personenvervoer. Het aantal intercity's neemt in elke richting toe op het traject Amsterdam - Eindhoven van 4 naar 6 per uur en op het traject Breda - Eindhoven van 2 naar 4. Het aantal stoptreinen zal in het kader van PHS op beide trajecten niet toenemen. Het goederenvervoer zal met 3 goederenpaden per uur per richting afnemen op de route Breda - Tilburg - Eindhoven (de Brabantroute) en in gelijke mate toenemen op de lijn Den Bosch - Eindhoven.

Dit betekent dat per saldo op de lijn van/naar Den Bosch een grote toename van spoorvervoer zal zijn terwijl op de lijn van/naar Tilburg sprake zal zijn van een afname van het aantal treinpaden. Om de groei op de lijn Amsterdam - Eindhoven mogelijk te maken werkt ProRail aan het aanpassen van sporen, seinen en wissels. Om veilig hoogfrequent spoorvervoer met zo min mogelijk risico op verstoring van de treindienst te kunnen afwikkelen, is het voor het ministerie van IenM en ProRail van belang om de dubbele overweg in de Tongersestraat te saneren.

1.2 Achtergrond project en aanleiding



Beeld van de dubbele overweg Tongersestraat



Beeld van de dubbele overweg Tongersestraat

Aanpak problematiek

De problematiek van de dubbele overweg is al jaren onderdeel van studie door de gemeente Boxtel en ProRail.

Naar aanleiding van een tweetal dodelijke ongevallen op de overweg Bakhuisdreef is besloten om de overweg Bakhuisdreef in afwachting van nadere besluitvorming tijdelijk te sluiten en te saneren. Aansluitend is vanuit het ministerie van IenM in 2009 de toezegging gedaan de door de gemeente Boxtel voorgestelde gezamenlijke aanpak van de verkeersproblematiek rondom de dubbele overweg Tongersestraat te ondersteunen.

Dat verzoek is gehonoreerd met opname in de PHS Voorkeursbeslissing van juni 2010. Hierin heeft het rijk een bijdrage gereserveerd voor het oplossen van de verkeersproblematiek van de dubbele overweg in de Tongersestraat en nog drie andere overwegen. In de planuitwerking van PHS hebben gemeente Boxtel, ProRail en het ministerie van IenM het gezamenlijk onderzoek opgepakt.

Financiële kaders

De Tweede Kamer heeft aan het Kabinet verzocht bij de nadere invulling van PHS expliciet in te gaan op het behoud van de stedelijke bereikbaarheid en leefbaarheid en om concrete voorstellen te doen om deze ook na invoering van PHS op een aanvaardbaar niveau te houden. De toezegging is gedaan om daar in overleg met de lokale en regionale overheden naar te kijken. Omdat het in deze gevallen gaat om de gedeelde verantwoordelijkheid van de weg- en spoorwegbeheerder is er in PHS een taakstellend budget gereserveerd van € 100 miljoen voor vier overwegen met maximaal 50% financiering vanuit PHS. Eén van deze vier overwegen is de dubbele overweg in de Tongersestraat te Boxtel. Om veilig hoogfrequent spoorvervoer met zo min mogelijk risico op verstoring (doelstelling PHS) mogelijk te maken, is het voor het ministerie en ProRail van belang om de dubbele overweg in de Tongersestraat te saneren. Hierbij is met name de overweg op de lijn Den Bosch van groot belang omdat op deze lijn de grootste toename zit van treinverkeer. De mate van co-financiering vanuit PHS zal afhankelijk zijn van de mate waarin de gevonden oplossing tegemoet komt aan de doelstellingen van PHS.

Voortraject

Het traject om te komen tot een oplossing van de problematiek is tot dusver aangepakt in een drietal studies:

- Probleemanalyse verkeerssituatie t.p.v. dubbele overweg Tongersestraat (Goudappel-Coffeng, 26 maart 2013). Een volledige en integrale analyse van de verkeersproblematiek. De probleemanalyse vormt de probleemstelling van alle aansluitende publicaties. Ook de doelstellingen van deze studie zijn gebaseerd op de probleemanalyse (zie bijlage 2 'Probleemanalyse Goudappel-Coffeng').
- Burgerparticipatietraject (2012-2013). Een proces dat in opdracht van ProRail in gezamenlijk initiatief met de gemeente Boxtel en het ministerie van IenM is uitgevoerd met inbreng van Movares en Goudappel-Coffeng (zie bijlage 3 'Posters van twee nader uit te werken oplossingsrichtingen uit het burgerparticipatietraject').
- Value Engineering door Movares (2010-2011) in opdracht van ProRail en in samenwerking met Provincie Noord-Brabant, ProRail, ministerie van IenM en gemeente Boxtel.

Opdracht Royal HaskoningDHV

De gemeenteraad van Boxtel heeft op basis van het resultaat uit het burgerparticipatietraject en onder kennisname van de position paper van ProRail en het ministerie van IenM op 23 april 2013 de keuze gemaakt om 2 van de aangereikte oplossingsrichtingen uit het burgerparticipatietraject verder uit te werken. Deze twee oplossingsrichtingen worden nader toegelicht in paragraaf 2.1. Bij amendement heeft de gemeenteraad daarbij bevestigd dat de verbindingsweg Ladonk - Kapelweg (VLK) in elk geval onderdeel is van de oplossing van de problematiek rondom de dubbele overweg en bepaald dat de overlast in de Baroniestraat en omgeving niet mag toenemen (zie ook bijlage 5 'Raadsbesluit en amendement 23 april 2013'). Royal HaskoningDHV heeft van de gemeente Boxtel, het ministerie van IenM en ProRail de opdracht gekregen om dit nader te verrichten onderzoek uit te voeren en voor beide oplossingsrichtingen varianten te ontwikkelen, te optimaliseren en te trechteren tot één voorkeursvariant per oplossingsrichting. Op basis van de resultaten uit dit nader onderzoek zal besluitvorming plaatsvinden over de gewenste voorkeursvariant. De oplossingsrichting die uiteindelijk de voorkeur van alle betrokken partijen krijgt, wordt in het MER en OTB Meteren-Boxtel opgenomen.

Betrokken partijen

PARTNERS

- Gemeente Boxtel, ProRail en het ministerie van IenM zijn gezamenlijk opdrachtgever. Gemeente Boxtel en ProRail respectievelijk als weg- en spoorwegbeheerder en het ministerie van IenM als opdrachtgever van PHS.
- De provincie Noord-Brabant is indirect betrokken en wordt in het kader van PHS en als mogelijke subsidieverstrekker geïnformeerd over de voortgang.

ADVISEURS

- Royal HaskoningDHV is opdrachtnemer en verantwoordelijk voor de variantontwikkeling, -beoordeling en -afweging. Doelstelling is om deze helder en herleidbaar te laten plaatsvinden en te rapporteren.
- Movares maakt als adviseur voor ProRail ontwerp en kostenraming van de spoorkruisende delen.
- Goudappel-Coffeng is betrokken als verkeerskundig adviesbureau. Verkeersgegevens zijn berekend met het statisch regionale verkeersmodel GGA 's-Hertogenbosch.



Beeld van de Tongersestraat



Bestaande situatie Annastraat



Bestaande kruising Tongersestraat, Van Hornstraat en Breukelsestraat



Zicht vanaf de dubbele spoorwegovergang richting het station Boxtel

1.3 Relevante ontwikkelingen

Relevante ontwikkelingen

Naast deze aanpak van de problematiek van de dubbele overweg spelen er nog de volgende relevante ontwikkelingen in de gemeente Boxtel:

VERBINDINGSWEG LADONK - KAPELWEG

Vanwege de leefbaarheid in Kalksheuvel en vanwege de problematiek rond de dubbele overweg in de Tongersestraat werkt de gemeente Boxtel reeds aan de planvorming van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK). Het ontwerp bestemmingsplan van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg is op 15 augustus 2013 gepubliceerd in de Staatscourant. Na realisatie van deze verbindingsweg loopt de westelijke ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk niet langer meer door buurtschap Kalksheuvel en langs de dubbele overweg, maar over deze verbindingsweg. De VLK leidt tot een vereenvoudiging van de verkeerssituatie rondom de dubbele overweg en daarmee tot een afname van de problematiek rondom de dubbele overweg in de Tongersestraat. De VLK is daarom integraal onderdeel van de beide uit te werken oplossingsrichtingen. De gemeente Boxtel beschouwt een financiering van de VLK dan

ook als integraal onderdeel van de oplossing van de verkeersproblematiek rondom de dubbele overweg in de Tongersestraat.

Maatregelen aan de overwegen Kapelweg en d'Ekker zijn onderdeel van de VLK en dus meegenomen in deze studie. Een eventuele definitieve sluiting van de tijdelijk opgeheven overweg Bakhuisdreef kan onderdeel zijn van de planvorming.

OPTIMALISATIE AANKONDIGING SPRINTERTREINEN

Een van de maatregelen die genoemd is in het burgerparticipatietraject is het doorvoeren van een technische aanpassing in de aankondiging van sprintertreinen. Deze gewijzigde aankondiging verkort de gemiddelde sluitingstijd per sluiting van de spoorwegovergang. Deze maatregel is niet afhankelijk van de gekozen variant. ProRail is voornemens deze maatregel uit te voeren. De effecten van deze maatregel zijn onvoldoende om de probleemsituatie op de dubbele overweg te laten verdwijnen.

DUITS LIJNTJE

De provincie Noord-Brabant voert een studie uit naar de haalbaarheid van het reactiveren van het "Duits lijntje" ten zuiden van de Keulsebaan. Of, wanneer, en in welke omvang spoorverkeer plaats zal vinden op dit Duits lijntje is ten tijde van deze studie niet bekend. Gezien deze onduidelijkheid wordt geen rekening gehouden met reactivering van het Duits lijntje.



Tracé Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK)

1.4 Doelstelling en randvoorwaarden

Doelstelling en randvoorwaarden

DOELSTELLING

De partners in het project, te weten gemeente Boxtel, ministerie van IenM en ProRail hebben in het voortraject elk hun belangen gedeeld en de volgende gezamenlijke doelstelling geformuleerd:

Het vinden van een duurzame en robuuste oplossing voor de knelpuntsituatie rond de dubbele overweg.

RANDVOORWAARDEN

Bij de doelstelling zijn door de betrokken partners de volgende randvoorwaarden van toepassing verklaard. Deze randvoorwaarden spelen ook een belangrijke rol in de onderlinge afweging van varianten binnen een oplossingsrichting en in de eindafweging.

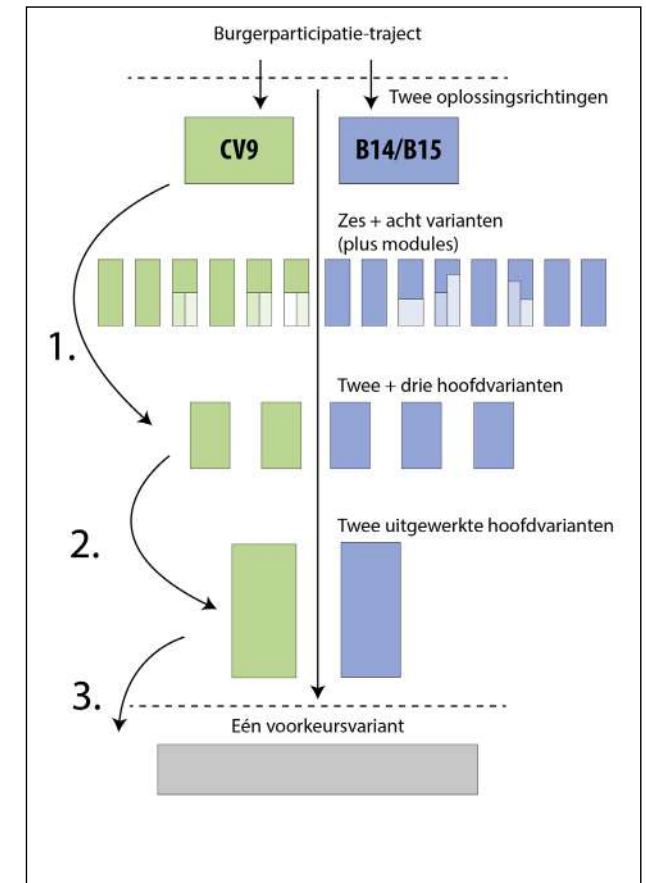
De gevonden oplossing:

- moet passen binnen het GVVP³ van Boxtel;
- mag geen toename van het aantal overwegen omvatten (bij voorkeur afnemen);

- moet getoetst worden op beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor voor treinreizigers;
- moet passen binnen de door het Rijk gestelde financiële randvoorwaarden: 50% co-financiering en gemaximaliseerde financiële bijdrage vanuit het Rijk.
De mate van co-financiering vanuit PHS zal afhankelijk zijn van de mate waarin de gevonden oplossing tegemoet komt aan de doelstellingen van PHS;

- dient een totaaloplossing in te houden. Daarop wordt de financiering en de effectbeoordeling gebaseerd. Gefaseerde uitvoering van de maatregelen kan onderzocht worden.

De doelstellingen en randvoorwaarden zijn vertaald in beoordelingscriteria voor de toetsing van verschillende hoofdvarianten (zie paragraaf 3.1 'Hoofdvarianten en beoordelingscriteria').



Schematische weergave proces van variantenontwikkeling, optimalisatie en trechtering

³ Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan, gemeente Boxtel, november 2008

1.5 Aanpak en werkwijze

Aanpak en werkwijze

In een proces van variantontwikkeling, optimalisatie en trechtering zijn de oplossingsrichtingen met elkaar vergeleken om te komen tot 1 uitgewerkte voorkeursvariant per oplossingsrichting. De voor- en nadelen van de uitgewerkte voorkeursvarianten worden in deze rapportage uitgebreid toegelicht. Op basis van deze informatie kan een onderbouwd en gedragen besluit worden genomen het vinden van een duurzame en robuuste oplossing voor de knelpuntsituatie rond de dubbele overweg. Het proces om te komen tot een voorkeursvariant is doorlopen in drie stappen (zie ook schema pagina 12). In elke stap is er gestreefd naar een helder en herleidbaar keuzeprocess.

STAP 1: ONTWERP EN SELECTIE VARIANTEN

In een eerste stap zijn zes respectievelijk acht varianten ontworpen binnen de 2 oplossingsrichtingen uit het burgerparticipatietraject. Varianten zijn aangereikt door betrokkenen in het voorafgaande burgerparticipatietraject en/of worden ontworpen om kansrijke ideeën voor optimalisatie te toetsen en eventuele ongewenste neveneffecten van

maatregelen te kunnen mitigeren.

Vervolgens zijn deze varianten getoetst op verkeerskundige effecten, functionaliteit overig verkeer en civieltechnische haalbaarheid om door middel van een eerste optimalisatie en trechtering uit te komen op twee respectievelijk drie hoofdvarianten per oplossingsrichting.

De belangrijkste afwegingen en de resultaten van deze stap zijn omschreven in dit hoofdstuk. Alle ontworpen varianten en de afwegingen van optimalisatie en trechtering in deze stap zijn omschreven in bijlage 6.

STAP 2: INTEGRALE VARIANTENAFWEGING PER OPLOSSINGSRICHTING

De twee en drie hoofdvarianten per oplossingsrichting zijn vervolgens in stap 2 met elkaar vergeleken op basis van vijf hoofdcriteria met onderlinge subcriteria. Deze criteria zijn gebaseerd op de doelstelling en randvoorwaarden van het project. Het betreft de hoofdcriteria:

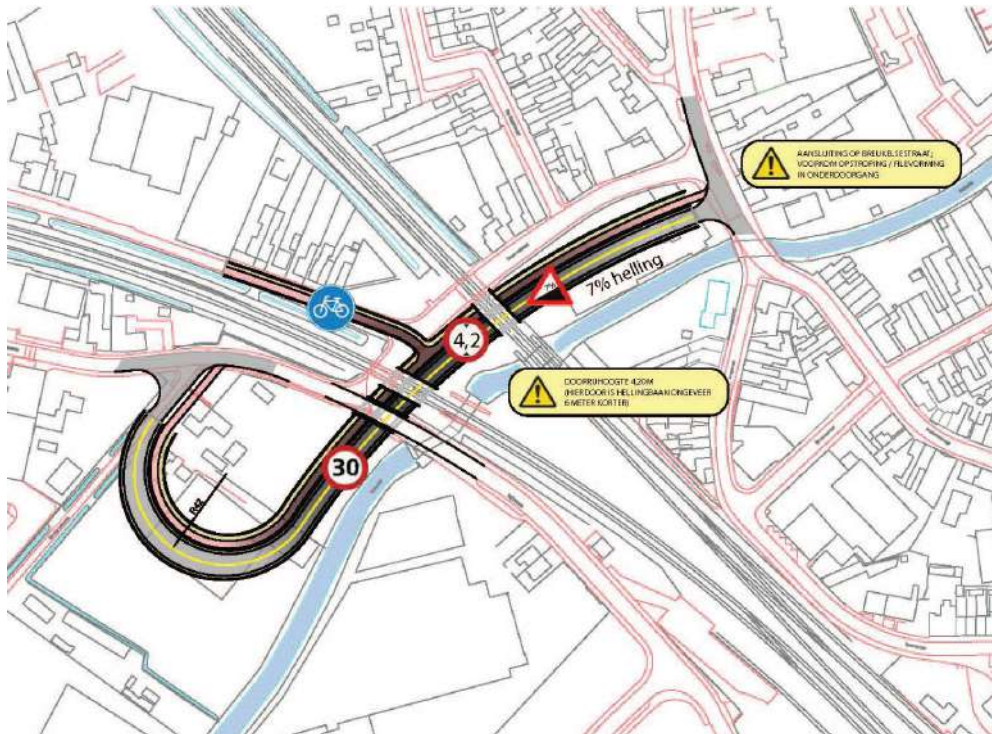
- Oplossend vermogen / verkeerskundige effecten
- Financiën
- Beleidskader
- Leefbaarheid

▪ Ruimtelijke effecten

Na deze afweging resteert er 1 uitgewerkte voorkeursvariant per oplossingsrichting. De twee en drie hoofdvarianten per oplossingsrichting, de twee uitgewerkte voorkeursvarianten en de afwegingen in deze stap staan in hoofdstuk 3.

STAP 3: EINDAFWEGING

In stap 3 zijn de voor- en nadelen van de uitgewerkte voorkeursvarianten per oplossingsrichting in beeld gebracht. De kostenramingen van de uitgewerkte voorkeursvarianten worden nader uitgewerkt en de mogelijkheden voor fasering worden onderzocht. De beoordeling in stap 3 is input voor het keuzeprocess om te komen tot een voorkeursvariant. De uitgewerkte kostenramingen, de afwegingen met betrekking tot fasering en de uitgewerkte voorkeursvarianten en voor- en nadelen per uitgewerkte voorkeursvariant zijn omschreven in hoofdstuk 4.



Oplossingsrichting CV9: Tunnel Tongersestraat
(bron: burgerparticipatietraject. Zie ook bijlage 3)



Tracé Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK)



Oplossingsrichting B14/B15: Omleiding
(bron: burgerparticipatietraject. Zie ook bijlage 3)

2. Ontwerp en selectie varianten

2.1 Inleiding

Twee oplossingsrichtingen en varianten

De gemeenteraad van Boxtel heeft op 23 april 2013 de keuze gemaakt om 2 van de aangereikte oplossingsrichtingen uit het burgerparticipatietraject verder uit te werken. Door de gemeenteraad zijn bewust twee uiteenlopende oplossingsrichtingen gekozen, die zich onderscheiden in de wijze waarop het spoor wordt gekruisd in combinatie met aanpassingen van de lokale wegenstructuur. Doel is om de effecten van beide oplossingsrichtingen in beeld te brengen en onderling te vergelijken.

De twee gekozen oplossingsrichtingen zijn:

TUNNELVARIANTEN CV9

Oplossingsrichting CV9 gaat uit van de realisatie van een verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg (VLK) en een tunnel voor fiets- en autoverkeer op de plaats van de huidige overweg Tongersestraat. De problematiek van de dubbele overweg wordt opgelost doordat de overwegen worden opgeheven en vervangen door een tunnel. De verkeersstructuur van de kern Boxtel blijft gelijk aan de bestaande situatie omdat verkeer gebruik blijft maken van de route over de Tongersestraat (maar dan door het spoor ongelijkvloers te passeren).

De varianten binnen deze oplossingsrichting verschillen van elkaar in de lengte van de toerit aan de westzijde en oostzijde en in de wijze van aansluiten op de bestaande wegenstructuur. De varianten binnen deze oplossingsrichting worden verder verduidelijkt in bijlage 6 'Toelichting stap 1: Ontwerp en selectie varianten'.

OMLEIDINGSVARIANTEN B14/B15

Oplossingsrichting B14/B15 gaat uit van de realisatie van een verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg (VLK), het opheffen van één of beide overwegen op de Tongersestraat en het aanpassen van de wegenstructuur van Boxtel. Het opheffen van beide overwegen wordt vanuit PHS als belangrijk gezien om het risico op verstoring van de treindienst bij hoogfrequent spoorvervoer te minimaliseren.

De varianten binnen deze oplossingsrichting verschillen van elkaar in het sluiten van één of beide overwegen en in de aanpassingen aan de bestaande wegenstructuur. De varianten binnen deze oplossingsrichting worden verder verduidelijkt in bijlage 6.

VERBINDINGSWEG LADONK-KAPELWEG (VLK)

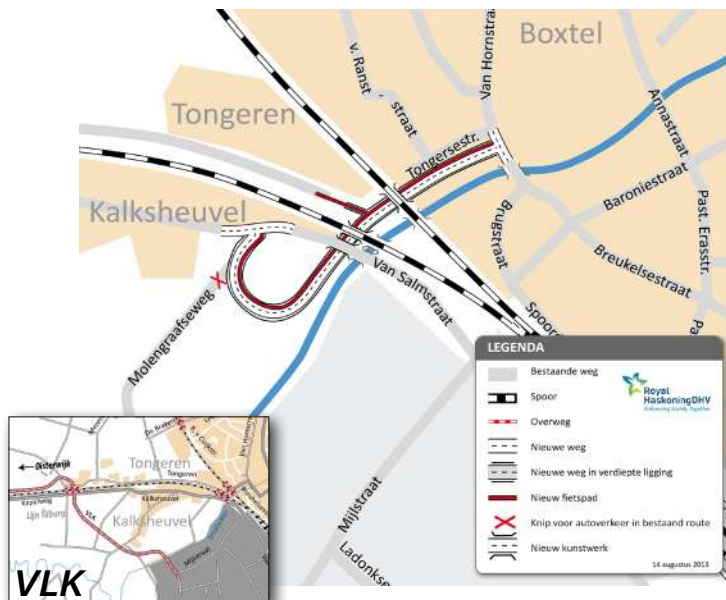
De VLK is integraal onderdeel van de beide uit te werken oplossingsrichtingen. In de kostenraming en

de effectbeoordeling is uitgegaan van sluiting van de overweg Kapelweg en een vernieuwing van de gelijkvloerse overweg d'Ekker zoals in het voorlopig ontwerp van de VLK (zie bijlage 1). Een eventuele definitieve sluiting van de tijdelijk opgeheven overweg Bakhuisdreef kan onderdeel zijn van de planvorming.

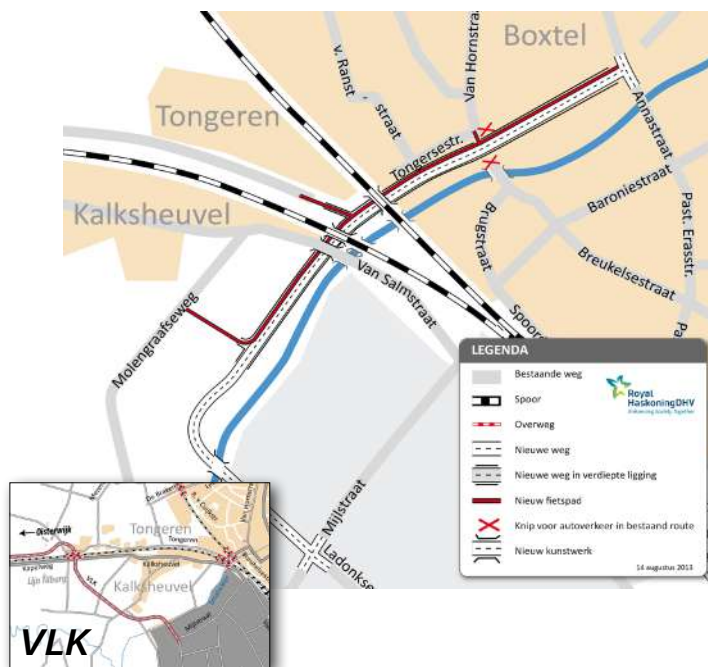
Werkwijze stap 1

In een eerste stap zijn veertien varianten ontworpen binnen de 2 oplossingsrichtingen uit het burgerparticipatietraject. Varianten binnen de oplossingsrichtingen zijn aangereikt door betrokkenen in het voorafgaande burgerparticipatietraject en/of worden ontworpen om kansrijke ideeën voor optimalisatie te toetsen en eventuele ongewenste neveneffecten te kunnen mitigeren. Vervolgens zijn binnen stap 1 de ontworpen varianten getoetst op verkeerskundige effecten, functionaliteit overig verkeer en civiel-technische haalbaarheid. Met deze toetsing wordt in een eerste proces van optimalisatie getrechterd naar 2-3 hoofdvarianten per oplossingsrichting. De belangrijkste afwegingen en de resultaten van deze stap zijn omschreven in dit hoofdstuk. Alle ontworpen varianten en de afwegingen van optimalisatie en trechtering in deze stap zijn omschreven in bijlage 6.

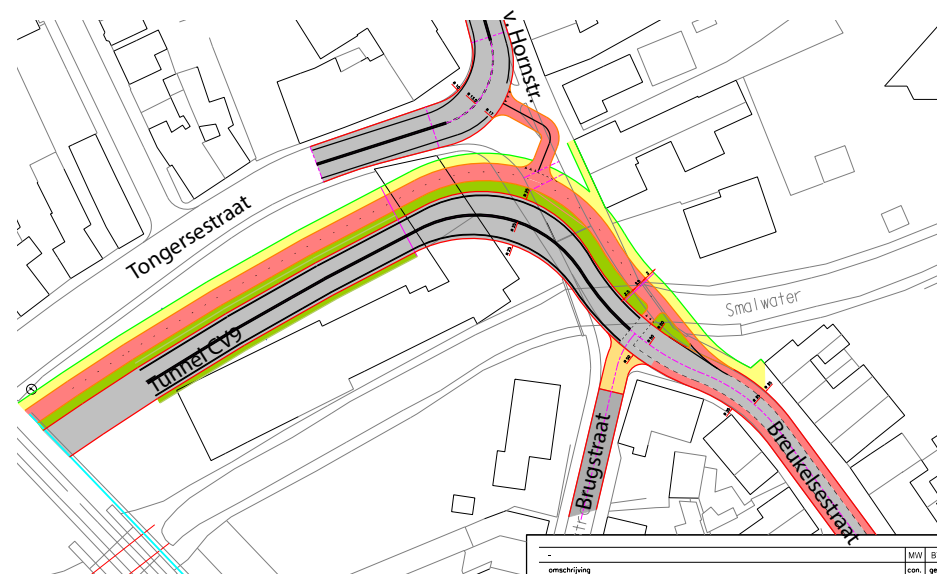
Tekeningen van twee onderzochte varianten. Afbeeldingen van alle onderzochte varianten zijn opgenomen in bijlage 6.



Onderzochte variant CV9 1a: Aanleg VLK en Tunnel Kort-Kort



Onderzochte variant CV9 4: Aanleg VLK en Tunnel Lang-Lang met knip



Schetsontwerp oostelijke toerit tunnelvarianten CV9



Beeld van de Molengraafseweg in de bestaande situatie.

2.2 Optimalisatie & trechtering CV9

Hoofdpunten optimalisatie en trechtering CV9

OOSTELIJKE TOERIT EN TUNNELHOOGTE

De fysieke inpassing van de oostelijke toerit van de tunnel en de aansluiting van de oostelijke toerit op de aangrenzende wegenstructuur zijn een belangrijk aandachtspunt geweest in het proces van variantenontwikkeling en optimalisatie van oplossingsrichting CV9.

Aan de oostzijde van het spoor is er weinig ruimte beschikbaar om de benodigde lengte voor de toerit van de tunnel fysiek in te passen. Het is noodzakelijk om de oostelijke toerit voor autoverkeer uit te voeren met een hellingspercentage van 7%. Alternatieve maatregelen die nodig zijn om een tunnel meteen zoals doorsteek van de toerit tot aan de Annastraat en het mogelijke verhogen van het spoor zijn in stap 1 onderzocht op verkeerskundige effecten, functionaliteit overig verkeer en civieltechnische haalbaarheid. Alternatieven blijken niet of minder goed te voldoen aan de doelstellingen van het project. De gemaakte afwegingen worden nader toegelicht in bijlage 6 'Toelichting stap 1: Ontwerp en selectie varianten'.

In verband met de gewenste beschikbaarheid van de tunnel voor alle hulpdiensten is de hoogte van de tunnel vastgesteld op 4,20 meter.

KNIP IN DE VAN HORNSTRAAT

Uit de analyse van verkeerskundige effecten in stap 1 blijkt dat alle varianten van de oplossingsrichting CV9 leiden tot een toename van autoverkeer in het centrum van Boxtel. Om te zorgen dat deze verkeersstroom zo veel mogelijk gebruik maakt van daartoe bestemde wegen zijn diverse varianten onderzocht van aansluitingen van de oostelijke toerit op de aangrenzende wegenstructuur.

Uit de vergelijking van de varianten blijkt dat de varianten met een knip in de Van Hornstraat leiden tot de kleinst mogelijke toename van autoverkeer in woonstraten. De toename van verkeer in woonstraten blijft in deze varianten beperkt tot de Breukelsestraat en het westelijke deel van de Baroniestraat.

Ook vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is het wenselijk om een knip in de Van Hornstraat toe te passen. Met een knip in de Van Hornstraat sluit de tunnel aan op een bocht in plaats van op een T-splitsing waardoor er geen sprake is van wachtend

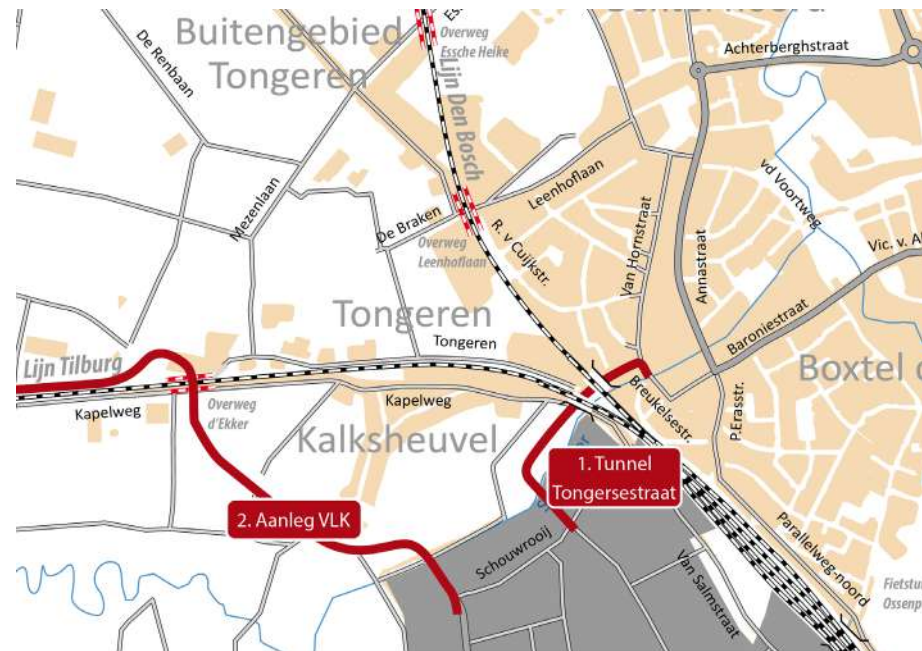
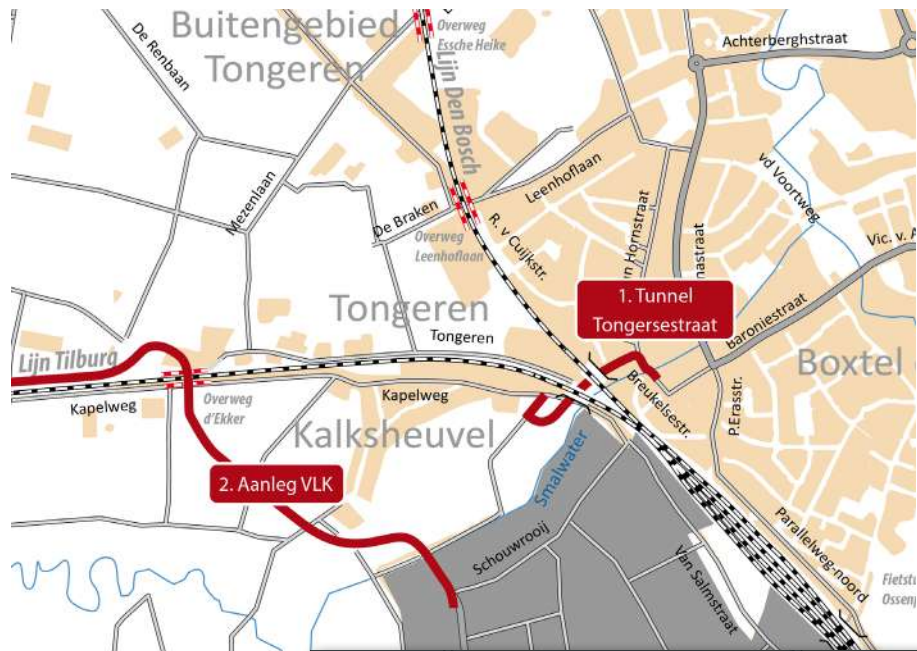
verkeer voor de kruising in de tunnel. Het ontwerp voor de oostelijke aansluiting van de tunnel is te zien in de tekening rechtsboven op pagina 16. De gemaakte afwegingen worden nader toegelicht in bijlage 6.

AANSLUITING FIETSVERKEER OP TONGEREN

Vanwege de beschikbare ruimte en de veiligheid van het fietsverkeer wordt de aansluiting van de weg Tongeren op de tunnel uitgevoerd met een trap voor voetgangers gecombineerd met een fietsgoot.

OPTIMALISATIE WESTELIJKE TOERIT

Twee mogelijke varianten voor de westelijke toerit van de tunnel zijn onderzocht. Een korte variant van de toerit die via de Molengraafseweg aansluit op de Kapelweg in buurtschap Kalksheuvel en een lange variant van de toerit die aansluit op de Mijlstraat in bedrijventerrein Ladonk. Om te komen tot een goede afweging is meer informatie nodig. Beide varianten worden verder onderzocht in stap 2.



Overzichtstekening CV9 variant 1b
Dubbele overweg Tongersestraat
Tunnel Kort-Kort Tongersestraat

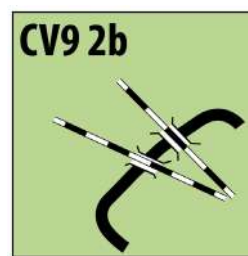
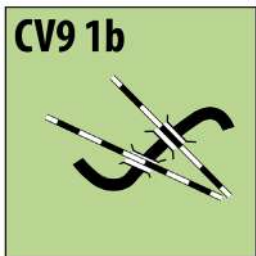
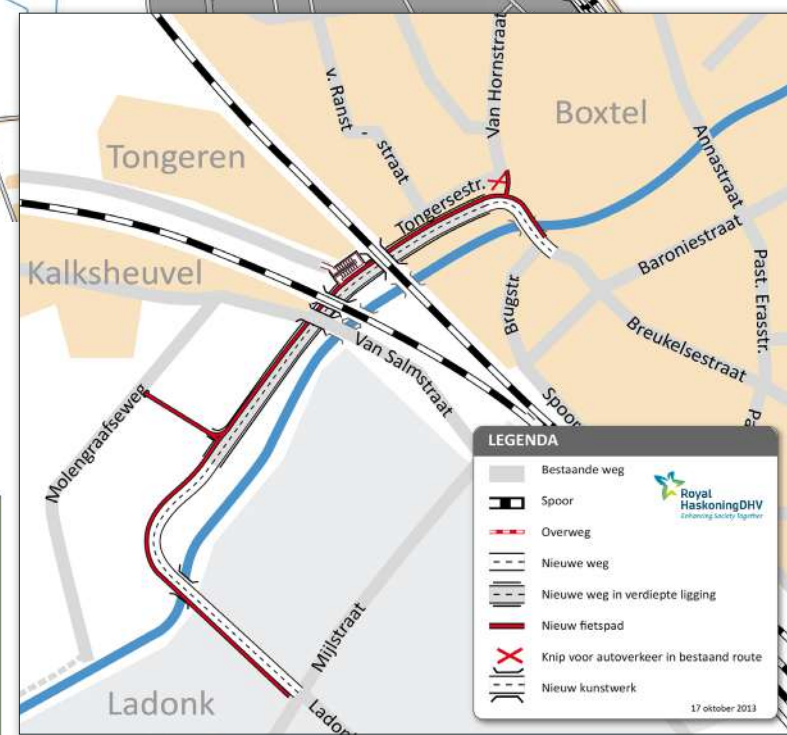
Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

27 september 2013

Overzichtstekening CV9 variant 1b
Dubbele overweg Tongersestraat
Tunnel Kort-Kort Tongersestraat

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

27 september 2013



Schetsontwerp CV9 Variant 1b: Tunnel Kalksheuvel-Centrum Tongersestraat

Schetsontwerp CV9 Variant 2b: Tunnel Ladonk-Centrum Tongersestraat

Twee gekozen hoofdvarianten CV9

Dit proces van optimalisatie en trechtering heeft geleid tot twee hoofdvarianten binnen de oplossingsrichting CV9 met de onderstaande specificaties. Deze twee hoofdvarianten worden verder onderzocht in een integrale variantenafweging per oplossingsrichting in stap 2.

ALGEMENE SPECIFICATIES HOOFDVARIANTEN CV9

- Aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK);
- Opheffen van beide gelijkvloerse overwegen op de Tongersestraat;
- De aanleg van een tunnel iets ten zuiden van de Tongersestraat;
- Tunnelhoogte voor autoverkeer is 4,20 meter;
- Tunnel is niet toegankelijk voor vrachtverkeer en wel toegankelijk voor alle hulpdiensten;
- Aan de oostzijde een korte toerit met een bocht die aansluit op de Breukelsestraat met een knip voor autoverkeer in de Van Hornstraat;
- Aan de oostzijde toegankelijk voor fietsers en voetgangers vanuit de Breukelsestraat, Tongersestraat en de Van Hornstraat;
- Verbreden brug Breukelsestraat over Smalwater en aanpassen wegtracé voor verkeersveilige aansluiting (inclusief aankoop voortuinen);
- Oostzijde korte toerit met een hellingspercentage voor autoverkeer van 7%;
- Westzijde in beide varianten een toerit met een hellingspercentage van 5% voor autoverkeer.
- Twee-richtingen fietspad aan noordzijde tunnel, tunnelhoogte h 2,60 m.;
- Hellingspercentage fietsverkeer 5% aan beide zijden.
- Fietsaansluiting vanuit de tunnel op de weg Tongeren wordt uitgevoerd d.m.v. een trap met fietsgoot.

CV9 VARIANT 1B

Aspecten specifiek voor CV9 variant 1b:

- De aanleg van een tunnel voor autoverkeer, fietsers en voetgangers van de Kapelweg naar de Breukelsestraat (kort-kort);
- Aan de westzijde een korte toerit met lus die via de Molengraafseweg aansluit op de Kapelweg;
- Inclusief benodigde aanpassingen aan de Molengraafseweg;

- Met een aansluiting voor fietsers en voetgangers op de Kapelweg via de Molengraafseweg.

CV9 VARIANT 2B

Aspecten specifiek voor CV9 variant 2b:

- Aanleg Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK);
- De aanleg van een tunnel voor autoverkeer, fietsers en voetgangers van de Mijlstraat naar de Breukelsestraat (lang-kort);
- Aan de westzijde een lange toerit die aansluit op de Mijlstraat-Ladonkseweg;
- Inclusief brug over Smalwater;
- Met een aansluiting voor fietsers en voetgangers op de Molengraafseweg en de Mijlstraat.

2.2 Optimalisatie & trechtering B14/B15

Hoofdpunten optimalisatie & trechtering B14/B15

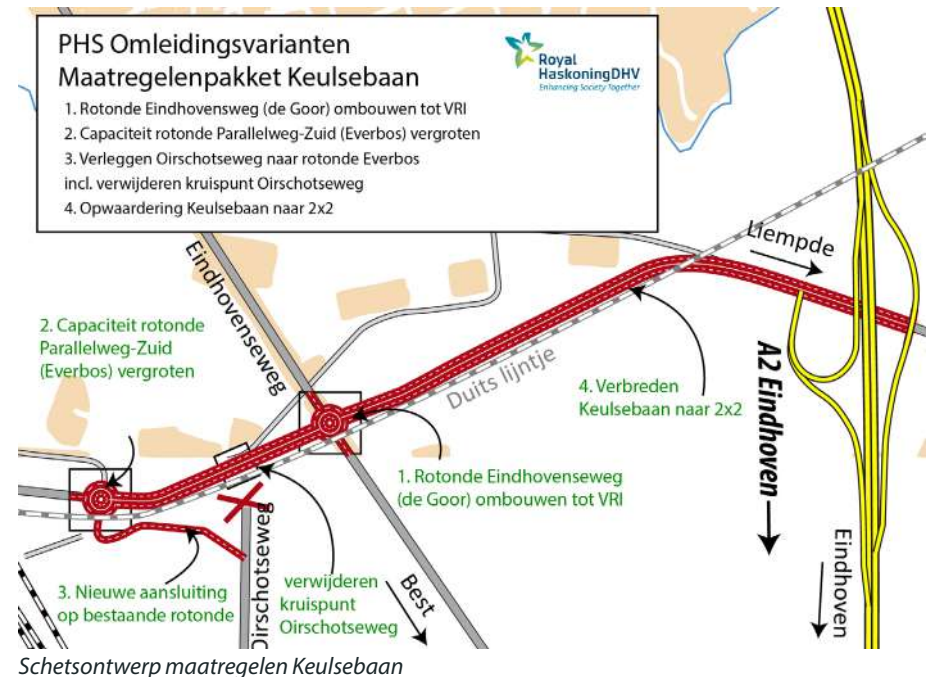
Oplossingsrichting B14/B15 gaat uit van de realisatie van een verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg (VLK), het opheffen van één of beide overwegen op de Tongersestraat en het aanpassen van de wegenstructuur van Boxel. Het opheffen van beide overwegen wordt vanuit PHS als belangrijk gezien om het risico op verstoring van de treindienst bij hoogfrequent spoorvervoer te minimaliseren. De varianten binnen deze oplossingsrichting verschillen van elkaar in het sluiten van één of beide overwegen en in de aanpassingen aan de bestaande wegenstructuur.

VLK

Voor de omleidingsvarianten is de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK) essentieel. Door het sluiten van één of beide overwegen neemt het aantal verbindingen tussen het centrum van Boxel en bedrijventerrein Ladonk af. Met de aanleg van de VLK ontstaat er een alternatieve toegang tot het bedrijventerrein. Door de aanleg van de VLK wordt het mogelijk om opties te beschouwen waarbij overwegen opgeheven worden zonder aanleg van een tunnel voor autoverkeer.

OPWAARDERING KEULSEBAAN

Uit de toets op verkeerskundige effecten blijkt dat opwaardering van de Keulsebaan naar 2x2 rijbanen vanaf de aansluiting Parallelweg-Zuid tot en met de aansluitingen op de A2 in alle omleidingsvarianten noodzakelijk is om de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk te garanderen. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit is op deze wegvakken in de onderzochte varianten in de ochtendspits en avondspits groter dan 0,80 (indicatie voor maximale capaciteit). Daarbij komt dat in de omleidingsvarianten de Keulsebaan de enige mogelijke oostelijke ontsluiting wordt van bedrijventerrein Ladonk. Daarmee neemt het relatieve belang van de Keulsebaan als ontsluitingsweg toe en is in het geval van filevorming op de Keulsebaan het effect op de totale verkeersstructuur van Boxel groter. Het is mogelijk om een goede verkeersafwikkeling te behouden op de gehele Keulsebaan door in alle omleidingsvarianten de kruispunten en de rijbanen



MAATREGELENPAKKET KEULSEBAAN

- Ombouw kruispunt Eindhovenseweg (de Goor) tot een met verkeerslichten geregeld kruispunt.
- Ombouw kruispunt Parallelweg Zuid - Oirschotseweg (Everbos) tot een turborotonde of met verkeerslichten geregeld kruispunt (ook afhankelijk van de benodigde ruimte voor een turborotonde, inpassing extra rijstroken aan zijde tunnel spoor).
- Capaciteitsuitbreiding Keulsebaan naar 2x2 rijstroken tussen kruispunt Keulsebaan - Parallelweg Zuid (Everbos) en aansluitingen A2.
- Omleggen Oirschotseweg en aansluiten op kruispunt Keulsebaan - Parallelweg Zuid (Everbos).

te verbreden vanaf de aansluiting Parallelweg-Zuid tot en met de aansluitingen op de A2. De capaciteit van de spoorwegonderdoorgang is op rijbaanniveau voldoende wanneer de rotondes aan beide zijden van de deze tunnel voldoende capaciteit hebben.

FIETSVERBINDING KALSHEUVEL - BOXTEL

Bij alle omleidingsvarianten (B14/B15) is een verbinding noodzakelijk voor fietsers en voetgangers tussen de buurtschappen Kalksheuvel, Tongeren en Boxtel Centrum om te voorzien in voldoende bereikbaarheid en leefbaarheid. De beste variant hiervoor is een tunnel op de locatie van de Tongersestraat. Het behouden van een gelijkvloerse oversteek voor fietsers op de Tongersestraat is in strijd met de doelstellingen van PHS en een fietstunnel op de locatie Baroniestraat is duurder en geeft geen ontsluiting voor buurtschap Tongeren.

BEHOUDEN VERBINDING TONGEREN - CENTRUM BOXTEL

Uit de analyse van verkeerskundige effecten in stap 1 blijkt dat de B14/B15 varianten met een sluiting van beide overwegen leiden tot een afname van de bereikbaarheid voor autoverkeer. Om dit effect

te mitigeren is de mogelijkheid bekeken om de verbinding tussen de weg Tongeren en het centrum van Boxtel in stand te houden. In combinatie met een aansluiting van de weg Tongeren op de VLK ontstaat er zo een alternatieve verbinding tussen het centrum van Boxtel en bedrijventerrein Ladonk over de weg Tongeren en de VLK. Deze varianten zijn verkeerskundig interessant om verder te onderzoeken. Het in stand houden van de verbinding tussen de weg Tongeren en het centrum van Boxtel is mogelijk door de overweg in de spoorlijn van/naar Den Bosch gelijkvloers open te houden of door de aanleg van een tunnel met een bocht van het centrum van Boxtel naar de Tongersestraat.

De variant waarin slechts één overweg wordt gesloten (B14/B15 variant 4) voldoet niet aan de doelstellingen van PHS. In stap 2 moet in de afweging meegenomen worden dat de mate van co-financiering vanuit PHS afhankelijk zal zijn van de mate waarin de gevonden oplossing tegemoet komt aan de doelstellingen van PHS. De variant met een tunnel met bocht (B14/B15 variant Extra) voldoet wel aan de doelstellingen van PHS en is fysiek inpasbaar. Beide varianten leiden tot een betere bereikbaarheid en worden verder

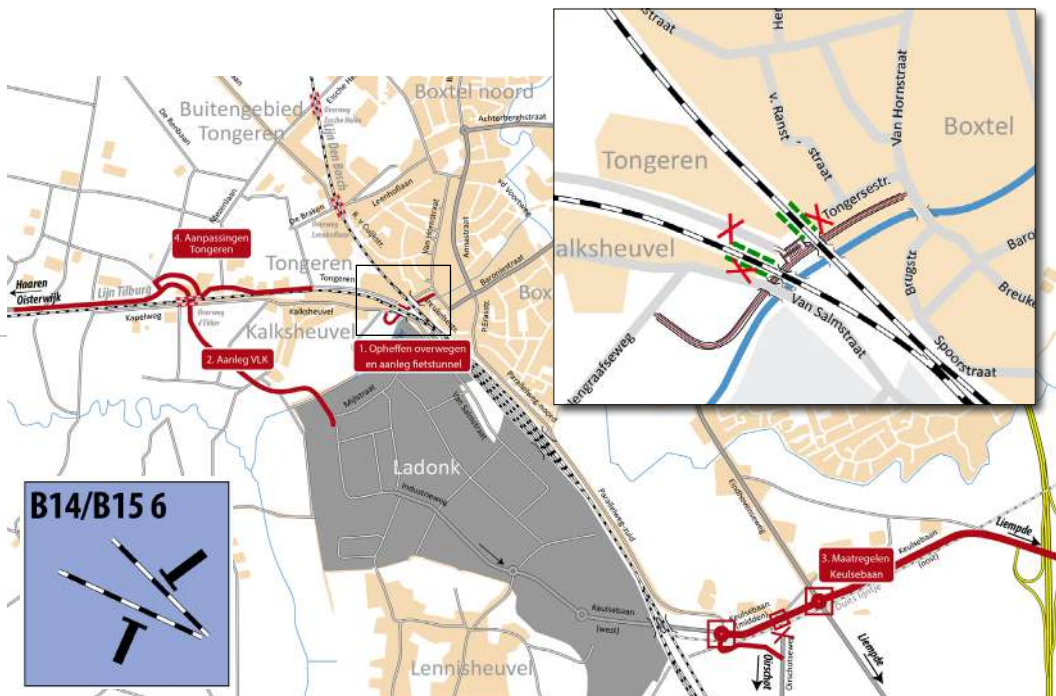
onderzocht in stap 2 naast de variant met een sluiting van beide overwegen (B14/B15 variant 6).

AANSLUITING WEG TONGEREN OP DE VLK

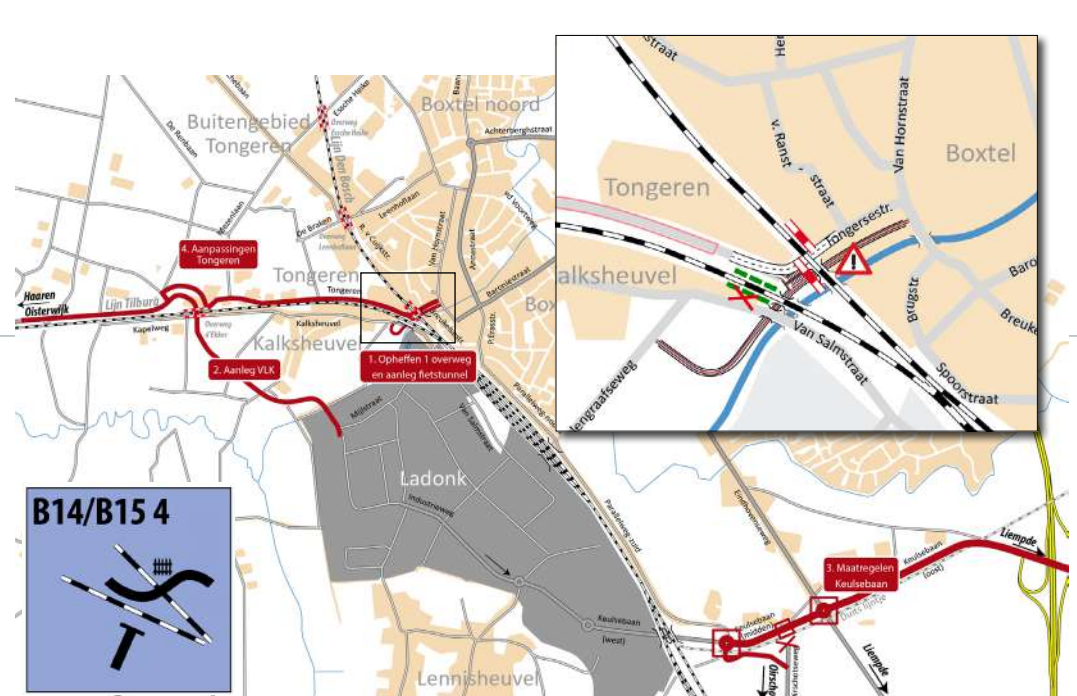
Alle omleidingsvarianten geven een verkeerstoename in het buitengebied rond het buurtschap Tongeren. Om het centrum van Boxtel te ontzien, om de bereikbaarheid te verbeteren en om te zorgen dat het autoverkeer in het buitengebied gebruik maakt van de daarvoor bestemde VLK is er voor gekozen om in alle varianten de weg Tongeren aan te sluiten op de VLK en om maatregelen uit te voeren aan de weg Tongeren om de verkeersveiligheid te vergroten.



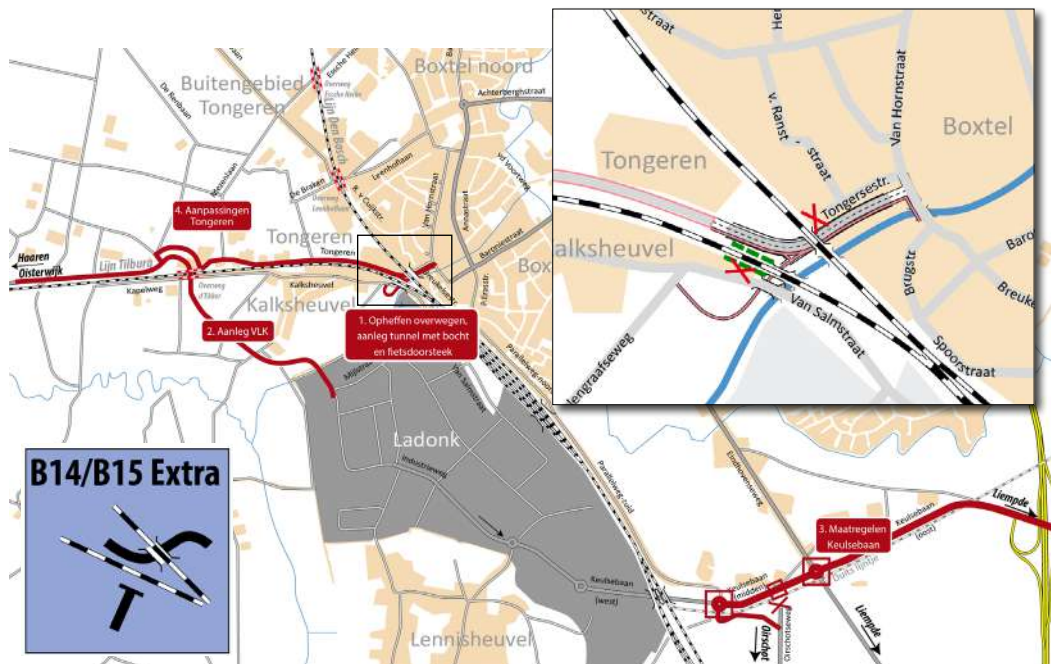
Schetsontwerp aansluiting Tongeren-VLK



Overzichtkaart B14/B15 Variant 6: Omleiding Zuidelijke Randweg (beide overwegen gesloten)



Schetsontwerp B14/B15 Variant 4: (overweg Den Bosch gelijkvloers)



Schetsontwerp B14/B15 Variant Extra: (overweg Den Bosch ongelijkvloers)

LEGENDA Varianten Dubbele overweg Tongersestraat	
	Bestaande weg
	Fietspad
	Spoor
	Gelijkvloerse overweg autoverkeer
	Sluiten overweg
	Aanleg weg
	Aanleg weg in verdiepte ligging
	Aanleg fietspad / fietssuggestiestrook
	Aanleg fietstunnel
	Knip voor autoverkeer in bestaand route
	Aanleg kunstwerk

Royal HaskoningDHV
 Enhancing Society Together
 30 juli 2013

Specificaties drie hoofdvarianten B14/B15

Op basis van de eerste optimalisatie en trechtering is het aantal omleidingsvarianten getrechterd tot 3. De verder te onderzoeken varianten zijn;

B14/15 VARIANT 6

- Aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK);
- Opheffen van beide gelijkvloerse overwegen op de Tongersestraat
- Omleiding van verkeer over de Keulsebaan;
- Aanpassingen Tongeren met aanleg vrijliggend fietspad, fietssuggestiestroken, keerlus en aansluiting op VLK;
- Opwaardering Keulsebaan naar 2x2 rijstroken vanaf de Parallelweg-Zuid tot en met aansluitingen A2;

B14/15 VARIANT 4

- Aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK); Opheffen van de overweg Tilburg en gelijkvloers openhouden van de overweg Den Bosch;

- Omleiding Keulsebaan in combinatie met het in stand houden van de verbinding tussen de weg Tongeren en het centrum van Boxtel;
- Aanpassingen Tongeren met aanleg vrijliggend fietspad, fietssuggestiestroken en aansluiting op VLK;
- Opwaardering Keulsebaan naar 2x2 rijstroken vanaf de Parallelweg-Zuid tot en met aansluitingen A2;

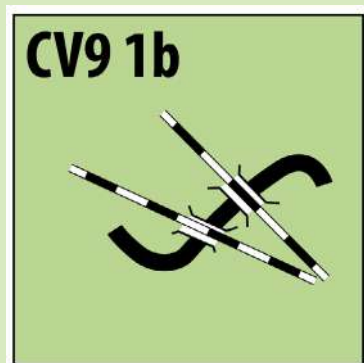
B14/15 EXTRA VARIANT

- Aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK);
- Opheffen van beide gelijkvloerse overwegen op de Tongersestraat.
- Overweg Den Bosch wordt ongelijkvloers gemaakt door middel van een tunnel met bocht van de Tongersestraat naar de weg Tongeren;
- Omleiding Keulsebaan in combinatie met het in stand houden van de verbinding tussen de weg Tongeren en het centrum van Boxtel;
- Aanpassingen Tongeren met aanleg vrijliggend fietspad, fietssuggestiestroken en aansluiting op VLK;

- Opwaardering Keulsebaan naar 2x2 rijstroken vanaf de Parallelweg-Zuid tot en met aansluitingen A2;
- Aanleg van een tunnel voor autoverkeer, fietsverkeer en voetgangers onder de spoorlijn Den Bosch;
- Aanleg van een tunnel voor fietsverkeer en voetgangers onder de spoorlijn van/naar Tilburg;
- Tunnelhoogte voor autoverkeer is 4,20 meter. Tunnel is niet toegankelijk voor vrachtverkeer en wel toegankelijk voor alle hulpdiensten;
- Hellingspercentage autoverkeer oostzijde 7%, westzijde 5%;
- Hellingspercentage fietsverkeer 5%;
- Twee-richtingen fietspad aan zuidzijde tunnel, tunnelhoogte h 2,60 m.

Overzicht resultaat stap 1: Twee & drie hoofdvarianten per oplossingsrichting

CV9 Variant 1b

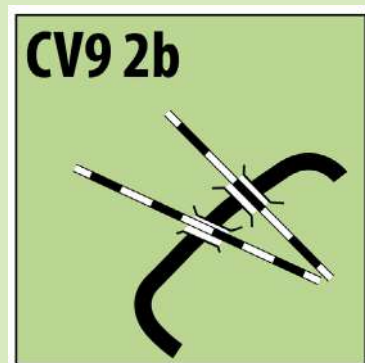


- Verkeerstunnel Tongersestraat Kapelweg-Breukelsestraat;
- Opheffen bestaande overwegen;
- Aanleg VLK;

Specificaties verkeerstunnel:

- Met oostelijke toerit richting Breukelsestraat en knip in de Van Hornstraat. NB: helling 7% en doorgaande weg 30 km/h.;
- Verbreden brug Breukelsestraat en aankoop voortuinen;
- Westelijke aansluiting met lus op Kapelweg via Molengraafsweg;
- Tunnelhoogte 4,20 meter;
- Incl. fietspad in tunnel met fietstrap naar Tongeren en fietsaansluiting op Molengraafsweg;

CV9 Variant 2b

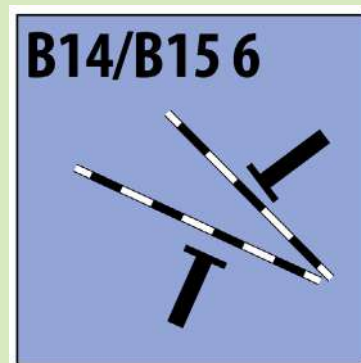


- Verkeerstunnel Tongersestraat Mijlstraat-Breukelsestraat;
- Opheffen bestaande overwegen;
- Aanleg VLK;

Specificaties verkeerstunnel:

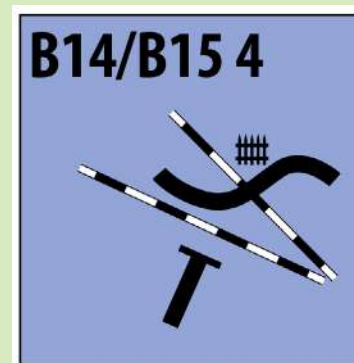
- Met oostelijke toerit richting Breukelsestraat en knip in de Van Hornstraat. NB: helling 7% en doorgaande weg 30 km/h.;
- Verbreden brug Breukelsestraat en aankoop voortuinen;
- Met westelijke aansluiting op Mijlstraat incl. brug over Smalwater;
- Tunnelhoogte 4,20 meter;
- Incl. fietspad in tunnel met fietstrap naar Tongeren en fietsaansluiting op Molengraafsweg en Mijlstraat;

B14/B15 Variant 6



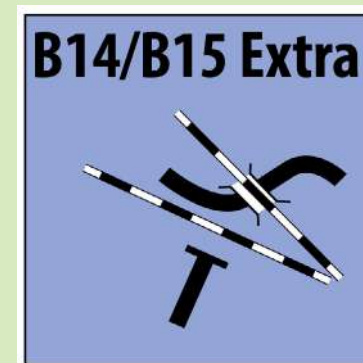
- Opheffen bestaande overwegen lijn Tilburg en Den Bosch en omleiding over Keulsebaan;
- Aanleg VLK;
- Maatregelenpakket Keulsebaan;
- Aanpassingen aan de weg Tongeren met aanleg vrijliggend fietspad, fietssuggestiestroken, keerlus en aansluiting op VLK;
- Fietstunnel op de Tongersestraat met fietstrap naar Tongeren en fietsaansluiting op Molengraafsweg.

B14/B15 Variant 4



- Opheffen bestaande overweg lijn Tilburg en omleiding over Keulsebaan.
- Overweg in de lijn Den Bosch gelijkvloers handhaven en de bestaande verbinding tussen de weg Tongeren en het centrum behouden;
- Aanleg VLK;
- Maatregelenpakket Keulsebaan;
- Aanpassingen aan de weg Tongeren met aanleg vrijliggend fietspad, fietssuggestiestroken en aansluiting op VLK;
- Fietstunnel op de Tongersestraat met fietstrap naar Tongeren en fietsaansluiting op Molengraafsweg.

B14/B15 Variant Extra



- Opheffen bestaande overwegen lijn Tilburg en Den Bosch en omleiding over Keulsebaan;
- Tunnel met bocht onder de lijn Den Bosch en daarmee in stand houden van de verbinding tussen de weg Tongeren en het centrum;
- Aanleg VLK;
- Maatregelenpakket Keulsebaan;
- Aanpassingen aan de weg Tongeren met aanleg vrijliggend fietspad, fietssuggestiestroken en aansluiting op VLK;
- Fietstunnel op de Tongersestr. met fietsaansluiting op Tongeren en Molengraafsweg;

3. Integrale variantenafweging

3.1 Hoofdvarianten en beoordelingscriteria

Inleiding

De volgende twee en drie hoofdvarianten per oplossingsrichting worden in deze stap in een integrale variantenafweging met elkaar vergeleken:

- | | |
|------------------|-------------------------|
| ▪ CV9 Variant 1b | ▪ B14/B15 Variant 6 |
| ▪ CV9 Variant 2b | ▪ B14/B15 Variant 4 |
| | ▪ B14/B15 variant Extra |

Tekeningen van de hoofdvarianten zijn te zien op pag. 16 en 20. De belangrijkste uitgangspunten van de hoofdvarianten staan op de linkerpagina.

De hoofdvarianten per oplossingsrichting worden getoetst aan de mate waarin de varianten beantwoorden aan de doelstellingen en randvoorwaarden van het project. De doelstellingen en randvoorwaarden van het project (zie paragraaf 1.4 p.12) zijn daarvoor vertaald in 5 vijf hoofdcriteria met onderlinge subcriteria.

De referentiesituatie van alle beoordelingen is de autonome ontwikkeling tot 2020 inclusief geplande ontwikkelingen maar exclusief VLK. De VLK wordt in dit onderzoek beschouwd als onderdeel van de twee door de gemeenteraad verkozen oplossingsrichtingen.

1. VERKEER / OPLOSSEND VERMOGEN;

Dit criterium is een vertaling van de volgende doelstelling en randvoorwaarden:

- Het vinden van een duurzame en robuuste oplossing voor de knelpuntsituatie rond de dubbele overweg.
- De gevonden oplossing moet passen binnen het GVVP van Boxtel;
- De gevonden oplossing dient een totaaloplossing in te houden. Daarop wordt de financiering en de effectbeoordeling gebaseerd. Gefaseerde uitvoering van de maatregelen kan onderzocht worden.

2. FINANCIËN;

Dit criterium is een vertaling van de volgende randvoorwaarde:

- moet passen binnen de door het Rijk gestelde financiële randvoorwaarden: 50% co-financiering en gemaximaliseerde financiële bijdrage vanuit het Rijk.

3. BELEIDSKADER;

Dit criterium is een vertaling van de volgende randvoorwaarden:

- De gevonden oplossing moet passen binnen het GVVP van Boxtel;
- De gevonden oplossing mag geen toename van het aantal overwegen omvatten (bij voorkeur afnemen);
- De mate van co-financiering vanuit PHS zal afhankelijk zijn van de mate waarin de gevonden oplossing tegemoet komt aan de doelstellingen van PHS;
- De gevonden oplossing moet getoetst worden op beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor voor treinreizigers;

4. LEEFBAARHEID;

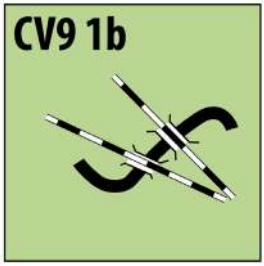
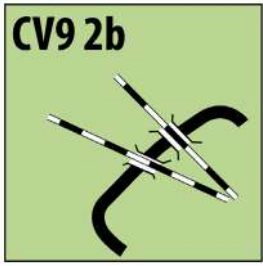
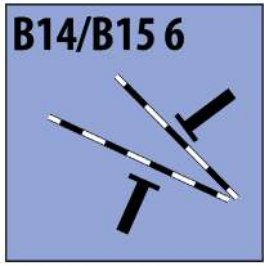
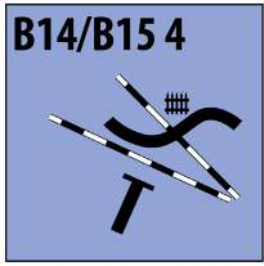

In dit criterium worden de effecten van de hoofdvarianten op veiligheid en leefbaarheid in de aangrenzende buurten en wijken getoetst. Leefbaarheid is een doelstelling uit het GVVP van Boxtel;

5. RUIMTELIJKE EFFECTEN.

Dit criterium gaat in op een aantal aanvullende aspecten die later ook terug komen in de MER-beoordeling van de varianten zoals deze in het Milieu Effect Rapport worden uitgewerkt dat in het kader van de PHS door ProRail opgesteld wordt voor het spoorwegtraject Meteren – Boxtel. (zie ook Hoofdstuk 1) .

Tunnelvarianten

Omleidingsvarianten

Tunnelvarianten		Omleidingsvarianten			
CV9 Variant 1b	CV9 Variant 2b	B14/B15 variant 6	B14/B15 Variant 4	B14/B15 Variant Extra	
					
Tunnel Kalksheuvel-Centrum	Tunnel Ladonk-Centrum	Beide overwegen dicht	Overweg den Bosch gelijkvloers open	Overweg Den Bosch ongelijkvloers	
0	0	VERKEER / OPLOSSEND VERMOGEN		+	++
+	+	Kwaliteit van de verbindingen		0	++
Bestaande verbindingen blijven in stand, en worden verbeterd. Aandachtspunt is daarbij doorgaand verkeer door Boxtel.	Bestaande verbindingen blijven in stand, en worden verbeterd. Aandachtspunt is daarbij doorgaand verkeer door Boxtel.	Lange afstand verkeersrelaties krijgen goed alternatief. Korte afstand relaties (Boxtel-Ladonk/Tongeren/Kalksheuvel) krijgt omrijafstand.		Bestaande verbindingen blijven in stand, en worden verbeterd (muv Boxtel Noord - Ladonk). Aandachtspunt is doorgaand verkeer door Boxtel.	Bestaande verbindingen blijven in stand, en worden verbeterd (muv Boxtel Noord - Ladonk). Aandachtspunt is doorgaand verkeer door Boxtel.
-	-	GVVP: Ambities m.b.t. verkeersstructuur		+	+
Negatief: aantrekkende werking van gebiedsvreemd doorgaand verkeer door Boxtel	Negatief: aantrekkende werking van gebiedsvreemd doorgaand verkeer door Boxtel	Opwaardering verkeerstructuur / routing door buitengebied Tongeren leidt tot sterke verbetering van deze variant		Aandacht voor opwaardering verkeerstructuur / routing door buitengebied Tongeren	Aandacht voor opwaardering verkeerstructuur / routing door buitengebied Tongeren

3.2 Verkeer / oplossend vermogen

Inleiding

In deze paragraaf worden de vijf hoofdvarianten getoetst aan het criterium verkeer / oplossend vermogen. Dit criterium gaat in op de mate waarin de varianten zorgen voor een goede bereikbaarheid en verdeling van verkeer. Verkeer / oplossend vermogen wordt getoetst aan de hand van twee subcriteria.

SUBCRITERIA

1. Bereikbaarheid
2. Ambities verkeersstructuur

Criteria

De varianten hebben naast het oplossen van de problematiek van de dubbele overweg ook nog diverse neveneffecten. In stap 1 is nog geen goed beeld ontstaan van de mate waarin de verschillende varianten voorzien in een goede bereikbaarheid en beantwoorden aan de ambities van de gemeente Boxtel op het GVVP. Om hier een goed beeld van te krijgen, en om de varianten onderling te kunnen vergelijken zijn een aantal criteria geformuleerd. De varianten worden in deze paragraaf op deze aspecten getoetst. Alle varianten worden getoetst ten opzichte

van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling 2020 zonder aanleg van de VLK).

ASPECT 1: BEREIKBAARHEID KWALITEIT VAN DE VERBINDINGEN

In de bestaande situatie leiden de wachttijden voor de spoorwegovergang tot een grote barrièrewerking van het spoor.

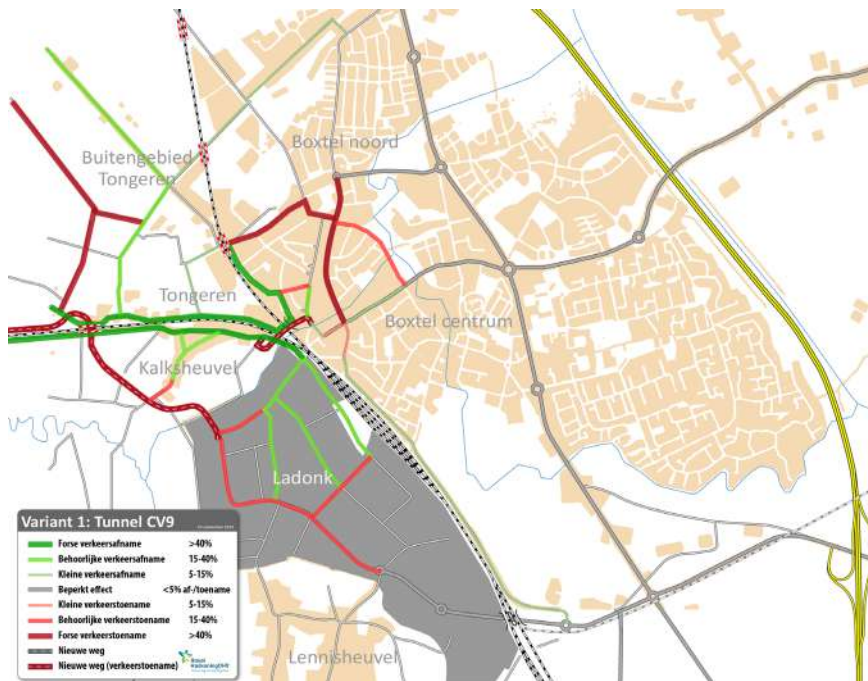
Om te toetsen of en in welke mate de varianten deze barrièrewerking kunnen verminderen wordt de kwaliteit van de verschillende verbindingen gescoord. Bij kwaliteit van de verbinding gaat het om een kwalitatieve beschouwing op basis van een combinatie van de reisafstand (neemt reisafstand toe ten opzicht van de referentie), reistijd (neemt de reistijd toe ten opzicht van de referentie), en geschiktheid van de route (voert de route over geschiktere gebiedsontsluitingswegen of wijk-ontsluitingswegen dan in de referentie). De impact verschilt per herkomst – bestemmingsrelatie. Daarom zijn in de beoordeling relaties betrokken die beïnvloed kunnen worden door een of meerdere varianten, en waarop een variant dus onderscheidend kan zijn. Het gaat om auto-verbindingen (zes hierna

eerstgenoemde verbindingen), en oost-west verbindingen voor langzaam verkeer. De gekozen relaties zijn tevens gebaseerd op de ambities van de gemeente Boxtel met betrekking tot 'goede interne en externe bereikbaarheid van het centrum' en 'goede bereikbaarheid en ontsluiting van bedrijventerrein Ladonk', zoals deze zijn opgenomen in het GVVP. Opgemerkt wordt dat een toename van de reistijd of reisafstand op een bepaalde relatie nog positief kan scoren, wanneer de nieuwe route over daarvoor geschikte wegen verloopt op basis van het GVVP.

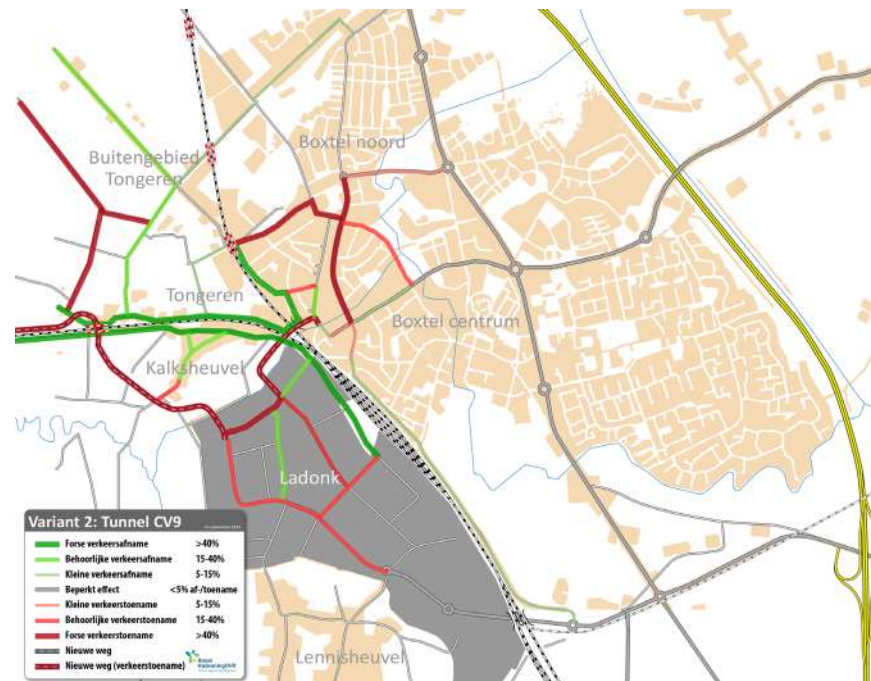
ONDERZOCHE VERBINDINGEN

De onderzochte verbindingen zijn (in volgorde van belang):

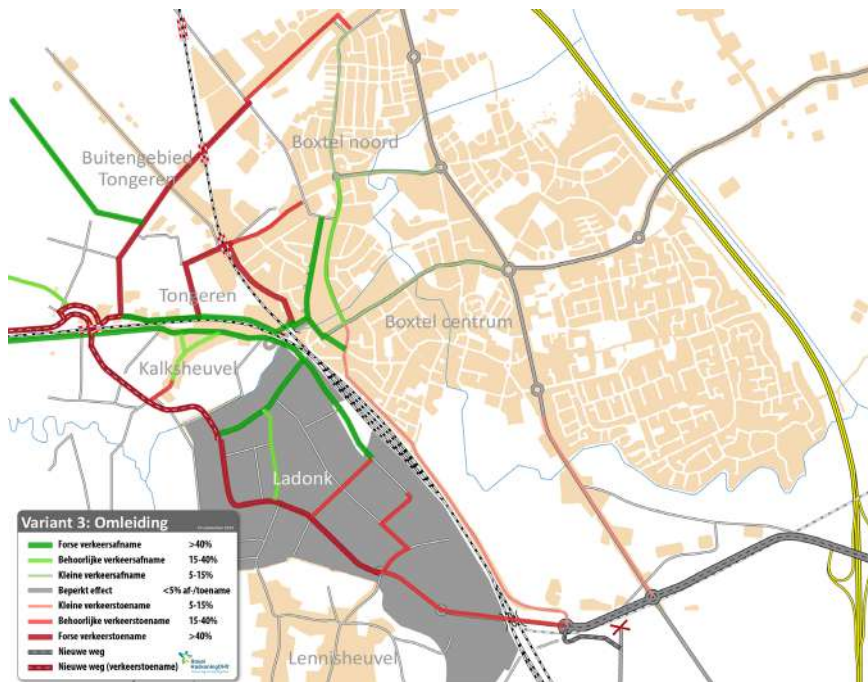
- Boxtel centrum – Ladonk
- Boxtel Noord – Ladonk
- Vught/Esch – Ladonk
- Buurtschappen Tongeren/Kalksheuvel – Boxtel
- Haaren/Oisterwijk – Boxtel centrum
- Schijndel – Ladonk/Haaren/Oisterwijk
- A2 Noord/Sint Michielsgestel – Ladonk
- Oost-west verbindingen langzaam verkeer



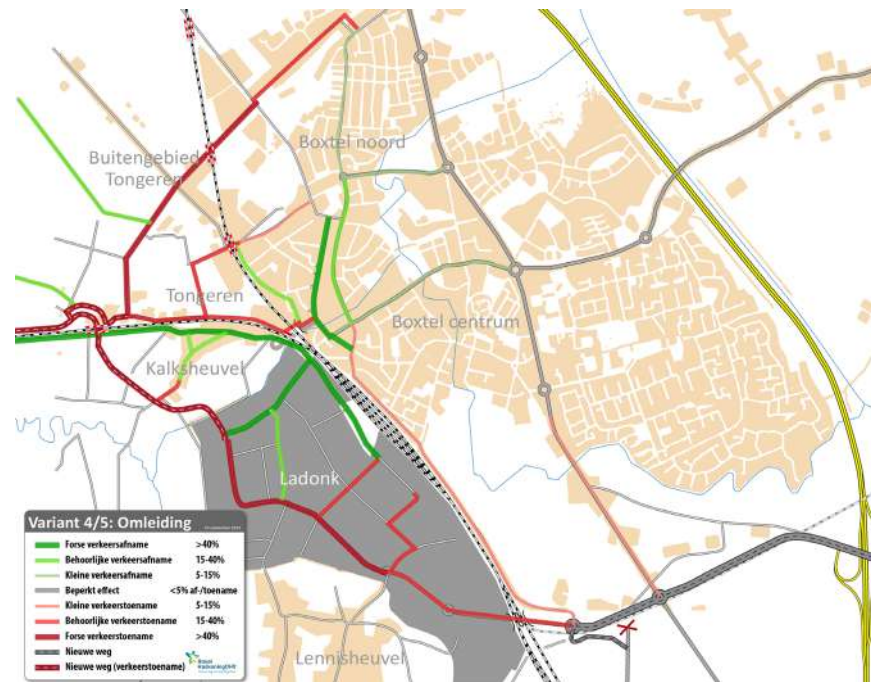
Schematische weergave verkeerseffecten CV9 variant 1b
Verschilplot met toe- en afname verkeersintensiteit in deze variant



Schematische weergave verkeerseffecten CV9 variant 2b
Verschilplot met toe- en afname verkeersintensiteit in deze variant



Schematische weergave verkeerseffecten B14/B15 variant 6
Verschilplot met toe- en afname verkeersintensiteit in deze variant



Schematische weergave verkeerseffecten B14/B15 varianten 4 & extra
Verschilplot met toe- en afname verkeersintensiteit in deze variant

AMBITIES VERKEERSSTRUCTUUR BOXTEL

Alle vijf hoofdvarianten beïnvloeden de verkeerssituatie in Boxtel. Deze wijzigingen in de verkeerssituatie kan gewenste en ongewenste effecten tot gevolg hebben. Bij dit criterium worden de verkeerseffecten van de varianten getoetst aan de ambities van de gemeente Boxtel zoals deze staan verwoord in het gemeentelijke verkeer- en vervoersplan 2008 – 2020 (GVVP). Belangrijke ambities uit het GVVP die bij de scoring worden betrokken zijn:

- Het weren van gebiedsvreemd verkeer uit het centrum en uit de woongebieden;
- Terugdringen gebruik auto voor korte (interne) ritten;
- Concentreren van verkeer op wegen van een zo hoog mogelijke orde;
- Verbeteren van de verkeersveiligheid;

AMBITIES VERKEERSTRUCTUUR BOXTEL (TOETSING AAN GVVP DOELSTELLINGEN)

Deze vier ambities worden afzonderlijk getoetst in vier gebieden:

- Gebied buurtschap Kalksheuvel – VLK;

- Kern Boxtel ;
- Buitengebied Tongeren en Essche Heike;
- Centrumgebied-Noord;

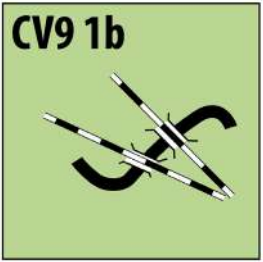
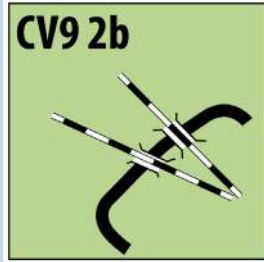
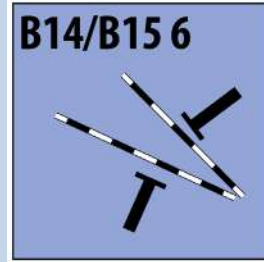
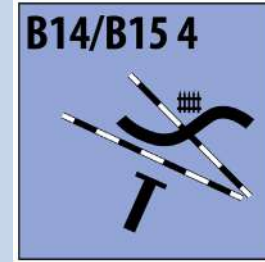
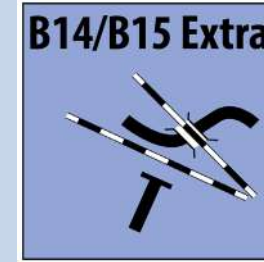
Om tot een scoring te komen van elk van de varianten op bovenstaande ambities wordt naar toe- en of afname van de verkeersintensiteiten en doorgaand verkeer gekeken ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is gedaan voor verschillende deelgebieden die onderscheidend kunnen zijn. Bij de scoring is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel, waarbij nader is ingezoomd op de gemeente Boxtel. Afnames op wegen zoals de Baroniestraat, Van Hornstraat en Breukelsestraat leiden bijvoorbeeld tot een positieve score, zolang dit geen negatieve gevolgen heeft voor de andere straten in de omgeving.

CV9 VARIANT 1B

Door ondertunneling van de overweg Tongersestraat wordt de barrièrewerking van de beide sporen verminderd. Dit geldt voor elk van de relaties die gebruik maken van deze overweg. De bestaande relaties blijven immers in stand, terwijl de wachttijden bij het spoor wordt verkort. De bereikbaarheid van Boxtel centrum wordt verbeterd en bestaande korte en lange afstand relaties blijven in stand.

De bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk wordt verbeterd door de vernieuwde gelijkvloerse overweg d'Ekker en aanleg van de VLK. Vooral verkeer uit A2-Noord, Vught, Esch en Haaren profiteert van deze variant. De betere bereikbaarheid van Ladonk uit de noordwestelijke richtingen heeft als keerzijde dat doorgaand verkeer door Boxtel aangetrokken blijft worden.

De ambities die gemeente Boxtel nastreeft in het verkeersbeleid (GVVP2008-2020) worden voor een aantal gebieden bereikt. Dit verschilt per deelgebied. Zo wordt in het centrum en in de noordelijke wijken van Boxtel het verkeer beter gebundeld over daartoe gewenste wegen; door het sturen van het verkeer wordt Baroniestraat, Van Hornlaan en Ridder van Cuijkstraat ontlast, en de route Annastraat-Achterberghstraat die meer geschikt is, wordt beter benut. Hierop scoren de beide varianten iets beter dan de referentie. De beide varianten scoren licht positief als het gaat om het terugdringen van doorgaand verkeer door de kern van Boxtel. Dit wordt vooral veroorzaakt door de aanleg van de VLK. Ook in het gebied rond het buurtschap Tongeren is hierdoor sprake van verkeerstoenames. De wegen rond het

CV9 Variant 1b  Tunnel Kalksheuvel-Centrum	CV9 Variant 2b  Tunnel Ladonk-Centrum		B14/B15 Variant 6  Beide overwegen dicht	B14/B15 Variant 4  Overweg den Bosch gelijkvloers open	B14/B15 Variant Extra  Overweg Den Bosch ongelijkvloers
Bestaande verbindingen blijven in stand, en worden verbeterd. Aandachtspunt is daarbij doorgaand verkeer door Boxtel.	Bestaande verbindingen blijven in stand, en worden verbeterd. Aandachtspunt is daarbij doorgaand verkeer door Boxtel.	Aspect 1: Kwaliteit van de verbindingen	Lange afstand verkeersrelaties krijgen goed alternatief. Korte afstand relaties (Boxtel-Ladonk/ Tongeren/Kalksheuvel) krijgt omrijafstand.	Bestaande verbindingen blijven in stand, en worden verbeterd (muv Boxtel Noord - Ladonk). Aandachtspunt is doorgaand verkeer door Boxtel.	Bestaande verbindingen blijven in stand, en worden verbeterd (muv Boxtel Noord - Ladonk). Aandachtspunt is doorgaand verkeer door Boxtel.
+	++	Boxtel centrum - Ladonk	--	-	-
+	++	Boxtel Noord - Ladonk	-	-	-
+	+	Vught/Esch - Ladonk	+	+	+
0	0	Tongeren / Kalksheuvel - Boxtel	--	-	-
++	++	Haaren/Oisterwijk - Boxtel centrum	-	+	++
+	+	Schijndel - Ladonk / Haaren / Oisterwijk	+	++	++
+	+	A2 Noord/Sint Michielsgestel - Ladonk	++	++	++
++	++	Oost-west verbindingen langzaam verkeer	++	++	++
Negatief: aantrekkende werking van gebiedsvreemd doorgaand verkeer door Boxtel	Negatief: aantrekkende werking van gebiedsvreemd doorgaand verkeer door Boxtel	Aspect 2 GVVP: Ambities m.b.t. verkeersstructuur	Opwaardering verkeerstructuur / routing door buitengebied Tongeren leidt tot sterke verbetering van deze variant	Aandacht voor opwaardering verkeerstructuur / routing door buitengebied Tongeren	Aandacht voor opwaardering verkeerstructuur / routing door buitengebied Tongeren
+	++	Gebied Kalksheuvel-VLK	++	++	++
+	+	Doorgaand verkeer door kern Boxtel	++	+	+
--	--	Buitengebied Tongeren en Essche Heike	--	-	-
+	+	Centrumgebied-Noord	++	+	+

buurtschap Tongeren zijn te smal en niet geschikt om de extra intensiteiten af te kunnen wikkelen. Positief is dat het buurtschap Kalksheuvel minder verkeer krijgt te verwerken, circa 2.500 mvt/etmaal minder.

Concluderend kan gesteld worden dat CV9 variant 1b de barrièrewerking van het spoor voor een belangrijk deel wegneemt, maar dat deze variant maar beperkt tegemoet komt aan de ambities van de gemeente Boxtel om doorgaand verkeer door Boxtel te voorkomen. Het percentage doorgaand verkeer neemt weliswaar af, maar vooral de Breukelsestraat en Baroniestraat blijven ongeschikt voor hoge verkeersintensiteiten. Ook de verkeersintensiteit in de Annastraat bereikt zijn maximum. Verdere groei (en dus betere benutting van de ondertunneling in deze variant) is niet mogelijk door de verkeersstructuur in Boxtel zelf.

CV9 VARIANT 2B

De verkeerseffecten van CV9 variant 2b zijn nagenoeg gelijk aan de verkeerseffecten van CV9 variant 1b. Enige verschil is de langere aansluiting in CV9 variant 2b naar Ladonk. De bestaande verkeersrelaties blijven

in stand, terwijl de wachttijden bij het spoor wordt verkort. Deze variant biedt derhalve net als CV9 variant 1b een oplossing voor het terugdringen van de barrièrewerking van het spoor. Ten aanzien van de ambities met betrekking tot de verkeersstructuur en de terugdringen van doorgaand verkeer, scoort de variant ook vergelijkbaar aan CV9 variant 1b. Door de langere aansluiting aan de zijde van Ladonk, wordt het buurtschap Kalksheuvel relatief rustiger. Dit maakt dat CV9 variant 2b iets gunstiger scoort dan CV9 variant 1b. De conclusie van CV9 variant 1b geldt daarom ook voor CV9 variant 2b; de barrièrewerking van het spoor en de PHS wordt voor een belangrijk deel weggenomen, maar deze variant komt maar beperkt tegemoet aan de ambities van het de gemeente Boxtel om doorgaand door Boxtel te voorkomen (zie verder conclusie CV9 variant 1b).

Als aanvullende maatregel voor de beide genoemde varianten wordt een knip in de Van de Voortweg op de kruising met de Annastraat aanbevolen om sluipverkeer ter plaatse te voorkomen.

B14/B15 VARIANT 6

In B14/B15 variant 6 wordt de overweg Tongersestraat opgeheven, en krijgt de Keulsebaan een extra rijstrook.

De sluiting van de overweg scoort negatief op de bereikbaarheid van Ladonk en Boxtel centrum vanuit de noordoostelijke richtingen. Dit geldt ook voor de korte afstand relatie buurtschap Kalksheuvel – Boxtel centrum. Door de langzaam verkeerstunnel wordt de barrièrewerking voor fietser verminderd. Verkeer vanaf (noord)oostelijke richtingen (A2-noord, Schijndel) krijgt een betere routing naar Ladonk aangeboden vanwege de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan. Het opheffen van de overweg leidt er toe dat doorgaand verkeer door Boxtel centrum en Boxtel noord naar bedrijventerrein Ladonk wordt geminimaliseerd. Ook het gebied rond het buurtschap Kalksheuvel profiteert van het opheffen van de overweg Tongersestraat. Het gebied rond het buurtschap Tongeren krijgt meer verkeer te verwerken door de maatregelen aan overweg 'd Ekker. Concluderend kan gesteld worden dat deze variant voor de lange afstand verkeersrelaties een oplossing biedt voor de toenemende barrièrewerking

van het spoor. Voor de korte afstand relaties (tussen Boxtelcentrum en Ladonk) ontstaan voor autoverkeer extra omrijroutes. Desondanks scoort deze variant goed op de ambities van de gemeente Boxtel met betrekking tot de verkeersstructuur. Deze conclusie is voor een belangrijke deel ingegeven omdat wegen in Boxtel-centrum (zoals Breukelsestraat en Baroniestraat) rustiger worden, en verkeersintensiteiten krijgen die beter bij dit type wegen past. Dit maakt dat deze variant positief scoort als toekomstvaste variant.

B14/B15 VARIANT 4

Evenals in B14/B15 variant 6 krijgt verkeer vanaf (noord) oostelijke richtingen (A2-noord, Schijndel) een betere routing naar Ladonk aangeboden vanwege de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan. Door het behoud van een gelijkvloerse overweg over het spoor naar Den Bosch wordt bij B14/B15 variant 4 een aantal negatieve effecten van het afsluiten van de overweg Tongersestraat (zoals in B14/B15 variant 6) voorkomen. Zo blijft het gebied rond het buurtschap Tongeren goed verbonden met het centrum van Boxtel, en blijven ook de langere afstanden de verbinding

tussen Haaren, Esch en Vught naar Boxtel centrum in stand. De relatie tussen Boxtel centrum/noord met buurtschap Kalksheuvel en Ladonk wordt wel minder, maar relatief goed in stand gehouden door een alternatieve route via de weg Tongeren en de VLK. Het percentage doorgaand verkeer door Boxtel vermindert ten opzichte van de referentie. En alle wegen in Boxtel centrum en Boxtel Noord vertonen een afname. Hierop scoort de variant positief. In het gebied rond het buurtschap Tongeren, en op bestaande overwegen Essche Heike/Meezenlaan en Leenhoflaan is sprake van een verkeerstoename. De toenames zijn iets minder dan in B14/B15 variant 6. Ook in deze variant zijn de toenames voor het gebied rond het buurtschap Tongeren te hoog, aangezien de bestaande wegen hier niet geschikt voor zijn. Concluderend kan gesteld worden dat B14/B15 variant 4 voor de lange afstand verkeersrelaties een oplossing biedt voor de barriere werking van het spoor, en tevens voor een aantal korte afstand relaties (Boxtel – Ladonk en buurtschappen Kalksheuvel/ Tongeren) een alternatief biedt met een relatief beperkte omrijafstand. Hierdoor scoort deze variant net iets beter dan B14/B15 variant 6 op oplossend

vermogen. Door het behoud van de gelijkvloerse overweg 'Tongersestraat Den Bosch' is de afname van doorgaand verkeer door Boxtel-centrum echter beperkt. Daardoor scoort B14/B15 variant 4 minder op de ambities van het GVVP dan B14/B15 variant 6

B14/B15 VARIANT EXTRA

De basis van deze variant is ook weer de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan, waardoor evenals in de vorige 2 varianten de verkeersrelaties vanaf (noord) oostelijke richtingen (A2-noord, Schijndel) een betere routing naar Ladonk aangeboden krijgen. Door het ondertunnelen van het spoor Den Bosch wordt de barrierewerking van dit spoor op een aantal relaties beter teruggedrongen dan in B14/B15 variant 4. Hierdoor scoort B14/B15 variant Extra gemiddeld iets beter op oplossend vermogen dan B14/B15 variant 4. Dit geldt voor de verkeersrelaties Haaren/Oisterwijk – Boxtel centrum, A2 Noord/Sint Michielsgestel – Ladonk, en Schijndel –Ladonk/Haaren/Oisterwijk. Evenals in B14/B15 variant 4 neemt het doorgaand verkeer door Boxtel af ten opzichte van de referentie. En ook alle wegen in Boxtel centrum en Boxtel Noord vertonen een afname. Hierop scoort de variant dus positief.

In het gebied rond het buurtschap Tongeren, en op bestaande overwegen Essche Heike/Meezenlaan en Leenhoflaan is sprake van een verkeerstoename. De toenames zijn iets minder dan in B14/B15 variant 6. Ook in deze variant zijn de toenames voor het gebied rond het buurtschap Tongeren te hoog, aangezien de bestaande wegen hier niet geschikt voor zijn. Concluderend kan worden gesteld dat de uitbreiding van de verkeersinfrastructuur in B14/B15 variant Extra voor de lange afstand verkeersrelaties een oplossing biedt voor de barriere werking van het spoor (net als de andere 2 omleidingsvarianten). Tevens biedt deze variant voor een aantal korte afstand relaties (Boxtel – Ladonk en buurtschappen Kalksheuvel/Tongeren) een alternatief met een relatief beperkte omrijafstand. Door de ondertunneling scoort B14/B15 variant Extra op dit punt net even iets beter dan B14/B15 variant 4 op oplossend vermogen. Door het behoud van de overweg 'Tongersestraat Den Bosch' is de afname van doorgaand verkeer door Boxtel-centrum echter beperkt. Daardoor scoort deze variant, net als B14/B15 variant 4 minder op de ambities van het GVVP dan B14/B15 variant 6.

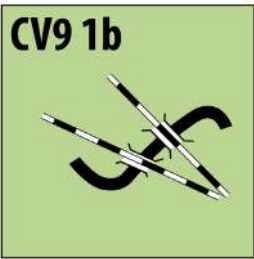
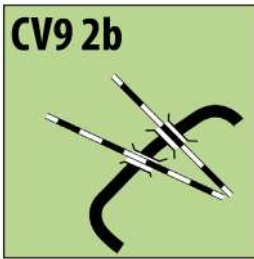
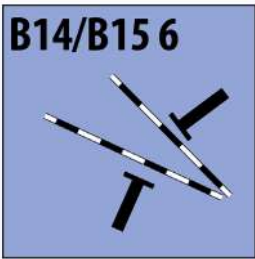
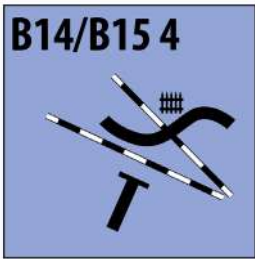
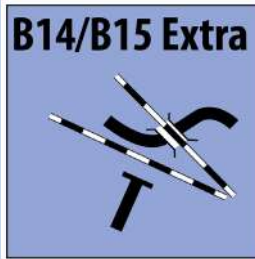
Conclusies

CV9 Varianten 1b en 2b bieden een goede oplossing als het gaat om het opheffen van de barriere werking van het spoor. Deze beide varianten dragen echter in beperkte mate bij aan het behalen van de ambities die de gemeente Boxtel heeft met betrekking tot het terugdringen van doorgaand verkeer door de kern van Boxtel. Door de aanleg van de VLK wordt doorgaand verkeer door Boxtel iets beperkt. De nieuwe tunnel in deze varianten is vooral een oplossing voor lokale bereikbaarheidsknelpunten. CV9 Variant 2b scoort voor buurtschap Kalksheuvel iets gunstiger, en scoort daardoor ook overall iets beter dan CV9 variant 1b. B14/B15 variant 6 biedt voor de lange afstand verkeersrelaties (bereikbaarheid Ladonk) een goede oplossing. Voor korte afstand relaties (Boxtel – Ladonk en buurtschappen Tongeren/Kalksheuvel) leidt deze variant tot extra omrijafstanden. Desondanks scoort deze variant goed op de ambities van de gemeente Boxtel met betrekking tot de verkeersstructuur. Deze conclusie is voor een belangrijk deel ingegeven omdat wegen in Boxtel-centrum (zoals Breukelsestraat en Baroniestraat) rustiger worden, en verkeersintensiteiten krijgen die beter bij dit type wegen past.

De B14/B15 varianten 4 en extra zijn vergelijkbaar met B14/B15 variant 6, maar bieden een extra oplossing voor de bereikbaarheidsknelpunten voor korte afstand relaties (Boxtel – Ladonk en buurtschappen Tongeren/Kalksheuvel). Door de ondertunneling scoort B14/B15 variant Extra op dit punt iets beter dan B14/B15 variant 4 op oplossend vermogen. Door het behoud van de overweg 'Tongersestraat Den Bosch' is de afname van doorgaand verkeer door Boxtelcentrum echter beperkt. Daardoor scoren de B14/B15 varianten 4 en Extra minder op de ambities van het GVVP dan B14/B15 variant 6.

Tunnelvarianten

Omleidingsvarianten

CV9 Variant 1b	CV9 Variant 2b		B14/B15 variant 6	B14/B15 Variant 4	B14/B15 Variant Extra
					
Tunnel Kalksheuvel-Centrum	Tunnel Ladonk-Centrum		Beide overwegen dicht	Overweg den Bosch gelijkvloers open	Overweg Den Bosch ongelijkvloers
0	0	FINANCIËN	+	+	-
0 € 37,3 miljoen*	0 € 39,8 miljoen*	Investeringsbedrag	+ € 31,7 miljoen*	+ € 30,9 miljoen*	- € 47,7 miljoen*
niet onderscheidend in relatie tot investeringskosten	niet onderscheidend in relatie tot investeringskosten	Maatschappelijke beheer- en onderhoudskosten	niet onderscheidend in relatie tot investeringskosten	niet onderscheidend in relatie tot investeringskosten	niet onderscheidend in relatie tot investeringskosten

*Op basis van een SO +/- 30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten, excl. kabels en leidingen, archeologie, niet gesprongen explosieven en overige benodigde onderzoeken, zoals bodemonderzoek; Voor de uiteindelijk gekozen varianten wordt in stap 3 (hoofdstuk 4) een nader uitgewerkte kostenraming gemaakt.

3.3 Financiën

Inleiding

Het aspect financiën wordt getoetst aan de hand van twee subcriteria.

SUBCRITERIA

1. Investeringsbedrag
2. Maatschappelijke beheer- en onderhoudskosten

Beoordeling investeringsbedrag

De investeringskosten per variant zijn voor de variantenvergelijking geraamd met een zekerheid van +/- 30% op basis van een schetsontwerp. Deze kostenramingen hebben als doel om de varianten onderling te kunnen vergelijken en om in te kunnen schatten of de te verwachten investeringskosten binnen het theoretisch maximaal beschikbare investeringsbedrag vallen. Aspecten die in deze fase niet zijn uitgerekend zoals kabels en leidingen zijn wel in een kwalitatieve beoordeling meegenomen in de afweging.

In stap 3 zijn de investeringskosten van de uitgewerkte voorkeursvarianten per oplossingsrichting meer in detail uitgewerkt in een aangepaste kostenraming

voor de eindafweging. Deze kosten en de toelichting erop zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De varianten worden getoetst ten opzichte van het theoretisch maximaal beschikbare investeringsbedrag van 50 miljoen euro. Dit bedrag is vooralsnog gebaseerd op de veronderstelling dat het gereserveerde bedrag van € 100 miljoen gelijk wordt verdeeld over de vier in de voorkeursbeslissing PHS genoemde overwegen en 50% co-financiering.

In de beoordeling wordt rekening gehouden met de onzekerheidsmarge van +/- 30% in de kostenraming. Een bedrag van ongeveer € 38 miljoen blijft ook bij een overschrijding van de kosten met 30% nog binnen het theoretisch maximaal beschikbare investeringsbedrag van € 50 miljoen. Daarom worden varianten met dit bedrag als neutraal beoordeeld. Variant met een investeringsbedrag van meer dan € 50 miljoen worden als zeer negatief beoordeeld. Een waarde net onder de 50 miljoen euro wordt negatief beoordeeld en een bedrag ruim onder de 38 miljoen euro als positief of zeer positief. De samenvatting van de kostenraming van de investeringskosten voor de variantenafweging is opgenomen in bijlage 9.1.

CV9 VARIANT 1B: SCORE NEUTRAAL (0)

▪ 37,3 miljoen euro* (+/- 30%)

**Op basis van een SO +/- 30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten, excl. kabels en leidingen, archeologie, niet gesprongen explosieven en overige benodigde onderzoeken, zoals bodemonderzoek;*
De kosten worden met name bepaald door de aanleg van de tunnel en de daaruit voorkomende constructiekosten en vastgoedkosten. Ook zijn de VLK en het opheffen van beide overwegen opgenomen.

CV9 VARIANT 2B: SCORE NEUTRAAL (0)

▪ 39,8 miljoen euro* (+/- 30%)

**Op basis van een SO +/- 30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten, excl. kabels en leidingen, archeologie, niet gesprongen explosieven en overige benodigde onderzoeken, zoals bodemonderzoek;*
De kosten worden met name bepaald door de aanleg van de tunnel en de daaruit voorkomende constructiekosten en vastgoedkosten. Ook zijn de VLK en het opheffen van beide overwegen opgenomen. De doorsteek naar Ladonk kost 2,5 miljoen euro meer dan de lus in CV9 variant 1b door meer asfalt, een brug over het Smalwater en meer vastgoedkosten.

B14/B15 VARIANT 6: SCORE POSITIEF (+)

▪ 31,7 miljoen euro* (+/- 30%)

**Op basis van een SO +/- 30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten, excl. kabels en leidingen, archeologie, niet gesprongen explosieven en overige benodigde onderzoeken, zoals bodemonderzoek;*

In deze variant wordt maar een relatief klein kunstwerk gerealiseerd, namelijk alleen de fietstunnel Tongersestraat. Daarnaast zitten in dit bedrag ook aanpassingen aan de weg Tongeren en de Keulsebaan en zijn de VLK en het opheffen van beide overwegen opgenomen.

B14/B15 VARIANT 4: SCORE POSITIEF (+)

▪ 30,9 miljoen euro* (+/- 30%)

**Op basis van een SO +/- 30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten, excl. kabels en leidingen, archeologie, niet gesprongen explosieven en overige benodigde onderzoeken, zoals bodemonderzoek;*

In deze variant wordt maar een relatief klein kunstwerk gerealiseerd, namelijk alleen de fietstunnel Tongersestraat. Daarnaast zitten in dit bedrag ook aanpassingen aan de weg Tongeren en de Keulsebaan en is de VLK en het opheffen van één overweg opgenomen.

B14/B15 VARIANT EXTRA: SCORE NEGATIEF (-)

▪ 47,7 miljoen euro* (+/- 30%)

**Op basis van een SO +/- 30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten, excl. kabels en leidingen, archeologie, niet gesprongen explosieven en overige benodigde onderzoeken, zoals bodemonderzoek;*

Dit is de duurste variant. De kosten zitten net onder het theoretisch maximaal beschikbare investeringsbedrag. Gezien de marge in de kostenraming wordt deze variant als negatief beoordeeld. De hoge kosten worden bepaald door de aanleg van een tunnel met bocht in combinatie met aanpassingen aan de weg Tongeren, opwaardering van de Keulsebaan en de aanleg van de VLK. Ook het opheffen van beide overwegen is opgenomen.

Maatschappelijke beheer- en onderhoudskosten

Naast de investeringskosten is er ook gekeken naar de maatschappelijke beheer- en onderhoudskosten van de varianten om de financiële effecten op lange termijn te kunnen beoordelen. Er is gekeken naar de beheer- en onderhoudskosten die ProRail en de gemeente Boxtel zullen krijgen per jaar voor de verschillende varianten. De beoordeling vindt plaats op basis van de totale beheerkosten voor beide partijen samen ten opzichte van de referentiesituatie.

DREMPELWAARDE BEHEERKOSTEN

Om te komen tot een evenwichtige beoordeling van de financiële effecten zijn de maatschappelijke beheer en onderhoudskosten vergeleken met de investeringskosten. Beheer en onderhoudskosten zijn vele malen lager dan de investeringskosten, maar komen wel over meerdere jaren terug. Beheer en onderhoudskosten worden alleen beoordeeld wanneer deze significant zijn ten opzichte van de investeringskosten. Beheerkosten worden pas als significant beschouwd wanneer deze opgeteld voor 20 jaar hoger zijn dan 10% van de gemiddelde investeringskosten.

Dit komt neer op een drempelwaarde voor beheer en onderhoudskosten voor de gemeente en ProRail samen van ongeveer € 175.000,- per jaar.

BEHEER- EN ONDERHOUDSKOSTEN PRORAIL

De beheer- en onderhoudskosten van ProRail worden bepaald door het aantal overwegen dat wordt verwijderd en het aantal kunstwerken dat wordt gerealiseerd. Daarbij is een overweg 5 maal duurder in onderhoud dan een kunstwerk.

Beheer en onderhoudskosten van ProRail nemen in alle varianten af door de afname van het aantal gelijkvloerse overwegen. Bij het berekenen van de beheerkosten is uitgegaan van sluiting van de overweg Kapelweg en een vernieuwing van de gelijkvloerse overweg d'Ekker zoals in het voorlopig ontwerp van de VLK (zie bijlage 1).

BEHEERKOSTEN GEMEENTE

Beheer en onderhoudskosten van de gemeente zijn berekend aan de hand van kengetallen voor wegonderhoud.

Er is rekening gehouden met een toegenomen of gewijzigd areaal op de volgende onderdelen:

- asfaltverharding
- kunstwerken
- kruispunt met verkeerslichten
- rotondes (gewoon of turborotonde)
- fietspaden
- bruggen

Toegenomen of gewijzigd areaal is gebaseerd op de werkzaamheden zoals opgenomen in de kostenraming voor de investeringskosten.

Beheer en onderhoudskosten van de gemeente nemen in alle varianten toe doordat er meer infrastructuur wordt aangelegd. Aanleg van de VLK en de verbreding van de Keulsebaan leiden tot een toename van het areaal en tot een toename van de gemeentelijke beheerkosten.

BEOORDELING BEHEERKOSTEN

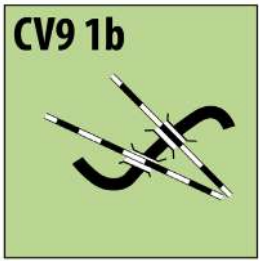
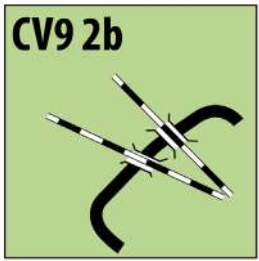
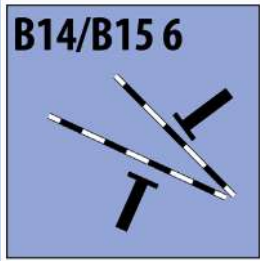
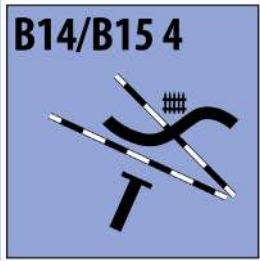
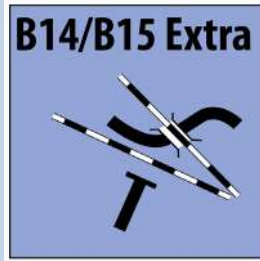
De wijzigingen in beheerkosten per variant verschillen van een afname van € 3.750,- tot een toename van € 37.000,- per jaar. Al deze waarden zitten onder de

eerder gestelde drempelwaarde van € 175.000,- per jaar. Daarmee is dit aspect voor de financiële afweging niet relevant, en daarom ook niet gescoord in de afwegingstabel.

Ter verduidelijking: wanneer deze kosten worden opgeteld voor de duurste variant voor 20 jaar dan bedragen de beheer en onderhoudskosten nog altijd minder dan 2% van de investeringskosten. De samenvatting van de kostenraming van de kosten voor beheer en onderhoud is opgenomen in bijlage 9.2.

Tunnelvarianten

Omleidingsvarianten

CV9 Variant 1b	CV9 Variant 2b		B14/B15 variant 6	B14/B15 Variant 4	B14/B15 Variant Extra
					
Tunnel Kalksheuvel-Centrum	Tunnel Ladonk-Centrum		Beide overwegen dicht	Overweg den Bosch gelijkvloers open	Overweg Den Bosch ongelijkvloers
+	+	TOTALE SCORE ASPECT BELEIDSKADER	++	-	++
++ Sluiting overweg Tongersestraat lijn Den Bosch	++ Sluiting overweg Tongersestraat lijn Den Bosch	Passend binnen doelstellingen PHS	++ Sluiting overweg Tongersestraat lijn Den Bosch	-- Géén sluiting overweg Tongersestraat lijn Den Bosch	++ Sluiting overweg Tongersestraat lijn Den Bosch
- Toename van verkeer in centrum van Boxtel	- Toename van verkeer in centrum van Boxtel	Passend in lange termijnvisie Boxtel en Provincie	+ Verkeer maakt gebruik van daartoe bestemde wegen	+ Verkeer maakt gebruik van daartoe bestemde wegen	+ Verkeer maakt gebruik van daartoe bestemde wegen
++ Drie overwegen sluiten Twee kunstwerken (autotunnel) toevoegen	++ Drie overwegen sluiten Twee kunstwerken (autotunnel) toevoegen	Beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor	++ Drie overwegen sluiten Twee kunstwerken (fietstunnel) toevoegen	+ Twee overwegen sluiten, twee kunstwerken (fietstunnel) toevoegen	++ Drie overwegen sluiten Twee kunstwerken (1 auto-, 1 fietstunnel) toevoegen
+ Tunnel leidt tot verbetering bereikbaarheid	+ Tunnel leidt tot verbetering bereikbaarheid	Bereikbaarheid hulpdiensten	0 Afname aantal verbindingen, verbreding Keulsebaan	0 Afname aantal verbindingen, verbreding Keulsebaan	0 Afname aantal verbindingen, verbreding Keulsebaan

3.4 Beleidskader

Inleiding

Binnen het aspect beleidskader worden de varianten getoetst aan het gezamenlijk beleidskader van de gemeente Boxtel, ProRail en het ministerie van IenM aan de hand van vier subcriteria.

SUBCRITERIA

1. Passend binnen doelstellingen PHS
2. Beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor
3. Passend in lange termijn visie Boxtel en provinciale plannen
4. Bereikbaarheid hulpdiensten

Het gezamenlijk beleidskader van de gemeente Boxtel, ProRail en het ministerie van IenM is bepalend geweest voor de doelstelling en randvoorwaarden van het project zoals omschreven in paragraaf 1.4. Bij het ontwerpen en selecteren van de varianten in hoofdstuk 2 is hier verder rekening mee gehouden. Niet alle varianten voldoen echter op dezelfde wijze aan de gestelde doelstellingen. Er is een onderscheid te maken in de mate waarin varianten voldoen aan

onderdelen van dit beleidskader. Om dit terug te laten komen in de afweging van de varianten is een beoordeling op deze aspecten van belang. De varianten worden getoetst aan de referentiesituatie (autonome ontwikkeling 2020 zonder aanleg VLK).

Passend binnen doelstellingen PHS

PHS betekent voor beide spoortrajecten een toename van het treinvervoer. Deze toename is het grootste op de lijn Den Bosch. Om dit mogelijk te maken werkt ProRail aan het aanpassen van sporen, seinen en wissels. De aanwezigheid van gelijkvloerse overwegen is in het kader van PHS onwenselijk.

Om veilig hoogfrequent spoorvervoer met zo min mogelijk risico op verstoring (doelstelling PHS) mogelijk te maken, is het voor het ministerie en ProRail van belang om de dubbele overweg in de Tongersestraat te saneren. Hierbij is met name de overweg op de lijn Den Bosch van groot belang omdat op deze lijn de grootste toename zit van treinverkeer.

BEOORDELING DOELSTELLINGEN PHS

CV9 variant 1b, CV9 variant 2b, B14/B15 variant 6 en

B14/B15 variant Extra dragen bij aan de doelstellingen van PHS door de volledige sanering van de overweg Tongersestraat. Deze varianten scoren daarom zeer positief.

B14/B15 variant 4 draagt niet bij aan de doelstellingen van PHS omdat de spoorwegovergang op de Tongersestraat in de spoorlijn van/naar Den Bosch in deze variant gelijkvloers open blijft. Het saneren van de overweg Tongersestraat in de spoorlijn met de grootste toename van personen- en goederenvervoer is in het belang van PHS vanwege het risico op verstoringen. Deze variant scoort daarom zeer negatief.

Passend in lange termijn visie Boxtel en provinciale plannen

De varianten moeten passen in de lange termijn visie van Boxtel en in de provinciale plannen. Dit wordt getoetst in dit subcriterium. De gemeente Boxtel heeft aangegeven voor dit punt met name te willen toetsen aan het eigen GVVP (Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan). Dit GVVP is getoetst aan de provinciale plannen.



Beeld van de Breukelsestraat in de bestaande situatie (bron: Google Streetview)



Beeld van de Mezenlaan in de bestaande situatie (bron: Google Streetview)

Belangrijke ambities uit het GVVP die bij de scoring worden betrokken zijn:

AMBITIES GVVP

- Het weren van gebiedsvreemd verkeer uit het centrum en uit de woongebieden (niet door maar om);
- Terugdringen gebruik auto voor korte (interne) ritten;
- Concentreren van verkeer op wegen van een zo hoog mogelijke orde;
- Verbeteren van de verkeersveiligheid;

MAATREGELEN GVVP

In het GVVP worden vier relevante maatregelen genoemd in het maatregelenpakket. Dit zijn

- de afsluiting van de overwegen Tongersestraat;
- het creëren van een veilige fietsoversteek tussen Ladonk-Kalksheuvel en het centrum van Boxtel
- de aanleg van de VLK;
- de verbreding van de Keulsebaan.

BEOORDELING TUNNELVARIANTEN

Bij de tunnelvarianten (CV9 varianten 1b en 2b) worden de bestaande verkeersstromen in het centrum gehandhaafd. Dit is in strijd met de doelstelling om gebiedsvreemd verkeer te weren uit het centrum en uit de woongebieden. Om die reden scoren beide tunnelvarianten negatief op dit aspect. Er is geen onderscheid te maken tussen de effecten van CV9 variant 1b en CV9 variant 2b.

De tunnelvarianten bevatten wel de aanleg van de VLK maar niet de verbreding van de Keulsebaan (+).

BEOORDELING OMLEIDINGSVARIANTEN

In de drie omleidingsvarianten is een afname te zien van verkeer door het centrum ten opzichte van de referentiesituatie. De omleidingsvarianten zorgen voor een verkeersluw centrum (niet door maar om). Dit effect is sterker in variant 6 dan in variant 4 en Extra. In deze varianten wordt er minder verkeer geweerd uit woongebieden dan in variant 6 omdat de bestaande verbinding tussen Tongeren en het centrum van Boxtel in stand wordt gehouden. Daar staat tegenover dat in variant 6 de bereikbaarheid minder is dan in variant 4 en Extra. Om die reden scoren al deze varianten daarom positief.

De omleidingsvarianten bevatten de spoor kruisende delen, de aanleg van de VLK, de verbreding van de Keulsebaan en het afsluiten van één of beide overwegen in de Tongersestraat. Dit zijn in totaal 4 van de genoemde doelstellingen uit het GVVP. De sluiting van de overweg en aanleg van een fietstunnel draagt bij aan het terugdringen van auto gebruik voor korte (interne) ritten. De omleidingsvarianten scoren positief op de doelstellingen van de gemeente Boxtel. Er is geen onderscheid te maken tussen de effecten van B14/B15 varianten 4, 6 en Extra.

Beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor

Beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor wordt vrijwel volledig bepaald door het aantal overwegen dat wordt opgeheven en in beperkte mate door het aantal kunstwerken dat wordt toegevoegd. Een overweg is een potentiële bedreiging voor de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor. Een kunstwerk moet op sommige momenten onderhouden worden en leidt ook tijdens de bouw tot (beperkte) storingen voor het treinverkeer.

OVERWEGEN TONGERSESTRAAT

In alle varianten neemt het aantal overwegen in de spoorlijnen af. Hiermee neemt de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor sterk toe. Op de Tongersestraat worden voor 4 van de 5 varianten beide overwegen van de Tongersestraat opgeheven en vervangen door een tunnel. Daarmee scoren deze varianten zeer positief. Alleen bij B14/B15 variant 4 blijft de spoorwegovergang over de lijn van/ naar Den Bosch gelijkvloers open. De spoorlijn van/ naar Den Bosch wordt in het kader van PHS de drukst bereden variant voor zowel personenvervoer als voor goederenvervoer. Openhouden van deze overweg is negatief voor de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het (hoogfrequent) spoorvervoer.

OVERWEGEN D'EKKER, KAPELWEG EN BAKHUISDREEF

Maatregelen aan de overwegen Kapelweg en d'Ekker zijn onderdeel van de VLK. Ook een eventuele definitieve sluiting van de tijdelijk opgeheven overweg Bakhuisdreef kan onderdeel zijn van de planvorming. Deze maatregelen hebben een positief effect op de beschikbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van het spoor. Dit effect is voor alle varianten gelijk.

CV9 VARIANT 1B: SCORE ZEER POSITIEF (++)

- Opheffen beide overwegen Tongersestraat (++)
- Maatregelen aan drie overige overwegen (+)
- Twee kunstwerken (autotunnel) toevoegen (-)

CV9 VARIANT 2B: SCORE ZEER POSITIEF (++)

- Opheffen beide overwegen Tongersestraat (++)
- Maatregelen aan drie overige overwegen (+)
- Twee kunstwerken (autotunnel) toevoegen (-)

B14/B15 VARIANT 6: SCORE ZEER POSITIEF (++)

- Opheffen beide overwegen Tongersestraat (++)
- Maatregelen aan drie overige overwegen (+)
- Twee kunstwerken (fietstunnel) toevoegen (-)

B14/B15 VARIANT 4: SCORE POSITIEF (+)

- Opheffen enkele overweg Tongersestraat (+)
- Maatregelen aan drie overige overwegen (+)
- Twee kunstwerken (fietstunnel) toevoegen (-)

B14/B15 VARIANT EXTRA: SCORE ZEER POSITIEF (++)

- Opheffen beide overwegen Tongersestraat (++)
- Maatregelen aan drie overige overwegen (+)
- Twee kunstwerken (1 autotunnel, 1 fietstunnel) toevoegen (-)

Hulpdiensten

Binnen deze stap is er ook gekeken naar de gevolgen van de varianten voor hulpdiensten. De varianten zijn besproken met de brandweer en politie. Mede op deze gesprekken is de gehanteerde beoordeling gebaseerd.

Met hulpdiensten wordt bedoeld op politie, brandweer en ambulancediensten. Bij het spanningsveld tussen de intensivering van het treinverkeer (met als gevolg een toename van dichtligtijden) enerzijds en de doorstroming van het (vaak eveneens toenemende) wegverkeer anderzijds speelt de impact van dichtligtijden op de opkomsttijd van hulpdiensten een steeds grotere rol.

BRANDWEER

Voor de meeste gebouwen geldt als norm dat de brandweer binnen 8 minuten aanwezig moet zijn (dit is een streeftijd die wordt genoemd in het brandbeveiligingsconcept voor woongebouwen). De daadwerkelijke normen kunnen per gemeente echter variëren, afhankelijk van gevaarstelling en het aantal inwoners van een verzorgingsgebied.

De brandweerkazerne in Boxtel is gevestigd aan de Brederodeweg te Boxtel. De brandweer zal in nagenoeg alle gevallen uitrukken vanaf deze locatie. De overwegen in de Tongersestraat worden gebruikt om het gebied ten westen van de spoorlijnen, inclusief bedrijventerrein Ladonk, te bereiken. In verband met de onzekerheid over de passage van de overwegen in de Tongersestraat wordt structureel met een tweede voertuig uitgerukt, welke via de Keulsebaan rijdt. De post in Boxtel kan op (verre) locaties in het buitengebied ondersteund worden door posten van Haaren of Liempde.

POLITIE

De voertuigen van de politie zijn vaak al onderweg. Hierdoor heeft de politie geen vast uitrukpunt. De politie is daarom gebaat bij een zo klein mogelijke barrière en vraagt dus om zo veel mogelijk kruisingsmogelijkheden met het spoor.

AMBULANCE

Voor de ambulance geldt een norm dat deze in 95% van de spoedeisende gevallen binnen 15 minuten ter plaatse moet zijn. Tevens geldt een

bereikbaarheidsnorm van acute zorg van 45 minuten. Deze bereikbaarheidsnorm is opgebouwd aan de hand van de hiervoor al genoemde 15 minuten aanrijtijd, 5 minuten stabilisatie- en inlaadtijd en 25 minuten voor vervoer naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis met een spoedeisende hulp. De ambulancepost in Boxtel is gevestigd naast de brandweerkazerne. Deze post huist maximaal twee ambulances. In de meeste gevallen wordt er vanaf deze post uitgerukt. Als beide ambulances onderweg zijn, dan wordt de melding vaak opgevangen door een andere ambulance in de omgeving.

Afweging varianten

CV9 VARIANTEN 1B EN 2B: SCORE +

Deze varianten zorgen voor een verbetering van de bereikbaarheid voor hulpdiensten. De aanleg van een tunnel ter hoogte van de Tongersestraat en de verbindingsweg tussen Ladonk en Kapelweg (VLK) zorgt voor een betere doorstroming, directe routes en geen onzekerheid over gesloten overwegen.

De bereikbaarheid van buurtschap Tongeren zal mogelijk iets verminderen doordat deze niet

aangesloten wordt op de tunnel in de Tongersestraat. Het gebied blijft bereikbaar via de overweg in de Leenhoflaan, maar de dichtligtijd van deze overweg is met PHS hoger dan in de huidige situatie. De inschatting is echter dat de gevolgen beperkt zullen zijn. Er is geen significant onderscheid in de gemiddelde bereikbaarheid tussen de CV9 varianten 1b en 2b.

B14/B15 VARIANT 6: SCORE 0

Bij deze variant worden de overwegen in de Tongersestraat vervangen door een fietstunnel. Hiermee vervalt voor de brandweer de mogelijkheid om via deze route uit te rukken. De brandweer zal daarom altijd via de Keulsebaan rijden. Mede door de aanleg van de VLK en de verbreding van de Keulsebaan zal de bereikbaarheid niet significant afnemen. Het nadeel is dat de brandweer slechts één directe toegang heeft tot het bedrijventerrein, namelijk via de tunnel in de Keulsebaan. In het geval van wegwerkzaamheden of een calamiteit op deze weg zal de brandweer geen directe toegang tot het bedrijventerrein hebben en moeten omrijden via de overweg Leenhoflaan of de tunnel in de

Oirschotseweg.

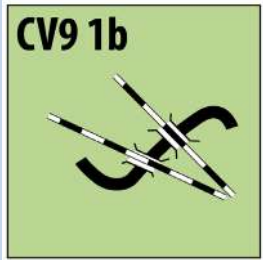
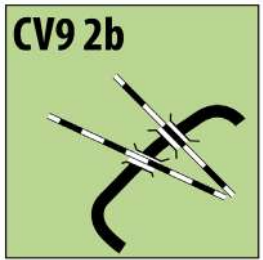
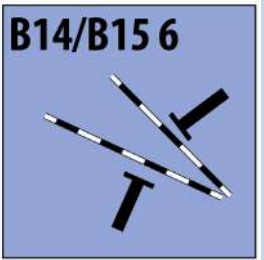
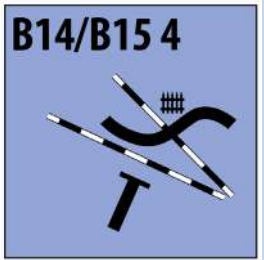

De politie kan in noodgevallen gebruik maken van de fietstunnels bij de Tongersestraat of Ossenpadtunnel. Hierbij dient wel nadrukkelijk gekeken te worden naar de toegankelijkheid. In verband met ongewenst autoverkeer is het wenselijk om de toegang tot deze tunnels te reguleren. In het kader van een calamiteit is het niet wenselijk om handmatig palen te verwijderen. Voor de bereikbaarheid van buurtschap Tongeren geldt hetzelfde als bij CV9 variant 1b en 2b.

B14/B15 VARIANT 4 EN EXTRA: SCORE 0

In aanvulling op B14/B15 variant 6 wordt bij deze twee varianten een verbinding gemaakt tussen het centrum en bedrijventerrein Ladonk, via Tongeren en de VLK. Hierdoor ontstaat er een extra mogelijkheid voor hulpdiensten om het spoor te kruisen. Voor hulpdiensten is daarmee een tweede toegang tot het bedrijventerrein gecreëerd. Deze route zal naar verwachting niet sneller zijn dan de route via de overweg Leenhoflaan. Daarmee is deze variant niet onderscheidend ten opzichte van B14/B15 variant 6. Buurtschap Tongeren wordt in deze varianten wel beter bereikbaar.

Tunnelvarianten

Omleidingsvarianten

CV9 Variant 1b	CV9 Variant 2b		B14/B15 Variant 6	B14/B15 Variant 4	B14/B15 Variant Extra
					
Tunnel Kalksheuvel-Centrum	Tunnel Ladonk-Centrum		Beide overwegen dicht	Overweg den Bosch gelijkvloers open	Overweg Den Bosch ongelijkvloers
+	++	<i>LEEFBAARHEID</i>	++	0	+
+	+	Centrum Boxtel	++	+	++
Toename verkeer in centrum maar op de juiste wegen	Toename verkeer in centrum maar op de juiste wegen		Sterke afname verkeer in centrum Boxtel	Afname verkeer in centrum Boxtel, overweg gelijkvloers	Afname verkeer in centrum Boxtel
+	++	Buurtschap Kalksheuvel	+	+	+
Sluiten overweg	Vrijwel al het doorgaande verkeer geweerd en goed bereikbaar		Vrijwel al het doorgaande verkeer geweerd; afname bereikbaarheid	Vrijwel al het doorgaande verkeer geweerd; PM.	Vrijwel al het doorgaande verkeer geweerd; PM.
+	+	Buurtschap Tongeren	+	--	0
Sterke afname doorgaand verkeer	Sterke afname doorgaand verkeer		Sterke afname doorgaand verkeer	Tongeren wordt alternatieve route, behoud onveilige overweg	Tongeren wordt alternatieve route, sluiten van de overweg
-	-	Leenhoflaan / Essche Heike / Buitengebied Tongeren	-	-	-
Toename van verkeer	Toename van verkeer		Toename van verkeer	Toename van verkeer	Toename van verkeer
0	0	Omgeving Keulsebaan	-	-	-
Geen verandering	Geen verandering		Toename (vracht)verkeer op de Keulsebaan	Toename (vracht)verkeer op de Keulsebaan	Toename (vracht)verkeer op de Keulsebaan

3.5 Leefbaarheid

Inleiding

De effecten van de verschillende varianten op de leefbaarheid in de gemeente zijn beschreven per buurt afzonderlijk. Per buurt is gekeken naar de impact van de varianten op de aspecten:

SUBCRITERIA

1. Veiligheid
2. Geluid
3. Trillingen
4. Luchtkwaliteit

Alle beoordelingen vinden plaats ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling 2020 zonder aanleg VLK).

Toelichting buurten

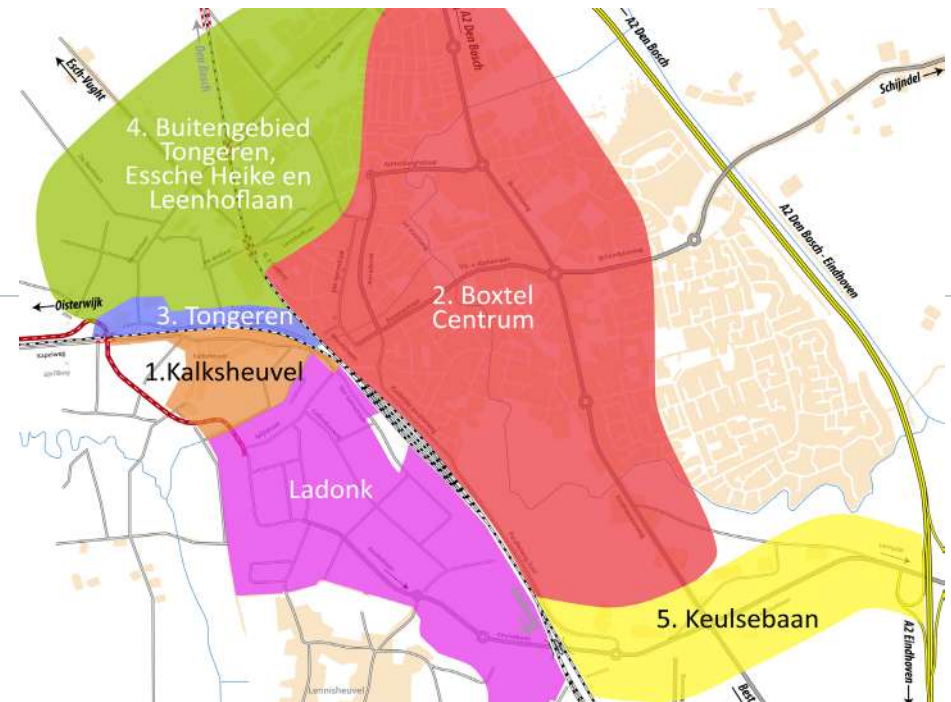
Er is breed gekeken naar alle optredende effecten in Boxtel op de vier onderzochte aspecten. Deze effecten verschillen per variant per locatie. Om alle optredende effecten inzichtelijk te kunnen beschrijven is onderscheid gemaakt in buurten. Voor alle aspecten zijn de effecten beschreven voor vijf verschillende buurten. Deze buurten staan op de kaart hiernaast aangegeven.

CENTRUM BOXTEL

Bij het centrum van Boxtel worden alle effecten beoordeeld die optreden in het centrum van Boxtel zoals aangegeven op de tekening. De varianten verschillen van elkaar in de hoeveelheid verkeer die door het centrum van Boxtel zal rijden. Daarom wordt er vooral gekeken naar het gebied rondom de hoofdontsluitingswegen in Boxtel. In het feitelijke (winkel)centrum van Boxtel worden geen optredende effecten verwacht.

BUURTSCHAP KALKSHEUVEL

Het buurtschap Kalksheuvel is gelegen tussen de spoorlijn van/naar Tilburg, de nieuwe VLK en bedrijventerrein Ladonk. Hieronder vallen ook alle woningen aan de weg Kalksheuvel en veel woningen aan de Kapelweg. De bestaande overlast van de dubbele overweg in dit buurtschap is een belangrijke aanleiding van het project.



Overzicht van de buurten zoals gehanteerd in de beoordeling van de leefbaarheidseffecten

BUURTSCHAP TONGEREN

Het gebied Tongeren heeft betrekking op alle woningen aan de straat Tongeren. Het is het kleinste gebied met maar weinig woningen. Het gebied is afzonderlijk beschouwd omdat er belangrijke directe effecten optreden in de varianten die de weg Tongeren gebruiken als omleidingsroute (B14/B15 varianten 4 en extra).

BUITENGEBIED TONGEREN EN LEENHOFLAAN - ESSCHE HEIKE

In het buitengebied bij Tongeren en het noordelijke deel van Boxtel treden leefbaarheidseffecten op doordat verkeer een andere route zal kiezen. Dit gebied is integraal bekeken omdat in sommige

varianten verkeer bij een ingreep aan de dubbele overweg ergens in dit gebied een alternatieve route zal zoeken. Het betreft een groot gebied waar voornamelijk indirecte effecten optreden.

OMGEVING KEULSEBAAN

Nabij de Keulsebaan staan enkele woningen die beïnvloed worden door de mogelijke toename van verkeer op de Keulsebaan. Ook hier zullen op de onderzochte aspecten effecten optreden. De beoordeling van de optredende leefbaarheidseffecten zijn in dit gebied relatief lager vanwege het kleine aantal woningen. Bovendien zijn de optredende leefbaarheidseffecten relatief klein vanwege het feit dat deze woningen al op relatief grote afstand van de Keulsebaan liggen.

Veiligheid

CENTRUM BOXTEL

De omleidingsvarianten leiden tot een verbetering van de veiligheid in het centrum van Boxtel door het afnemen van het verkeer in het centrum. De tunnelvarianten CV9 1b en 2b scoren hier iets minder omdat deze varianten per saldo leiden tot

een verkeerstoename in het centrum van Boxtel. Het sluiten van de gelijkvloerse overwegen is ook voor het centrum van Boxtel een positief effect op de veiligheid. Dit positieve effect treedt niet op in B14/B15 variant 4 omdat de gelijkvloerse overweg op de lijn Den Bosch open blijft.

BUURTSCHAP KALKSHEUVEL

Alle varianten leiden tot een verbetering van de veiligheid door het sluiten van de gelijkvloerse overwegen en een afname van de hoeveelheid (wachtend) verkeer in buurtschap Kalksheuvel. CV9 Variant 1b scoort hier iets minder omdat er een doorgaande verkeersstroom gebruik blijft maken van de Kapelweg in buurtschap Kalksheuvel.

BUURTSCHAP TONGEREN

CV9 Varianten 1b en 2b alsmede B14/B15 variant 6 leiden tot een forse verbetering van de veiligheid door het sluiten van de gelijkvloerse overwegen en een afname van de hoeveelheid (wachtend) verkeer op de weg Tongeren. B14/B15 varianten 4 en Extra scoren minder omdat een doorgaande verkeersstroom gebruik blijft maken van de weg Tongeren. Bovendien blijft in B14/B15 variant 4 een overweg open en is er in B14/B15 variant extra een tunnel met bocht voorzien.

Tabel veiligheid	Tunnel		Omleiding		
	CV9 Variant 1b Tunnel Kalksheuvel- Centrum	CV9 Variant 2b Tunnel Ladonk- Centrum	B14/B15 variant 6 Beide overwegen dicht	B14/B15 variant 4 Overweg den Bosch gelijkvloers open	B14/B15 variant extra Overweg Den Bosch ongelijkvloers
Centrum Boxtel	+	+	++	+	++
Buurtschap Kalksheuvel	+	++	++	++	++
Buurtschap Tongeren	++	++	++	0	0
Leenhoflaan / Essche Heike / Buitengebied Tongeren	-	-	-	-	-
Omgeving Keulsebaan	0	0	0	0	0

BUITENGEBIED TONGEREN EN LEENHOFLAAN - ESSCHE HEIKE

In het buitengebied van Tongeren en op de Leenhoflaan en Essche Heike zal in alle varianten het verkeer toenemen omdat het een andere route zal kiezen. De route van het verkeer door dit gebied zal verschillen per variant maar per saldo is de overlast in dit gebied vergelijkbaar.

OMGEVING KEULSEBAAN

Bij de woningen aan de Keulsebaan zullen geen veiligheidsrisico's optreden.

Geluid

ALGEMEEN

Door de aanleg van de VLK verbetert de situatie voor leefbaarheid bij aspect geluid voor alle scenario's.

De leefbaarheid bij aspect geluid in de gerealiseerde toestand:

- Voor de kern Boxtel treedt door de aanleg van de tunnel(s) een verbetering (+) op in de CV9 varianten 1b en 2b en de B14/B15 variant Extra. Door de realisatie van B14/B15 variant 6 vervalt het doorgaande verkeer en treedt een grote

verbetering op (++)). In de situatie met alleen de overweg voor het spoor naar Den Bosch geopend op maaiveld blijft de situatie voor Boxtel gelijk (0);

- Voor het buurtschap Tongeren verbetert de situatie voor varianten CV9 1b en 2b in gelijke mate (+). Met B14/B15 variant 6 treedt een grote verbetering op (++)). Een verslechtering ontstaat bij de aanleg van de tunnel in B14/B15 variant Extra (-). Bij aanleg van B14/B15 variant 4 treedt de meeste verslechtering op in buurtschap Tongeren (--);

- Het buurtschap Kalksheuvel wordt in CV9 variant 1b bij een korte tunnel op een alternatieve manier ontsloten. Hierdoor treedt een verslechtering voor geluid op (-). Bij CV9 variant 2b verbetert de situatie door de aanleg van de tunnel naar Ladonk (+). Bij de aanleg van B14/B15 variant 6 treedt de meeste verbetering op (++)). Bij B14/B15 varianten 4 en Extra verdwijnt de overweg voor het spoor naar Tilburg, maar gaat het verkeer op een andere manier door buurtschap Kalksheuvel rijden (0);

Tabel geluid	Tunnel		Omleiding		
	CV9 Variant 1b Tunnel Kalksheuvel- Centrum	CV9 Variant 2b Tunnel Ladonk- Centrum	B14/B15 variant 6 Beide overwegen dicht	B14/B15 variant 4 Overweg den Bosch gelijkvloers open	B14/B15 variant extra Overweg Den Bosch ongelijkvloers
Centrum Boxtel	+	+	++	0	+
Buurtschap Kalksheuvel	-	+	++	0	0
Buurtschap Tongeren	+	+	++	-	-
Leenhoflaan / Essche Heike / Buitengebied Tongeren	0	0	-	-	-
Omgeving Keulsebaan	0	0	-	-	-

- Voor CV9 varianten 1b en 2b verandert er niets aan de Keulsebaan (0). Bij het sluiten van de overwegen in de B14/B15 varianten 6, 4 en Extra moet de Keulsebaan van 2 x 1 naar 2 x 2 rijstroken verdubbeld worden en zou een verslechtering kunnen optreden voor de nabijgelegen woningen (-);
- Voor het buitengebied Tongeren en Leenhoflaan-Essche Heike verandert er bij de CV9 varianten 1b en 2b niets (0). Bij B14/B15 varianten 6, 4 en Extra zal er door de gewijzigde verkeerscirculatie meer verkeer door het buurtschap gaan rijden (-).

GELUID IN DE AANLEGFASE

- In de aanlegfase wordt de meeste hinder onderzocht bij de aanleg van de tunnel(s) in de CV9 varianten 1b en 2b en in de B14/B15 variant Extra. B14/B15 Variant Extra scoort hetzelfde als CV9 varianten 1b en 2b omdat naast de tunnel ook de verbinding Tongeren-centrum in stand blijft. B14/B15 variant 4 scoort minder slecht (-) omdat de verbinding Tongeren-centrum in stand wordt gehouden. In de situatie met de Zuidelijke rondweg (0) wordt nagenoeg geen hinder ondervonden (alleen sluiten overwegen).

Tabel trillingen	Tunnel		Omleiding		
	CV9 Variant 1b Tunnel Kalksheuvel-Centrum	CV9 Variant 2b Tunnel Ladonk-Centrum	B14/B15 variant 6 Beide overwegen dicht	B14/B15 variant 4 Overweg den Bosch gelijkvloers open	B14/B15 variant extra Overweg Den Bosch ongelijkvloers
TOTAAL TRILLINGEN					
Centrum Boxtel	+	+	0	0	+
Buurtschap Kalksheuvel	+	+	0	0	+
Buurtschap Tongeren	+	+	0	0	+
Omgeving Keulsebaan	0	0	-	-	-
TRILLINGEN TGV. HET SPOOR					
Centrum Boxtel	+	+	0	0	+
Buurtschap Kalksheuvel	+	+	0	0	+
Buurtschap Tongeren	+	+	0	0	+
TRILLINGEN TGV. ZWAAR VERKEER					
Omgeving Keulsebaan	0	0	-	-	-

Trillingen

In de nevenstaande tabel zijn voor het project overweg Boxtel in het kader van de leefbaarheid de relatieve hinder effecten op het gebied van trillingen ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling 2020, exclusief VLK) weergegeven. Hierbij is rekening gehouden met het PHS en de aanleg van de VLK richting Tilburg. Aan het spoor zijn geen wijzigingen voorzien. De wijzigingen betreffen wijzigingen aan de kruisende wegen van het spoor. De relatieve hinder effecten op het gebied van trillingen ten opzichte van de bestaande situatie zijn op basis van expert judgement bepaald. Het zwaar vrachtverkeer is maatgevend voor het aspect trillingen ten gevolge van het wegverkeer.

TRILLINGEN IN DE AANLEGFASE

Als de bouwkuip voor de aanleg van een tunnel traditioneel wordt aangelegd met damwanden en trilblokken dan kunnen er tijdelijk significante hinder effecten optreden. Hierbij wordt aangetekend dat er per 1 april 2012 voorschriften voor trillingshinder in het bouwbesluit zijn opgenomen. Aan deze voorschriften kan met een traditionele bouwkuip niet

worden voldaan. Als de bouwkuip met eenmethode die als trillingsarm (silent piler) of trillingsvrij (b.v. diepwand) kan worden aangemerkt wordt aangelegd brengt dit hogere kosten met zich mee. Deze bouwwijze is ook voorzien in de uitvoering en opgenomen in de kostenraming. Daarmee is trillingsoverlast in de bouwfase niet onderscheidend in de effectbeoordeling.

TRILLINGEN TGV VRACHTVERKEER

Trillingen tgv vrachtverkeer treden alleen op bij de Keulsebaan. Licht negatief effect op het aspect trillingen van zwaar vrachtverkeer vanwege de opwaardering Keulsebaan van een eenbaansweg naar tweebaans weg. Hierdoor wordt de afstand tot de trillingsgevoelige woningen kleiner.

TRILLINGEN TGV HET SPOOR VARIANTEN CV9 1B EN 2B EN B14/B15 VARIANT EXTRA 5

Klein positief effect op het aspect trillingen tgv spoor vanwege de barriere werking van de tunnelbak in de overdrachtweg naar de trillingsgevoelige woningen

Luchtkwaliteit

Vanwege het drukke treinverkeer op de spoorlijnen van Eindhoven naar Tilburg en Den Bosch zijn de spoorbomen van de dubbele overweg op de Tongersestraat in Boxtel vaak gesloten. Dit heeft tot gevolg dat het verkeer nabij deze overwegen vaak stagneert. Wachtend verkeer heeft een negatief effect op de luchtkwaliteit. In deze paragraaf is voor de overgebleven varianten per oplossingsrichting de effecten op de luchtkwaliteit beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling 2020, exclusief VLK).

ACHTERGRONDCONCENTRATIES (GCN) EN NSL MONITORING

Jaarlijks wordt door het RIVM de Grootchalige Concentratiekaarten Nederland (GCN) opgesteld. De kaarten geven per vierkante kilometer een beeld van de luchtkwaliteit in Nederland en betreffen zowel recente als toekomstige jaren. De GCN (achtergrondconcentratie) wordt onder meer vastgesteld voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}. De achtergrondconcentraties in Boxtel voor deze drie stoffen liggen in 2012 en voor toekomstige jaren ruim onder de wettelijk grenswaarden⁴.

⁴ www.rivm.nl/gcn

Om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) opgezet. Om de voortgang van dit programma te volgen vindt jaarlijks een monitoring plaats op onder meer het wegverkeer. Uit de NSL-monitoring van 2012 blijkt dat de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} op de wegrand, in de omgeving van de overwegen, voor 2011 en toekomstige jaren ruim onder de wettelijk grenswaarden liggen⁵.

BEOORDELING VARIANTEN

In onderstaande tabel zijn voor de 5 te onderzoeken varianten de effecten op de luchtkwaliteit voor een vijftal locaties nabij de overweg beoordeeld ten opzichte van de autonome ontwikkeling 2020, exclusief VLK. Effecten op de luchtkwaliteit zijn lokaal, alleen voor een aantal wegvakken. Voor een groot aantal wegvakken veranderen de intensiteiten niet en dus ook de luchtkwaliteit niet. In de volgende paragrafen wordt een toelichting gegeven op de beoordeling.

⁵ www.nsl-monitoring.nl

CV9 VARIANT 1B

In deze variant zal de Tongersestraat via een verdiepte ligging beide spoorlijnen kruisen. De stagnatie zal hiermee verdwijnen. In Boxtel zullen de intensiteiten wegverkeer op een aantal wegvakken stijgen en dalen, echter de effecten van het wegvallen van het stagnerende verkeer zullen bepalend zijn. Omdat het verkeer bij deze variant niet meer kan afslaan richting Tongeren, geeft dit een positief effect. De intensiteiten in buurtschap Kalksheuvel nemen weliswaar toe, maar het verkeer zal gebruik maken van de VLK. Deze weg is buiten de kern van buurtschap Kalksheuvel gelegen en heeft om deze reden een positief effect. De effecten voor de Keulsebaan blijven ongewijzigd. In het buitengebied van Tongeren zullen in deze variant de intensiteiten op sommige wegen stijgen, en op andere wegen afnemen. Per saldo zullen de effecten voor het deelgebied Leenhoflaan / Essche Heike en buitengebied Tongeren naar verwachting iets slechter worden. De effecten op de luchtkwaliteit leiden niet tot overschrijding van wettelijke grenswaarden.

CV9 VARIANT 2B

Idem variant CV91b.

B14/B15 VARIANT 6

Vanwege het sluiten van beide overwegen op de Tongersestraat zal het verkeer buiten Boxtel omgaan. Dit heeft een positiefffect voor de luchtkwaliteit in Boxtel, en de buurtschappen Tongeren en Kalksheuvel. De intensiteiten van het wegverkeer op de Keulsebaan zullen toenemen. In het buitengebied van Tongeren zullen in deze variant de intensiteiten op sommige wegen stijgen, en op andere wegen afnemen. Per saldo zullen de effecten voor het deelgebied

Leenhoflaan / Essche Heike en buitengebied Tongeren naar verwachting iets slechter worden. De effecten op de luchtkwaliteit leiden niet tot overschrijding van wettelijke grenswaarden.

B14/B15 VARIANT 4

Omdat de overweg richting Den Bosch gelijkvloers blijft en de overweg richting Tilburg dicht gaat zal de stagnatie van wegverkeer iets afnemen. Dit heeft een licht positief effect voor Boxtel, maar omdat in deze

intensiteiten op sommige wegen stijgen, en op andere wegen afnemen. Per saldo zullen de effecten voor het deelgebied Leenhoflaan / Essche Heike en buitengebied Tongeren naar verwachting iets slechter worden. De effecten op de luchtkwaliteit leiden niet tot overschrijding van wettelijke grenswaarden.

B14/B15 VARIANT EXTRA

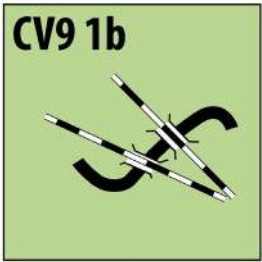
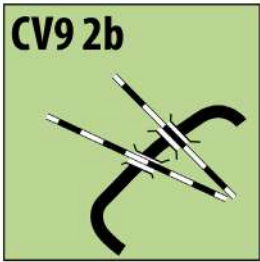
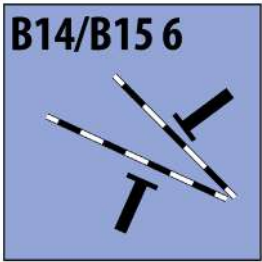
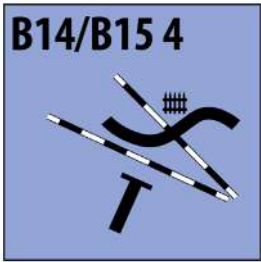

Omdat de overweg richting Den Bosch ongelijkvloers wordt en de overweg richting Tilburg dicht gaat zal er geen stagnatie van wegverkeer plaatsvinden. Dit heeft een positief effect voor Boxtel, maar omdat het verkeer in deze variant via de weg Tongeren zal rijden zullen daar de effecten negatief zijn. In deze variant zal er geen verkeer meer rijden door buurtschap Kalksheuvel. De intensiteiten van het wegverkeer op de Keulsebaan zullen toenemen. In het buitengebied van Tongeren zullen in deze variant de intensiteiten op sommige wegen stijgen, en op andere wegen afnemen. Per saldo zullen de effecten voor het deelgebied Leenhoflaan / Essche Heike en buitengebied Tongeren naar verwachting iets slechter worden. De effecten op de luchtkwaliteit leiden niet tot overschrijding van wettelijke grenswaarden.

Tabel luchtkwaliteit	Tunnel		Omleiding		
	CV9 Variant 1b Tunnel Kalksheuvel- Centrum	CV9 Variant 2b Tunnel Ladonk-Centrum	B14/B15 variant 6 Beide overwegen dicht	B14/B15 variant 4 Overweg den Bosch gelijkvloers open	B14/B15 variant extra Overweg Den Bosch ongelijkvloers
Centrum Boxtel	+	+	+	+	+
Buurtschap Kalksheuvel	+	+	+	+	+
Leenhoflaan / Essche Heike / Buitengebied Tongeren	+	+	+	-	-
Buurtschap Tongeren	-	-	-	-	-
Omgeving Keulsebaan	0	0	-	-	-

variant ook verkeer via de weg Tongeren zal rijden zullen daar de effecten negatief zijn. In deze variant zal er geen verkeer meer rijden door buurtschap Kalksheuvel. De intensiteiten van het wegverkeer op de Keulsebaan zullen toenemen. In het buitengebied van Tongeren zullen in deze variant de

Tunnelvarianten

Omleidingsvarianten

CV9 Variant 1b	CV9 Variant 2b		B14/B15 Variant 6	B14/B15 Variant 4	B14/B15 Variant Extra
					
Tunnel Kalksheuvel-Centrum	Tunnel Ladonk-Centrum		Beide overwegen dicht	Overweg den Bosch gelijkvloers open	Overweg Den Bosch ongelijkvloers
0	+	TOTAAL RUIMTELIJKE EFFECTEN	+++	0	-
- Sociale veiligheid tunnel met bocht	0 Rechte tunnel is overzichtelijk	Inpasbaarheid	0 Tunnel voor fietsverkeer en voetgangers goed inpasbaar	0 Tunnel voor fietsverkeer en voetgangers goed inpasbaar	-- Sociale- en verkeersveiligheid tunnel met bocht
+ Verhelderen verkeersstructuur; onduidelijke inpassing tunnel	+ Verhelderen verkeersstructuur; onduidelijke inpassing tunnel	Landschap en stedenbouw	++ Duidelijk onderscheid in woongebieden en verkeersroutes	+ Duidelijk onderscheid in woongebieden en verkeersroutes	- Tunnel is slecht inpasbaar, onduidelijke ruimtelijke situatie rondom tunnel.
++ Opheffen drie overwegen	++ Opheffen drie overwegen	Externe veiligheid	+ Opheffen drie overwegen verbreding Keulsebaan	0 Opheffen twee overwegen verbreding Keulsebaan	+ Opheffen drie overwegen verbreding Keulsebaan
0 Geen significante effecten	0 Geen significante effecten	Ecologie	0 Geen significante effecten	0 Geen significante effecten	0 Geen significante effecten

3.6 Ruimtelijke effecten

Inleiding

Naast leefbaarheidsaspecten per buurt treden er ook algemene ruimtelijke effecten op. Deze effecten worden beoordeeld binnen het criterium ruimtelijke effecten. Er wordt gekeken naar de volgende aspecten:

1. Inpasbaarheid
2. Landschap en stedenbouw
3. Ecologie
4. Externe veiligheid

De effecten zijn kwalitatief beschreven op basis van expert judgement. Effecten zijn beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling 2020, exclusief VLK).

Inpasbaarheid

Binnen dit aspect wordt gekeken naar de civieltechnische inpassing van de voorgestelde maatregelen in iedere variant.

CV9 VARIANT 1B: SCORE -

- Westelijke toerit tunnel: Er is voldoende bouwruimte beschikbaar wanneer de bebouwing verwijderd

wordt. Sociale veiligheid is hier mogelijk een issue omdat het einde van de tunnel niet zichtbaar is vanuit de tunnel.

- Bouwbaar met beperkte buitendienststellingen.
- De oostelijke toerit van de tunnel is niet optimaal inpasbaar binnen de beperkte beschikbare ruimte. Het is noodzakelijk om de oostelijke toerit voor autoverkeer uit te voeren met een hellingspercentage van 7%. De aansluiting van de oostelijke toerit op de bestaande wegenstructuur is gezien het bochtige karakter van de doorgaande route niet optimaal.

CV9 VARIANT 2B: SCORE 0

- Westelijke zijde tunnel: recht uitvoeren van kunstwerk is eenvoudiger, geen issue met sociale veiligheid, meer grond nodig dan bij CV9 variant 1b.
- Bouwbaar met beperkte buitendienststellingen.
- Oostelijke toerit zie CV9 variant 1b.

B14/B15 VARIANT 6: SCORE 0

- De tunnel voor fietsverkeer en voetgangers is binnen de beschikbare ruimte in te passen en op

adequate wijze aan te sluiten op de bestaande wegenstructuur.

- Maatregelen aan de Keulsebaan moeten afgestemd worden met eventuele plannen voor het Duits lijntje.
- Maatregelen aan de Keulsebaan en Tongeren zijn voldoende inpasbaar.

B14/B15 VARIANT 4: SCORE 0

- Gelijk aan B14/B15 variant 6.

B14/B15 VARIANT EXTRA: SCORE --

- Tunnel met bocht naar Tongeren is complex in aanleg en onoverzichtelijk in gebruik. Sociale veiligheid is hier mogelijk een issue omdat het einde van de tunnel niet zichtbaar is vanuit de tunnel.
- Oostelijke toerit zie CV9 variant 1b.
- Westelijke aansluiting fietspad op buurtschap Kalksheuvel is binnen de beschikbare ruimte in te passen en op adequate wijze aan te sluiten op de bestaande wegenstructuur.

Landschap en stedenbouw

Binnen dit aspect wordt integraal gekeken naar de landschappelijke en/of stedenbouwkundige inpassing van de voorgestelde maatregelen in iedere variant. Hierbij wordt gekeken of maatregelen goed in te passen zijn in de omgeving, wat voor restruimtes er resteren naast de infrastructuur en hoe de wegen aansluiten op de bestaande ruimtelijke structuur.

VLK

De VLK is in alle varianten opgenomen en daarmee niet onderscheidend tussen de varianten binnen het aspect landschap en stedenbouw. De weg is wel meegenomen in de beoordeling om telkens het eindresultaat te kunnen vergelijken met de referentiesituatie. De VLK is een ingrijpende ingreep in het open landschap ten westen van Kalksheuvel.

CV9 VARIANT 1B EN 2B: SCORE +

Beide tunnelvarianten slagen er goed in om de verkeersstructuur rondom de overweg te verhelderen en onderscheid te maken in doorgaande wegen en woonstraten. CV9 Variant 1b leidt tot minder aantasting van landschappelijk gebied dan CV9 Variant

2b. De inpassing van de tunnel aan de oostzijde en de verkeersstromen door het centrum zijn niet optimaal en niet passend bij sfeer en karakter van dit gebied. Beide varianten scoren een +.

B14/B15 VARIANT 6: SCORE ++

Deze variant zorgt voor een grote kans op aantrekkelijke woongebieden rondom het spoor. Zonder complexe ingrepen ter plaatse ontstaat de kans in het centrum, en in de buurtschappen Kalksheuvel en Tongeren aantrekkelijke woongebieden te realiseren. Het doorgaande verkeer verdwijnt en doorgaande straten worden woonstraten. De verbinding tussen centrumgebied, buurtschappen en bedrijventerrein voor langzaam verkeer wordt goed voorzien door middel van een langzaam verkeerstunnel. Verkeer wordt omgeleid over logische routes. Aanpassingen aan de Keulsebaan leiden niet tot aantasting van landschappelijke waarde. Aandachtspunt is de toenemende verkeersintensiteit in het buitengebied van Tongeren en de omgeving van Essche Heike. Wanneer hiervoor maatregelen getroffen moeten worden is aandacht voor landschappelijke kwaliteit een must.

B14/B15 VARIANT 4: SCORE +

Door het in stand houden van de verbinding Tongeren-centrum verdwijnt de mogelijkheid om verkeersluw woongebied te realiseren rondom de bestaande dubbele overweg. Verder zie B14/B15 variant 6.

B14/B15 VARIANT EXTRA: SCORE -

De voorgestelde tunnel met bocht is niet goed ruimtelijk in te passen op de Tongersestraat. Diverse woningen aan de weg Tongeren moeten opgekocht worden om deze variant te kunnen realiseren. De resterende ruimtes tussen weg en spoor zijn lastig aantrekkelijk in te richten of te gebruiken. De tunnel zelf is onoverzichtelijk. Overige effecten zie B14/B15 variant 6.

Externe veiligheid

SPOORLIJNEN MET TRANSPORT VAN GEVAARLIJKE STOFFEN

Vanwege de komst van ongelijkvloerse kruisingen of de sluiting van overwegen neemt de ongevalsrisico van een trein met gevaarlijke stoffen af. Dit heeft dus een positief effect op externe veiligheid. In de effectbeoordeling is uitgegaan van het voorlopig ontwerp van de VLK waarin sluiting van de overweg Kapelweg is opgenomen en een vernieuwing van de gelijkvloerse overweg d'Ekker.

Hoe meer ongelijkvloerse kruisingen / afgesloten overgangen er in de variant beoogd zijn, hoe positiever de score voor externe veiligheid. In het kader van PHS zal het goederenvervoer in alle varianten afnemen op de route Breda - Tilburg - Eindhoven (de Brabantroute) en toenemen op de lijn Den Bosch - Eindhoven. Dit betekent dat voor externe veiligheid het openblijven van een spoorwegovergang op de lijn Den Bosch meer negatief scoort dan op de lijn Tilburg.

TRANSPORT VAN GEVAARLIJKE STOFFEN OVER DE WEG

Conform de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (art.

11) dienen voertuigen met gevaarlijke stoffen de bebouwde kommen van gemeenten te vermijden. Tenzij zij hier dienen te laden/lossen of indien er redelijkerwijs geen route buiten de bebouwde kom beschikbaar is. In de omgeving van de planontwikkeling bevindt zich een aantal bedrijven dat gebruik maakt van gevaarlijke stoffen. Dit betreft een drietal lokaties (LPG-tankstations) aan de oostzijde van het spoor (rode driehoeken in onderstaande figuur). Het is de verwachting dat de vrachtwagens voor de bevoorrading momenteel gebruik maken van een directe verbinding vanaf de A2 naar het betreffende LPG-tankstation en geen gebruik maken

van de spoorwegovergangen in deze studie. De spoorwegovergang mag ook niet gebruikt worden door vrachtverkeer vanwege het vrachtverbod. De voorgenomen wegaanpassingen hebben hierop derhalve geen invloed. Op industrieterrein Ladonk bevinden zich twee bedrijven met een

Tabel externe veiligheid	Tunnel		Omleiding		
	CV9 Variant 1b Tunnel Kalksheuvel-Centrum	CV9 Variant 2b Tunnel Ladonk-Centrum	B14/B15 variant 6 Beide overwegen dicht	B14/B15 variant 4 Overweg den Bosch gelijkvloers open	B14/B15 variant extra Overweg Den Bosch ongelijkvloers
Beoordeling externe veiligheid	++	++	+	0	+
Spoor					
Spoorwegovergang Den Bosch	++	++	++	--	++
Spoorwegovergang Tilburg	++	++	++	++	++
Spoorwegovergang d'Ekker	--	--	--	--	--
Weg					
Keulsebaan	0	0	-	-	-

ammoniakkoelinstallatie en een LPG-tankstation. De bevoorrading hiervan vindt naar verwachting plaats vanaf de A2 via de Keulsebaan, langs de zuidzijde van de bebouwde kom van Boxtel. Dit gezien de

verplichting vanuit de Wet vervoer gevaarlijke stoffen om de bebouwde kom te mijden. De voorgenomen wegaanpassing heeft hierop derhalve geen invloed.



Bron: professionele risicokaart, bezocht 23 juli 2013

KEULSEBAAN

Een verbreding van de Keulsebaan heeft een licht negatief effect op het aspect externe veiligheid. Vanwege de wegverbreding reiken de effecten (in geval van een incident) verder en komen deze mogelijk over bebouwing (woningen) te liggen. Dit heeft een zeer licht negatief effect op externe veiligheid. Gezien het beperkte aantal transporten van gevaarlijke stoffen zal de verbreding naar alle waarschijnlijkheid niet leiden tot knelpunten ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Daarnaast zal gezien het landelijke gebied het groepsrisico niet toenemen en de oriëntatiewaarde zeker niet overschrijden.

ONDERGRONDSE BUISLEIDINGEN GEVAARLIJKE STOFFEN

Bij uitwerking van de VLK is er rekening gehouden met enkele ondergrondse buisleidingen nabij d'Ekker. Dit betreft de DPO-leiding evenwijdig aan de spoorlijn van/naar Den Bosch en de hogedruk aardgasleidingen ter hoogte van d'Ekker (zie stippellijnen in nevenstaande figuur). Verplaatsing van deze leidingen is niet nodig voor de aanleg van de VLK en heeft derhalve ook geen invloed op het plaatsgebonden

risico of het groepsrisico en vormt derhalve geen mogelijk wettelijk knelpunt.

CV9 VARIANT 1B: SCORE ++

- Sluiting drie gelijkvloerse overwegen (++)

CV9 VARIANT 2B: SCORE ++

- Sluiting drie gelijkvloerse overwegen (++)

B14/B15 VARIANT 6: SCORE +

- Sluiting drie gelijkvloerse overwegen (++)
- Verbreden Keulsebaan (-)

B14/B15 VARIANT 4: SCORE 0

- Sluiting twee gelijkvloerse overwegen (+)
- Verbreden Keulsebaan (-)

B14/B15 VARIANT EXTRA: SCORE +

- Sluiting drie gelijkvloerse overwegen (++)
- Verbreden Keulsebaan (-)

Ecologie

De huidige overwegen liggen in stedelijk gebied met beperkte ecologische waarden. Ten westen ligt het Natura2000-gebied de Kampina en het beekdal van de Beerze. Beiden liggen dusdanig ver van het projectgebied dat directe effecten van elke variant zijn uitgesloten. Indirecte effecten via stikstofdepositie spelen naar verwachting ook geen rol omdat de varianten niet zullen leiden tot significant andere emissies en daarmee ook niet tot andere deposities. De Kleine Aa of Smalwater loopt vlak langs beide overwegen. Dit water heeft ook de status van een Ecologische Verbindingszone. De voornaamste functie van deze EVZ richt zich op waterorganismen (vissen, waterinsecten) die zich via deze EVZ kunnen verplaatsen tussen De Beerze en de Dommel. Bij de varianten waar een tunnel naast de huidige overwegen gelegd zal worden, zal een deel van de groenstrook/oeverzone van de EVZ van functie veranderen. In de huidige situatie is de oever steil en draagt niet of nauwelijks bij aan het functioneren van de EVZ. Een ingreep in deze oeverzone hoeft daarmee geen negatief effect te geven. De aanleg van een tunnel/verdiepte ligging kan zelfs

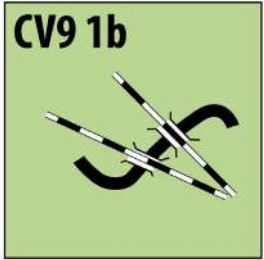
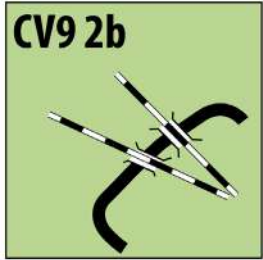
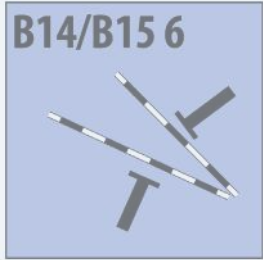
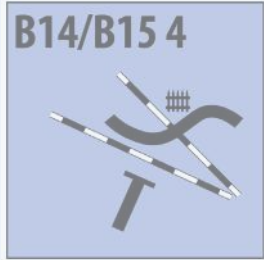

aangegepen worden de kwaliteit van de resterende groenzone tussen de beek en het kunstwerk te verbeteren. Daarmee is het al dan niet aanleggen van een kunstwerk hier niet onderscheidend voor dit onderwerp.

Voor verschillende alternatieven is het waarschijnlijk dat panden gesloopt moeten worden. Slopen van panden kan gevolgen hebben voor de daarin voorkomende beschermde diersoorten. Met name vleermuizen, huismussen, gierzwaluwen, boerenzwaluwen en huiszwaluwen kunnen gebruik maken van deze panden. Deze dieren zijn allen strikt beschermd onder de Flora – en Faunawet. Slopen van panden waarin ze verblijven is vergunningplichtig en is vaak verbonden aan voorwaarden. Niet altijd kan voldaan worden aan deze voorwaarden. In dit geval is naar verwachting sprake van een aantoonbaar groot maatschappelijk belang en zijn naar verwachting mogelijkheden beschikbaar om de effecten te mitigeren. De vergunningprocedure hiervoor kost tijd. Daarmee zal rekening gehouden moeten worden voor varianten waar het slopen van panden van toepassing is.

Tabel eindafweging varianten

Tunnelvarianten

Omleidingsvarianten

	CV9 Variant 1b	CV9 Variant 2b	B14/B15 Variant 6	B14/B15 Variant 4	B14/B15 Variant Extra
	 <p>CV9 1b</p>	 <p>CV9 2b</p>	 <p>B14/B15 6</p>	 <p>B14/B15 4</p>	 <p>B14/B15 Extra</p>
	Tunnel Kalksheuvel-Centrum	Tunnel Ladonk-Centrum	Beide overwegen dicht	Overweg den Bosch gelijkvloers open	Overweg Den Bosch ongelijkvloers
1. Verkeer / oplossend vermogen	0	0	+	+	++
2. Financiën	0	0	+	+	-
3. Beleidskader	+	+	++	-	++
4. Leefbaarheid	+	++	++	0	+
5. Ruimtelijke effecten	0	+	++	0	-

3.7 Conclusie integrale variantenafweging

Inleiding

De vijf varianten zijn in dit hoofdstuk beoordeeld op verkeerskundige effecten, financiën, beleidskader, leefbaarheid en ruimtelijke effecten.

Op basis van deze beoordeling scoort CV9 variant 2b het beste bij de tunnelvarianten en B14/B15 variant 6 het beste bij de omleidingsvarianten. In deze paragraaf wordt deze beoordeling toegelicht.

In hoofdstuk vier worden de als best beoordeelde varianten per oplossingsrichting nog een stap verder uitgewerkt en wordt de verdere afweging tussen de voorkeursvarianten tunnel en omleiding onderling toegelicht.

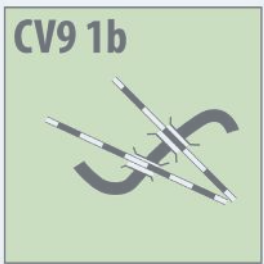
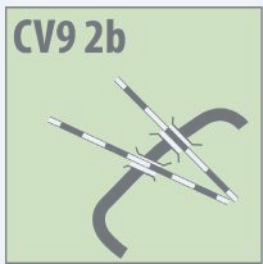
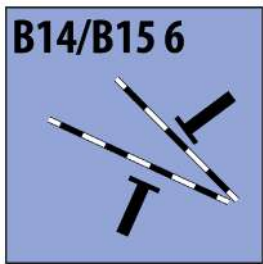
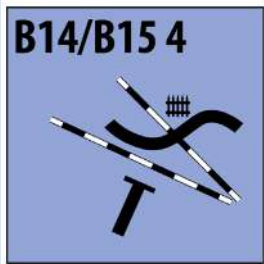
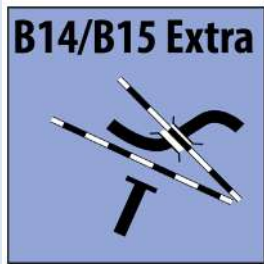
TUNNELVARIANTEN CV9

Oplossingsrichting CV9 gaat uit van de realisatie van een verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg en een tunnel voor fiets- en autoverkeer op de plaats van de huidige overweg Tongersestraat. De problematiek van de dubbele overweg wordt opgelost doordat de overwegen worden opgeheven en vervangen door een tunnel. De verkeersstructuur van de kern Boxtel blijft gelijk aan de bestaande situatie omdat verkeer gebruik blijft maken van de route over de Tongersestraat (maar dan door het spoor ongelijkvloers te passeren).

CV9 Variant 2b scoort ten opzichte van de CV9 variant 1b beter op verkeerskundige effecten, leefbaarheid en ruimtelijke effecten. CV9 variant 2b sluit aan de westzijde direct aan op bedrijventerrein Ladonk en heeft vanaf daar een korte verbinding naar de VLK. Met deze verbinding wordt voorkomen dat het doorgaande verkeer door buurtschap Kalksheuvel rijdt. Hiermee treden geen ongewenste leefbaarheidseffecten op in buurtschap Kalksheuvel en sluit de tunnel verkeerstechnisch beter aan op bedrijventerrein Ladonk en de VLK.

De variant is in de kostenraming variantenafweging iets duurder dan CV9 variant 1b. De ruimtelijke voordelen van CV9 variant 2b wegen op tegen dit prijsverschil. Om die reden wordt er gekozen voor CV9 variant 2b als de uitgewerkte voorkeursvariant van oplossingsrichting CV9.

Tabel eindafweging varianten

	Tunnelvarianten		Omleidingsvarianten		
	CV9 Variant 1b	CV9 Variant 2b	B14/B15 Variant 6	B14/B15 Variant 4	B14/B15 Variant Extra
	 CV9 1b Tunnel Kalksheuvel-Centrum	 CV9 2b Tunnel Ladonk-Centrum	 B14/B15 6 Beide overwegen dicht	 B14/B15 4 Overweg den Bosch gelijkvloers open	 B14/B15 Extra Overweg Den Bosch ongelijkvloers
1. Verkeer / oplossend vermogen	0	0	+	+	++
2. Financiën	0	0	+	+	-
3. Beleidskader	+	+	++	-	++
4. Leefbaarheid	+	++	++	0	+
5. Ruimtelijke effecten	0	+	++	0	-

OMLEIDINGSVARIANTEN B14/B15

Oplossingsrichting B14/B15 gaat uit van de realisatie van een verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg, het opheffen van één of beide overwegen op de Tongersestraat en het aanpassen van de wegenstructuur van Boxtel.

B14/B15 variant 6 scoort ten opzichte van de varianten 4 en Extra beter op beleidskader, leefbaarheid en ruimtelijke effecten. Het sluiten van de overwegen en het creëren van een omleiding over de zuidelijke rondweg zorgt voor een afname van het autoverkeer in het centrum van Boxtel en in de buurtschappen Kalksheuvel en Tongeren. Dit verbetert de leefbaarheid ter plaatse en draagt bij aan de doelstellingen van de gemeente Boxtel. B14/B15 variant 6 is ongeveer even duur als variant 4 en ruim goedkoper dan variant Extra. Door de realisatie van de VLK en het verbreden van de Keulsebaan is binnen deze variant de bereikbaarheid voldoende gewaarborgd. Wel ontstaan er voor buurtschappen Tongeren en Kalksheuvel langere omrijdafstanden.

Om dit effect te verminderen zijn ook B14/B15 variant 4 en B14/B15 variant Extra onderzocht. Deze varianten hebben naast de zuidelijke rondweg nog een extra verbinding over de weg Tongeren.

Deze omleiding over de weg Tongeren vergroot aan de ene kant de bereikbaarheid, maar leidt ook tot een verslechtering op leefbaarheidsaspecten in buurtschap Tongeren waardoor deze varianten op leefbaarheid slechter scoren dan B14/B15 variant 6.

Naast deze nadelen op leefbaarheid is gebleken dat het niet mogelijk is om op voldoende wijze een verbinding te realiseren voor autoverkeer van het centrum van Boxtel naar de weg Tongeren.

Om veilig hoogfrequent spoorvervoer met zo min mogelijk risico op verstoring van de treindienst te kunnen afwikkelen, is het voor het ministerie van IenM en ProRail van belang om de dubbele overweg in de Tongersestraat te saneren. De mate van co-financiering vanuit PHS zal afhankelijk zijn van de mate waarin de gevonden oplossing tegemoet komt aan de doelstellingen van PHS, en B14/B15 variant 4 draagt maar beperkt bij aan de doelstellingen van PHS.

Om deze verbinding toch goed te onderzoeken is er ook gekeken naar B14/B15 variant Extra met een tunnel met bocht. De variant resulteert in de beste bereikbaarheid. De variant scoort optimaal op verkeer / oplossend vermogen. De winst in bereikbaarheid staat echter niet in verhouding tot de grote meerkosten van deze variant. Daarnaast overschrijdt de bandbreedte van de kostenraming van deze variant het theoretisch maximaal beschikbare investeringsbedrag van € 50 miljoen.

Alle aspecten afwegend wordt er gekozen voor B14/B15 variant 6 als de uitgewerkte voorkeursvariant van oplossingsrichting B14/B15.

4 Conclusie

4.1 Inleiding en kostenraming eindafweging

Inleiding

De twee en drie hoofdvarianten per oplossingsrichting zijn in het voorgaande hoofdstuk beoordeeld op verkeer/oplossend vermogen, financiën, beleidskader, leefbaarheid en ruimtelijke effecten. Op basis van deze beoordeling scoort CV9 variant 2b het beste bij de tunnelvarianten en B14/B15 variant 6 bij de omleidingsvarianten.

In dit hoofdstuk worden deze twee uitgewerkte voorkeursvarianten een stap nader bekeken op de aspecten kosten en fasering. Daarna worden in een concluderende paragraaf de voor- en nadelen van beide varianten nog een keer naast elkaar gezet.

De nadere uitwerking op kosten en fasering heeft als doel om de financiële haalbaarheid van beide varianten goed in beeld te krijgen voor het verdere besluitvormingstraject.

Toelichting kostenraming eindafweging

De kostenraming in deze fase is op belangrijke onderdelen verder uitgewerkt om een beter inzicht te krijgen in de te verwachten kosten. In stap 2 (hoofdstuk 3) zijn de vijf hoofdvarianten in een globale kostenraming op een onderling identieke wijze met dezelfde diepgang met elkaar vergeleken. Deze globale kostenraming is uitgevoerd op basis van kengetallen en een vaste vierkante meter prijs voor onder andere tunnels en wegen. Dit niveau van kostenramen is bij uitstek geschikt voor een onderlinge afweging van varianten.

In dit hoofdstuk zijn de twee overgebleven uitgewerkte voorkeursvarianten met een grotere diepgang uitgewerkt in een uitgewerkte kostenraming voor de eindafweging om voor het verdere besluitvormingstraject met nauwkeurige cijfers te kunnen adviseren. In dit traject van verdere uitwerking zijn afwijkingen ten opzichte van eerdere kostenramingen onvermijdelijk. Waar er afwijkingen ontstaan worden die in deze paragraaf toegelicht. Een meer gedetailleerd overzicht van alle gebruikte kostenramingen is te vinden in bijlage 9 'samenvattingen kostenramingen'.

Specificaties kostenraming eindafweging

Ten opzichte van de globale kostenraming in hoofdstuk 3 zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd in de uitgewerkte kostenraming:

1. SPOORKRUISENDE DELEN

Dit onderdeel bevat het opheffen van overwegen op de Tongersestraat en de aanleg van de tunnels in beide varianten inclusief aansluitende infrastructuur. In deze fase zijn de kosten van de spoor kruisende delen in meer detail uitgewerkt door Movares en gereviewed door ProRail (AKI). Aan de kostenraming is een post voor kabels en leidingen toegevoegd.;

2. VLK

Dit onderdeel bevat de volledige aanleg van de VLK uitgaande van het voorlopig ontwerp. De kostenraming voor de VLK is aangepast op het voorlopig ontwerp inclusief conditioneringskosten (flora en fauna, archeologisch onderzoek);

3. MAATREGELEN KEULSEBAAN EN 4. AANPASSINGEN TONGEREN

De kostenraming voor de maatregelen Keulsebaan en de aanpassingen Tongeren zijn niet aangepast ten

opzichte van hoofdstuk 3. Alle bedragen zijn geraamd op basis van een SO met een zekerheid van +/- 30%. Kabels en leidingen zijn niet geraamd.

Eindbedragen kostenraming eindafweging

CV9 VARIANT 2B: SCORE NEUTRAAL (0)

▪ 43,5 miljoen euro (+/- 20-30%)

Bandbreedte kostenraming 20-30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten.;

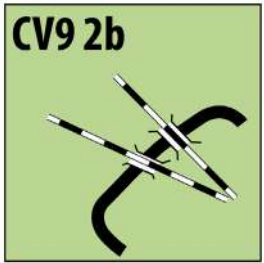
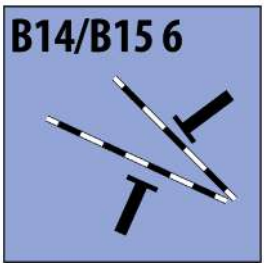
De kosten bestaan uit de aanleg van de tunnel voor autoverkeer, fietsers en voetgangers inclusief aansluitende infrastructuur en de daaruit voorkomende constructiekosten en vastgoedkosten. Ook zijn de VLK en het opheffen van beide overwegen opgenomen.

B14/B15 VARIANT 6: SCORE POSITIEF (+)

▪ 38,4 miljoen euro (+/- 20-30%)

Bandbreedte kostenraming 20-30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten.;

De kosten bestaan uit de aanleg van de tunnel voor fietsers en voetgangers. Daarnaast zitten in dit bedrag ook de aanleg van de VLK, aanpassingen aan de weg Tongeren, het opwaarderen van de Keulsebaan en het opheffen van beide overwegen.

	CV9 VARIANT 2B TUNNEL LADONK-CENTRUM	B14/B15 VARIANT 6 BEIDE OVERWEGEN DICHT
		
TOTAAL Incl. BTW.	€ 43,5 MILJOEN* Bandbreedte +/- 20-30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten;	€ 38,4 MILJOEN** Bandbreedte +/- 20-30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten;

* Toelichting kostenraming CV9 variant 2b

Voor CV9 variant 2b is er ten opzichte van de globale kostenraming in hoofdstuk 3 een toename zichtbaar van € 3,7 miljoen incl. BTW. Deze toename in kosten ten opzichte van de globale raming is het gevolg van het opnemen van kabels en leidingen in de kostenramingen van de spookkruisende delen (zie ook bijlage 9.1 en 9.3).

** Toelichting kostenraming B14/B15 variant 6

Voor B14/B15 is er ten opzichte van de globale kostenraming in hoofdstuk 3 een toename zichtbaar van € 6,7 miljoen euro incl. BTW. Deze toename in kosten ten opzichte van de globale raming is net als bij CV9 variant 2b voor een bedrag van € 3,7 miljoen incl. BTW toe te schrijven aan het opnemen van kabels en leidingen in de kostenramingen van de spookkruisende delen en de VLK. Daarnaast liggen de investeringskosten voor de fiets- en voetgangerstunnel in B14/B15 variant 6 in de uitgewerkte kostenraming van de eindafweging € 3,0 miljoen hoger dan in de globale kostenraming. De in hoofdstuk 3 gehanteerde globale methode van kostenramen is voor de grotere autotunnel van variant CV9 beter geschikt dan voor de kleinere fiets- en voetgangerstunnel, waardoor in deze variant bij uitwerking een correctie optreedt (zie ook bijlage 9.1 en 9.3).

4.2 Inleiding fasering

Inleiding

In hoofdstuk 1 is als randvoorwaarde gesteld dat de gekozen varianten een totaaloplossing dienen in te houden voor de problematiek van de dubbele overweg. Daarbij is aangegeven dat in de praktijk de oplossing gefaseerd gerealiseerd kan worden.

Om financiële redenen kan het wenselijk zijn om de realisatie van deelmaatregelen over verschillende jaren uit te spreiden. Wanneer bij aanvang niet het volledige budget beschikbaar is kan er voor gekozen worden om maar een deel van de maatregelen direct uit te voeren (fase 1), en aanvullende maatregelen uit te voeren op het moment dat het benodigde budget wel beschikbaar is (fase 2).

Naast voordelen in financiering kan het opknippen van de varianten in fases ook nadelen hebben in bereikbaarheid (verkeerskundige effecten). De varianten zijn in deze studie en in het voortraject telkens ontworpen als totaaloplossing. Wanneer in de eerste fase maar een deel van de maatregelen wordt uitgevoerd dan is nog niet bekend wat dit betekent voor bereikbaarheid en leefbaarheid.

In deze paragraaf worden de financiële consequenties van verschillende faseringsstrategieën toegelicht en worden de effecten op bereikbaarheid en leefbaarheid van fasering getoetst. Op basis van deze informatie wordt het mogelijk om een gefundeerde keuze te maken in fasering.

RANDVOORWAARDEN FASERING

De doelstelling van het project is het vinden van een duurzame en robuuste oplossing voor de knelpuntsituatie rond de dubbele overweg. De financiering van het project is mede gebaseerd op medewerking van het ministerie van IenM en ProRail in het kader van PHS. Daarbij zal de mate van co-financiering afhankelijk zijn van de mate waarin de gevonden oplossing tegemoet komt aan de doelstellingen van PHS. Uitvoering van de varianten zonder een duidelijk zicht op realisatie van de spookkruisende delen is om de hiervoor genoemde reden niet haalbaar. Maatregelen aan de spookkruisende delen zijn in alle varianten in de eerste fase meegenomen. Maatregelen als de VLK of de verbreding van de Keulsebaan zijn binnen

de kaders van financiering wel faseerbaar. Voor de beide uitgewerkte voorkeursvarianten is bekeken of het mogelijk is om binnen de uitgewerkte voorkeursvariant de aanleg van de VLK en de maatregelen aan de Keulsebaan en Tongeren uit te voeren in een tweede fase.

Keuzes in fasering om financiële redenen staan los van de planning van maatregelen binnen een fase. Binnen een enkele fase kan er gekeken worden naar een uitvoeringsplanning. Wanneer er voor wordt gekozen om een aantal maatregelen binnen één enkele fase uit te voeren, dan is het mogelijk om de uitvoeringsplanning vrij in te delen. Binnen een fase is het mogelijk om in de uitvoeringsplannen de spookkruisende delen na de overige onderdelen te plannen. Deze uitvoeringsplanning wordt ook kort behandeld in deze paragraaf.

4.3 Faseringmogelijkheden CV9 variant 2b

Faseringsstrategieën CV9 Variant 2b

ONDERDELEN

CV9 Variant 2b bestaat uit twee onderdelen:

1. Spoorkruisende delen
 - Aanleg autotunnel
 - Sluiten bestaande overwegen
2. VLK

STRATEGIEËN

Deze maatregelen zijn binnen de randvoorwaarden op de volgende twee wijzen te faseren (zie ook tabel).

1. Directe realisatie spoorkruisende delen en VLK
2. Directe realisatie spoorkruisende delen. Gefaseerde realisatie VLK

Om een keuze te maken tussen deze twee strategieën zijn de verkeerseffecten van de realisatie van de autotunnel zonder aanleg van de VLK inzichtelijk gemaakt, en zijn de investeringskosten van beide onderdelen los van elkaar inzichtelijk gemaakt.

Toets investeringskosten fasering CV9

De totale investeringskosten voor CV9 variant 2b inclusief BTW bedragen ongeveer € 43,5 miljoen⁶. Dit bedrag bestaat voor het grootste deel uit kosten voor de aanleg van de verkeerstunnel (investeringskosten spoorkruisende delen (€ 34,4 miljoen⁶). Dit is een grote post die in een keer aangelegd moet worden. Deze variant biedt in de financiën daarom weinig ruimte voor fasering. Het is financieel wel mogelijk om in een tweede fase de VLK aan te leggen voor ongeveer € 9,2 miljoen incl. BTW⁶ (zie tabel).

⁶ Bandbreedte +/- 20-30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten;

1. SPOORKRUISENDE DELEN

- Aanleg autotunnel
- Sluiten bestaande overwegen

2. VLK

INVESTERINGSKOSTEN DIRECT

*Investeringskosten incl. BTW +/- 20-30%

INVESTERINGSKOSTEN GEFASEERD

*Investeringskosten incl. BTW +/- 20-30%

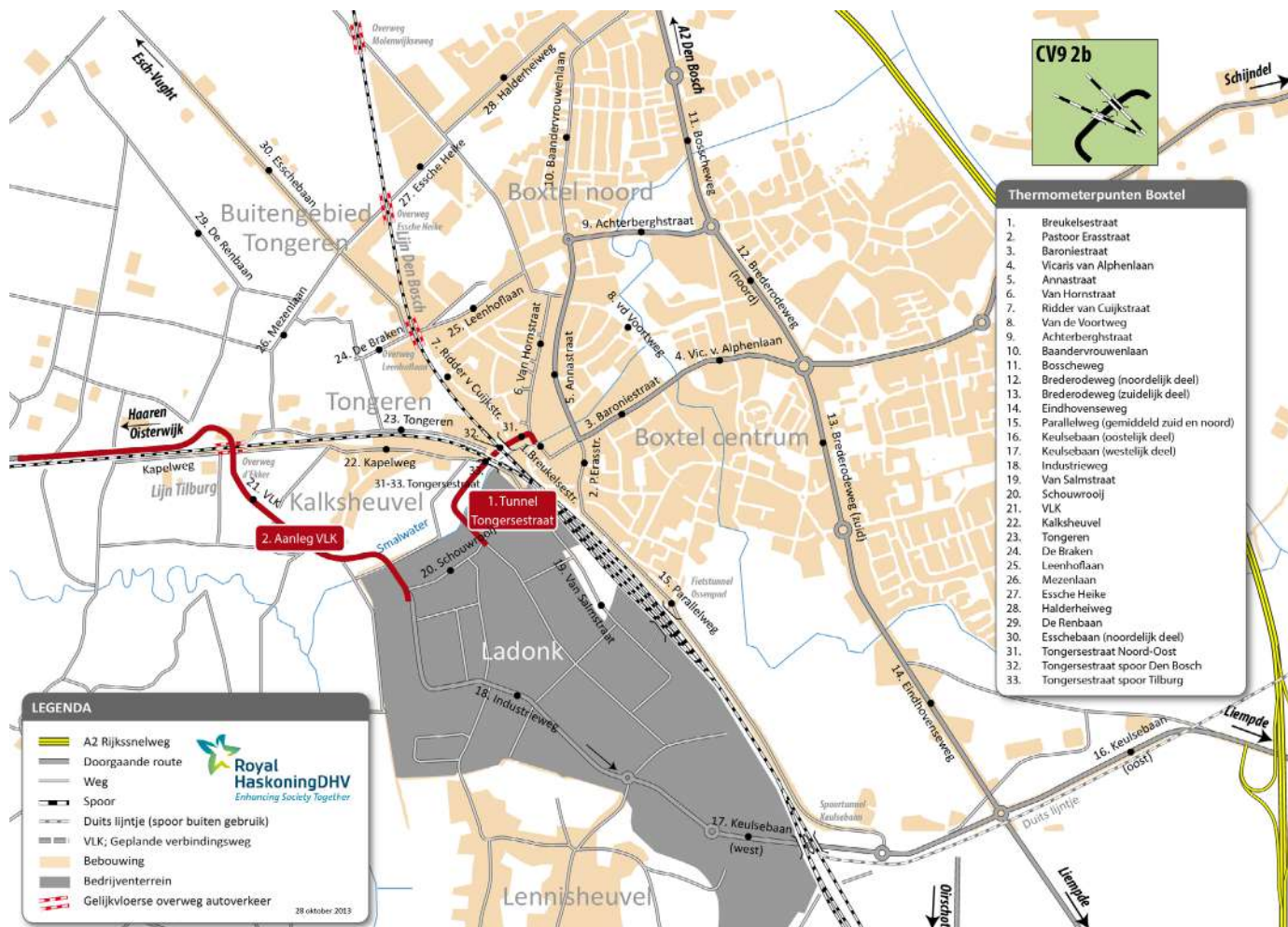
EFFECTEN VAN FASERING OP BEREIKBAARHEID EN LEEFBAARHEID

Toets verkeerseffecten fasering CV9

De verkeerseffecten van de fasering worden bekeken voor verschillende gebieden van Boxtel. Er is gekeken naar leefbaarheid, bereikbaarheid en verkeerseffecten. Verkeerseffecten zijn bekeken door de intensiteit op een aantal wegen te vergelijken met de beschikbare capaciteit op deze wegen in beide strategieën.

Verkeersgegevens zijn door Goudappel-Coffeng berekend met het statisch regionale verkeersmodel. Bij de strategieën wordt gekeken naar toe- en of

	CV9 2B STRATEGIE 1	CV9 2B STRATEGIE 2
1. SPOORKRUISENDE DELEN - Aanleg autotunnel - Sluiten bestaande overwegen	FASE 1	FASE 1
2. VLK	FASE 1	FASE 2
INVESTERINGSKOSTEN DIRECT *Investeringskosten incl. BTW +/- 20-30%	€ 43,5 MILJOEN*	€ 34,4 MILJOEN*
INVESTERINGSKOSTEN GEFASEERD *Investeringskosten incl. BTW +/- 20-30%	-	€ 9,2 MILJOEN*
EFFECTEN VAN FASERING OP BEREIKBAARHEID EN LEEFBAARHEID	Geen effecten	Knelpunt leefbaarheid en veiligheid in Kalksheuvel



afname van de verkeersintensiteiten. Strategie 2 met gefaseerde aanleg van de VLK wordt vergeleken met de oorspronkelijke variant (strategie 1). Beoordeling van de strategieën vindt plaats ten opzichte van de doelstellingen en randvoorwaarden van het project. Hierbij is met name het GVVP van Boxtel van belang (zie voor beoordelingskader ook bijlage 6).

Door gefaseerde aanleg van CV9 Variant 2b (strategie 2) treden de volgende effecten op in vergelijking met de oorspronkelijke variant:

CENTRUM VAN BOXTEL

Gefaseerde aanleg van de VLK in CV9 variant 2b heeft geen significante invloed op de hoeveelheid autoverkeer in het centrum van Boxtel. Bij aanleg van de tunnel CV9 2b worden de bestaande verkeersstromen in het centrum gehandhaafd. Met een gefaseerde aanleg van de VLK treden er geen wijzigingen op in deze effecten.

BUurtschap Kalksheuvel

Gefaseerde aanleg van de VLK heeft grote gevolgen voor de hoeveelheid verkeer door het buurtschap

Kalksheuvel. In de autonome situatie neemt het aantal motorvoertuigen op de Kapelweg sterk toe, en dit wordt verder versterkt door de aanleg van de tunnel. Met deze hoeveelheid verkeer ontstaat er op de weg Kalksheuvel een knelpunt op het vlak van leefbaarheid en veiligheid. Op enkele wegvakken van de Kapelweg komt het aantal motorvoertuigen per etmaal boven de 4.000. Dit is hoger dan de grenswaarde voor duurzaam veilig passend bij de functie als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. Deze effecten worden pas gemitigeerd door de aanleg van de VLK. Door de VLK neemt de hoeveelheid doorgaand verkeer over de Kapelweg af tot vrijwel nul (enkel nog bestemmingsverkeer).

BUURTSCHAP TONGEREN EN BOXTEL NOORD

In buurtschap Tongeren zijn er geen significante effecten te zien door gefaseerde aanleg van de VLK. Op de weg Tongeren neemt de hoeveelheid verkeer sterk af door aanleg van de tunnel. Aanleg van de VLK is hierop niet van invloed. In Boxtel Noord neemt de hoeveelheid verkeer bij een gefaseerde aanleg van de VLK meer toe dan bij directe aanleg van de VLK. Op met name de Leenhoflaan neemt de hoeveelheid

verkeer in strategie 2 sterk toe in vergelijking met strategie 1.

KEULSEBAAN EN LADONK

Al in de autonome ontwikkeling wordt de grenswaarde voor de maximum capaciteit van de Keulsebaan bereikt. Aanleg van de tunnel heeft hier geen invloed op. De VLK geeft een verkeersaantrekkende werking op het westelijk deel van de Keulsebaan. Omdat de capaciteitsproblemen zich voordoen op het oostelijk deel van de Keulsebaan heeft gefaseerde aanleg van de VLK geen positief of negatief effect op de capaciteitsproblemen van de Keulsebaan. Op bedrijventerrein Ladonk leidt gefaseerde aanleg van de VLK tot andere verkeersstromen. Dit heeft echter geen significante effecten voor bereikbaarheid en/of veiligheid.

Conclusie fasering CV9

Vanuit financiële overwegingen is binnen deze variant fasering van maatregelen maar beperkt mogelijk. De grootste kostenpost van het project bestaat uit de aanleg van de verkeerstunnel. Deze tunnel is niet gefaseerd aan te leggen. De fasering die wel mogelijk

is bestaat uit de aanleg van de VLK.

Bij een keuze voor een gefaseerde aanleg van de VLK wordt geaccepteerd dat het bestaande knelpunt in leefbaarheid en veiligheid in buurtschap Kalksheuvel blijft bestaan totdat de VLK is aangelegd.

UITVOERINGSPLANNING CV9 VARIANT 2B STRATEGIE 1

Bij een keuze voor faseringsstrategie 1 is het mogelijk om de werkzaamheden opeenvolgend te plannen in een uitvoeringsplanning binnen een enkele fase. Wanneer eerst de VLK wordt aangelegd dan lost de VLK bij aanleg al een deel van de problematiek van de dubbele overweg op, en kan de VLK dienen als omleidingsroute tijdens de aanleg van de tunnel. Deze voordelen treden niet op bij een omgekeerde volgorde.

4.4 Faseringsmogelijkheden B14/B15 variant 6

Faseringsstrategieën B14/B15 Variant 6

ONDERDELEN

B14/B15 Variant 6 bestaat uit drie onderdelen die gefaseerd gerealiseerd kunnen worden:

1. Spoor kruisende delen
 - Sluiten bestaande overwegen
 - Aanleg fietstunnel
2. VLK (incl. aanpassingen Tongeren)
 - Aanleg VLK
 - Aanpassingen Tongeren
3. Maatregelen Keulsebaan

STRATEGIEËN

De fasering van de B14/B15 variant 6 is binnen de randvoorwaarden op vier wijzen mogelijk. In de eerste fase worden altijd de werkzaamheden aan spoor kruisende delen uitgevoerd. Hieronder valt de sluiting van beide overwegen en de aanleg van de fietstunnel. De aanpassingen aan Tongeren hebben alleen effect bij de realisatie van de VLK. Om die reden zijn beide deelramingen aan elkaar gekoppeld in de fasering.

Dit maakt dat de maatregelen binnen de randvoorwaarden op de volgende vier wijzen te

faseren zijn (zie ook tabel):

1. Directe realisatie spoor kruisende delen, VLK en maatregelen Keulsebaan;
2. Directe realisatie spoor kruisende delen en VLK. Gefaseerde realisatie maatregelen Keulsebaan;
3. Directe realisatie spoor kruisende delen en

maatregelen Keulsebaan. Gefaseerde realisatie VLK;

4. Directe realisatie spoor kruisende delen. Gefaseerde realisatie maatregelen Keulsebaan en VLK;

Om een keuze te maken tussen deze vier strategieën zijn de investeringskosten en verkeerseffecten van de fases afzonderlijk in beeld gebracht.

	B14/B15 6 STRATEGIE 1	B14/B15 6 STRATEGIE 2	B14/B15 6 STRATEGIE 3	B14/B15 6 STRATEGIE 4
1. SPOORKRUISENDE DELEN - Sluiten bestaande overwegen - Aanleg fietstunnel	FASE 1	FASE 1	FASE 1	FASE 1
2+4. VLK + AANPASSINGEN TONGEREN	FASE 1	FASE 1	FASE 2	FASE 2
3. MAATREGELN KEULSEBAAN	FASE 1	FASE 2	FASE 1	FASE 2
INVESTERINGSKOSTEN DIRECT <i>*Investeringskosten incl. BTW +/- 20-30%</i>	€ 38,4 MILJOEN*	€ 30,8 MILJOEN*	€ 27,5 MILJOEN*	€ 19,8 MILJOEN*
INVESTERINGSKOSTEN GEFASEERD <i>*Investeringskosten incl. BTW +/- 20-30%</i>	-	€ 7,6 MILJOEN*	€ 10,9 MILJOEN*	€ 18,6 MILJOEN*
EFFECTEN VAN FASERING OP BEREIKBAARHEID EN LEEFBAARHEID	Geen effecten	Knelpunten bereikbaarheid Ladonk, Kalksheuvel en Lennisheuvel	Knelpunt leeftbaarheid en veiligheid in Kalksheuvel	Grote en diverse knelpunten op bereikbaarheid, veiligheid en robuustheid.

Toets investeringskosten fasering B14/B15

De totale investeringskosten voor B14/B15 variant 6 inclusief BTW bedragen ongeveer € 38,4 miljoen. De drie mogelijke variaties op de fasering kunnen de initiële investering terugbrengen tot € 30,8 miljoen (strategie 2), € 27,5 miljoen (strategie 3) of € 19,8 miljoen (strategie 4). Dit betekent dat er vanuit financieel oogpunt goede mogelijkheden zijn om de maatregelen te faseren. De oplossing bestaat uit losse onderdelen met elk relatief beperkte kosten die afzonderlijk van elkaar aan te leggen zijn.

Toets verkeerseffecten fasering B14/B15

Om een keuze te maken tussen deze vier strategieën zijn de verkeerseffecten van deze varianten op verschillende deelgebieden in beeld gebracht:

LEEFBAARHEID BUURTSCHAP KALKSHEUVEL

Gefaseerde aanleg van de VLK heeft grote gevolgen voor de hoeveelheid verkeer op de Kapelweg in het buurtschap Kalksheuvel. In de autonome situatie neemt het aantal motorvoertuigen op de Kapelweg sterk toe, en dit wordt verder versterkt door de sluiting van de overwegen. Door wel de spoorwegovergangen

te sluiten maar niet de VLK te realiseren ontstaat een ongewenste situatie in het buurtschap. Op enkele wegvakken van de Kapelweg komt het aantal motorvoertuigen per etmaal boven de 4.000. Dit is hoger dan de grenswaarde voor duurzaam veilig passend bij de functie als erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. Daarmee ontstaat een verkeersveiligheids- en leefbaarheidsknelpunt.

BEREIKBAARHEID BUURTSCHAP KALKSHEUVEL

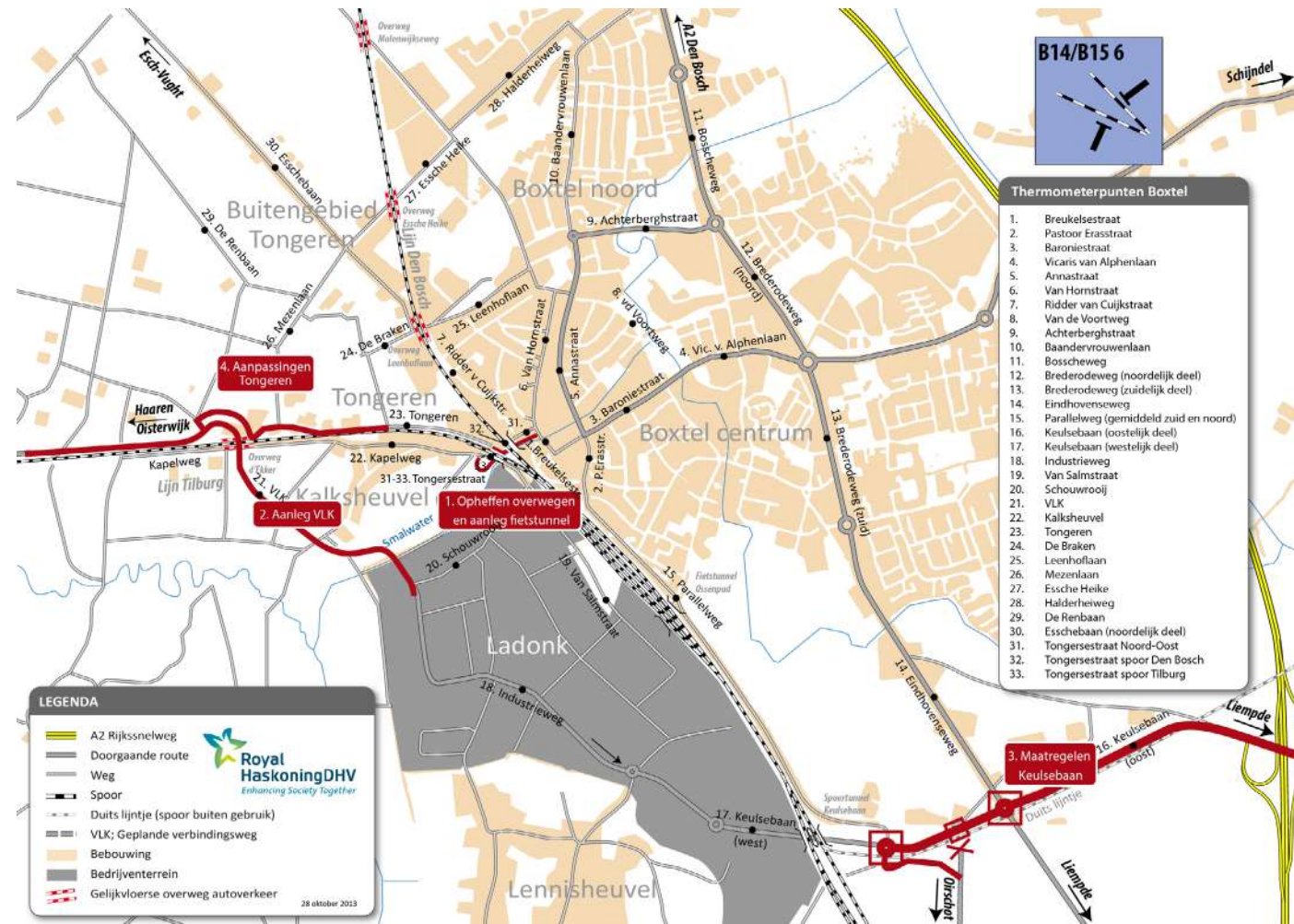
Door het sluiten van de overwegen wordt de Tongersestraat weggehaald. Dit is één van de belangrijkste verbindingen tussen de kern Boxtel en de woon- en werkgebieden ten zuidwesten van de spoorlijn. Zonder aanleg van de VLK leidt dit tot een verslechtering van de bereikbaarheid van Kalksheuvel en ontstaat er een verkeersveiligheids- en leefbaarheidsknelpunt. Door de sluiting van de overweg zonder aanleg van de VLK wordt de barrièrewerking van het spoor vergroot en komt er meer 'druk' op de overige overwegen. Dit leidt tot problemen in de bestaande tunnel in de Keulsebaan (die al een capaciteitsprobleem kent) en de overwegen op de Leenhoflaan en Essche Heike. Sluiting van de overwegen zonder aanleg van de VLK zorgt er voor dat ook op de Leenhoflaan (ter hoogte van

spoorwegovergang) de grenswaarde van 4.000 mvt/etm voor een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom wordt overschreden.

Bij een keuze voor een gefaseerde aanleg van de VLK (faseringsstrategieën 3 en 4) wordt geaccepteerd dat het bestaande knelpunt in leefbaarheid en veiligheid in buurtschap Kalksheuvel blijft bestaan totdat de VLK is aangelegd en dat er daarnaast extra knelpunten ontstaan op de overwegen Leenhoflaan en Essche Heike en in de bestaande tunnel in de Keulsebaan.

KEULSEBAAN EN LADONK

Al in de autonome ontwikkeling wordt de maximum capaciteit van de Keulsebaan bereikt. Sluiting van de dubbele overweg leidt tot extra verkeer over de Keulsebaan. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit wordt op wegvakken op de Keulsebaan zonder verbreding in de ochtendspits en avondspits groter dan 0,80 (indicatie voor maximale capaciteit). Hiermee wordt de grenswaarde voor de maximale capaciteit van de Keulsebaan overschreden en ontstaat er een verhoogde kans op filevorming. Bij sluiting van de dubbele overweg wordt bedrijventerrein Ladonk voor de ontsluiting richting de A2 volledig afhankelijk



van de route over de Keulsebaan. Sluiting van de overweg zonder opwaardering van de Keulsebaan leidt tot een aantasting van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk en de woongebieden Kalksheuvel en Lennisheuvel voor gemotoriseerd verkeer. Ook de calamiteitenontsluiting en de toegankelijkheid voor hulpdiensten komt hiermee in het geding. Dit geldt in nog sterkere mate voor strategie 4 waarin de beide overwegen worden gesloten zonder opwaardering van de Keulsebaan én zonder aanleg van de VLK. In faseringsstrategie 4 ontbreekt het bedrijventerrein Ladonk aan een adequate ontsluiting waarmee er grote knelpunten ontstaan op het gebied van robuustheid, veiligheid en bereikbaarheid. Faseringsstrategie 2 waarbij enkel de Keulsebaan wordt gefaseerd leidt tot een afname van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk en de woongebieden Kalksheuvel en Lennisheuvel waarbij knelpunten ontstaan op het gebied van robuustheid en veiligheid.

CENTRUM VAN BOXTEL

Gefaseerde aanleg van de VLK in B14/B15 variant 6 heeft geen significante invloed op de hoeveelheid

autoverkeer in het centrum van Boxtel. Bij sluiting van de overwegen neemt de hoeveelheid verkeer in het centrum af. Een gefaseerde aanleg van de VLK (strategie 3) geeft geen wijzigingen in deze effecten.

BUURTSCHAP TONGEREN EN BOXTEL NOORD

In buurtschap Tongeren zijn er geen significante effecten te zien door gefaseerde aanleg van de VLK. Op de weg Tongeren neemt de hoeveelheid verkeer sterk af door de sluiting van de overwegen. Aanleg van de VLK is hierop niet van invloed. In Boxtel Noord wijzigt de hoeveelheid verkeer niet bij een gefaseerde aanleg van de VLK.

Conclusie fasering B14/B15

Gefaseerde aanleg van deze variant geeft in alle strategieën negatieve effecten op bereikbaarheid en leefbaarheid.

Bij een keuze voor een gefaseerde aanleg van de VLK (faseringsstrategieën 3 en 4) wordt geaccepteerd dat het bestaande knelpunt in leefbaarheid en veiligheid in buurtschap Kalksheuvel blijft bestaan totdat de VLK is aangelegd en dat er daarnaast extra knelpunten ontstaan op de overwegen Leenhoflaan en Essche

Heike en in de bestaande tunnel in de Keulsebaan. Gefaseerde aanpak van de Keulsebaan (strategieën 2 en 4) leiden tot een afname in bereikbaarheid voor bedrijventerrein Ladonk en buurtschappen Kalksheuvel en Lennisheuvel en tot knelpunten op het gebied van robuustheid en veiligheid.

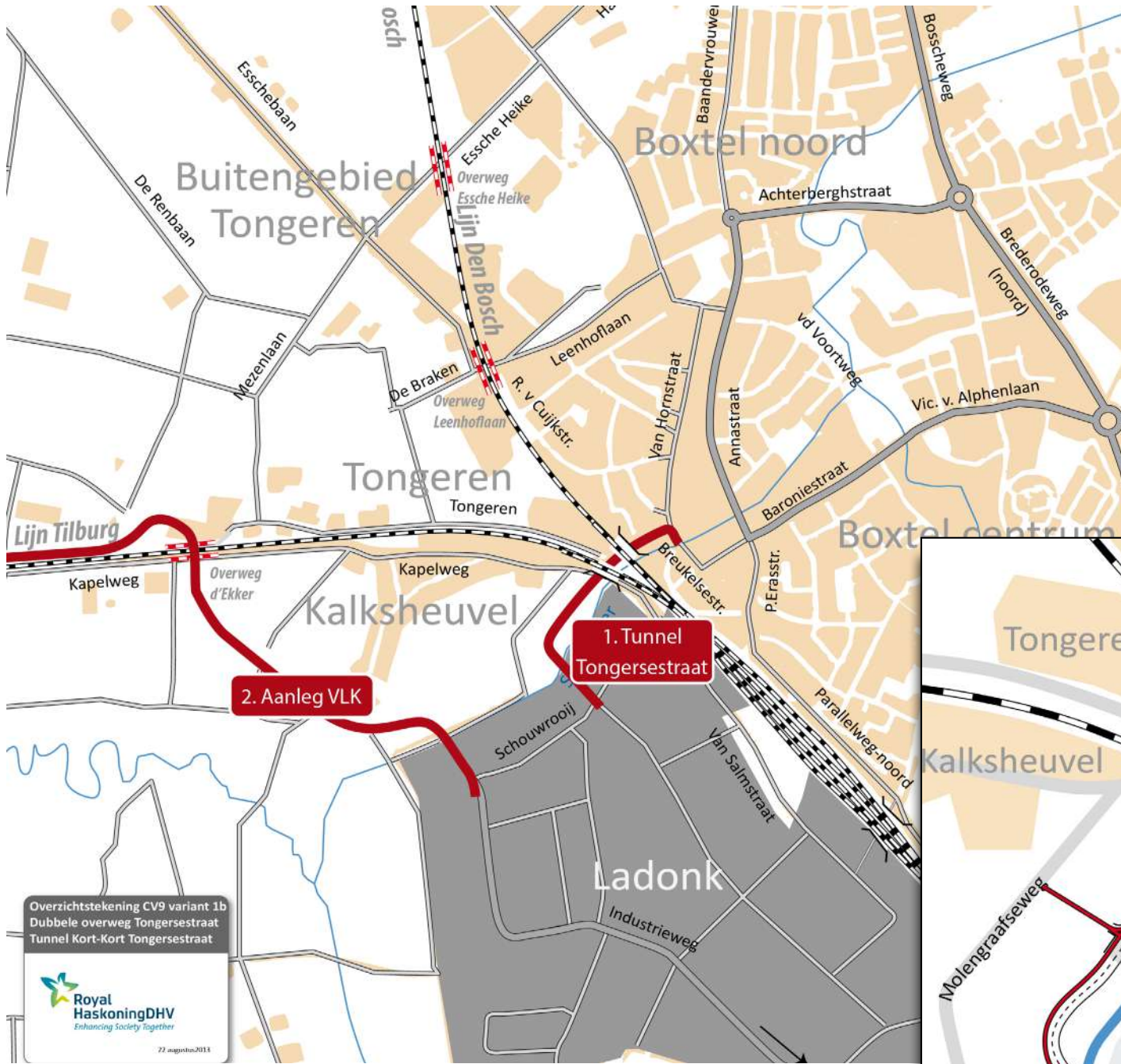
Bij een gefaseerde uitvoer van zowel VLK als de maatregelen Keulsebaan ontbreekt het bedrijventerrein Ladonk in fase 1 aan een adequate ontsluiting waarmee er grote knelpunten ontstaan op het gebied van robuustheid, veiligheid en bereikbaarheid. De robuustheid van de ontsluiting van Boxtel staat onder druk bij een sluiting van de overwegen zonder realisatie van de VLK en zonder opwaardering van de Keulsebaan.

UITVOERINGSPLANNING BINNEN FASE 1

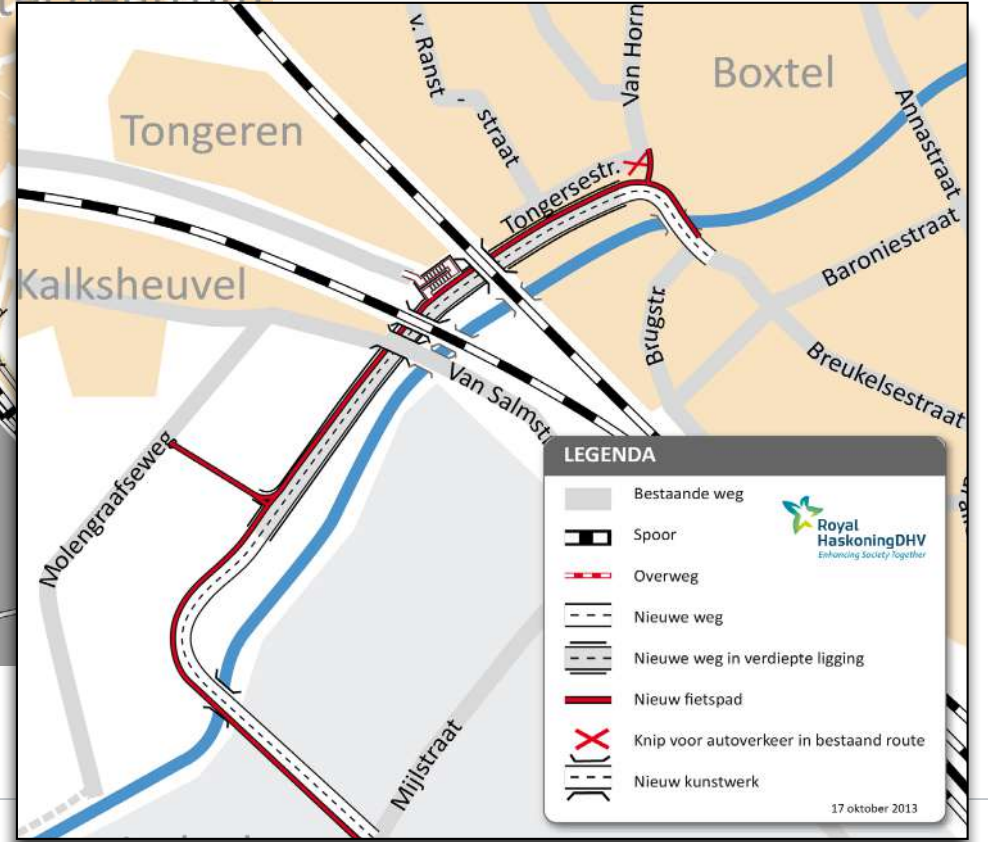
Bij een keuze voor faseringsstrategie 1 is het mogelijk om de werkzaamheden opeenvolgend te plannen in een uitvoeringsplanning binnen een enkele fase.

Wanneer eerst de VLK wordt aangelegd dan lost de VLK bij aanleg al een deel van de problematiek van de dubbele overweg op, en kan de VLK dienen als

omleidingsroute tijdens de aanleg van de fietstunnel. Deze voordelen treden niet op bij een omgekeerde volgorde. De genoemde knelpunten bij de faseringsstrategieën 2,3 en 4 van deze variant treden ook op bij in de uitvoeringsfase. Wanneer in een uitvoeringsplanning eerst de overwegen worden gesloten alvorens de VLK wordt aangelegd dan leidt dit tot effecten op leefbaarheid in buurtschap Kalksheuvel. Wanneer in een uitvoeringsplanning eerst de overwegen worden gesloten alvorens de Keulsebaan wordt verbreed dan leidt dit een knelpunt op bereikbaarheid voor bedrijventerrein Ladonk en buurtschappen Kalksheuvel en Lennisheuvel.



Detailontwerp tunnel variant 2: Tunnel Ladonk-Centrum Tongersestraat



Overzichtstekening CV9 variant 1b
Dubbele overweg Tongersestraat
Tunnel Kort-Kort Tongersestraat

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

27 augustus 2013

Ontwerptekening maatregelen variant 2: Tunnel Ladonk-Centrum Tongersestraat

4.5 Oplossingsrichting tunnelvariant: CV9 Variant 2b

SPECIFICATIES ONTWERP CV9 VARIANT 2B

- Aanleg Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK);
- Opheffen van beide gelijkvloerse overwegen op de Tongersestraat;
- De aanleg van een tunnel voor autoverkeer, fietsers en voetgangers van de Mijlstraat naar de Breukelsestraat (lang-kort);
- De aanleg van een tunnel iets ten zuiden van de Tongersestraat;
- Tunnelhoogte voor autoverkeer is 4,20 meter;
- Tunnel is niet toegankelijk voor vrachtverkeer en wel toegankelijk voor alle hulpdiensten;
- Aan de oostzijde een korte toerit met een bocht die aansluit op de Breukelsestraat met een knip voor autoverkeer in de Van Hornstraat;
- Aan de oostzijde toegankelijk voor fietsers en voetgangers vanuit de Breukelsestraat, Tongersestraat en de Van Hornstraat;
- Verbreden brug Breukelsestraat over Smalwater en aanpassen wegtracé voor verkeersveilige aansluiting (inclusief aankoop voortuinen);
- Oostzijde korte toerit met een hellingspercentage voor autoverkeer van 7%;

- Aan de westzijde een lange toerit die aansluit op de Mijlstraat-Ladonkseweg, inclusief brug over Smalwater;
- Met een aansluiting voor fietsers en voetgangers op de Molengraafseweg en de Mijlstraat.
- Westzijde een toerit met een hellingspercentage van 5% voor autoverkeer.
- Twee-richtingen fietspad aan noordzijde tunnel, tunnelhoogte h 2,60 m.;
- Hellingspercentage fietsverkeer 5% aan beide zijden.
- Fietsaansluiting vanuit de tunnel op de weg Tongeren wordt uitgevoerd d.m.v. een trap met fietsgoot.

VOOR EN NADELEN

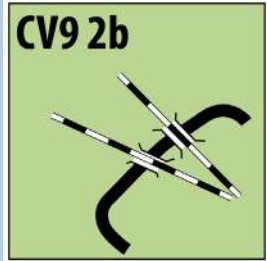
- ++ Goede verkeersstructuur en bereikbaarheid;
- Verkeersstroom door centrum van Boxtel blijft bestaan;
- Investeringskosten liggen hoger dan bij de omleidingsvariant;
- De aansluiting van de tunnel op de bestaande wegenstructuur is niet optimaal in te passen aan de oostzijde.

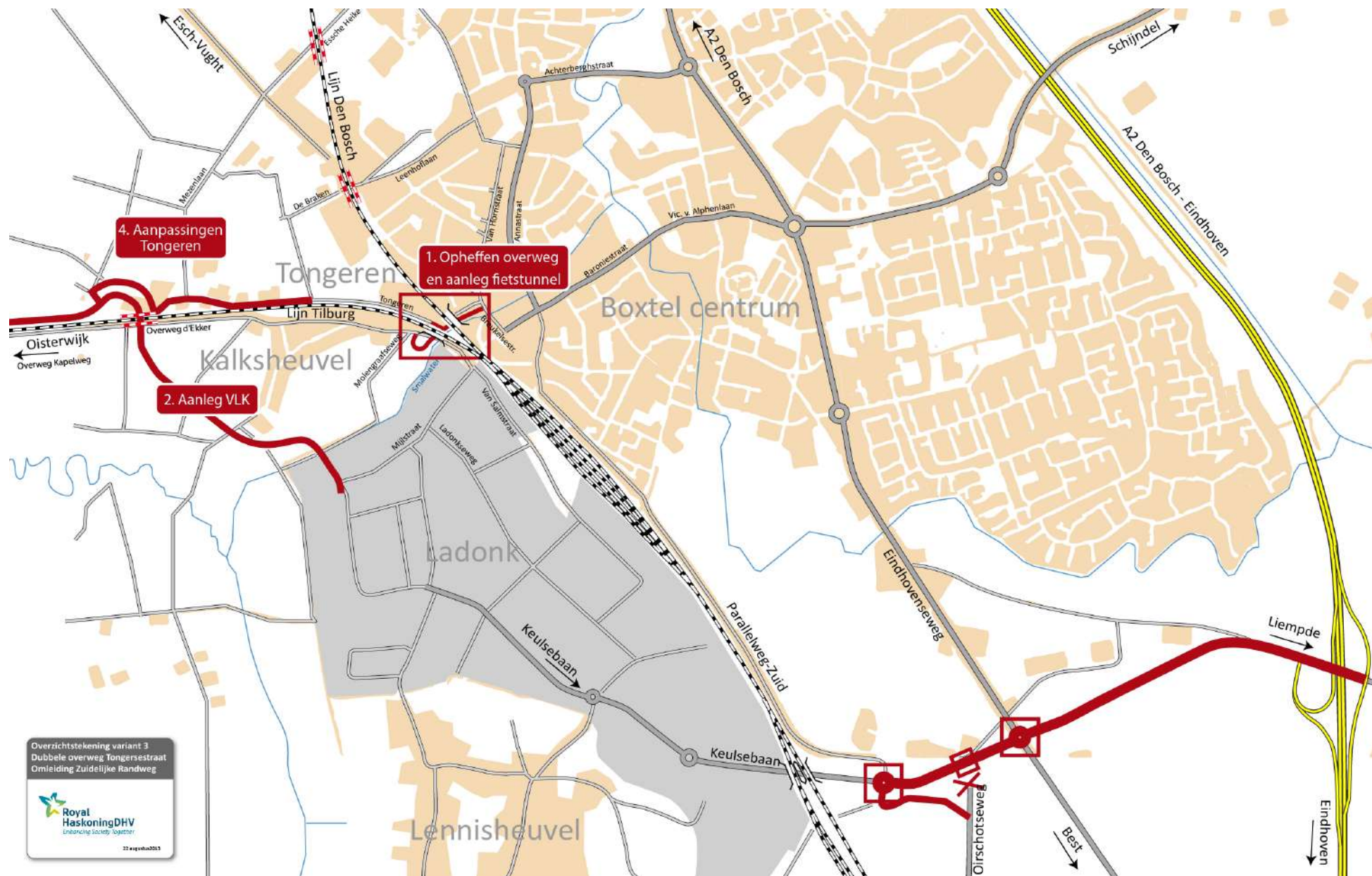
FINANCIËLE SPECIFICATIES

- **Investeringskosten: 43,5 miljoen euro***

*met een bandbreedte van 20-30%; Prijspeil 2013 incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten. Nadere onderbouwing zie paragraaf 4.1 en bijlage 9.3.

Beoordeling

	CV9 Variant 2b
	
	Tunnel Tongersestraat Ladonk-Centrum
1. Verkeer / oplossend vermogen	0
2. Financiën	0
3. Beleidskader	+
4. Leefbaarheid	++
5. Ruimtelijke effecten	+



Ontwerptekening maatregelen B14/B15 variant 6: Zuidelijke Randweg, sluiten beide overwegen

4.6 Oplossingsrichting Omleiding B14/B15 Variant 6

SPECIFICATIES ONTWERP B14/15 VARIANT 6

- Aanleg Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK);
- Opheffen van beide gelijkvloerse overwegen op de Tongersestraat
- Omleiding van verkeer over de Keulsebaan en opwaardering Keulsebaan naar 2x2 rijstroken vanaf de Parallelweg-Zuid tot en met aansluitingen A2;
- Aanpassingen Tongeren met aanleg vrijliggend fietspad, fietssuggestiestroken, keerlus en aansluiting op VLK;
- Aanleg van tunnel voor fietsverkeer en voetgangers bij de Tongersestraat van de Molengraafseweg naar de Breukelsestraat
- Twee-richtingen fietspad, tunnelhoogte h 2,60 m.;
- Hellingspercentage fietsverkeer 5% aan beide zijden.
- Fietsaansluiting vanuit de tunnel op de weg Tongeren wordt uitgevoerd d.m.v. een trap met fietsgoot.

B14/B15 VARIANT 6:

- ++ Goede verkeersstructuur over daartoe bestemde wegen;
- ++ Duurzame afname van verkeer door het centrum van Boxtel;
- +Lagere investeringskosten dan bij tunnelvariant;
- Mindere bereikbaarheid voor autoverkeer;
- Mindere bereikbaarheid hulpdiensten;
- Toenemende verkeersbewegingen Leenhoflaan, Essche Heike en buitengebied Tongeren.

FINANCIËLE SPECIFICATIES

- **Investeringskosten: 38,4 miljoen euro***

*met een bandbreedte van 20-30%; Prijspeil 2013 Incl. BTW, vastgoed-, engineering en overige bijkomende kosten.
Nadere onderbouwing zie paragraaf 4.1 en bijlage 9.3.

Beoordeling

B14/B15 variant 6

B14/B15 6



Omleiding Zuidelijke
Randweg
Beide overwegen dicht

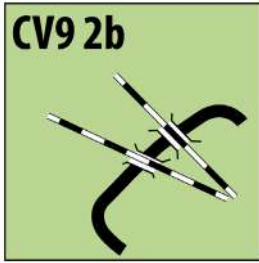
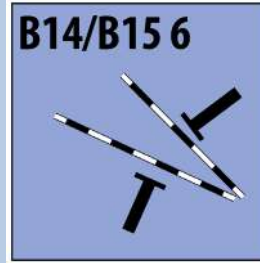
1. Verkeer / oplossend vermogen	+
2. Financiën	+
3. Beleidskader	++
4. Leefbaarheid	++
5. Ruimtelijke effecten	++



Overzichtstekening twee uitgewerkte voorkeursvarianten en de keuze voor de gewenste ontsluiting van Boxtel

Tunnel CV9

Omleiding B15

	CV9 Variant 2b	B14/B15 Variant 6
		
	Tunnel Tongersestraat Ladonk-Centrum	Omleiding Zuidelijke Randweg Beide overwegen dicht
1. Verkeer / oplossend vermogen	0	+
2. Financiën	0	+
3. Beleidskader	+	++
4. Leefbaarheid	++	++
5. Ruimtelijke effecten	+	++

4.7 Conclusie

Inleiding

De twee en drie hoofdvarianten per oplossingsrichting zijn in stap 2 beoordeeld op verkeerskundige effecten, financiën, beleidskader, leefbaarheid en ruimtelijke effecten.

Op basis van deze beoordeling scoort CV9 variant 2b het beste bij de tunnelvarianten en B14/B15 variant het beste 6 bij de omleidingsvarianten. In stap 3 zijn beide uitgewerkte voorkeursvarianten nader bekeken op de aspecten kosten en fasering. Dit heeft geleid tot een vernieuwde kostenraming en tot een advies voor uitvoeringsplanning.

In deze paragraaf wordt de afweging tussen de voorkeursvarianten tunnel en omleiding op hoofdlijnen onderling toegelicht. Op basis van deze informatie kan besluitvorming plaatsvinden over de uiteindelijk gewenste voorkeursvariant.

Samenvatting scores

CV9 VARIANT 2B:

- ++ Goede verkeersstructuur en bereikbaarheid;
- Verkeersstroom door centrum van Boxtel blijft bestaan;
- Investeringskosten liggen hoger dan bij de omleidingsvariant;
- De aansluiting van de tunnel op de bestaande wegenstructuur is niet optimaal in te passen aan de oostzijde.

B14/B15 VARIANT 6:

- ++ Goede verkeersstructuur over daartoe bestemde wegen;
- ++ Duurzame afname van verkeer door het centrum van Boxtel;
- + Lagere investeringskosten dan bij tunnelvariant;
- Mindere bereikbaarheid voor autoverkeer;
- Mindere bereikbaarheid hulpdiensten;
- Toenemende verkeersbewegingen Leenhoflaan, Essche Heike en buitengebied Tongeren.

Twee uitgewerkte voorkeursvarianten

De beide uitgewerkte voorkeursvarianten voldoen in ruime mate aan de gestelde doelen en bieden een oplossing voor de problematiek van de dubbele overweg. Beide varianten hebben ook nadelen of ongewenste neveneffecten. Alle voor- en nadelen afwegend voldoet B14/B15 variant 6 omleiding Zuidelijke Randweg het beste aan de gestelde doelstellingen en randvoorwaarden.

Keuze

De belangrijkste keuze gaat nu over de gewenste ontsluiting van Boxtel.

- Heeft het de voorkeur om deze ontsluiting in het centrum te hebben via een tunnel met de bijbehorende verkeersstroom door het centrum van Boxtel?
- Of heeft het de voorkeur om de overwegen af te sluiten, het centrum te ontzien van verkeer en omrijdafstanden te accepteren?

Het is nu aan bestuur en politiek om te komen tot een finale afweging.

gemeente
BOXTEL

ProRail



Ministerie van Infrastructuur en Milieu



adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Movares
adviseurs & ingenieurs

Royal HaskoningDHV, met het hoofdkantoor in Amersfoort, is een van Europa's toonaangevende projectmanagement-, ingenieurs- en adviesbureaus. HaskoningDHV Nederland B.V. is onderdeel van Royal HaskoningDHV. Kamer van Koophandel nr. 56515154. Het kwaliteitssysteem van HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001. HaskoningDHV Nederland B.V.



Larixplein 1
5616 VB Eindhoven
Postbus 80007
5600 JZ Eindhoven

www.rhdhv.com **INTERNET**

Gemeente Boxtel **KLANT**

BC5229-100-100 **NUMMER**

Definitief **STATUS**

30 oktober 2013 **DATUM**

Wouter van Boekel **NAAM**

Projectleider **FUNCTIE**

+31 (0)88 348 4684 **TELEFOON**

+31 (0)6 2909 8216 **MOBIEL**

wouter.van.boekel@rhdhv.com **E-MAIL**

Checked by

Wendy Akkers **NAAM**

30 oktober 2013 **DATUM**

Approved by

Sjef Wilgers **NAAM**

30 oktober 2013 **DATUM**

Bijlage 12 Maatregelenpakket PHS Boxtel



Bestuursovereenkomst PHS: Oplossing verkeersproblematiek dubbele spoorwegovergang Tongersestraat Boxtel

De ondergetekenden:

1. De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu, mevrouw W.J. Mansveld, handelend als bestuursorgaan en als rechtsgeldig vertegenwoordiger van de Staat der Nederlanden, gezeteld te 's-Gravenhage, hierna te noemen: het Rijk;
2. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant, krachtens volmacht verleend door de commissaris van de Koning, rechtsgeldig vertegenwoordigd door de heer R.A.C. van Heugten, lid van het College van Gedeputeerde Staten, handelend ter uitvoering van het besluit van Gedeputeerde Staten van 3 maart 2015, gezeteld te 's-Hertogenbosch, hierna te noemen: de Provincie Noord-Brabant;
3. Het College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Boxtel, handelend als bestuursorgaan, namens deze de burgemeester, de heer M. Buijs, tevens handelende als rechtsgeldig vertegenwoordiger van de publiekrechtelijke rechtspersoon de gemeente Boxtel, ter uitvoering van het besluit van het College van Burgemeester en Wethouders van 2 december 2014, hierna te noemen: Gemeente Boxtel.

De partijen 2 en 3, hierna gezamenlijk te noemen: 'Regionale Partijen'.

De partijen 1 tot en met 3, hierna gezamenlijk te noemen: 'Partijen'.

Elke Partij afzonderlijk, hierna te noemen: 'Partij'.

Overwegende:

1. Het kabinet heeft op 4 juni 2010 een 'Voorkeursbeslissing Programma Hoogfrequent Spoorvervoer' (PHS)¹ genomen voor het realiseren van hogere frequenties in het reizigersvervoer en het herrouteren van het goederenvervoer. De maatregelen op het traject Meteren-Boxtel maken hiervan onderdeel uit.
2. In de 'Voorkeursbeslissing Programma Hoogfrequent Spoorvervoer' is aangegeven dat de dubbele spoorwegovergang in de Tongersestraat te Boxtel vanuit bereikbaarheid en veiligheid aandacht vraagt.
3. Omdat het ook hier gaat om de verkeerssituatie van de kruisende weg, betreft het een gezamenlijke aanpak met mede financiering door Regionale Partijen.
4. Partijen en ProRail hebben gezamenlijk en in een intensief traject van burgerparticipatie een oplossing gezocht voor de afnemende kwaliteit van de verkeersafwikkeling als gevolg van de lange(re) dichtligtijden van de dubbele spoorwegovergang bij hoger frequent spoorvervoer en als gevolg van het toenemende wegverkeer over de dubbele spoorwegovergang.
5. Het Rijk en ProRail hebben vanuit de gezamenlijke belangen en verantwoordelijkheden de uitkomsten van het Participatieproces in een Position Paper gedeut.
6. Op basis van een gezamenlijk, door Partijen en ProRail, uitgevoerde variantenstudie is door de gemeenteraad van Boxtel op 26 november 2013 een inhoudelijke keuze gemaakt voor de zgn. omleidingsvariant B14/B15, variant 6 zoals omschreven in bijlage 1 bij deze bestuursovereenkomst.
7. In de PHS bestuursconferentie van 18 december 2013 hebben Partijen afgesproken deze oplossing verder uit te werken.
8. Partijen hebben in het bestuurlijk overleg PHS van 16 juni 2014 op basis van een nadere uitwerking afspraken gemaakt over een financiële bijdrage in de investeringskosten, waarvan de inhoud in deze bestuursovereenkomst is vastgelegd.
9. De maatregelen voor het traject Meteren-Boxtel die verband houden met de routing van het goederen- en reizigersvervoer door Noord-Brabant zijn verwoord in de afspraken 1 tot en met 5, zoals opgenomen in de brief van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu van 17 juni 2014².

Zijn het volgende overeengekomen:

¹ Kamerstukken II 2013/2014, 32 404, nr. 1

² Kamerstukken II 2013/2014, 32 404, nr. 74



Artikel 1. Definities

In deze bestuursovereenkomst wordt verstaan onder:

- A. *Aanvullende Bestelling*: een uitbreiding van de Projectscope op verzoek en kosten van een of twee van de Partijen;
- B. *Algemene Risicoreservering*: de administratieve algemene risicoreservering als bedoeld in artikel 7, veertiende lid;
- C. *Ambtelijke Regiegroep Boxtel*: de ambtelijke regiegroep Boxtel als bedoeld in bijlage 3;
- D. *Beheerovereenkomst*: een schriftelijke verbintenis tussen de beheerders van de spoor- en weginfrastructuur, waarin beheer, onderhoud en instandhouding van de spoorkruisende infrastructuur is geregeld;
- E. *Bestuurlijk Overleg PHS Brabant*: het bestuurlijk overleg PHS Brabant als bedoeld in bijlage 3;
- F. *Bijdrage*: de financiële bijdrage van een Partij zoals genoemd in artikel 7, derde lid;
- G. *Deelprojecten*: delen, zijnde afzonderlijk uit te werken en te realiseren onderdelen van het Project, waarin het Project is verdeeld zoals genoemd in artikel 4 en nader beschreven in bijlage 1;
- H. *Hoofdplanning*: de planning zoals beschreven in bijlage 2;
- I. *Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant*: het hoogambtelijk overleg PHS Brabant als bedoeld in bijlage 3;
- J. *Participatieproces*: een intensief traject van burgerparticipatie waarin een oplossing is gezocht voor de afnemende kwaliteit van de verkeersafwikkeling als gevolg van de lange(re) dichtligtijden van de dubbele spoorwegovergang bij hoger frequent spoorvervoer en als gevolg van het toenemende wegverkeer over de dubbele spoorwegovergang;
- K. *Planuitwerkingsfase*: de fase waarin de planuitwerking wordt uitgevoerd, te weten de benodigde onderzoeken en overige activiteiten, alsmede de daaruit voortvloeiende publiek- en privaatrechtelijke besluiten;
- L. *Position Paper*: notitie waarin vanuit de belangen en verantwoordelijkheden van het Rijk en ProRail de uitkomst van het participatieproces is gedeut;
- M. *Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS)*: het totale pakket aan infrastructurele en overige maatregelen dat wordt uitgevoerd op grond van de voorkeursbeslissing PHS;
- N. *Project*: de omleidingsvariant B14/B15, variant 6 zoals beschreven in bijlage 1;
- O. *Projectscope*: de scope van het project, zoals neergelegd in bijlage 1, waarin het Project in vijf Deelprojecten is beschreven;
- P. *Risicoreservering*: reservering (gelden) voor het dragen van alle endogene risico's ten aanzien van het ontwerp, de planprocedures, de bouwfasering en de uitvoering van de Projectscope zoals genoemd in artikel 7, negende lid;
- Q. *Taakstellend Budget*: budget dat maximaal beschikbaar is om het Project uit te voeren;
- R. *Uitvoeringsrisico's*: alle mogelijke omstandigheden, die ervoor zorgen dat het Project niet of slechts gedeeltelijk uitgevoerd kan worden volgens het bepaalde in deze bestuursovereenkomst;
- S. *Variantenstudie*: rapportage waarin een inhoudelijke afweging is gemaakt tussen de zgn. varianten CV9 en de zgn. omleidingsvariant B14/B15;
- T. *Voortgangsrapportage*: de periodieke beschrijving van de status en voortgang van het Project.

Artikel 2. Doel bestuursovereenkomst

Deze bestuursovereenkomst strekt ertoe afspraken vast te leggen over:

- a. het in cofinanciering verder (doen) uitwerken van de planvorming, conditionering, aanbesteding en realisatie van het Project;
- b. hoe om te gaan met (financiële) mee- en tegenvallers;
- c. het tijdig tot stand komen van een samenwerkingsovereenkomst tussen Gemeente Boxtel en ProRail voor de verdere planuitwerking en realisatie van het Project en van een beheerovereenkomst tussen Gemeente Boxtel en ProRail;
- d. de te hanteren overlegstructuur; en
- e. het door Gemeente Boxtel gezamenlijk met ProRail te doen opstellen van een risicoanalyse van het Project en deze voor te leggen aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) met als doel het verkrijgen van een advies over het opheffen van de overweg Kapelweg dan wel het handhaven van deze overweg voor langzaam verkeer.

Artikel 3. Kernverplichtingen van Partijen

1. Het Rijk verbindt zich jegens Gemeente Boxtel en Provincie Noord-Brabant om met inachtneming van het bepaalde in deze bestuursovereenkomst op grondslag van de Wet Infrastructuurfonds en het Besluit Infrastructuurfonds aan ProRail een subsidie te verlenen van EUR 19,2 miljoen (incl. BTW, prijspeil 1 januari 2013) ten behoeve van het Project.
2. Provincie Noord-Brabant verbindt zich jegens Gemeente Boxtel en het Rijk om met inachtneming van het bepaalde in deze Overeenkomst aan Gemeente Boxtel een Bijdrage te verlenen van



EUR 13,2 miljoen (incl. BTW, prijspeil 1 januari 2013) ten behoeve van het Project.

3. Op voorwaarde van verlening van de subsidie van het Rijk als bedoeld in het eerste lid, en de Bijdrage van Provincie Noord-Brabant als bedoeld in het tweede lid, verbindt Gemeente Boxtel zich om gezamenlijk met ProRail het Project verder uit te werken en te realiseren. Gemeente Boxtel verbindt zich om een Bijdrage van EUR 6 miljoen (incl. BTW, prijspeil 1 januari 2013) te verlenen aan het Project.

Artikel 4. Reikwijdte

1. Partijen hebben de scope van het Project vastgesteld zoals beschreven in bijlage 1.
2. Partijen hebben de Projectscope verdeeld in de volgende Deelprojecten:
 - a. deelproject 1: Opheffen van beide gelijkvloerse overwegen op de Tongersestraat;
 - b. deelproject 2: Aanleg van de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK) en de daarbij horende maatregelen van/aan de overwegen Kapelweg (opheffen/handhaven voor langzaam verkeer), Bakhuisdreef (opheffen) en D'Ekker (vernieuwen);
 - c. deelproject 3: Aanpassingen Tongeren t.b.v. veiligheid fietsverkeer en snelheidsbeperking gemotoriseerd verkeer;
 - d. deelproject 4a: Opwaardering Keulsebaan tussen rotonde De Vorst en rotonde De Goor;
 - e. deelproject 4b: Opwaardering Keulsebaan tussen rotonde De Goor en de aansluiting met de A2;
 - f. deelproject 5: Realisatie van een fietstunnel ter plaatse van de Tongersestraat tussen Breukel-sestraat en Kapelweg en met een aansluiting op Tongeren.

Artikel 5. Planning

1. Partijen streven er naar de werkzaamheden ten behoeve van de Planuitwerkingsfase en de realisatie van het Project te hebben afgerond binnen de Hoofdplanning opgenomen in bijlage 2.
2. Indien de Hoofdplanning, zoals opgenomen in bijlage 2, niet gehaald kan worden, dan worden de gevolgen voor en aanpassing van de Hoofdplanning behandeld door het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant en waar nodig door het Bestuurlijk overleg PHS Brabant.

Artikel 6. Verantwoordelijkheden van Partijen

1. Partijen zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de uitvoering van het Project, hetgeen inhoudt dat Partijen gezamenlijk de beslissingen nemen die nodig zijn voor de uitwerking, voorbereiding en uitvoering van het Project, met behoud van afzonderlijke publiekrechtelijke bevoegdheden. De gezamenlijke verantwoordelijkheid en beslissingsbevoegdheid is vormgegeven in de organisatiestructuur opgenomen in artikel 11.
2. Het Rijk verbindt zich om ProRail op te dragen om de Deelprojecten 1 en 5 uit te voeren volgens het bepaalde in deze bestuursovereenkomst, waarbij ProRail op grond van de aan haar verleende Beheerconcessie beheerder is van de hoofdspoorweginfrastructuur als bedoeld in de Spoorwegwet. Het Rijk zal ervoor zorg dragen dat ProRail het Project uitvoert volgens het bepaalde in deze bestuursovereenkomst.
3. De Gemeente Boxtel verbindt zich om de Deelprojecten 2, 3, 4a en 4b uit te voeren volgens het bepaalde in deze bestuursovereenkomst.

Artikel 7. Financiële afspraken

1. Het geheel aan financiële afspraken van Partijen vormt het Taakstellend Budget en is ten tijde van ondertekening van deze bestuursovereenkomst vastgesteld op een bedrag van € 38,4 miljoen, inclusief BTW. Dit bedrag en alle overige bedragen in deze bestuursovereenkomst zijn uitgedrukt in prijspeil 1 januari 2013.
2. De bedragen in de als bijlage 4 opgenomen kostenraming van het Project zijn uitgedrukt in prijspeil 1 januari 2013.
3. De Bijdragen van Partijen aan het Taakstellend Budget zijn als volgt:
 - a. het Rijk: € 19,2 miljoen;
 - b. de Provincie Noord-Brabant: € 13,2 miljoen;
 - c. de Gemeente Boxtel: € 6 miljoen.



4. Jaarlijks zal indexering van het nog niet betaalde deel van de Bijdragen van Partijen plaatsvinden met de conform de door de Minister van Financiën daadwerkelijk uitgekeerde indexering voor de investeringsbudgetten van de begroting van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en de brede doeluitkering verkeer en vervoer (BDU).
5. Partijen betalen hun Bijdragen op het tijdstip dat in bijlage 5 daarvoor is opgenomen. Indien de uitvoering van het Project later plaatsvindt dan is voorzien in de Hoofdplanning, zal het betalings-schema daarop worden aangepast. Partijen kunnen gezamenlijk het betalings-schema wijzigen.
6. Alle uitgaven van ProRail en de Gemeente Boxtel die aan het Project verbonden zijn met uitzondering van Aanvullende Bestellingen, worden uit het Taakstellend Budget bekostigd, tenzij expliciet anders overeengekomen.
7. In afwijking van het bepaalde in zesde lid, worden de kosten voor planuitwerking die door ProRail zijn gemaakt vóór 1 juli 2014 niet uit het Taakstellend Budget vergoed. Deze blijven voor rekening van het Rijk. De kosten voor planuitwerking die door ProRail worden gemaakt na 1 juli 2014 en de werkelijk gemaakte voorbereiding- en begeleidingskosten die door ProRail worden gemaakt voor het Project, worden uit het Taakstellend Budget bekostigd, tenzij deze de begroting daarvan zoals opgenomen in bijlage 4 overstijgen. Kosten van planuitwerking die door ProRail worden gemaakt na 1 juli 2014 en voorbereiding- en begeleidingskosten van ProRail voor het Project die de begroting daarvan zoals opgenomen in bijlage 4 overstijgen, worden slechts uit het Taakstellend Budget bekostigd voor zover deze zijn goedgekeurd door het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant.
8. In afwijking van het bepaalde in het zesde lid, worden de kosten voor planuitwerking die door de Gemeente Boxtel zijn gemaakt vóór 1 juli 2014 niet uit het Taakstellend Budget vergoed en blijven voor rekening van de Gemeente Boxtel, behoudens aan de studie voor de "Rapportage Variantenstudie Dubbele Overweg Tongersestraat Boxtel" van 30 oktober 2013 van RoyalHaskoningDHV verbonden kosten. De kosten voor planuitwerking die door de Gemeente Boxtel worden gemaakt na 1 juli 2014 en de werkelijk gemaakte voorbereiding- en begeleidingskosten die door de Gemeente Boxtel worden gemaakt voor het Project, worden uit het Taakstellend Budget bekostigd, tenzij deze de begroting daarvan zoals opgenomen in bijlage 4 overstijgen. Kosten van planuitwerking die door de Gemeente Boxtel worden gemaakt na 1 juli 2014 en voorbereiding- en begeleidingskosten van de Gemeente Boxtel voor het Project die de begroting daarvan zoals opgenomen in bijlage 4 overstijgen, worden slechts uit het Taakstellend Budget bekostigd voor zover deze zijn goedgekeurd door het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant.
9. In het Taakstellend Budget is een Risicoreservering opgenomen.
10. Het Taakstellend Budget, waaronder de Risicoreservering, is opgedeeld voor de afzonderlijke Deelprojecten zoals beschreven in bijlage 4.
11. Voor de aankondiging van de aanbesteding van het eerste Deelproject, doch uiterlijk 15 maanden na ondertekening van deze bestuursovereenkomst, dient voor alle Deelprojecten een kostenraming met een nauwkeurigheid van +/- 10% beschikbaar te zijn. Indien uit deze kostenramingen blijkt dat het Taakstellend Budget, genoemd in het eerste lid, niet voldoende is of dreigt te zijn voor realisatie van het Project, overlegt de Ambtelijke Regiegroep Boxtel over de mogelijkheden om een gezamenlijke oplossing te bereiken, waarbij de gemeente Boxtel zodanige voorstellen zal ontwikkelen dat het totale Taakstellend Budget niet zal worden overschreden, zo mogelijk binnen de vastgestelde Projectscope. Indien dat niet tot een voor alle Partijen aanvaardbare oplossing leidt, wordt door het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant gekeken in hoeverre een aanpassing van de Projectscope mogelijk is en bijdraagt aan een oplossing, zulks onder voorwaarde dat bij een aanpassing van de Projectscope in ieder geval de Deelprojecten 1 en 2 ongewijzigd gerealiseerd worden. Indien het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant aanpassing van de Projectscope voorstelt of niet tot overeenstemming komt, komt binnen 4 weken het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant bijeen en stelt de gewijzigde Projectscope vast of beziet of tot een voor alle Partijen aanvaardbare oplossing kan worden gekomen.
12. Indien na aankondiging van de aanbesteding voor het eerste Deelproject maar vóór de gunning van de opdracht voor de realisatie van het laatste Deelproject blijkt dat het deel van het Taakstellend Budget voor dat Deelproject genoemd in bijlage 4 onvermijdelijk niet voldoende is voor realisatie van dat Deelproject, overlegt de Ambtelijke Regiegroep Boxtel over de mogelijkheden om een gezamenlijke oplossing te bereiken, waarbij de gemeente Boxtel zodanige voorstellen zal ontwikkelen dat het totale Taakstellend Budget niet zal worden overschreden, en allereerst binnen de vastgestelde Projectscope van de nog niet gegunde Deelprojecten. Indien dat niet tot een voor alle Partijen aanvaardbare oplossing leidt, wordt door het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant gekeken in hoeverre een aanpassing van de Projectscope van een nog niet gegund Deelproject



mogelijk is en bijdraagt aan een oplossing, zulks onder voorwaarde dat bij een aanpassing van de Projectscope van een nog niet gegund Deelproject in ieder geval de Deelprojecten 1 en 2 ongewijzigd gerealiseerd worden. Indien het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant aanpassing van de Projectscope voorstelt of niet tot overeenstemming komt, komt binnen 4 weken het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant bijeen en stelt de gewijzigde Projectscope vast of beziet of tot een voor alle Partijen aanvaardbare oplossing kan worden gekomen.

13. Indien na de gunning van de opdracht voor de realisatie van het laatste Deelproject blijkt dat het Taakstellend Budget (inclusief de eventuele Algemene Risicoreservering) onvermijdelijk niet voldoende is voor realisatie van het Project, dan dragen Partijen naar rato van hun Bijdragen overeenkomstig het derde lid, bij aan de meerkosten ten opzichte van het Taakstellend Budget. Indien deze meerkosten het gevolg zijn van een toerekenbare tekortkoming in de nakoming van deze bestuursovereenkomst door een Partij, worden deze meerkosten echter gedragen door de Partij die toerekenbaar in de nakoming van deze bestuursovereenkomst tekort is geschoten. Indien de meerkosten het gevolg zijn van onjuist handelen of nalaten van ProRail, worden deze meerkosten gedragen door het Rijk.
14. Indien na voltooiing van een Deelproject blijkt dat de kosten hiervan lager zijn geweest dan voorzien in de verdeling van het Taakstellend Budget zoals genoemd in bijlage 4, bijvoorbeeld vanwege aanpassingen van de Projectscope en gunstige aanbestedingen, wordt het verschil toegevoegd aan de Algemene Risicoreservering of kan met instemming van het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant worden gebruikt ten behoeve van een ander Deelproject. Indien het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant niet tot overeenstemming komt over het gebruik van het hiervoor genoemde verschil, komt binnen 4 weken het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant bijeen om daarover tot overeenstemming te komen. De Algemene Risicoreservering kan met instemming van het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant worden gebruikt om een aanvaardbare oplossing als bedoeld in het dertiende lid, te bereiken.
15. Indien het Taakstellend Budget meer dan toereikend is, voor de realisatie van het gehele Project, dan betaalt het Rijk dan wel de Gemeente Boxtel het verschil tussen het Taakstellend Budget en de daadwerkelijke kosten van het Project op het moment dat de bestuursovereenkomst eindigt, terug aan Partijen naar rato van hun Bijdrage aan het Taakstellend Budget, tenzij Partijen anders overeenkomen.
16. Het Project houdt geen rekening met reactivering van de spoorlijn Boxtel – Veghel (Duits Lijntje). Ingeval van reactivering zijn de eventuele meerkosten voor één of meerdere Deelprojecten als gevolg van deze reactivering niet ten laste van het Taakstellend Budget en wordt de reactivering afgehandeld als een Aanvullende Bestelling.

Artikel 8. Aanvullende Bestellingen

1. Een of twee van de Partijen kunnen een Aanvullende Bestelling doen.
2. Een Aanvullende Bestelling leidt tot aanpassing van de Projectscope en kan tevens leiden tot een aanpassing van de Hoofdplanning, een aanpassing van de investeringskosten, beheer- en onderhoudskosten en een aanpassing van het risicoprofiel.
3. De Bijdrage van de Partij die de Aanvullende Bestelling doet, wordt verhoogd met het bedrag dat voor de realisatie van de Aanvullende Bestelling nodig is voor alle posten genoemd in tweede lid.
4. Tot de kosten van een Aanvullende Bestelling worden mede de studiekosten ten behoeve van de (haalbaarheid van) de Aanvullende Bestelling gerekend en de eventuele meerkosten voor één of meerdere projectonderdelen als gevolg van de Aanvullende Bestelling.
5. De Aanvullende Bestelling geschiedt geheel voor rekening en risico van de Partij(en) die de Aanvullende Bestelling doet en wordt uitgesloten van de risicoregeling zoals vermeld in artikel 7. Voor een Aanvullende Bestelling is instemming van het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant nodig.

Artikel 9. Beheer en onderhoud

1. Het beheer en de instandhouding (onderhoud en vernieuwing) van de constructieve delen van de onderdoorgangen (spoorbak en dragende wanden voor zover gelegen onder het spoor) en de aan te leggen spoorweginfrastructuur wordt door de spoorwegbeheerder uitgevoerd. De kosten hiervan komen voor rekening van het Rijk.
2. Het beheer en de instandhouding (onderhoud en vernieuwing) van de onderdoorgangen voor



zover niet op grond van het eerste lid voor rekening van het Rijk, wordt door en voor rekening van de Gemeente Boxtel als wegbeheerder uitgevoerd. Daaronder wordt onder andere begrepen toeleidende bakken en toeleidende weggedeelten, alsmede wegverharding, asfaltering, tegels, pompinstallatie, verlichting, stroomlevering en rioleringswerken, zowel in de toeleidende bakken als in het constructief deel van de onderdoorgang.

3. De overige kosten van beheer en onderhoud van de aan te leggen weginfrastructuur komen na realisatie voor rekening van Gemeente Boxtel.
4. Voor het beheer en onderhoud van de spoorkruisende infrastructuur zal voorafgaand aan de aankondiging van de aanbesteding van het eerste Deelproject een afzonderlijke intentieovereenkomst tussen Gemeente Boxtel en ProRail worden afgesloten, alsook een definitieve overeenkomst voorafgaand aan ingebruikname voor de spoorkruisende infrastructuur. Het Rijk zal ervoor zorg dragen dat ProRail hieraan meewerkt.

Artikel 10. Nader te sluiten overeenkomst Gemeente Boxtel/ProRail

1. Partijen komen overeen dat Gemeente Boxtel een nadere overeenkomst sluit met ProRail over de realisatie van het Project door de Gemeente Boxtel en ProRail, met de onderhavige bestuursovereenkomst als uitgangspunt. Deze nadere overeenkomst moet door het Rijk en de Provincie Noord-Brabant worden goedgekeurd. De nadere overeenkomst kan niet zonder instemming van het Rijk en de Provincie Noord-Brabant van deze bestuursovereenkomst afwijken. Het Rijk zal ervoor zorg dragen dat ProRail hieraan meewerkt.
2. De nadere overeenkomst bevat in elk geval afspraken over:
 - a. de wijze van overleg en besluitvorming tussen Gemeente Boxtel, ProRail, Provincie Noord-Brabant en het Rijk over stand van zaken, voortgang, bijbestellingen, communicatie en financiële situatie van het Project;
 - b. de voorbereiding, aanbesteding en realisatie van het Project;
 - c. de werkplanning;
 - d. het eigendom en het beheer, onderhoud en instandhouding van de spoorkruisende onderdelen van het Project;
 - e. de oplevering en overdracht;
 - f. aansprakelijkheid en schade;
 - g. een door ProRail en Gemeente Boxtel in samenwerking tussen Partijen op te stellen, en door het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant vast te stellen, Plan van Aanpak, waarin in ieder geval is opgenomen:
 - de opdrachtformulering (inclusief beoogd projectresultaat en projectafbakening);
 - de scope;
 - de aanpak, de te volgen wettelijke procedure(s) en de tijdsplanning;
 - de projectorganisatie;
 - de geografische gebiedsafbakening van het Project en de projectonderdelen;
 - de wijze waarop de gezamenlijke communicatie door Partijen en ProRail zal plaatsvinden.

Artikel 11. Uitwerking overlegstructuur

1. De sturing van het Project geschiedt overeenkomstig bijlage 3.
2. De Ambtelijke Regiegroep Boxtel heeft de ambtelijke regiefunctie ten aanzien van voorbereiding van de besluitvorming door het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant, het bewaken van de Projectscope, het Taakstellend Budget en de planning van het Project en komt ten minste één keer per maand bijeen of zoveel vaker als door een Partij nodig wordt geacht.
3. Aan de Ambtelijke Regiegroep Boxtel nemen vertegenwoordigers van Partijen en ProRail deel.
4. Aan het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant nemen vertegenwoordigers van Partijen en ProRail op directieniveau deel.
5. Het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant bereidt onderwerpen ten behoeve van het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant voor die bestuurlijke goedkeuring vereisen.
6. Het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant neemt besluiten met betrekking tot de Projectscope, het Taakstellend Budget en de planning voor zover deze binnen het bepaalde van deze bestuursovereenkomst vallen.
7. Besluitvorming door het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant gebeurt op basis van unanimiteit



door Partijen. Indien geen unanieme besluitvorming gerealiseerd kan worden, volgt Bestuurlijk Overleg PHS Brabant.

8. Aan het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant nemen vertegenwoordigers van Partijen deel. Het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant komt ten minste 1 keer per jaar bijeen.
9. Bij besluitvorming overeenkomstig dit artikel zorgen de deelnemers aan het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant en het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant, binnen de organisatie van de Partij die zij vertegenwoordigen, voor de vereiste instemming.
10. Besluiten over een Aanvullende Bestelling, en besluiten over wijziging van deze bestuursovereenkomst als bedoeld in artikel 14, eerste lid, worden genomen door het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant.
11. De besluitvorming door het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant gebeurt op basis van unanimiteit.
12. Omdat het project onderdeel uit maakt van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer dienen beslissingen over de Projectscope, het Taakstellend budget en de planning eveneens de reguliere besluitvormingstrajecten voor PHS via sectorteam OGON/PHS en Directeurenoverleg PHS te doorlopen zoals aangegeven in bijlage 3 bij deze bestuursovereenkomst.
13. In geval van verschil in besluitvorming door het Directeurenoverleg PHS en Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant volgt Bestuurlijk Overleg PHS Brabant.
14. De Gemeente Boxtel en het Rijk dragen ervoor zorg dat bij ieder bouwproject in het kader van de verwezenlijking van één of meer Deelprojecten op de bouwboarden, alsmede in (elektronische) publicaties met betrekking tot het Project het Rijk en de Provincie Noord-Brabant als medefinancier worden vermeld.

Artikel 12. Publiekrechtelijke bevoegdheden, risico's en aansprakelijkheden

1. Partijen verbinden zich jegens elkaar om zich in te spannen om de voor de uitvoering van deze bestuursovereenkomst benodigde publiekrechtelijke besluiten zodanig vast te stellen, dat de uitvoering van deze bestuursovereenkomst publiekrechtelijk is toegestaan.
2. Partijen bevorderen daarbij zoveel mogelijk, met inachtneming van wettelijke procedures en de te betrachten zorgvuldigheid jegens derden, dat de procedures tot het nemen van publiekrechtelijke besluiten met voortvarendheid worden doorlopen. In dit verband zal de Gemeente Boxtel het besluit tot onttrekking van de spoorwegovergangen en daarmee verband houdende verkeersbesluiten zo spoedig mogelijk nemen.
3. Voor de aankondiging van de aanbesteding van het eerste Deelproject dient het Hoogambtelijk Overleg PHS Brabant vast te stellen dat het besluit tot onttrekking van de spoorwegovergangen en daarmee verband houdende verkeersbesluiten met voldoende zekerheid onherroepelijk zullen worden om de aankondiging van de aanbesteding voor de Deelprojecten 1 en 2 te doen.
4. Indien de in het tweede lid bedoelde procedures ertoe leiden dat uitvoering van deze bestuursovereenkomst niet of althans niet op de door Partijen bij het aangaan ervan voorgestane wijze kan worden uitgevoerd, bezien Partijen of deze bestuursovereenkomst wijziging of (gedeeltelijke) beëindiging behoeft.

Artikel 13. Ongeldigheid

Indien een bepaling van deze bestuursovereenkomst in enige mate als nietig, vernietigbaar, ongeldig, onwettig of anderszins als niet-bindend moet worden beschouwd, zal die bepaling, voor zover nodig, door Partijen uit de bestuursovereenkomst worden verwijderd en worden vervangen door een bepaling die wél bindend en rechtsgeldig is en die de inhoud van de niet-geldige bepaling zoveel als mogelijk benadert. Het overige deel van deze bestuursovereenkomst blijft in een dergelijke situatie ongewijzigd, tenzij dit redelijkerwijs niet mogelijk is.

Artikel 14. Wijzigingen

1. Elke Partij kan de andere Partij schriftelijk verzoeken deze bestuursovereenkomst te wijzigen. De wijziging behoeft de instemming van het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant.



2. Partijen treden in overleg binnen vier weken nadat een Partij de wens daartoe aan de andere Partij schriftelijk heeft meegedeeld.
3. De wijziging en de verklaring tot instemming wordt als bijlage aan deze bestuursovereenkomst gehecht.

Artikel 15. Beëindiging

1. Ieder van Partijen kan deze bestuursovereenkomst tussentijds beëindigen indien:
 - a. De nadere overeenkomst als bedoeld in artikel 10 niet uiterlijk binnen 3 maanden na ondertekening van deze bestuursovereenkomst tot stand is gekomen en door het Rijk en de Provincie Noord-Brabant is goedgekeurd;
 - b. het Taakstellend Budget vóór de aankondiging van de aanbesteding van het eerste Deelproject van de opdracht voor de realisatie van een Deelproject als bedoeld in artikel 7, elfde lid, niet voldoende is of dreigt te zijn voor realisatie van het Project en het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant niet binnen een jaar tot een voor alle Partijen aanvaardbare oplossing kan komen;
 - c. na de aankondiging van de aanbesteding van het eerste Deelproject maar vóór de gunning van de opdracht voor de realisatie van het laatste Deelproject blijkt dat het deel van het Taakstellend Budget voor dat Deelproject genoemd in bijlage 4 onvermijdelijk niet voldoende is voor realisatie van dat Deelproject, als bedoeld in artikel 7, twaalfde lid, niet voldoende is of dreigt te zijn voor realisatie van het Project en het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant niet binnen een jaar tot een voor alle Partijen aanvaardbare oplossing kan komen;
 - d. als Partijen daarover overeenstemming bereiken volgens het bepaalde in artikel 12.
2. Het beëindigen van deze bestuursovereenkomst kan uitsluitend schriftelijk onder opgaaf van redenen.
3. Bij eventuele tussentijdse (gedeeltelijke) beëindiging van deze bestuursovereenkomst zullen Partijen hun Bijdragen terug ontvangen. Dit na aftrek van het aandeel naar rato, op basis van het aandeel per Partij in het Taakstellend Budget, van de reeds gemaakte kosten en niet meer te vermijden kosten, tenzij Deelproject 1 niet wordt uitgevoerd, in welk geval het Rijk zijn Bijdrage volledig terugontvangt, na aftrek van de reeds voor de Deelprojecten 1 en 5 gemaakte plankosten. Behoudens de in artikel 7, achtste lid genoemde kosten verbonden aan de studie voor de "Rapportage Variantenstudie Dubbele Overweg Tongersestraat Boxtel" van 30 oktober 2013 van RoyalHaskoningDHV. Partijen zijn elkaar bij beëindiging van deze bestuursovereenkomst geen schadevergoeding verschuldigd.

Artikel 16. Inwerkingtreding en looptijd

1. Deze bestuursovereenkomst treedt in werking met ingang van de dag na ondertekening en eindigt met ingang van de dag waarop de ter uitvoering van deze bestuursovereenkomst te realiseren infrastructuur in dienst is gesteld en de eindverantwoording door het Bestuurlijk Overleg PHS Brabant is vastgesteld.
2. Rechtsgevolgen die voortvloeien uit deze bestuursovereenkomst en die naar hun aard geacht worden door te werken of eventueel ontstaan na de beëindiging van deze bestuursovereenkomst, worden afgehandeld in overeenstemming met deze bestuursovereenkomst.

Artikel 17. Geschillenregeling en toepasselijk recht

1. Deze bestuursovereenkomst is in rechte afdwingbaar.
2. Er is sprake van een geschil indien één van de Partijen daarvan schriftelijk en gemotiveerd melding maakt aan de andere Partij, waarna Partijen binnen vier weken na een zodanige melding eerst met elkaar in overleg treden om te bezien of in der minne een oplossing van het geschil kan worden gevonden.
3. Indien binnen zes maanden na melding van het geschil, bedoeld in het eerste lid, tussen Partijen geen overeenstemming is bereikt, staat het ieder van de Partijen vrij het geschil voor te leggen aan de bevoegde rechter te Den Haag.
4. Op deze bestuursovereenkomst is uitsluitend Nederlands recht van toepassing.

Artikel 18. Bijlagen

1. De bij deze bestuursovereenkomst behorende bijlagen maken integraal onderdeel uit van deze



bestuursovereenkomst, mits gedateerd en geparafeerd door Partijen.

2. Bij strijdigheid tussen het bepaalde in een bijlage en deze bestuursovereenkomst prevaleert de bestuursovereenkomst, tenzij Partijen de strijdigheid in de bijlage expliciet hebben benoemd, dan prevaleert de bijlage.

Artikel 19. Publicatie in de Staatscourant

Binnen tien werkdagen na ondertekening van deze bestuursovereenkomst wordt de zakelijke inhoud daarvan gepubliceerd in de Staatscourant.

Aldus overeengekomen en in drievoud ondertekend:

*De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu,
W.J. Mansveld,*

's-Gravenhage, 26 mei 2015

*De Provincie Noord-Brabant,
Namens deze
R.A.C. van Heugten*

Noord-Brabant, 26 mei 2015

*De Gemeente Boxtel,
Namens deze,
M. Buijs*

Boxtel, 26 mei 2015

BIJLAGE 1

Scopebeschrijving voorkeursvariant dubbele overweg Tongersestraat Boxtel



Projectscope: Voorkeursvariant dubbele overweg Tongersestraat Baxtel

Beschrijving van de "Voorkeursvariant B14/B15 variant 6" die, op basis van de "Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat" d.d. 30 oktober 2013, op 26 november 2013 door de gemeenteraad van Baxtel is vastgesteld.

.. februari 2014

Inhoudsopgave

1. Inleiding	
• 1.1 Inleiding	3
• 1.2 Aanleiding	3
• 1.3 Probleemstelling	3
• 1.4 Doelstelling	3
2. Ontwerp, selectie en afweging varianten	
• 2.1 Aanpak	4
• 2.2 Ontwerp en selectie varianten	4
• 2.3 Varianten afweging en besluitvorming	4
3. Voorkeursvariant B14/B15	
• 3.1. Beschrijving voorkeursvariant	5
• 3.2. Beschrijving deelprojecten	
– 3.2.1. Opheffen overwegen Tongersestraat	6
– 3.2.2. Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg	6
– 3.2.3. Aanpassingen Tongeren e.o.	7
– 3.2.4. Capaciteitsuitbreiding Keulsebaan	7
– 3.2.5. Fietstunnel Tongersestraat	8
• 3.3. Uitvoeringsfasering	9
• 3.4. Investeringskosten Voorkeursvariant	9

gemeente
BOXTEL



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Provincie Noord-Brabant



ProRail

1. Inleiding

1.1. Inleiding

In het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) is door partijen, de gemeente Boxtel, ProRail en het ministerie van IenM, gezamenlijk de problematiek ter hoogte van de dubbele overweg Tongersestraat in Boxtel aangepakt. De Provincie was hierbij nauw betrokken. De resultaten van een eveneens gezamenlijk en intensief traject van burgerparticipatie zijn in een variantenstudie nader onderzocht en uitgewerkt. Deze variantenstudie is in opdracht van de hiervoor genoemde partijen uitgevoerd door Royal HaskoningDHV en waaraan Movares en Goudappel Coffeng een inhoudelijke bijdrage hebben geleverd.

Op basis van deze variantenstudie is door de gemeenteraad van Boxtel op 26 november 2013 een inhoudelijke keuze gemaakt voor de omleidingsvariant B14/B15. Tijdens de bestuursconferentie PHS op 18 december 2013 hebben partijen afgesproken deze oplossing verder uit te werken.

In dit document wordt de variantenstudie kort toegelicht en wordt de voorkeursvariant "de scope van het project" beschreven. Voor nadere informatie, over onder meer het voortraject, alle onderzochte varianten en de variantenafweging wordt verwezen naar de "Rapportage Variantenstudie Dubbele Overweg Tongersestraat Boxtel" d.d. 30 oktober 2013 en de daarbij behorende werkdocumenten (o.a. verkeersberekeningen, kostenramingen, voorlopige ontwerpen etc.).

1.2. Aanleiding

De problematiek van de dubbele overweg is al jaren onderwerp van studie door de gemeente Boxtel en ProRail. Mede aanleiding van een tweetal dodelijke ongevallen op de overweg Bakhuisdreef is vanuit het ministerie van IenM in 2009 de toezegging gedaan de door de gemeente Boxtel voorgestelde gezamenlijke aanpak van de verkeersproblematiek rondom de dubbele overweg Tongersestraat te ondersteunen.

Dat heeft ertoe geleid dat de problematiek rond de dubbele overweg in de Tongersestraat in Boxtel is opgenomen in de PHS Voorkeursbeslissing van juni 2010. Hiermee heeft het Rijk een bijdrage gereserveerd voor het oplossen van de verkeersproblematiek van de dubbele overweg in de Tongersestraat en nog drie andere overwegen in Nederland.

1.3. Probleemstelling dubbele overweg

De huidige spoorwegovergang Tongersestraat vormt een belangrijke schakel in de wegenstructuur van Boxtel. De dubbele spoorwegovergang verbindt het centrum van Boxtel ten oosten van de spoorlijn met onder andere het bedrijventerrein Ladonk en het buurtschap Kalksheuvel. De huidige dubbele spoorwegovergang zorgt reeds jaren voor veel vertraging voor het gemotoriseerde en langzaam verkeer en voor knelpunten op het gebied van leefbaarheid en veiligheid. In de toekomstige situatie met PHS, waarbij het treinverkeer wordt geïntensiveerd, wordt het oplossen van deze knelpunten nog urgenter.

1.4. Doelstelling

De partners in het project, te weten gemeente Boxtel, ministerie van IenM en ProRail hebben in het voortraject elk hun belangen gedeeld en de volgende gezamenlijke doelstelling geformuleerd: "Het vinden van een duurzame en robuuste oplossing voor de knelpuntsituatie rond de dubbele overweg".

Voor de randvoorwaarden van partijen bij deze doelstelling (zoals het gemeentelijk verkeer- en vervoerplan, betrouwbaarheid en beschikbaarheid Spoor) wordt verwezen naar pagina 12 van de 'Variantenstudie Dubbele overweg Tongersestraat'.

3

2. Afweging varianten en besluitvorming

2.1. Aanpak

In de variantenstudie zijn twee van de uit de burgerparticipatie aangerekte oplossingsrichtingen nader onderzocht en uitgewerkt. Dit op basis van het raadsbesluit van de gemeenteraad van Boxtel van 23 april 2013. De twee gekozen oplossingsrichtingen zijn:

1. **Tunnelvariant**, die uitgaat van het realiseren van een tunnel voor gemotoriseerd verkeer ter plaatse van de dubbele overweg Tongersestraat (CV9);
2. **Omleidingsvariant**, die uitgaat van het geheel of gedeeltelijk sluiten van de dubbele overweg Tongersestraat, het omleiden van verkeer en handhaven van een verbinding voor langzaam verkeer door aanleg van een tunnel ter plaatse van de dubbele overweg (B14/B15).

2.2. Ontwerp en selectie varianten

In een proces van variantontwikkeling, optimalisatie en trechtering zijn de beide oplossingsrichtingen nader uitgewerkt en met elkaar vergeleken. Met als doel één uitgewerkte voorkeursvariant per oplossingsrichting.

De varianten per oplossingsrichting zijn op vijf hoofdcriteria beoordeeld:

- Oplossend vermogen / verkeerskundige effecten
- Financiën
- Beleidskader
- Leefbaarheid
- Ruimtelijke Inpassing

2.3. Variantenafweging en besluitvorming

De uitgewerkte voorkeursvarianten per oplossingsrichting zijn in de variantenafweging in beeld gebracht, toegelicht en beoordeeld op de verschillende criteria en kosten. Op basis daarvan is een overzicht gemaakt van de voor- en nadelen per voorkeursvariant. Bovenstaande beoordeling en de voor- en nadelen vormde de input voor het keuzeproces om te komen tot een voorkeursvariant.

Op 26 november 2013 heeft de gemeenteraad op basis van de variantenstudie het maatregelenpakket behorende bij de omleidingsvariant "B14/B15 variant 6" vastgesteld.



B14/B15 Variant 6

- Ophffen bestaande overwegen lijn Tilburg en Den Bosch en omleiding over Keulsebaan;
- Aanleg VLK;
- Maatregelenpakket Keulsebaan;
- Aanpassingen aan de weg Tongeren met aanleg vrijliggend fietspad, fietssuggestiestroken, keerlus en aansluiting op VLK;
- Fietstunnel op de Tongersestraat met fietstrap naar Tongeren en fietsaansluiting op Molengraafseweg.

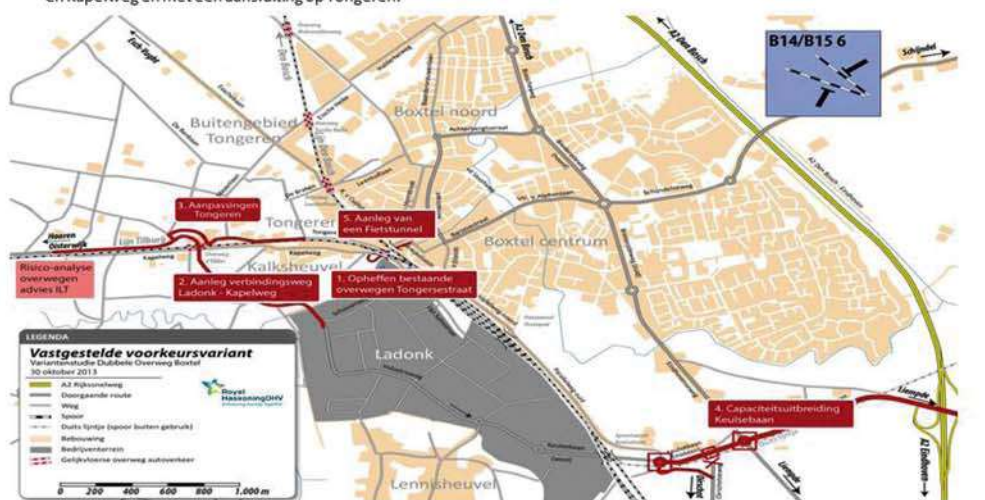
4

3. Voorkeursvariant B14/B15

3.1. Beschrijving voorkeursvariant op hoofdlijnen

De voorkeursvariant "B14/15 variant 6" kent de volgende onderdelen:

1. Opheffen van beide gelijkvloerse overwegen op de Tongersestraat;
2. Aanleg van de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg (VLK) en de daarbij horende maatregelen van/aan de overwegen Kapelweg (opheffen/handhaven voor langzaam verkeer), Bakhuisdreef (opheffen) en d'Ekker (vernieuwen);
3. Aanpassingen Tongeren t.b.v. veiligheid fietsverkeer en snelheidsbeperking gemotoriseerd verkeer;
4. Opwaardering Keulsebaan tussen rotonde Vorst en de aansluiting met de A2;
5. Realisatie van een fietstunnel ter plaatse van de Tongersestraat tussen Breukelsestraat en Kapelweg en met een aansluiting op Tongeren.



3.2. Beschrijving deelprojecten

Hierna een korte beschrijving van de vijf deelprojecten.

3.2.1. Opheffen bestaande overwegen Tongersestraat

In het kader van het aanpakken van de problematiek van de dubbele spoorwegovergang worden beide spoorwegovergangen in de Tongersestraat gesaneerd.

3.2.2. Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg

Vanwege de leefbaarheid in Kalksheuvel en vanwege de problematiek rond de dubbele overweg in de Tongersestraat werkt de gemeente Boxtel al langer aan de planvorming van de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK). Voor de verbinding is het definitief ontwerp gereed (d.d. augustus 2013).

Onderdeel van de VLK is dat de Kapelweg, komend vanuit Haaren, het spoor niet meer kruist ter hoogte van Kromakker/Vinkenberg, maar ter plaatse van de overweg d'Ekker. De bestaande overweg d'Ekker wordt aangepast en verbeterd.

Het streven is er op gericht dat op termijn de VLK het spoor ongelijkvloers gaat kruisen. Op dit moment ontbreken daarvoor de budgetten. De overweg Bakhuisdreef wordt in het kader van dit project gesaneerd.

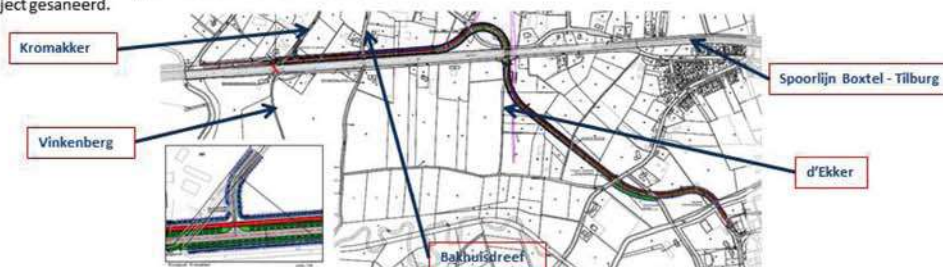
De gemeente Boxtel en ProRail stellen gezamenlijk een risicoanalyse op van het Project en leggen deze voor aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) met als doel het verkrijgen van een advies over het opheffen van de overweg Kapelweg dan wel het handhaven van deze overweg voor langzaam verkeer.

Voor de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg is een ontwerp bestemmingsplan opgesteld. Dit ontwerp bestemmingsplan is op 15 augustus 2013 gepubliceerd in de Staatscourant. Deze procedure wordt echter, in afwachting van de besluitvorming over PHS, op dit moment aangehouden.

Randvoorwaarden

Voor de realisatie van de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg moet worden voorzien in:

- Verwerving van gronden.
- Planologisch kader. Bestemmingsplan. Het ontwerp bestemmingsplan voor de VLK is in concept gereed en moet worden aangepast.
- Conditionering en vergunningen.



3.2.3. Aanpassingen Tongeren e.o.

Ten behoeve van de ontsluiting van het gebied Tongeren wordt de weg Tongeren aangesloten op de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg. Daarnaast zijn, vanwege de gewijzigde verkeersstromen in dit gebied, maatregelen nodig voor het langzaam verkeer op een deel van de weg Tongeren.

3.2.4. Capaciteitsuitbreiding Keulsebaan

Het maatregelenpakket Keulsebaan bestaat uit de volgende onderdelen:

- Ombouw kruispunt Eindhovenseweg (de Goor) tot een met verkeerslichten geregeld kruispunt.
- Ombouw kruispunt Parallelweg Zuid - Oirschotseweg (Everbos) tot een turbotronde of met verkeerslichten geregeld kruispunt (ook afhankelijk van de benodigde ruimte voor een turbotronde, inpassing extra rijstroken aan zijde tunnel spoor).
- Capaciteitsuitbreiding Keulsebaan naar 2x2 rijstroken tussen kruispunt Keulsebaan – Parallelweg Zuid (Everbos) en aansluitingen A2.
- Omleggen Oirschotseweg en aansluiten op kruispunt Keulsebaan - Parallelweg Zuid (Everbos of de Goor).

Randvoorwaarden

Voor de realisatie van het maatregelenpakket Keulsebaan moet worden voorzien in:

- Verwerving van gronden.
- Planologisch kader. Bestemmingsplan.
- Conditionering en vergunningen.

In de afbeelding hieronder is het maatregelenpakket opgenomen. Uit de verdere uitwerking moet blijken of het maatregelenpakket op deze wijze noodzakelijk is en op deze wijze voldoende oplossend vermogen heeft.



3.2.5. Fietstunnel dubbele overweg Tongersestraat

Ten behoeve van een goede bereikbaarheid voor langzaam verkeer tussen enerzijds het centrum van Bostel en anderzijds bedrijventerrein Ladonk en het buurtschap Kalksheuvel wordt ter vervanging van de spoorwegovergangen in de Tongersestraat een tunnel gerealiseerd.

De tunnel kruist de spoorlijn naar Den Bosch, de spoorlijn naar Tilburg en de Kapelweg.

Deze tunnel is geprojecteerd even oostelijk van de Tongersestraat. De tunnel sluit aan de centrumzijde aan op de Breukelsestraat en aan de zijde van Kalksheuvel op de Kapelweg.

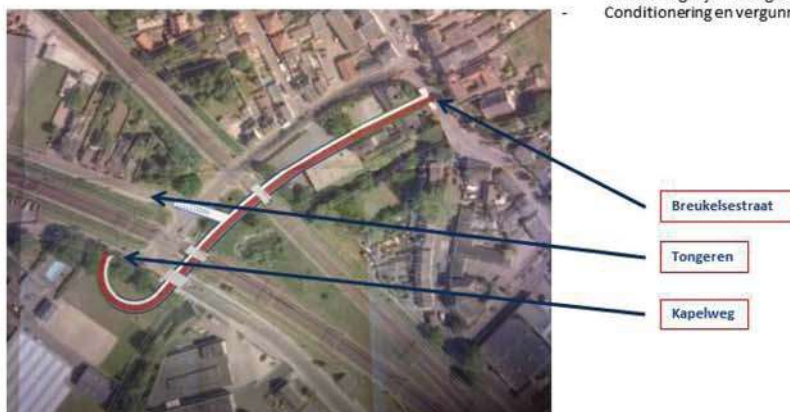
Om ook voetgangers en fietsers vanuit Tongeren gebruik te laten maken van de tunnel wordt een luie trap met fietsgoot aangelegd.

Uit de verdere uitwerking zal blijken of verdere optimalisaties, van onder andere de aansluitingen van de tunnel, mogelijk zijn.

Randvoorwaarden

Om de tunnel te kunnen bouwen moet worden voorzien in:

- Verwerving van gronden. Percelen tussen de Tongersestraat en de watergang Smalwater en een deel van een perceel aan de Kapelweg.
- Planologisch kader. Bestemmingsplan waarin realisatie van de tunnel mogelijk wordt gemaakt.
- Conditionering en vergunningen.



3.3. Uitvoeringsfasering

Bij de realisatie van de deelprojecten moet rekening worden gehouden met de volgende uitvoeringsfasering:

1. Aanleg van de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg (VLK) en de daarbij horende maatregelen van/aan de overwegen;
2. Aanpassingen Tongeren t.b.v. veiligheid fietsverkeer en snelheidsbeperking gemotoriseerd verkeer;
3. Opwaardering Keulsebaan;
4. Opheffen van beide gelijkvloerse overwegen op de Tongersestraat;
5. Realisatie van een fietstunnel.

Bovenstaande fasering is opgenomen in de planning.

3.4. Financiën

3.5.1. Investeringskosten Voorkeursvariant

De investeringskosten voor de realisatie van de voorkeursvariant bedragen in totaal € 38,4 mln. inclusief BTW prijspeil 2013.

De verdeling van dit bedrag naar de 5 deelprojecten is in de onderstaande tabel opgenomen.

De bedragen in deze tabel komen uit de variantenstudie en zijn incl. BTW en gebaseerd op prijspeil 2013.

Deel (5X) projecten Kosten	Overwegen Tongersestraat	VLK	Tongeren	Keulsebaan	Fietstunnel	TOTAAL INVESTERINGS- KOSTEN incl. BTW en prijspeil 2013
Investeringskosten	€ 2.077.433	€ 9.452.373	€ 1.798.263	€ 7.843.545	€ 17.244.571	€ 38.416.183

9

gemeente
BOXTEL



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Provincie Noord-Brabant



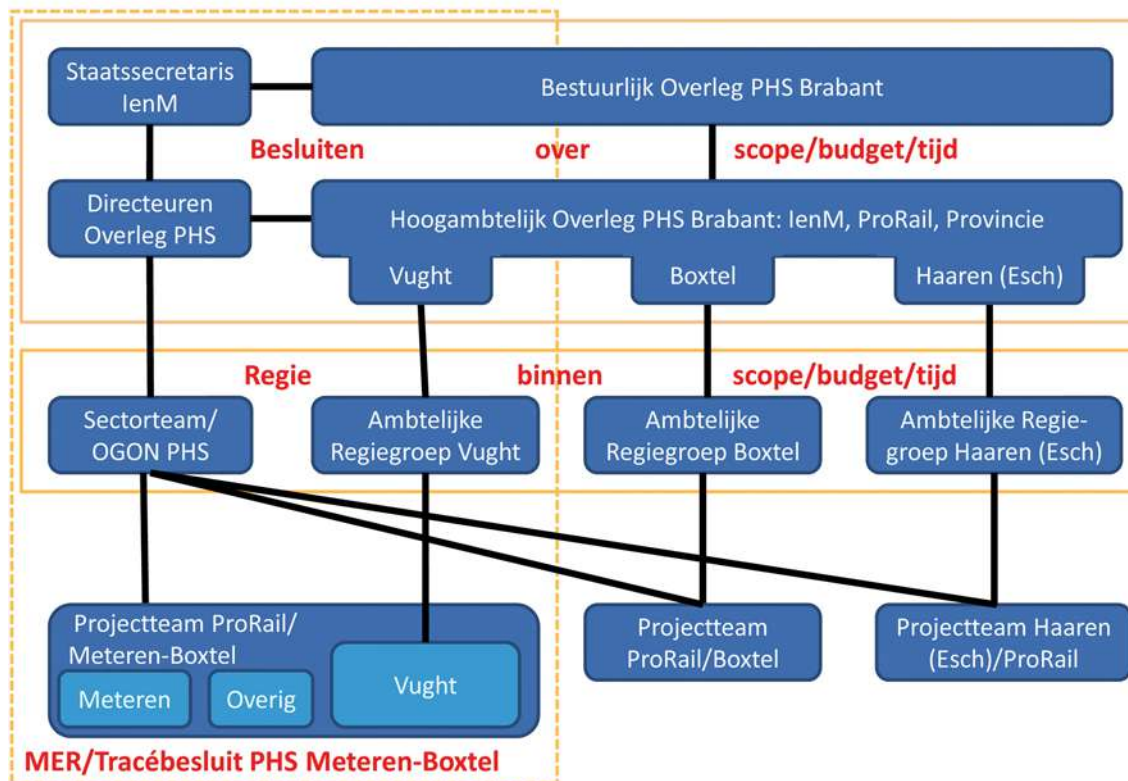
ProRail



BIJLAGE 3

Schema projectsturing

Projectsturing PHS Meteren-Boxtel





BIJLAGE 4

Kostenraming deelprojecten maatregelenpakket PHS Boxtel

Project: PHS Boxtel - Variant 3 - Omleiding Zuidelijke Randweg B15 - Projectnr: BC5299 - Oudgever: Gemeente Boxtel
 Versie raming: v4 - Status: Definitief - Opgesteld door: RHDHV, Movares, Gemeente Boxtel (Arcadis)

Prijspeil raming: 01-08-13
 Datum raming: 20-11-14

Scope en uitgangspunten

Versie 3.05 (17 maart 2013)

In dit blad wordt een overzicht gegeven van de totale Investeringskosten verdeeld naar deelraming opgesteld 12 september 2014

Toelichting:
 de deelramingen zijn door verschillende partijen gemaakt en aangeleverd en verwerkt in deze overkoepelende raming de opslagen zijn per deelraming verschillend, in de uitsplitsing naar Deelraming is hier rekening mee gehouden

Samenvatting

- 1 - Overwegen Tongerensestraat
- 2 - VLK
- 3 - Tongeren
- 4 - Keulsebaan
- 5 - Fietstunnel

	1	2	3	4	5	som
Bouwkosten	€ 801.760	€ 3.118.799	€ 318.242	€ 4.712.313	€ 6.750.330	€ 15.701.445
Vastgoed kosten	€ -	€ 3.066.017	€ 958.325	€ 362.250	€ 2.869.000	€ 7.255.592
Engineeringskosten	€ 188.922	€ 652.113	€ 41.510	€ 514.071	€ 1.590.610	€ 2.987.226
Overige Bijkomende Kosten	€ 65.317	€ 207.774	€ 22.139	€ 257.035	€ 2.442.189	€ 2.994.453
Subtotaal Investeringskosten	€ 1.055.999	€ 7.044.703	€ 1.340.216	€ 5.845.669	€ 13.652.129	€ 28.938.716
objectoverslijgende kosten	€ 105.600	€ 1.134.245	€ 215.784	€ 941.192	€ 1.365.213	€ 3.762.033
Investeringskosten Deterministisch	€ 1.161.599	€ 8.178.948	€ 1.556.000	€ 6.786.861	€ 15.017.342	€ 32.700.749
scheffe	€ 38.771	€ -	€ -	€ -	€ 501.232	€ 540.002
Investeringskosten excl. BTW	€ 1.200.369	€ 8.178.948	€ 1.556.000	€ 6.786.861	€ 15.518.573	€ 33.240.751
BTW	€ 186.892	€ 1.273.424	€ 242.262	€ 1.056.682	€ 2.416.169	€ 5.175.429
Investeringskosten incl. BTW	€ 1.387.261	€ 9.452.371	€ 1.798.262	€ 7.843.544	€ 17.934.742	€ 38.416.180

BTW gelijkmatig verdeeld over alle deelramingen

Overzicht risicoservering in raming verdeeld over de deelramingen

	1	2	3	4	5	som
Bouwkosten	€ 72.887	€ 283.527	€ 41.510	€ 428.392	€ 700.030	€ 1.526.346
Vastgoed kosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Engineeringskosten	€ 9.111	€ -	€ -	€ -	€ 75.629	€ 84.740
Overige Bijkomende Kosten	€ 12.838	€ -	€ -	€ -	€ 106.567	€ 119.405
objectoverslijgende kosten	€ 105.600	€ 1.134.245	€ 215.784	€ 941.192	€ 1.365.213	€ 3.762.033
scheffe	€ 58.059	€ -	€ -	€ -	€ 481.943	€ 540.002
BTW	€ 44.176	€ 242.291	€ 43.970	€ 234.056	€ 466.439	€ 1.030.932
Risicoservering totaal	€ 302.671	€ 1.660.063	€ 301.264	€ 1.603.640	€ 3.195.821	€ 7.063.458

aannames:

verdeling kosten Overwegen Tongeren (1) Fietstunnel (5) steeds gelijk verdeeld. Behalve de benoemde risico's bij Bouwkosten verleggen kaftel bij OBK deze hebben betrekking op fietstunnel en zijn daar bij opgeteld verdeling BTW gelijk over alle deelramingen



BIJLAGE 5

Betaaltermijnen

1. Het Rijk betaalt haar bijdrage van in totaal € 19,2 mln. in één of meerdere subsidiebeschikkingen aan ProRail, welke passen bij het kasritme van voorziene uitgaven voor planuitwerking en realisatie van de Deelprojecten 1 en 5. Het Rijk en ProRail maken hierover gezamenlijk afspraken.
2. De provincie Noord-Brabant betaalt haar bijdrage van in totaal € 13,2 mln. aan de gemeente Boxtel in vijf termijnen welke passen bij het kasritme van voorziene uitgaven voor planuitwerking en realisatie van de Deelprojecten 2, 3, 4a en 4b, telkens voor 1 juli van het aangegeven kalenderjaar:
 - 2015: 15%
 - 2016: 15%
 - 2017: 30%
 - 2018: 30%
 - 2019: 10%
3. De gemeente Boxtel brengt haar bijdrage van in totaal € 6,0 mln. in, passend bij het kasritme van voorziene uitgaven:
 - 2015: 15%
 - 2016: 15%
 - 2017: 30%
 - 2018: 30%
 - 2019: 10%
4. Voorstellen voor aanpassing van het betalingsritme kunnen gedaan worden indien het kasritme daarvoor aanleiding geeft.

Bijlage 13 PlanMER

P.M.

m.e.r.-beoordeling

Bijlage 14 Afwegingsnotitie alternatieven

Bijlage 15 Aeries berekening

MEMO

Aan	Gemeente Boxtel
Datum	1 december 2021
Betreft	Effecten stikstof aanlegfase en gebruiksfase maatregelenpakket PHS Boxtel
Project	P186108 / P215206

Deze memo

In mei 2015 is de bestuursovereenkomst “Maatregelenpakket PHS Boxtel” gesloten tussen het Rijk, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Boxtel. Het maatregelenpakket bestaat uit vijf deelprojecten, waaronder het aanleggen van een nieuwe verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg (afgekort VLK) in de gemeente Boxtel.

In opdracht van de gemeente Boxtel is er door Pouderoyen Tonnaer een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de nieuwe verbindingsweg VLK m.b.t. de stikstofdepositie op de omliggende Natura2000-gebieden. Het gaat hierbij om de effecten die optreden door een verandering van de verkeersstromen vanwege het gebruik van de VLK, in combinatie met de effecten van de andere onderdelen van het maatregelenpakket.

Het onderzoek naar de gevolgen van de VLK en de andere onderdelen van het maatregelenpakket voor de stikstofdepositie is uitgevoerd omdat voor het vaststellen van het bestemmingsplan voor de VLK en de latere vergunningverlening, vooraf moet worden getoetst op mogelijk significant negatieve gevolgen voor Natura 2000 gebieden. Als blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofbelasting van Natura2000-gebieden en er significant negatieve effecten zijn, moet die stikstoftoename gemitigeerd worden.

De resultaten van onderzoek naar de gevolgen van het gebruik aan de aanleg van de VLK (in combinatie met andere onderdelen van het Maatregelenpakket PHS Boxtel) zijn in deze memo beschreven. Ook is in deze memo ingegaan op de mitigatie van de stikstoftoename via externe saldering, door het beëindigen van een veehouderij.

Deze memo (inclusief de daarbij behorende bijlagen met onderzoeksresultaten) dient als bouwsteen voor het op te stellen bestemmingsplan, het daarbij behorende Milieueffectrapport (MER) en de Passende Beoordeling (PB).

Maatregelenpakket PHS Boxtel

De in de gemeente Boxtel gelegen dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormt een belangrijke schakel in de lokale wegenstructuur van Boxtel. De dubbele spoorwegovergang Tongersestraat verbindt het centrum van Boxtel met het bedrijventerrein Ladonk en het buurtschap Kalksheuvel. Deze dubbele spoorwegovergang zorgt voor veel vertraging voor gemotoriseerd en langzaam verkeer en voor knelpunten op het gebied van leefbaarheid en verkeersveiligheid. Als gevolg van het landelijk Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) neemt het treinverkeer, zowel personenvervoer als goederenvervoer, in de toekomst verder toe. De komst van PHS heeft tot gevolg dat de knelpunten t.g.v. de dubbele overweg in de Tongersestraat vergroot worden. De gemeente Boxtel, ProRail, het Rijk en de provincie Noord-Brabant hebben gezamenlijk naar een oplossing gezocht voor de problematiek rondom de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat. Na een uitgebreid proces van participatie en nadere studies heeft dit in 2015 geresulteerd in het Maatregelenpakket PHS Boxtel.

Het Maatregelenpakket PHS Boxtel bestaat uit vijf deelprojecten:

1. opheffing van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat, om de onveilige situatie voor weg- en spoorverkeer op te lossen;
2. de aanleg van een nieuwe Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK) zodat verkeer in het buurtschap Kalkshoven en het centrum van Boxtel wordt verminderd waardoor de leefbaarheid en verkeersveiligheid verbetert;
3. de aansluiting van het gebied Tongeren op de VLK om de bereikbaarheid te borgen en het nemen van verkeersmaatregelen in het gebied Tongeren om doorgaand verkeer te ontmoedigen;
4. capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan, via een verbreding naar 2x2 rijstroken en de aanpassing van enkele kruispunten, om zo de bereikbaarheid van Boxtel en het bedrijventerrein Ladonk te borgen;
5. realisatie van een fietsonderdoorgang onder het spoor ter hoogte van de Tongersestraat, om de bereikbaarheid voor langzaam verkeer te borgen.



Figuur 1: Maatregelenpakket PHS Boxtel (gemeente Boxtel, 2020)

Eerder vastgesteld bestemmingsplan voor de VLK is vernietigd n.a.v. de PAS-uitspaak

Er is al eerder een bestemmingsplan voor de VLK opgesteld en vastgesteld. Op 26 september 2017 heeft de gemeenteraad van Boxtel het bestemmingsplan voor de VLK vastgesteld. In dit bestemmingsplan is v.w.b. de stikstofeffecten verwezen naar het (voormalige) Programma Aanpak Stikstof (PAS) en de Passende Beoordeling van het PAS. In mei 2019 oordeelde de Raad van State dat het PAS in strijd was met de Europese natuurwetgeving en dat het PAS daarom niet als basis mag worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten die extra stikstofuitstoot veroorzaken. Omdat het bestemmingsplan voor de VLK uit 2017 was gebaseerd op de PAS en de Passende Beoordeling van het PAS, heeft de Raad van State dit bestemmingsplan uit 2017 in augustus 2019 vernietigd. Daarom werkt de gemeente Boxtel aan een nieuw bestemmingsplan dat bedoeld is om de VLK planologisch mogelijk te maken.

Begin 2020 is de gemeente Boxtel gestart met een nieuwe m.e.r.-procedure voor het bestemmingsplan VLK. In het voorjaar van 2020 is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld en openbaar gemaakt. In de NRD zijn de voorgeschiedenis van het project, de eerder onderzochte mogelijke oplossingen en de reeds genomen besluiten beschreven.

Een eerder verricht onderzoek naar de stikstofeffecten van de VLK en het maatregelenpakket (september 2020) is door Pouderoyen Tonnaer geactualiseerd vanwege de release van een nieuwe versie van het nationale instrumentarium voor stikstofdepositie (AERIUS) vanaf 15 oktober 2020.

Daarnaast is er door het bureau Kragten onderzoek gedaan naar de stikstofeffecten als gevolg van de realisatie (bouwfase) van de VLK en de stikstofeffecten t.g.v. de bouwfase van andere onderdelen van het Maatregelenpakket.

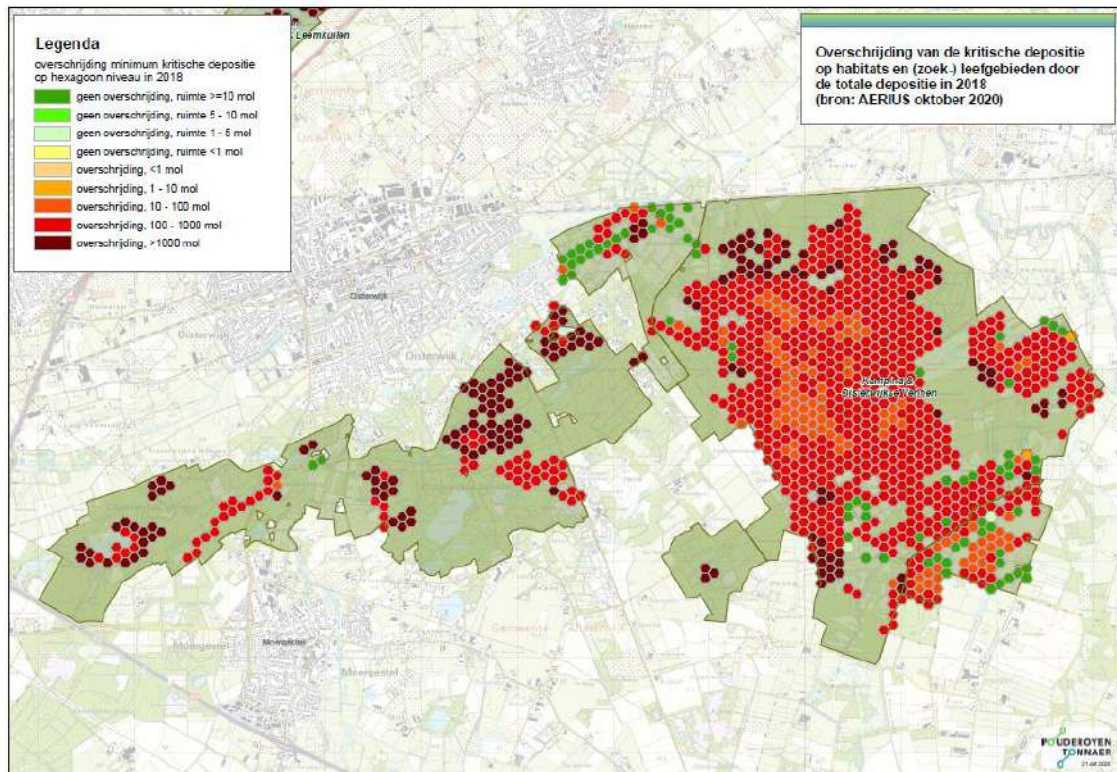
Bestemmingsplan Keulsebaan inmiddels vastgesteld

De capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan, via een verbreding naar 2x2 rijstroken en de aanpassing van enkele kruispunten, is planologisch mogelijk via het bestemmingsplan Keulsebaan dat door de gemeenteraad van Boxtel op 10 november 2020 is vastgesteld. Ook ten behoeve van dat bestemmingsplan is een onderzoek naar de stikstofeffecten uitgevoerd. Op basis van het uitgevoerde onderzoek t.b.v. het bestemmingsplan Keulsebaan blijkt dat de verandering in verkeersintensiteiten t.g.v. (enkel) de opwaardering van de Keulsebaan (dus zonder realisatie van de VLK) niet leidt tot een stikstofdepositie die groter is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar binnen het Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen of een ander (verder weg gelegen) Natura2000-gebied.

In dit onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan VLK is uitgegaan van de realisatie van de VLK en de andere onderdelen van het PHS Maatregelenpakket Boxtel. Daarin is ook rekening gehouden met een toename van het wegverkeer op de Keulsebaan die optreedt ten gevolge van de aanleg van de VLK en de andere onderdelen van het maatregelenpakket.

Conclusies onderzoek effecten stikstofdepositie VLK

De aanleg van de VLK en de verandering van de verkeersstromen t.g.v. het gebruiken van de VLK hebben effecten op de emissie van stikstof uit het wegverkeer en de depositie van stikstof op het nabijgelegen Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Omdat de natuur in dat gebied kwetsbaar is voor stikstof en de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (zie figuur 2), zijn negatieve effecten voor de habitats en soorten in dit gebied op voorhand niet met zekerheid uit te sluiten. Er is geen sprake van een relevante verandering van de stikstofdepositie op andere, verder weg gelegen Natura2000-gebieden, zo blijkt uit het uitgevoerde onderzoek.



Figuur 2: Overschrijding van de kritische depositie waarde op habitats en (zoekgebieden) leefgebieden op basis van de berekende achtergronddepositie, Aerius 2020 (bewerking Pouderoyen Tonnaer)

Door gebruik te maken van externe saldering kan een toename van stikstofdepositie door de aanleg en het gebruik van de VLK (in combinatie met andere onderdelen van het Maatregelenpakket) worden toegestaan. Door het intrekken van een toestemming voor het houden van vee van een nabijgelegen veehouderij, gelegen aan de Nieuwedijk 19 in Oirschot, kan worden geborgd dat de stikstofdepositie op alle relevante gebieden (zogenaamde hexagonen uit het rekeninstrument Aerius) binnen het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Er is per saldo (dus na saldering) sprake van een afname van de stikstofdepositie op het Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen en enkele verder weg gelegen Natura2000-gebieden. Negatieve effecten t.g.v. een toename van de stikstofdepositie op voor stikstof overbelaste- en kwetsbare Natura2000 gebieden kunnen met die externe saldering met zekerheid worden uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat vaststelling van het bestemmingsplan VLK en de vergunningverlening niet in de weg.

Zie voor de onderbouwing van deze conclusies de bijlagen van deze memo.

Bijlage 1 Onderzoek effecten stikstofdepositie gebruiksfase VLK

Uitgangspunten verkeer

De stikstofemissies die gepaard gaan met het de gebruiksfase van de VLK hebben betrekking op emissies uit het verkeer: extra verkeer of andere verkeersstromen t.g.v. de opwaardering. Het onderzoek naar de verkeerseffecten is gebaseerd op het Boxtelse verkeersmodel. Het betreft een actualisatie van het regionale verkeersmodel BBMA 2018.

Het model en de actualisatie is uitgevoerd door bureau Goudappel Coffeng, in opdracht van de gemeente Boxtel. Het regionale verkeersmodel is begin 2020 geactualiseerd met nieuwe prognoses van het verkeer voor het jaar 2030. Op basis hiervan is een Boxtels model ontwikkeld, gekalibreerd op de meest recente tellingen in Boxtel uit 2019. De uitgangspunten van het Boxtelse verkeersmodel zijn beschreven in de notitie "Verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019)" van 8 april 2021, kenmerk 009191.11032021.R1.03, Goudappel Coffeng.

Ten behoeve van het bestemmingsplan voor de VLK zijn de verkeerseffecten van de nieuwe verbinding Ladonk – Kapelweg, in combinatie met de andere maatregelen die onderdeel zijn van het maatregelenpakket, doorgerekend en vergeleken met de referentiesituatie in 2030 (geen maatregelen).

Referentiesituatie 2030 en voorkeursalternatief 2030

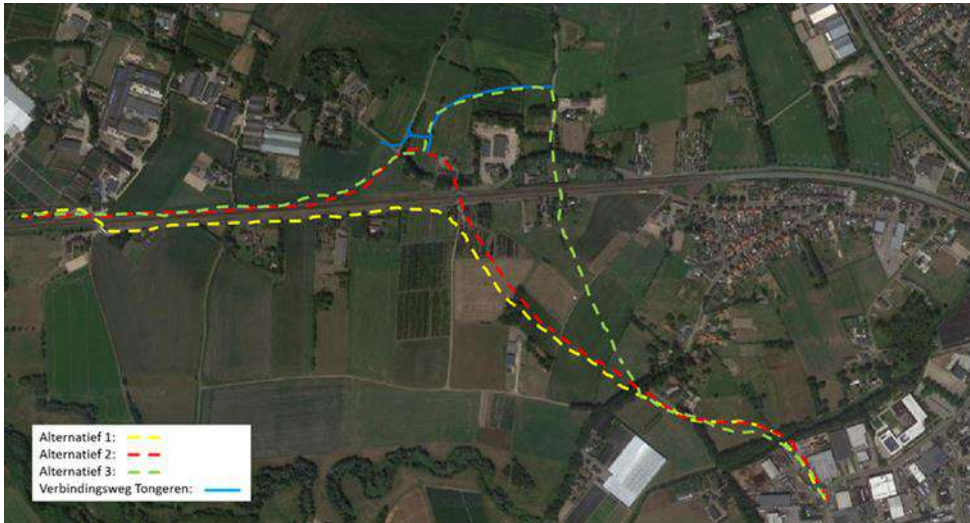
De referentiesituatie is gebaseerd op de huidige situatie en de gevolgen van de zogenaamde autonome ontwikkelingen. De referentiesituatie is de situatie in 2030, waarbij de voorgenomen verkeersmaatregelen niet worden meegenomen, maar wel wordt uitgegaan van de ruimtelijke en infrastructurele plannen die in grote mate zeker zijn en tot vigerend beleid behoren. Dat zijn de autonome ontwikkelingen. Het maatregelenpakket PHS Boxtel maakt dus geen onderdeel uit van de referentiesituatie.

In het milieueffectrapport (MER) worden de effecten van drie alternatieven beschreven. Voor alle drie alternatieven vormen de twee vaste aansluitpunten, namelijk enerzijds de aansluiting op het bedrijventerrein Ladonk en anderzijds de aansluiting op de bestaande weg naar Haaren ter hoogte van ongeveer de aansluiting Kromakker, het uitgangspunt. De volgende alternatieven zijn in het MER nader beschouwd:

- Alternatief 1: een zo kort mogelijke nieuwe verbindingsweg tussen de Kapelweg en Ladonk zonder spoorkruising waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande Kapelweg ten zuiden van de spoorlijn
- Alternatief 2: een zo kort mogelijke nieuwe verbindingsweg tussen de Kapelweg en Ladonk met een spoorkruising ter hoogte van de huidige spoorwegovergang D'Ekker waarbij wordt voorzien in een nieuw wegvak aan de noordzijde van de spoorlijn. Dit

alternatief wordt gevormd door het ontwerp van de VLK uit 2017.

- Alternatief 3: Een verbindingsweg tussen de Kapelweg en Ladonk met een nieuwe gelijkvloerse spoorkruising ten oosten van de huidige spoorwegovergang D'Ekker, ter hoogte van de Mezenlaan, waarbij wordt voorzien in een nieuw wegvak aan de noordzijde van de spoorlijn.

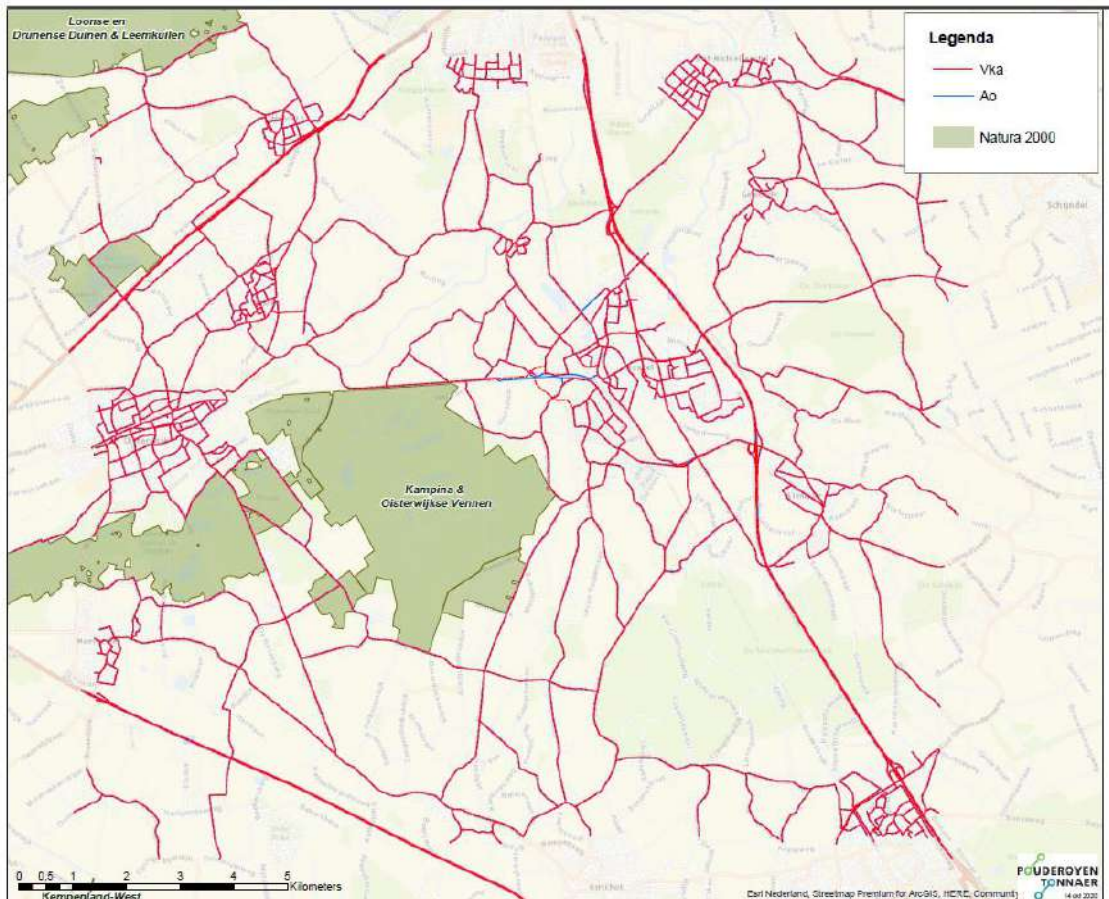


Figuur B1-1: Alternatieven voor de VLK die beschreven worden in het MER (gemeente Boxtel, 2020)

Alternatief 2 komt overeen met het ontwerp dat ten grondslag lag aan het bestemmingsplan VLK 2017, het alternatief dat ten grondslag ligt aan het nieuwe bestemmingsplan VLK en is daarom beschouwd als voorkeursalternatief ("het plan") in het uitgevoerde stikstofonderzoek.

De resultaten van de verkeerskundige modelberekeningen zijn als Geomilieu-bestanden door Goudappel Coffeng aan de gemeente Boxtel en Pouderoyen Tonnaer geleverd en vervolgens door Pouderoyen Tonnaer ingelezen en onderling vergeleken in Aerius 2020 (AERIUS scenario, versie 15 oktober 2020). Voor zowel het voorkeursalternatief als voor de referentiesituatie is de stikstofemissie en –depositie berekend voor het rekenjaar 2030.

Er is gekozen voor een ruim studiegebied om zo ook eventuele effecten op grotere afstand in beeld te brengen. In onderstaand figuur is het wegennetwerk beschreven dat is meegenomen om de stikstofemissie- en depositie t.g.v. het wegverkeer voor het Voorkeursalternatief (VKA: alternatief 2 voor de VLK en de overige maatregelen) te vergelijken met de stikstofemissie- en depositie t.g.v. het wegverkeer voor de referentiesituatie (Autonome Ontwikkeling, AO).



Figuur B1-2: Wegvakken meegenomen in het onderzoek naar de effecten m.b.t. stikstofdepositie

Effect stikstofdepositie VKA t.o.v. referentiesituatie 2030

Onderstaand figuren B1-3a, B1-3b en B1-3c bevatten enkele fragmenten van de Aerijs-uitvoerberekening die is gemaakt op basis van de vergelijking van het voorkeursalternatief met de referentiesituatie in 2030: het zogenaamde projecteffect. Vanwege het groot aantal wegvakken in het verkeersmodel bevat deze Aerijs-uitdraai 2419 bladzijden en is deze als digitaal bestand beschikbaar gesteld.

Ten opzichte van de referentiesituatie leiden de verkeerseffecten t.g.v. de gebruiksfase van de VLK, in combinatie met de andere onderdelen van het maatregelenpakket PHS Boxtel, tot een toename van maximaal 0,55 mol/ha/jaar op het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Op andere, verder weg gelegen Natura2000-gebieden, is er geen sprake van een relevante toename van de stikstofdepositie.

Activiteit	AERIUS kenmerk			
	Omschrijving	S1Luzm5viogU		
Referentie situatie 2030 voorkeursvariant 2				
Datum berekening				
25 maart 2021, 10:43	Rekenjaar	Rekenconfiguratie		
	2030	Berekend voor natuurgebieden		
Totale emissie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
	NOx	449,74 ton/j	450,19 ton/j	448,10 kg/j
	NH ₃	60,04 ton/j	60,10 ton/j	61,03 kg/j
Resultaten Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)	Natuurgebied		Vershil	
	Kampina & Oisterwijkse Vennen		+ 0,55	
Toelichting	Referentie situatie 2030 voorkeursvariant 2			

Figuur B1-3a: Fragment Aerijs-uitvoer bestand, bladzijde 1 van 2419 bladzijden.

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)	Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
		Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
	Kampina & Oisterwijkse Vennen	7,57	8,13	+ 0,55	
	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,01	0,00	
	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,07	0,07	0,00	

Figuur B1-3b: Fragment Aerijs-uitvoer bestand, bladzijde 331 van 2419 bladzijden

**Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)**

 voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg04 Zuur ven	7,57	8,13	+ 0,55	
Lg09 Droog struisgrasland	4,63	4,94	+ 0,31	
H3160 Zure vennen	5,91	6,21	+ 0,29	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	7,43	7,64	+ 0,20	
L4030 Droge heiden	2,81	3,01	+ 0,20	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	5,00	5,19	+ 0,19	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	9,37	9,55	+ 0,18	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	5,62	5,80	+ 0,17	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	5,65	5,81	+ 0,17	
H4030 Droge heiden	8,35	8,50	+ 0,15	
H2330 Zandverstuivingen	4,72	4,85	+ 0,13	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	3,97	4,10	+ 0,13	
H3130 Zwakgebufferde vennen	3,46	3,59	+ 0,13	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	5,31	5,43	+ 0,12	0,02
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	3,00	3,10	+ 0,11	
H9190 Oude eikenbossen	1,14	1,21	+ 0,07	
H6410 Blauwgraslanden	1,45	1,50	+ 0,05	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	5,52	5,52	0,00	
ZGH3160 Zure vennen	3,67	3,67	- 0,01	

Resultaten

Referentie situatie 2030

Referentie situatie 2030 voorkeursvariant 2

S1Luzm5viogU (25 maart 2021)

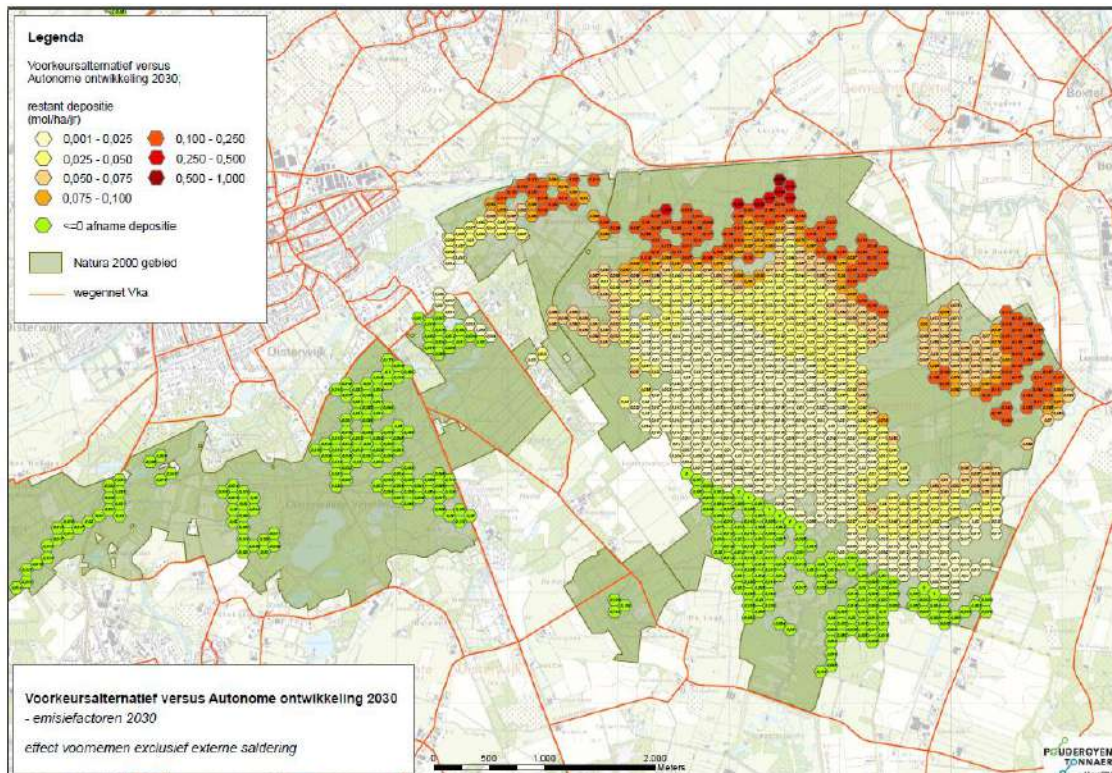
pagina 332/2.419

Figuur B1-3c: Fragment Aerijs-uitvoer bestand, bladzijde 332 van 2419 bladzijden

In onderstaande kaart (figuur B1-4) is het toe- en afname van de stikstofdepositie (VKA 2030 versus referentiesituatie 2030) weergegeven per hexagoon (rekeenheid uit het rekensysteem AERIUS). Deze kaart is tevens als bijlage bij deze memo gevoegd.

In de rode, oranje en geel gekleurde hexagonen is er sprake van een toename van de berekende stikstofdepositie. In de groen gekleurde hexagonen is er sprake van een afname van de berekende stikstofdepositie.

In het noordoostelijk deel van de Kampina is de toename van de stikstofdepositie het grootst (maximaal +0,552 mol/ha/jaar in het hexagoon gelegen op de kortste afstand van de Kapelweg). In het zuidelijk deel van de Kampina en in het deelgebied Oisterwijkse Vennen is er sprake van een afname van de stikstofdepositie (de maximale afname is 0,462 mol/ha/jaar).



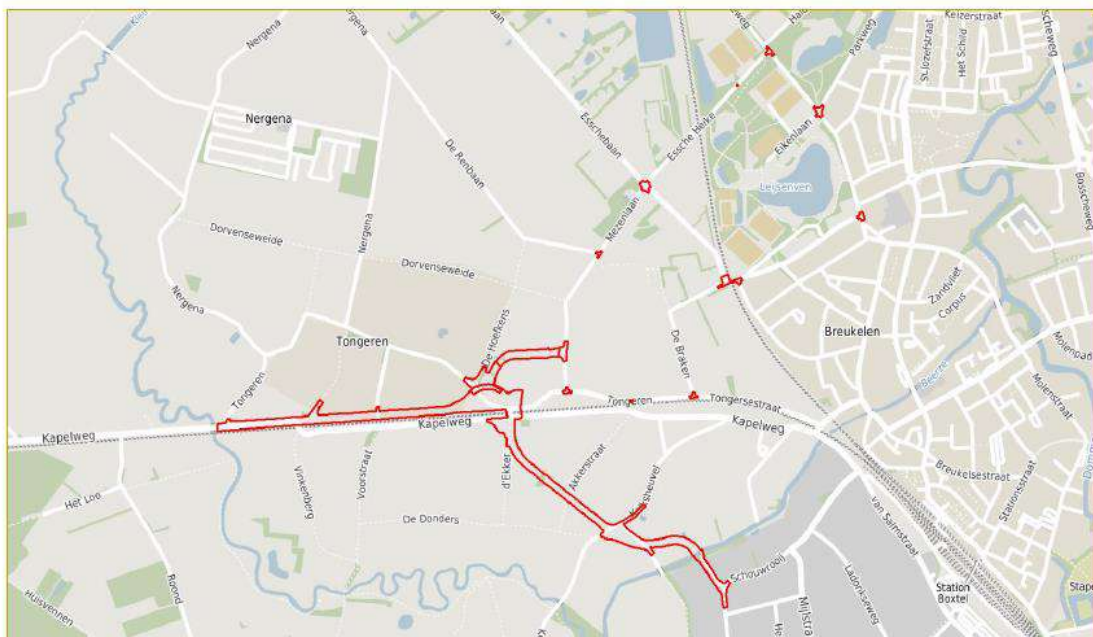
Figuur B1-4: Toe- en afname stikstofdepositie per relevant hexagoon: voorkeursalternatief versus referentiesituatie (AO) 2030, Aerius 2020

De verandering van de verkeersstromen t.g.v. het gebruiken van de VLK, in combinatie met de andere maatregelen uit het PHS maatregelenpakket Boxtel, heeft effect op de emissie van stikstof uit het wegverkeer en de depositie van stikstof op het nabijgelegen Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. In delen van de Kampina is er sprake van een toename van de stikstofdepositie. Omdat de natuur in dat gebied kwetsbaar is voor stikstof en de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, zijn negatieve effecten voor de habitats en soorten in dit gebied op voorhand niet met zekerheid uit te sluiten.

Er is geen sprake van een relevante verandering van de stikstofdepositie op andere, verder weg gelegen Natura2000-gebieden.

Bijlage 2 Onderzoek effecten stikstofdepositie aanlegfase VLK

In opdracht van de gemeente Boxtel heeft bureau Kragten in 2020 een stikstof depositieonderzoek in uitgevoerd naar de effecten van de aanleg van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg en de verkeersmaatregelen Tongeren. Een eerder verricht onderzoek is door Kragten geactualiseerd vanwege de release van een nieuwe versie van het nationale instrumentarium voor stikstofdepositie (AERIUS) vanaf 15 oktober 2020. In het onderzoek is uitgegaan van het rekenjaar 2020.



Figuur B2-1: Projectgebied onderzoek Kragten, aanlegfase VLK-VMT, 2020

De berekende maximale depositie op voor stikstof gevoelige – en overbelaste delen van het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen t.g.v. de aanlegfase is 0,05 mol/ha/jaar. De Aerijs-berekening is opgenomen als bijlage van het rapport van Kragten (2020). In onderstaand figuur B2-2 is een uitsnede opgenomen uit de Aerijs-berekening.

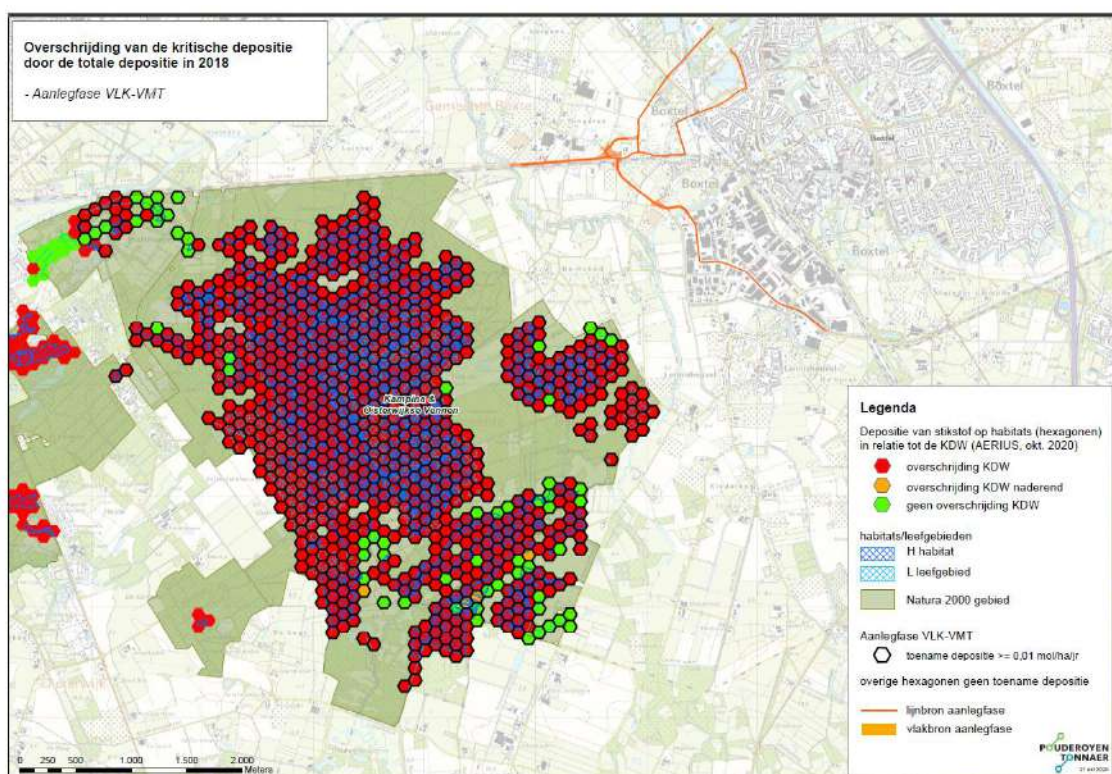


Resultaten

Resultaten per habitatype (mol/ha/j) voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat	Kampina & Oisterwijkse Vennen		
	Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,05	
	Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,05	
	L4030 Droge heiden	0,05	
	Lg09 Droog struisgrasland	0,05	
	H2330 Zandverstuivingen	0,04	
	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	
	L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	
	H3160 Zure vennen	0,04	
	Lg04 Zuur ven	0,04	
	H4030 Droge heiden	0,04	
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,03	
	H3130 Zwakgebufferde vennen	0,03	
	Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	0,01
	H9190 Oude eikenbossen	0,02	
	H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,02	
	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	
	H6410 Blauwgraslanden	0,02	
	H7210 Galigaanmoerassen	0,01	

Figuur B2-2: Fragment Aeries-uitvoer bestand, Aanlegfase VLK-VMT, Aeries 2020 (Kragten, 2020)

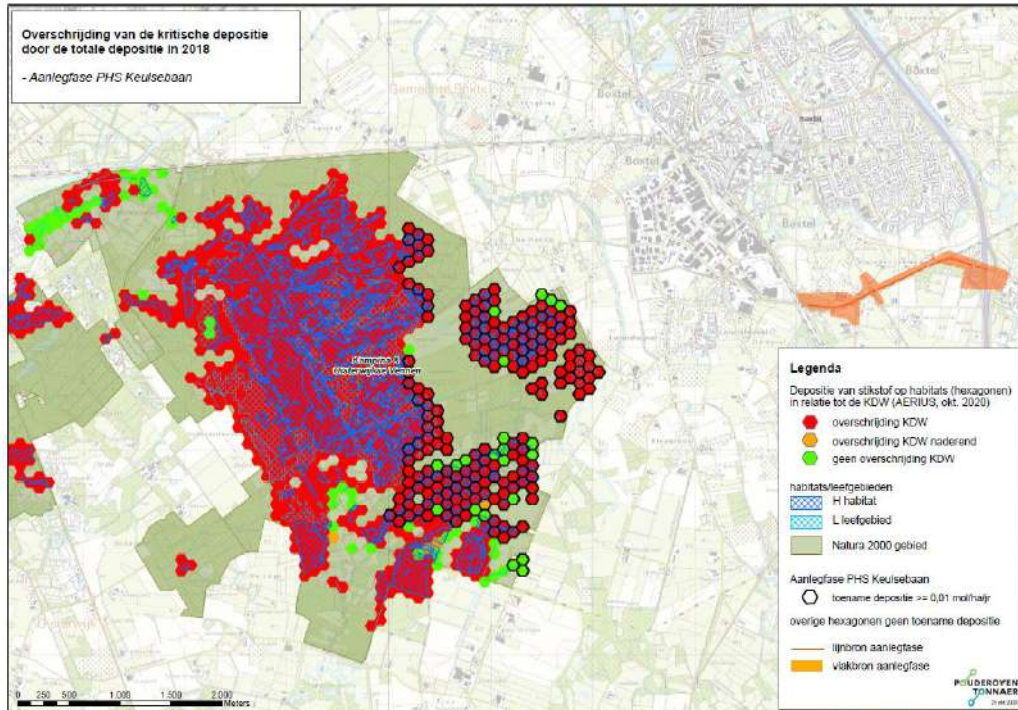
In onderstaande kaart (figuur B2-3) is weergegeven in welke delen van het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen Kampina er sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie t.g.v. de aanlegfase van de VLK en de verkeersmaatregelen Tongeren (VLK-VMT). In de zwart omrande hexagonen is er sprake van een toename die groter is dan (afgerond) 0,00 mol/ha/jaar, tot maximaal 0,05 mol/ja/jaar gedurende aan de aanlegfase. Voor het groot deel van die hexagonen betreft het gebieden waar de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (de rood gekleurde hexagonen). Kragten heeft in haar onderzoek geconcludeerd dat significant negatieve effecten niet zondermeer op voorhand kunnen worden uitgesloten



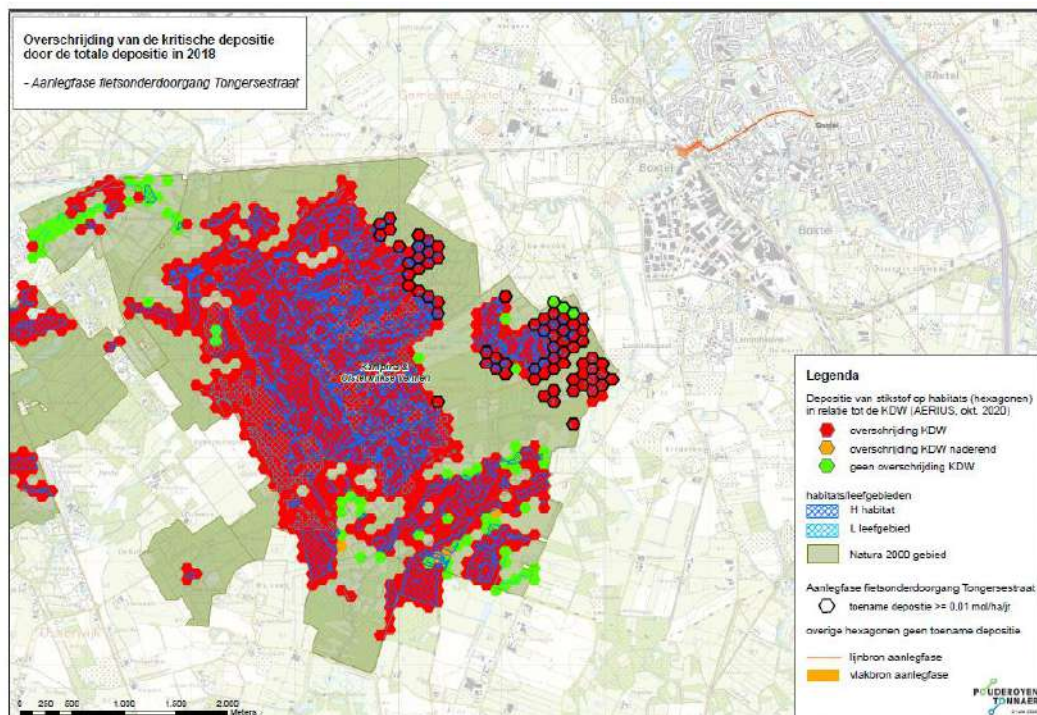
Figuur B2-3: Verspreidingskaart toename stikstofdepositie $> 0,00$ mol/ha/jaar, aanlegfase VLK-VMT (bron: Kragten 2020, bewerking Pouderoyen Tonnaer).

In opdracht van de gemeente Boxtel heeft bureau Kragten ook een stikstof depositieonderzoek uitgevoerd naar de effecten van de aanleg van andere onderdelen van het maatregelenpakket, te weten de verbreding van de Keulsebaan (maximaal effect aanlegfase 0,01 mol/ha/jaar) en de aanleg van de fietsonderdoorgang onder het spoor (maximaal effect aanlegfase 0,01 mol/ha/jaar). Zie figuur B2-4 (aanlegfase verbreding Keulsebaan) en B2-5 (aanlegfase fietsonderdoorgang spoor).

Op basis van een ecologische voortoets, opgesteld t.b.v. het bestemmingsplan Keulsebaan en het bestemmingsplan voor de Fietsonderdoorgang, heeft Kragten geconcludeerd dat significante negatieve effecten t.g.v. de aanlegfase van de Keulsebaan met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Het toename van de stikstofdepositie t.g.v. de aanleg van de fietsonderdoorgang is beperkt t.o.v. de effecten tijdens de aanlegfase van de Keulsebaan.



Figuur B2-4: Verspreidingskaart toename stikstofdepositie > 0,00 mol/ha/jaar, aanlegfase Keulsebaan(bron: Kragten 2020, bewerking Pouderoyen Tonnaer).



Figuur B2-5: Verspreidingskaart toename stikstofdepositie > 0,00 mol/ha/jaar, aanlegfase fietsonderdoorgang spoor (bron: Kragten 2020, bewerking Pouderoyen Tonnaer).

Bijlage 3 Mitigatie via externe saldering

Toepassen externe saldering als mitigerende maatregel

Door gebruik te maken van externe saldering kan een toename van stikstofdepositie door de aanleg en het gebruik van de VLK (in combinatie met andere onderdelen van het Maatregelenpakket) worden toegestaan.

Extern salderen kan onder voorwaarden worden betrokken als mitigerende maatregel in een passende beoordeling. Er dient onder andere sprake te zijn van directe samenhang tussen de intrekking van de toestemming (van de zogenaamde saldogever) en de verlening van de natuurvergunning, in dit geval de aanleg en het gebruik van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg. Directe samenhang kan worden aangenomen als de vergunning voor de saldogevende activiteit daadwerkelijk is of zal worden ingetrokken ten behoeve van de aanleg en het gebruik van de VLK. Dit kan blijken uit het intrekingsbesluit of uit een overeenkomst tussen het saldogevende bedrijf en de gemeente Boxtel over de overname van het stikstofdepositiesaldo van de in te trekken toestemming van het saldogevend bedrijf. De gemeente Boxtel heeft een dergelijke overeenkomst met een veehouder gesloten.

Verder dient vast te staan dat de bedrijfsvoering van het saldogevende bedrijf daadwerkelijk is of wordt beëindigd. Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van extern salderen voor zover er een toestemming was voor de stikstof-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en deze sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming of het sluiten van een overeenkomst tussen de saldogever (i.c. de veehouder) en de saldo-ontvanger (i.c. de gemeente Boxtel), zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, voor de realisering van een project is vereist.

Bij het beoordelen van een aanvraag voor extern salderen hanteren Gedeputeerde Staten als uitgangspunt dat alleen gebruik wordt gemaakt van de in de toestemming opgenomen stikstof-emissie in de referentiesituatie, voor zover de capaciteit aantoonbaar feitelijk is gerealiseerd. Bij de verlening van een natuurvergunning voor het saldo-ontvangend project (i.c. de VLK wordt 70% van de N-emissie van de feitelijk gerealiseerde capaciteit van de saldogevende activiteit betrokken

Daarnaast gelden er nog een aantal extra voorwaarden t.a.v. de toepassing van externe saldering. Deze zijn door provincies vastgelegd in beleidsregels t.a.v. extern salderen. Voor onderhavig project zijn deze opgenomen in de 'Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant'.

In de Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant (versie vanaf 15 juli 2021) is opgenomen dat bij de verlening van een natuurvergunning (zoals de aanvraag van een Wnb-vergunning voor het project PHS-VLK die wordt voorbereid) 70% van de N-emissie van de feitelijk gerealiseerde capaciteit van de saldogevende activiteit wordt betrokken. Voor een bestemmingsplan is deze afroming niet aan de orde. In het onderzoek is een vergelijking gemaakt tussen de effecten van de PHS-VLK (depositie t.g.v. de gebruiksfase), de effecten van de aanlegfases (combinatie van effecten aanlegfase VLK + VMT + Keulsebaan + fietsonderdoorgang) met de depositie t.g.v. de externe saldering met een veehouderij, met en zonder 30% afroming.

De gemeente Boxtel heeft afspraken gemaakt met een veehouder m.b.t. het volledig intrekken van een toestemming voor het houden van vee van een nabijgelegen veehouderij, gelegen aan de Nieuwedijk 19 in Oirschot (postcode 5688 LK, kadastraal bekend gemeente Oirschot, sectie H, nummer 1268). Deze veehouder beschikt over een toestemming voor het houden van 89.746 legkippen wat overeenkomt met een ammoniakemissie van 8.256,6 kg/Nh₃/jaar (vergunning ex artikel 16 en 19d Natuurbeschermingswet, 10 mei 2016, verleend door GS van Noord-Brabant, kenmerk C2148385). Dit om het beëindigen van de stikstofemissie- en depositie t.g.v. het intrekken van deze toestemming voor het houden van legkippen op deze veehouderij te kunnen aanmerken als mitigerende maatregel in de Passende Beoordeling voor de VLK en om zo te kunnen borgen dat de stikstofdepositie op alle relevante deelgebieden van het (Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

In opdracht van de gemeente Boxtel heeft DLV Advies de feitelijke situatie is terplekke gecontroleerd, getoetst aan de actuele beleidsregels voor extern salderen van de provincie Noord-Brabant geldend vanaf 15 juli 2021 en vastgelegd in een rapport (Locatiecheck Nieuwedijk 19, DLV Advies, 15 oktober 2021). Hierin is geconcludeerd dat de inrichting in werking is conform de verleende vergunning Wet Natuurbescherming C2148385, d.d. 10 mei 2016. De inrichting voldoet aan het Besluit emissiearme huisvesting. Het bedrijf neemt niet deel aan de Saneringsregeling varkenshouderij en heeft niet deelgenomen aan de stoppersregeling. Bij het volledig intrekken van de natuurtoestemming is bruto (voor 30% afroming) 8256,63 kg ammoniak beschikbaar. Netto (na 30% afroming, aan de orde bij een aanvraag van een natuurvergunning) is 5779,641 kg ammoniak in te zetten voor extern salderen.

Op basis van het onderzoek van DLV is er in dit onderzoek van uitgegaan dat de intrekking van de toestemming voor het houden van legkippen van de veehouderij aan de Nieuwedijk 19 in Oirschot kan worden ingezet als mitigerende maatregel t.b.v. de natuurvergunning voor de VLK en ter onderbouwing van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan voor de VLK.

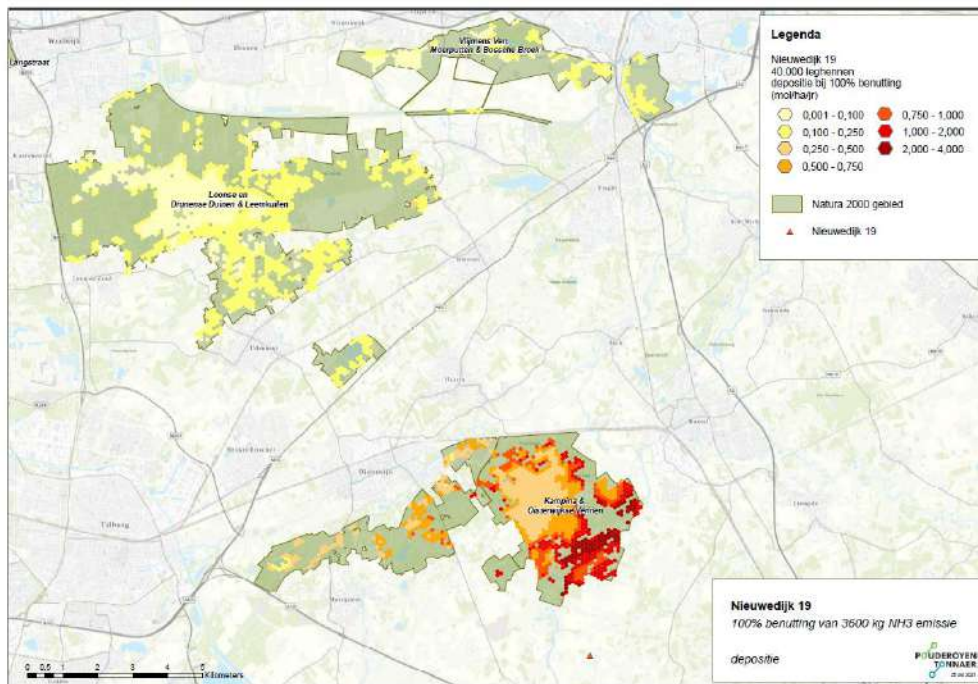
In een overeenkomst tussen de gemeente Boxtel en de veehouder is vastgelegd dat de gemeente Boxtel het intrekken van de toestemming voor het houden van dieren op deze locatie zal inzetten als mitigerende maatregel voor een aantal projecten, waaronder de PHS-VLK. Over de verdeling van de stikstofemissie t.g.v. het houden van dieren tussen de projecten onderling zijn er afspraken gemaakt. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat er minimaal 3600 kg/Nh₃/jaar (bruto, voor afroming), overeenkomend met 40.000 dierplaatsen voor legkippen (Rav-code E.2.11,1, emissiefactor 0,09 kg/Nh₃/dierplaats, dus een gedeelte van de genoemde toestemming) wordt ingezet als mitigerende maatregel voor de PHS-VLK. Netto (na 30% afroming) is dit 2520 kg Nh₃.

Er is in de overeenkomst vastgelegd dat er meer emissieruimte aan het project PHS-VLK kan worden toebedeeld, als blijkt dat dit nodig is, bijvoorbeeld vanwege een wijziging van de wettelijk vastgelegde rekenmethodiek AERIUS (een update van AERIUS Calculator is aangekondigd voor eind 2021 of begin 2022, maar nog niet beschikbaar ten tijde van het opstellen van deze memo).

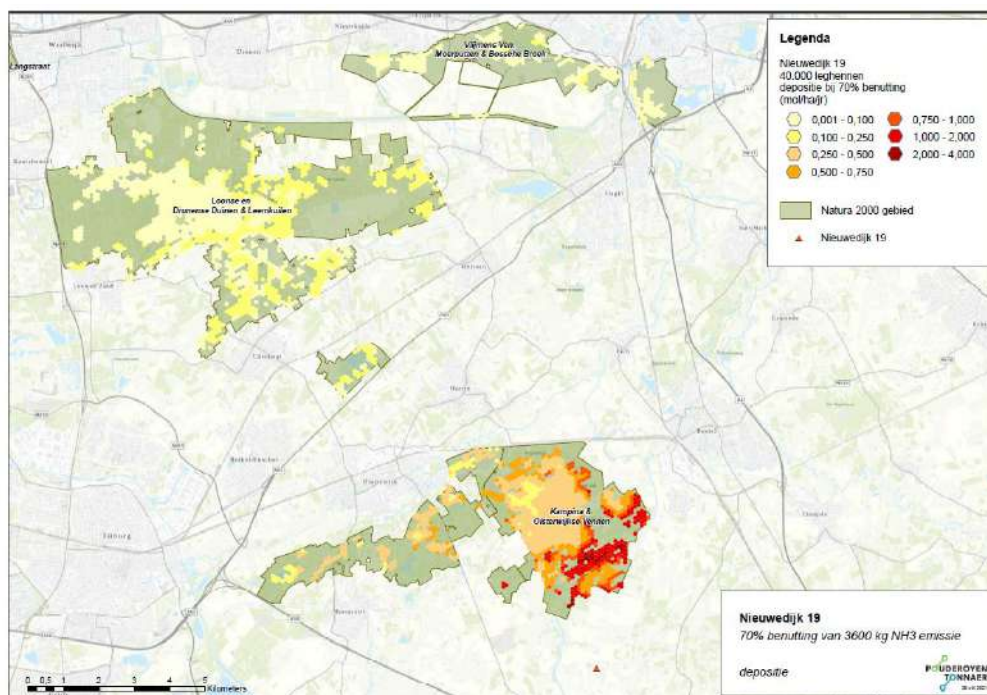
Stikstofdepositie van de in te trekken toestemming

Op basis van de gegevens over de in te trekken toestemming en feitelijk gerealiseerde dierplaatsen voor het houden van 40.000 legkippen, is de emissie die (minimaal) wordt ingezet voor de onderbouwing van het bestemmingsplan 3600 kg NH_3 per jaar (voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is de 30% afroaming niet van toepassing). Voor de natuurvergunning voor de VLK is de 30% afroaming wel aan de orde. De (minimaal) in te zetten emissie t.b.v. externe saldering voor de natuurvergunning is 2520 kg NH_3 per jaar.

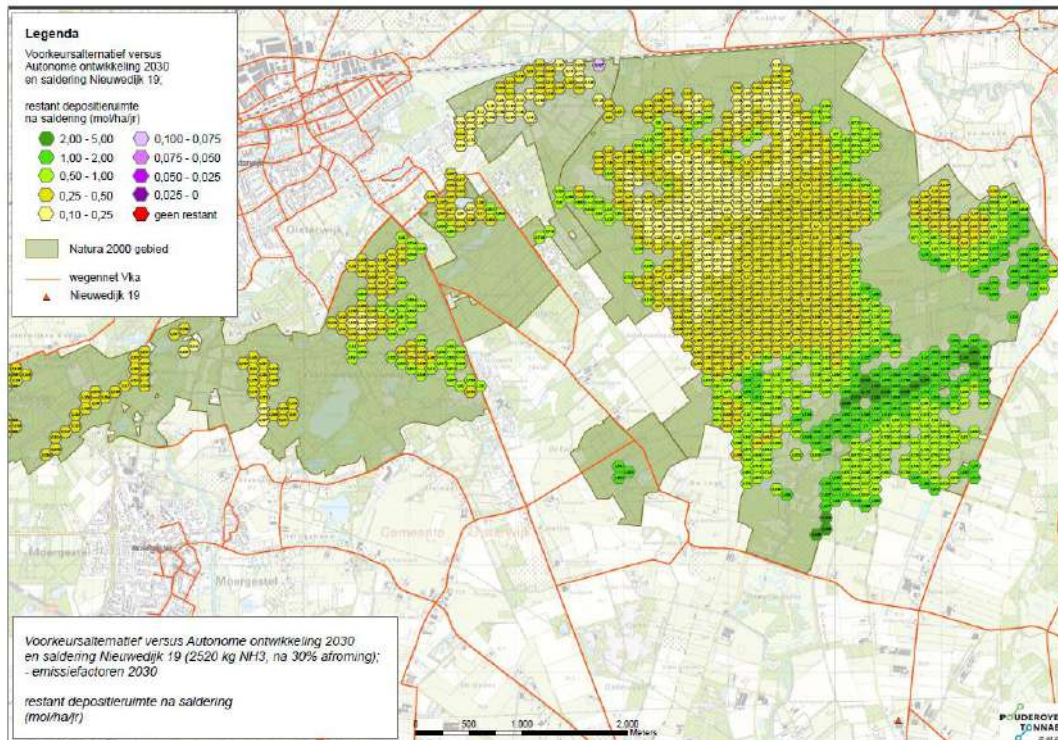
De bijbehorende depositie op het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen is in onderstaande figuren weergegeven (figuren B3-1 en B3-2). Uit deze figuren en de vergelijking daarvan met de toename van de stikstofdepositie t.g.v. de gebruiks- en aanlegfasen van de VLK, blijkt dat de afname van stikstofdepositie t.g.v. het intrekken van de toestemming voor het houden van 40.000 legkippen, rekening houdend met 30% afroaming, overal groter is dan de toename van de stikstofdepositie t.g.v. het gebruik en de aanleg van de VLK. De stikstofdepositie t.g.v. het houden van 40.000 legkippen op de locatie Nieuwedijk 19 is hoger en reikt verder dan de stikstofdepositie t.g.v. het gebruik en de aanleg van de VLK, in combinatie met de andere maatregelen uit het PHS-maatregelenpakket. Dit is nader in beeld gebracht in de figuren B3-3 en B3-4.



Figuur B3-1: depositie t.g.v. (minimale) emissie van in te trekken toestemming t.b.v. PHS-VLK (40.000 legkippen, deel van de toestemming), zonder afroming (100%)



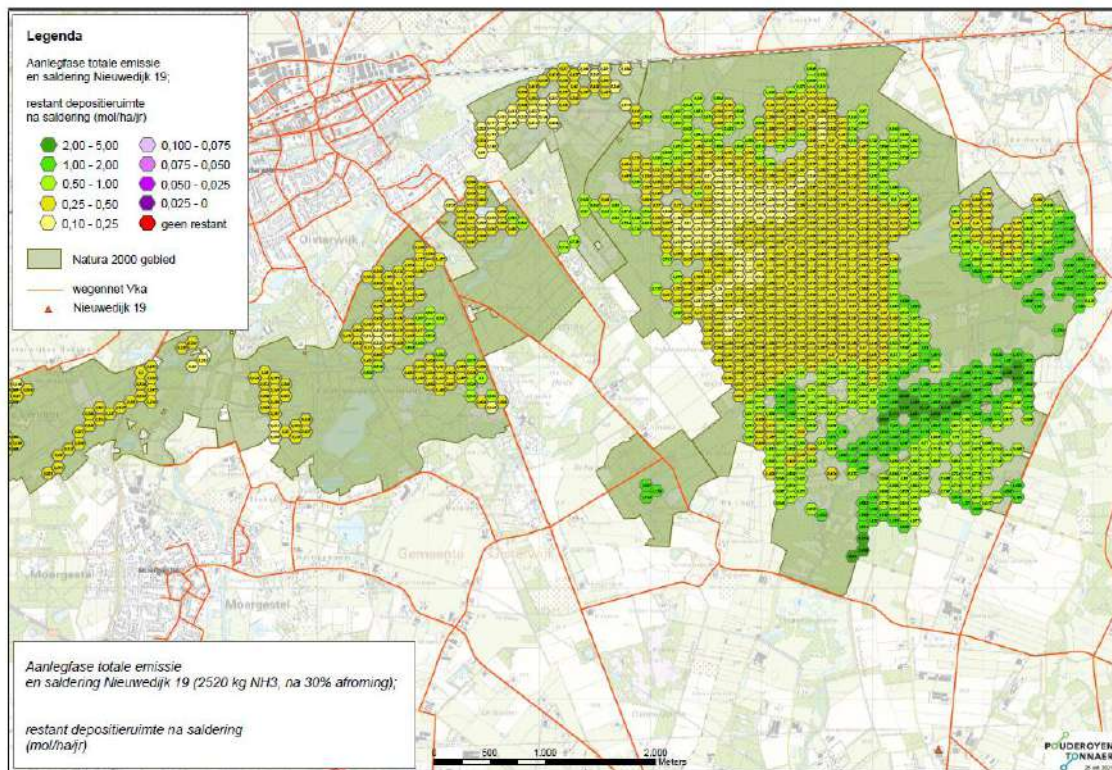
Figuur B3-2: depositie t.g.v. (minimale) emissie van in te trekken toestemming t.b.v. PHS-VLK (40.000 legkippen, deel van de toestemming), na 30% afroming



Figuur B3-3: depositieverschil tussen emissie van in te trekken toestemming met 30% afroming versus effect gebruiksfase VLK 2030.

Ook na afroming is de depositie t.g.v. het houden van (minimaal) 40.000 legkippen op de locatie Nieuwedijk 19 in Oirschot op alle hexagonen binnen het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen groter dan de toename van de stikstofdepositie t.g.v. verkeer in de gebruiksfase van de VLK, in combinatie met de andere onderdelen van het maatregelenpakket PHS Boxtel. In alle hexagonen “resteert” er na de saldering depositieruimte. Of, ander geformuleerd, in alle hexagonen is er per saldo sprake van een afname van de stikstofdepositie.

Datzelfde geldt voor de effecten tijdens de aanlegfasen. Om dat in brengen zijn de effecten die optreden tijdens de aanlegfasen van de VLK, de verkeersmaatregelen Tongeren, de verbreding van de Keulsebaan en de aanleg van de fietsonderdoorgang gecumuleerd en vergeleken met de stikstofdepositie t.g.v. het houden van 40.000 legkippen (deel van de toestemming) op de locatie Nieuwedijk 19, rekening houdend met 30% afroming. In alle hexagonen “resteert” er na de saldering depositieruimte: in alle hexagonen is er per saldo sprake van een afname van de stikstofdepositie.



Figuur B3-4: depositieverschil tussen emissie van in te trekken toestemming met 30% afroming versus effect aanlegfase VLK + VMT + Keulsebaan + fietsonderdoorgang.

Door gebruik te maken van externe saldering kan een toename van stikstofdepositie door de aanleg en het gebruik van de VLK (in combinatie met andere onderdelen van het Maatregelenpakket) worden toegestaan. Door het intrekken van een toestemming voor het houden van vee van een nabijgelegen veehouderij, gelegen aan de Nieuwedijk 19 in Oirschot, kan worden geborgd dat de stikstofdepositie op alle relevante gebieden (zogenaamde hexagonen uit het rekeninstrument Aerius) binnen het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Er is per saldo (dus na saldering) sprake van een afname van de stikstofdepositie op het Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen en enkele verder weg gelegen Natura2000-gebieden.

Negatieve effecten t.g.v. een toename van de stikstofdepositie op voor stikstof overbelaste- en kwetsbare Natura2000 gebieden kunnen met de voorgenomen externe saldering met zekerheid worden uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat vaststelling van het bestemmingsplan VLK en de vergunningverlening daarom niet in de weg.

Bijlage 4 (los bijgevoegd): kaarten en Aerius-berekeningen effecten gebruiksfase en aanlegfase, exclusief en inclusief externe saldering met toestemming 40.000 legkippen (Rav code E2.11.1) op de locatie Nieuwedijk 19 in Oirschot.

Bijlage 16 Passende Beoordeling

RAPPORT

Passende beoordeling Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg Boxtel

Klant: Gemeente Boxtel

Referentie: BH3068WATRP2104141208

Status: Definitief/01

Datum: 2 december 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB NIJMEGEN
Water

Trade register number: 56515154

+31 88 348 70 00 **T**

+31 24 323 93 46 **F**

reception.nij-jo@nl.rhdhv.com **E**

royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Passende beoordeling Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg Boxtel

Ondertitel:

Referentie: BH3068WATRP2104141208

Status: 01/Definitief

Datum: 2 december 2021

Projectnaam: VLK Boxtel

Projectnummer: BH3068

Auteur(s): Royal HaskoningDHV

Opgesteld door: DGB

Gecontroleerd door: CP

Datum: 14-4-2021

Goedgekeurd door: JdL

Datum: 1-12-2021

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelevoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doel	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Juridisch kader	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Instandhoudingsdoelen	5
3	Beschrijving voornemen en relevante storingsfactoren	6
3.1	Ligging Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg	6
3.2	Scoping relevante storingsfactoren	6
4	Berekende stikstofdepositie	10
4.1	Aanlegfase	10
4.2	Gebruiksfase	11
5	Beoordeling effecten stikstofdepositie	14
5.1	Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen	14
5.2	Instandhoudingsdoelstellingen en overschrijding KDW	14
5.3	Effectbeoordeling stikstofdepositie	16
6	Externe saldering	17
6.1	Resultaat AERIUS-berekening agrarisch bedrijf	18
6.2	Resultaat externe saldering	19
6.2.1	Aanlegfase	19
6.2.2	Gebruiksfase	20
6.3	Conclusie	21
7	Conclusie	22

Bijlagen

Bijlage 1 AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 2 AERIUS-berekening agrarisch bedrijf

Bijlage 3 AERIUS-verschilberekening saldo-ontvanger vs saldogever

Bijlage 4 Uitgangspunten stikstofonderzoek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De in de gemeente Boxtel gelegen dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormt een belangrijke schakel in de lokale wegenstructuur van Boxtel. De dubbele spoorwegovergang Tongersestraat verbindt het centrum van Boxtel met het bedrijventerrein Ladonk en het buurtschap Kalksheuvel.

De gemeente Boxtel, ProRail, het Rijk en de provincie Noord-Brabant hebben gezamenlijk naar een oplossing gezocht voor de problematiek ten aanzien van leefbaarheid en verkeersveiligheid rondom de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat. Na een uitgebreid proces van participatie en nadere studies heeft dit in 2015 geresulteerd in het Maatregelenpakket PHS Boxtel. De aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK) is onderdeel van het maatregelenpakket.

In mei 2019 oordeelde de Raad van State dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in strijd is met Europese natuurwetgeving en heeft daarom een streep gezet door het PAS. Omdat het eerdere bestemmingsplan VLK 2017 op dit PAS was gebaseerd, heeft de Raad van State op 13 augustus 2019 dit bestemmingsplan eveneens vernietigd. Ten behoeve van de besluitvorming over het nieuwe bestemmingsplan voor de VLK is tevens een planMER opgesteld. Vanwege de ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden is als onderdeel daarvan voorliggende passende beoordeling opgesteld.

1.2 Doel

Het doel van dit rapport is het opstellen van een passende beoordeling met inzet van externe saldering ten aanzien van stikstofdepositie. Deze passende beoordeling is nodig om aan te tonen dat de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het juridisch kader van de Wet Natuurbescherming. Waarna hoofdstuk 3 de voornemens en de relevante storingsfactoren beschrijft. Hoofdstuk 4 beschrijft de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden op basis van de uitgevoerde AERIUS-berekeningen waarna deze in hoofdstuk 5 beoordeeld worden in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. In hoofdstuk 6 is de externe saldering beschreven. Hoofdstuk 7 is de conclusie.

2 Juridisch kader

2.1 Algemeen

Bescherming van Natura 2000-gebieden vindt plaats op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb), die op 1 januari 2017 in werking is getreden. De uitwerking van de wet is vastgelegd in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming¹.

Naast de algemene zorgplicht (art 1.11) is hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming (Gebiedsbescherming) relevant voor deze rapportage. De provincie is in dit geval bevoegd gezag voor de vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming.

Wet natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming

Natura 2000 is een samenhangend Europees netwerk van beschermde natuurgebieden bestaande uit Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het EU-beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten binnen een Natura 2000 netwerk. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden. Voor elk Natura 2000-gebied dient een beheerplan te worden opgesteld waarin de doelen in tijd en ruimte worden uitgewerkt en in hoeverre er aanvullende maatregelen nodig zijn.

De bescherming van Natura 2000-gebieden is in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming geregeld. Projecten die negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000 en bijbehorende instandhoudingsdoelen zijn conform artikel 2.7 van de Wnb in beginsel niet toegestaan.

In geval van de bepaling van mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden dient rekening te worden gehouden met de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of ontwikkelingen buiten een Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de voor het betreffende gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Uit de Wet natuurbescherming volgt dat dat alle Natura 2000-gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een ingreep in de natuurtoetsing worden betrokken.

Dit rapport betreft een passende beoordeling. In een passende beoordeling wordt het projecteffect beoordeeld, in cumulatie met overige vergunde projecten, die gevolgen hebben voor dezelfde instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied waar het project effect op heeft. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, dient eerst gekeken te worden of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn om deze effecten op te heffen. Zijn mitigerende maatregelen niet mogelijk dan volgt de ADC-toets.

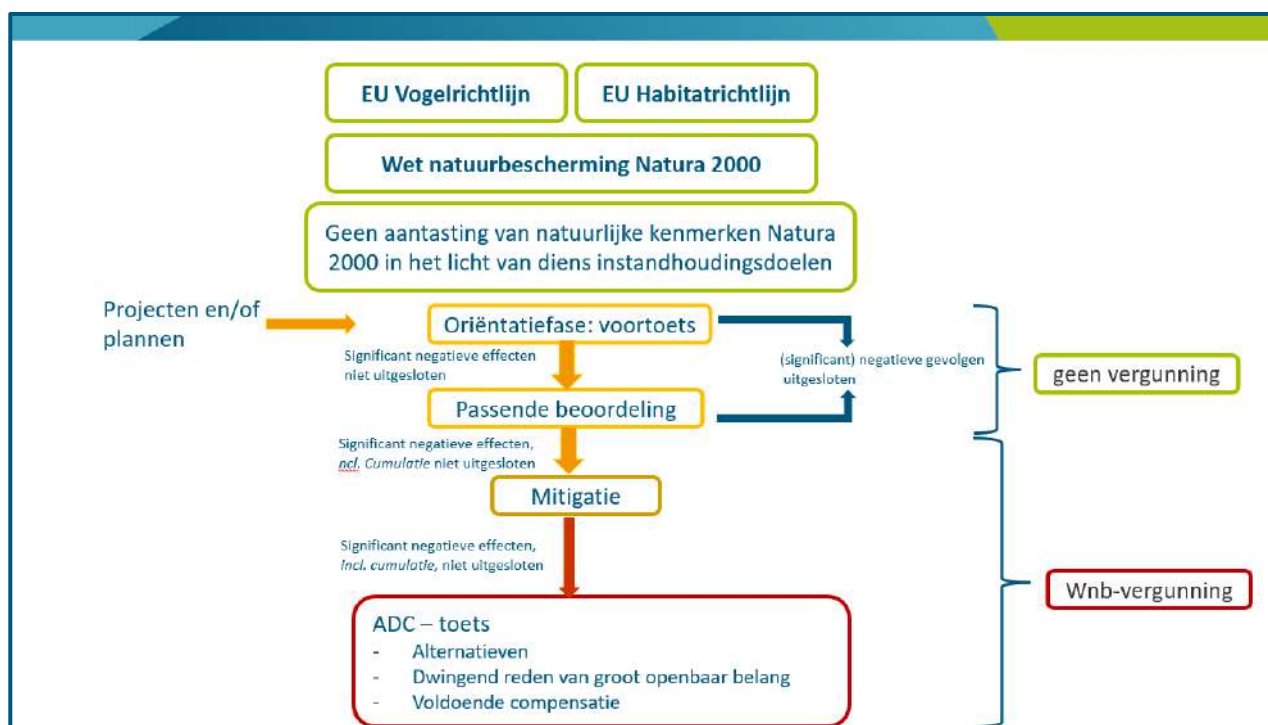
Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (Wsn)

Op 1 juli 2021 is de Wsn in werking getreden. In de wet zit een systeem van monitoring en bijsturing: het effect van bronmaatregelen om de stikstofuitstoot van landbouw, verkeer, bouw en industrie te verminderen wordt jaarlijks getoetst en het herstel van de natuur elke twee jaar. In de wet is een belangrijk onderdeel voor de bouw opgenomen, namelijk een partiële vrijstelling van de natuurvergunningsplicht voor de stikstofemissie van de aanleg-/ of sloopfase van projecten. Deze vrijstelling is nader uitgewerkt in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn). Het Bsn stelt nadere regels met betrekking tot de inhoud van het programma dat is geïntroduceerd in de Wsn en de monitoring en evaluatie daarvan. Het Bsn geeft

¹ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2016-34.html>

nadere invulling aan de partiële vrijstelling die in de Wnb wordt geïntroduceerd en regelt voor welke activiteiten in de bouwsector die vrijstelling geldt.

Voor deze toetsing is relevant dat vanaf 1 juli 2021 bouwactiviteiten en de daarmee samenhangende vervoersbewegingen voor het onderdeel stikstof zijn vrijgesteld van vergunningplicht. Deze activiteiten hoeven dus niet te worden betrokken in een beoordeling. De vrijstelling geldt alleen voor tijdelijke stikstofemissies en niet voor structurele emissies in de gebruiksfase en andere effecten in de aanlegfase en sloopfase (bijvoorbeeld verstoring).



Figuur 2-1. Schematische weergaven toetsing van project aan Natura 2000-doelen.

Beleidsregels intern en extern salderen stikstofdepositie

Vanwege het wegvallen van het PAS – het vergunningstelselsysteem voor stikstofdepositie - op 29 mei 2019 zijn sindsdien landelijk en provinciaal beleidsregels opgesteld voor interne en externe saldering en ontstaat er over saldering jurisprudentie. Uit de beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant (15 juli 2021), kunnen de volgende voorwaarden worden afgeleid met betrekking tot extern salderen:

1. De depositieverlaging door de saldogeiver moet betrekking hebben op dezelfde hectaren, of hexagonen, als waar de saldo-ontvangende partij depositie op zal veroorzaken. Op geen enkele hexagoon mag er sprake zijn van een netto toename van stikstofdepositie.
2. Er moet samenhang zijn tussen de toename van depositie door het saldo-ontvangende bedrijf en de depositieverlaging door het saldo gevende bedrijf. Hiermee moet worden verzekerd dat de vergunning van de saldogeiver daadwerkelijk (ten dele) zal worden ingetrokken ten behoeve van het saldo-ontvangende bedrijf. Dit kan blijken uit het besluit dat het bevoegd gezag neemt op verzoek van de saldogeiver of uit een overeenkomst tussen het saldo gevende en saldo-ontvangende bedrijf;

3. Het saldogevende bedrijf dient nog feitelijk aanwezig te zijn, wat wil zeggen dat dit bedrijf de bedrijfsvoering mag voortzetten of hervatten zonder dat hiervoor een aanvullende natuurvergunning of bouwvergunning voor nodig is;
4. Het saldogevende bedrijf mag niet deelnemen aan de stoppersregeling Actieplan Ammoniak Veehouderij, alsmede de N-emissie voor dat deel van een bedrijf dat deelneemt aan de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen.

Er mag alleen gesaldeerd worden met 70 % van de emissies van de door het saldo gevende bedrijf feitelijk gerealiseerde capaciteit.

2.2 Instandhoudingsdoelen

De instandhoudingsdoelstellingen uit de aanwijzingsbesluiten van de Natura 2000-gebieden vormen het toetsingskader. De doelen zijn gericht op areaal en kwaliteit en bij soorten ook op aantallen waarvoor een behouds-, uitbreidings-, of verbeteropgave geldt. De staat van instandhouding is gunstig als de trend vanaf het moment van aanwijzing neutraal of positief is en/of dat de gestelde aantallen bijvoorbeeld broedvogels en of overwinterende vogels worden gehaald.

Voor zowel de habitattypen als leefgebieden zijn zoekgebieden (afgekort in tabellen als zg.) aangegeven op de habitattypen- en leefgebiedenkaart. Met de zoekgebieden zijn conform Methodiekdocument kartering habitattypen Natura 2000 (Projectgroep habitatkartering, 2012), locaties aangegeven waar de aanwezigheid van een habitatype en/of leefgebied niet met zekerheid door middel van kartering is vastgesteld, maar dat deze met een bepaalde mate van zekerheid aanwezig is. Als basis zijn de officieel vastgestelde arealen van belang.

Ontwerp-wijzigingsbesluit 2018

In 2018 is het 'Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden' genomen waarin extra instandhoudingsdoelen zijn opgenomen. Het wijzigingsbesluit met aanvullende doelen is nog niet vigerend en hoeft hier formeel niet aan getoetst te worden. Echter zijn deze ontwerp-doelen wel in het stikstofdepositierekenmodel AERIUS20 opgenomen.

Significantie bij beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden

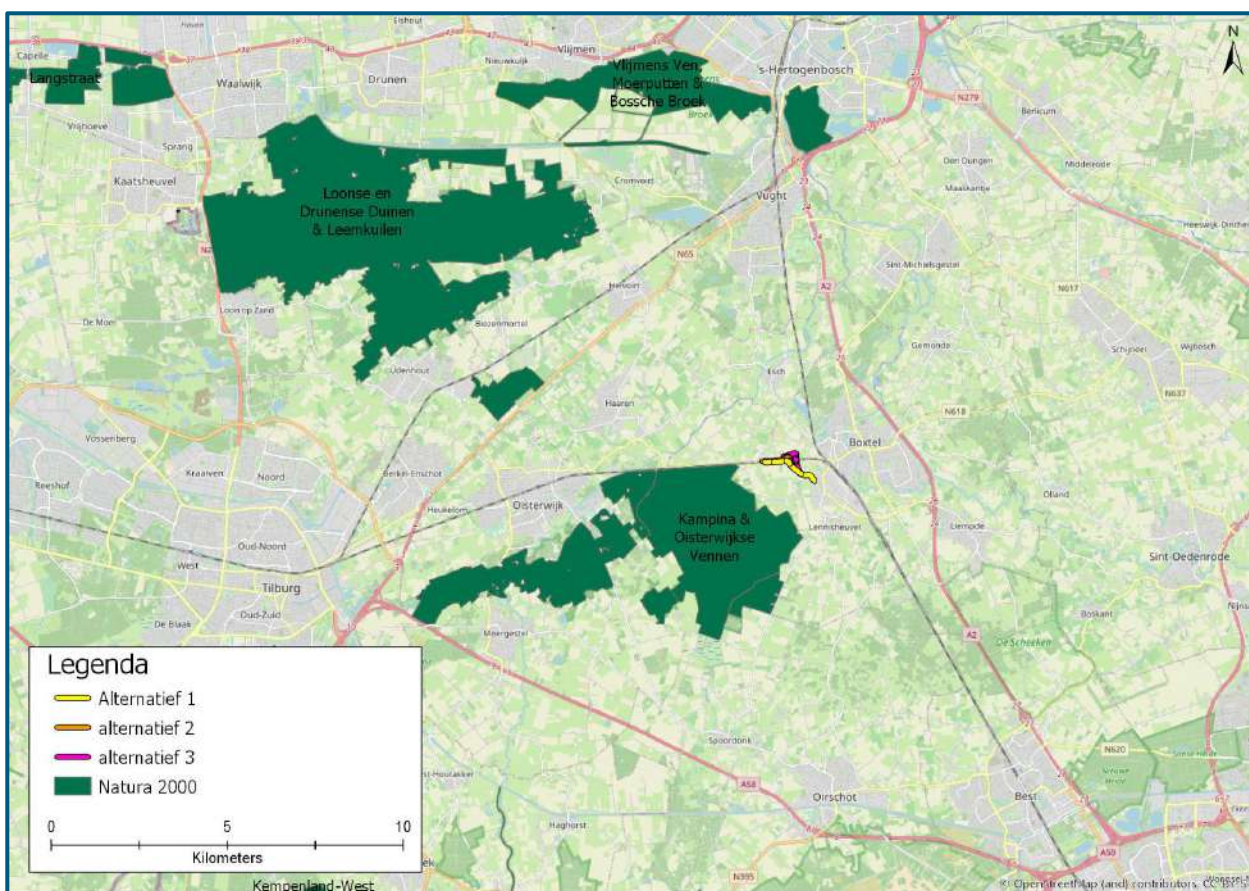
Er is sprake van significante gevolgen als de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen. Wanneer de instandhoudingsdoelstellingen door een project (mogelijk) niet gehaald worden, is mogelijk sprake van significant negatieve gevolgen. Aantasting van instandhoudingsdoelen kan door direct verlies aan areaal of aan populatieomvang alsook via afname in kwaliteit. Een afname in oppervlak die kleiner is dan het minimum areaal voor een habitat (meestal 100 m²) wordt niet als significant beschouwd. Maar een afname als gevolg van het project waardoor het oppervlak, omvang leefgebied en/of populatieomvang vervolgens onder het instandhoudingsdoel komt, wordt wel als significant negatief beschouwd. Bij afname in kwaliteit staat de vraag centraal of (als gevolg van het project) er sprake is van afname in oppervlakte van het habitatype door verslechtering en/of de specifieke structuur en functies afnemen die voor de instandhouding van het habitat op lange termijn noodzakelijk zijn en/of het voorkomen van de typische soorten een dalende trend vertoont in vergelijking met de begintoestand. Deze evaluatie geschiedt in het licht van de bijdrage van het gebied tot de coherentie van het netwerk (onder andere Leidraad bepaling significantie², Holohan arrest, 7 november 2018e.a.).

² Leidraad bepaling significantie Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet, Steunpunt Natura 2000, 7 juli 2009 & interpretatiedocument van de Europese Commissie, 2000. Beheer van "Natura 2000"-gebieden. De

3 Beschrijving voornemen en relevante storingsfactoren

3.1 Ligging Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg

Voor een uitgebreidere beschrijving van het voornemen wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van het planMER. De passende beoordeling richt zich op alternatief 2: een zo kort mogelijke nieuwe verbindingsweg tussen de Kapelweg en Ladonk met een nieuwe spoorkruising ter hoogte van de huidige spoorwegovergang D'Ekker waarbij wordt voorzien in een nieuw wegvak aan de noordzijde van de spoorlijn. Dit alternatief wordt gevormd door het ontwerp van de VLK uit 2017.



Figuur 3-1. Ligging van de alternatieven. Alternatief 2 is in deze passende beoordeling beoordeeld (NRD 2020).

3.2 Scoping relevante storingsfactoren

De Effectenindicator zoals aangereikt door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit (Ministerie van LNV, 2020) geeft een negentiental mogelijke effecten, de zogenoemde storingsfactoren, waarmee in ieder geval rekening moet worden gehouden ten aanzien van gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In Tabel 3-1 zijn deze storingsfactoren weergegeven. Deze 19 storingsfactoren vormen dan ook de basis (leidraad) voor voorliggende scoping van relevante effecten. Hieronder wordt per storingsfactor afgewogen of deze wel of niet relevant is in het kader van de voorgenomen activiteit. Daarbij is uiteraard ook nagegaan of andere, niet onder voornoemde storingsfactoren gevatte effecten, aan de orde kunnen zijn, hetgeen niet het geval bleek.

bepalingen van artikel 6 van de habitatrictlijn (Richtlijn 92/43/EEG) & Factsheet nr. 25 Significantie bij beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Commissie m.e.r., 2010.

Tabel 3-1. Potentiële storingsfactoren in Natura 2000-gebieden.

Storingsfactoren			
1. Oppervlakteverlies	6. Verzilting	11. Verandering overstromingsfrequentie	16. Optische verstoring
2. Versnippering	7. Verontreiniging	12. Verandering dynamiek substraat	17. Verstoring door mechanische effecten
3. Verzuring door stikstofdepositie uit de lucht	8. Verdroging	13. Verstoring door geluid	18. Verandering door populatiedynamiek
4. Vermesting door stikstofdepositie uit de lucht	9. Vernatting	14. Verstoring door licht	19. Bewuste verandering soortensamenstelling
5. Verzoeting	10. Verandering stroomsnelheid	15. Verstoring door trilling	

Storingsfactor treedt niet op.

Storingsfactor treedt wel op, maar (significant) negatieve effecten zijn op voorhand uitgesloten.

Storingsfactor treedt wel op en (significant) negatieve effecten zijn op voorhand niet uitgesloten, passende beoordeling nodig.

Oppervlakteverlies (1)³

Doordat de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg buiten Natura 2000-gebied is gelegen (zie figuur 3-1), is op voorhand uitgesloten dat sprake kan zijn van negatieve effecten door oppervlakteverlies op de voor enig Natura 2000-gebied geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Het optreden van (significant) negatieve effecten is dan ook uitgesloten.

Versnippering (2)

De aanleg van de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg ligt buiten Natura 2000-gebieden en leidt ook niet tot versnippering doordat bestaande verbindingen worden aangetast of doorkruist (zie figuur 3-1). Negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Verzuring en vermisting door stikstofdepositie (3 en 4)

Tijdens de aanlegfase wordt materieel ingezet en in de gebruiksfase is er sprake van veranderende verkeersstromen. Het gemotoriseerde materieel dat wordt ingezet tijdens de werkzaamheden en het verkeer stoten uitlaatgassen uit waarin zich stikstofoxiden bevinden. Via de atmosfeer kan deze stikstof neerslaan in (natuur)gebieden en daar het aanbod van voedingsstoffen vergroten en/of bodemchemische processen beïnvloeden. Negatieve effecten als gevolg van verzuring en vermisting door stikstofdepositie kunnen op voorhand niet worden uitgesloten en dit dient in deze passende beoordeling nader onderzocht te worden. In hoofdstuk 5 wordt hierop ingegaan.

Verzoeting, verzilting, verontreiniging (5, 6, 7)

Negatieve effecten ten gevolge van verzoeting of verzilting zijn niet aan de orde. De voorgenomen activiteit voorziet niet in, bijvoorbeeld, grote of diepe grondwateronttrekking en dergelijke, die tot verzilting kunnen leiden. Ook van verontreiniging is geen sprake op grond van de voorgenomen activiteit, die alleen op land plaatsvindt. Bij gevolg kunnen negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden als gevolg van verzoeting, verzilting en verontreiniging op voorhand worden uitgesloten.

Verdroging, vernatting en verstoring waterhuishouding (8, 9, 10, 11 en 12)

De voorgenomen activiteit leidt niet tot veranderingen in de hydrologie. Er worden geen ingrepen uitgevoerd die invloed hebben op het grond- of oppervlaktewater. Daarmee is op voorhand duidelijk dat de

³ Getallen tussen haakjes refereren naar de relevante nummers van de storingsfactoren uit de Effectenindicator (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2020)

voorgenomen activiteit niet kan leiden tot negatieve hydrologische gevolgen op het Natura 2000-gebied dat op enkele honderden meters van het plangebied ligt. Significant negatieve effecten zijn op voorhand uitgesloten.

Verstoring door geluid (13)

Uitgezonderd Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen, bevinden andere Natura 2000-gebieden met verstoringgevoelige instandhoudingsdoelstellingen zich op grote afstand (meer dan 7 kilometer) van het plangebied, waardoor hier negatieve effecten van verstoring op voorhand zijn uitgesloten.

Om de effecten van verstoring van broedvogels in beeld te brengen zijn de geluidscontouren van 42 dB(A) gehanteerd. Uit onderzoek van Reijnen et al. (1992, 1995 en 1997)⁴ blijkt dat in bos de broedvogeldichtheid kan afnemen bij een geluidsbelasting van 42 dB(A) of meer. Binnen deze geluidscontouren kunnen zich afnames voordoen als gevolg van verstoring. In het planMER is gekeken naar de geluidcontour (42 dB(A)) van de verschillende alternatieven ten opzichte van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Deze contouren reiken niet tot binnen de Natura 2000-grenzen waardoor er ook geen sprake is van geluidverstoring binnen dit Natura 2000-gebied (zie figuur 3-2). Een negatief effect als gevolg van geluidverstoring kan daarom worden uitgesloten.

Verstoring door licht (14)

De VLK ligt op dermate grote afstand van het Natura 2000-gebied dat er geen sprake is van lichtuitstraling tot binnen het Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied aan de zijde van het VLK bestaat grotendeels uit bos dat ook een afschermd werking heeft. Significant negatieve effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Verstoring door trillingen (15)

Trillingen als gevolg van werkzaamheden reiken niet ver. Vissen zijn hier vooral gevoelig voor, maar dat is geen soortgroep waarvoor dit Natura 2000-gebied is aangewezen. Een studie van Nedwell⁵ heeft overigens naast de effecten van heien ook de effecten van trillen bekeken. Hierbij bleek dat vis op 25 m afstand van de (tril)bron in het geheel geen reactie vertoonden. Significant negatieve effecten zijn op voorhand uitgesloten.

Optische verstoring (16)

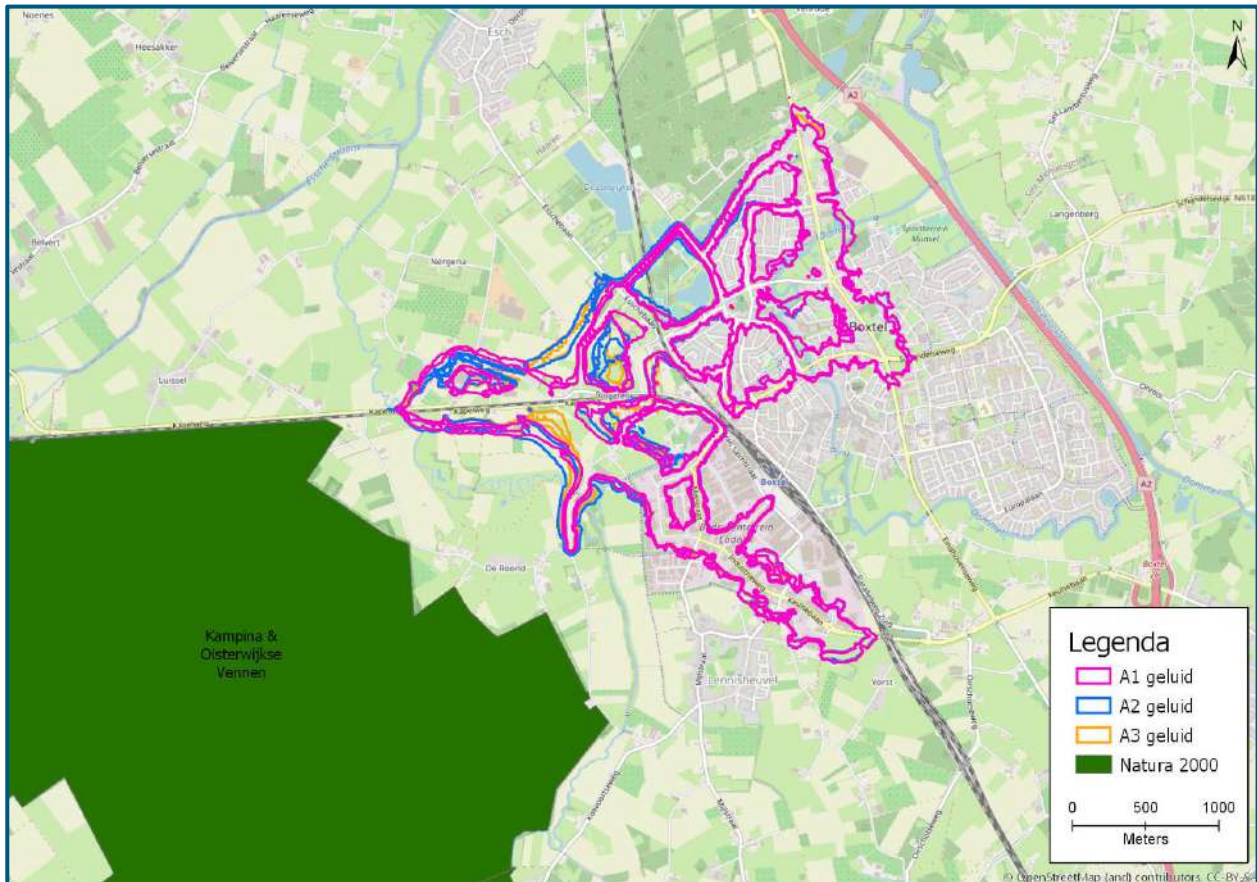
Optische verstoring wordt veroorzaakt door aanwezigheid/beweging van mensen of voorwerpen die niet thuishoren in een natuurlijk systeem. De VLK ligt buiten de Natura 2000-begrenzing en leidt daarmee niet tot optische verstoring binnen het Natura 2000-gebied. Significant negatieve effecten zijn op voorhand uitgesloten.

⁴ Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. *Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties*. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat & DLO-Instituut voor Bos- en natuuronderzoek (thans Alterra).

Reijnen, R., R. Foppen, C. ter Braak & J. Thissen, 1995. *The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland*. 3. *Reduction of density in relation to the proximity of main roads*. *Journal of Applied Ecology* 32; 187-202.

Reijnen, R., R. Foppen & G. Veenbaas, 1997. *Disturbance by road traffic as a threat to breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors*. *Biodiversity and Conservation* 6, 567-581.

⁵ Nedwell J., A. Turnpenny, J. Langworthy, B. Edwards, 2003. *Measurements of underwater noise during piling at the Red Funnel Terminal, Southampton, and observations of its effect on caged fish*.



Figuur 3-2. Geluidscontouren (42 dB (A)) van de verschillende alternatieven ten opzichte van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (alternatief 2 is het alternatief dat in deze passende beoordeling is beoordeeld).

Verstoring door mechanische effecten (17)

De voorgenomen activiteit vindt niet plaats binnen de grenzen van enige Natura 2000-gebied. Verstoring ten gevolge van mechanische effecten zoals bedoeld in de effectenindicator is dan ook op voorhand uitgesloten. Hierdoor zijn negatieve effecten als gevolg van verstoring door mechanische effecten op voorhand uitgesloten.

Verandering in populatiedynamiek, bewuste verandering van soortensamenstelling (18 en 19)

De voorgenomen activiteit voorziet niet in de introductie van soorten of bewuste verandering van de soortensamenstelling zoals bedoeld in de Effectenindicator. Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van verandering in populatiedynamiek en bewuste verandering van soortensamenstelling op voorhand worden uitgesloten.

Overige effecten

De Effectindicator wordt het best gebruikt als leidraad. Echter, de voorgenomen activiteit geeft geen aanleiding te vermoeden dat andere effecten die niet onder de 19 hiervoor behandelde te scharen zijn, mogelijk anderszins aan de orde kunnen zijn.

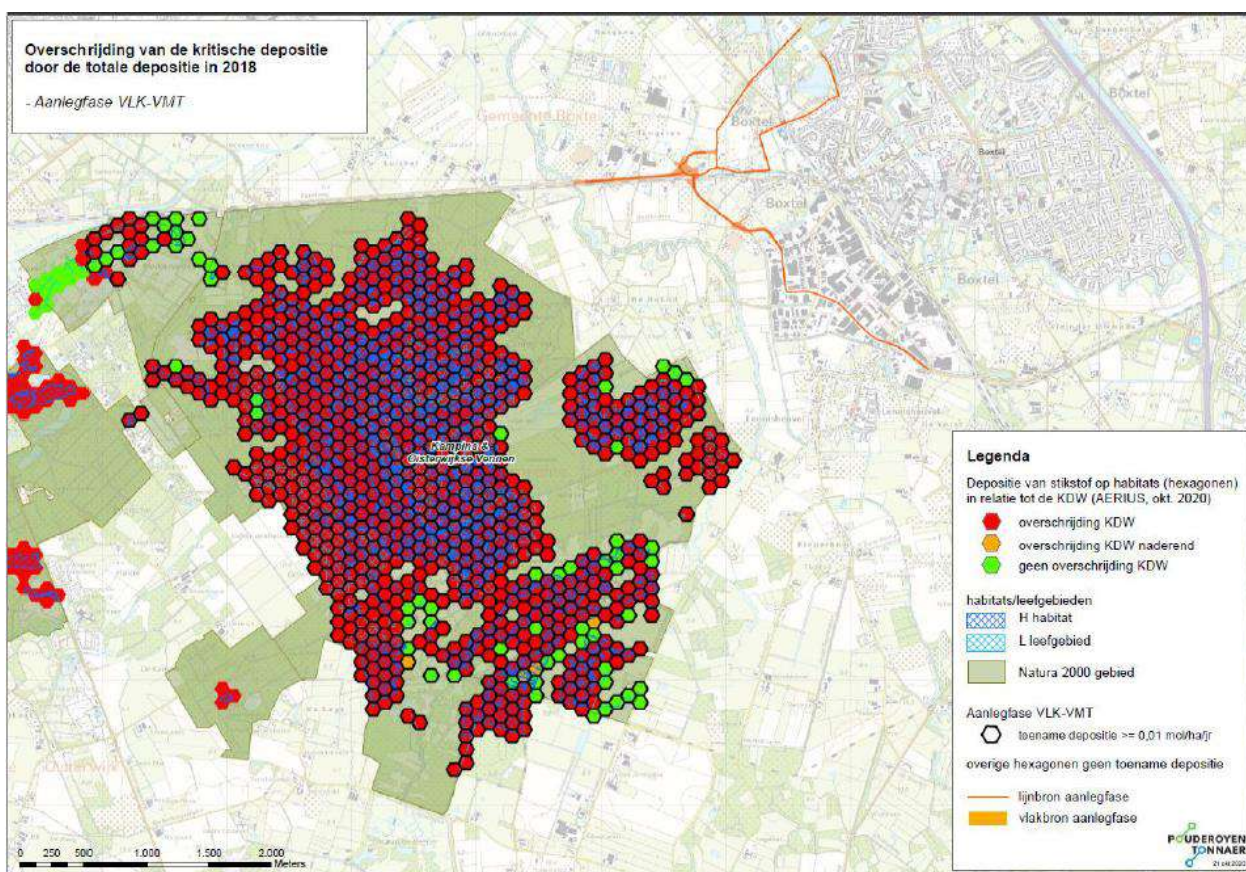
4 Berekende stikstofdepositie

Stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase is berekend door Pouderoyen Tonnaer met het rekenprogramma AERIUS 2020. Voor de gehanteerde uitgangspunten en werkwijze wordt verwezen naar het onderzoek van Pouderoyen Tonaer⁶ dat is opgenomen in bijlage 4.

Vanuit de Wsn is stikstofdepositie tijdens de aanlegfase vrijgesteld van een vergunningplicht in het kader van Wnb (zie ook hoofdstuk 2). Desalniettemin is in deze passende beoordeling de gevolgen van de aanlegfase wel in beeld gebracht. De passende beoordeling is onderdeel van het planMER en in dat kader is zowel de aanleg- als gebruiksfase beschouwd.

4.1 Aanlegfase

De aanlegwerkzaamheden laten een tijdelijke stikstofdepositiebijdrage zien op het nabijgelegen Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. De hexagonen waar de berekende tijdelijke depositie op neerslaat zijn in onderstaande figuur 4-1 zwartomrand. Het gaat om een projectbijdrage maximaal 0,05 mol N/ha/jaar. De rode hexagonen laten zien waar de kritische depositiewaarde in de huidige situatie reeds wordt overschreden. De rekenresultaten van AERIUS zijn opgenomen in tabel 4-1.



Figuur 4-1. Stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase (uit: Kragten 2020⁷, bewerking Pouderoyen Tonnaer).

⁶ Pouderoyen Tonnaer, 1 december 2021. Effecten stikstof aanlegfase en gebruiksfase maatregelenpakket PHS Boxtel

⁷ Kragten 2020. PHS Boxtel – VLK – VMT Aanlegfase, Stikstofdepositie onderzoek, 8 september 2020

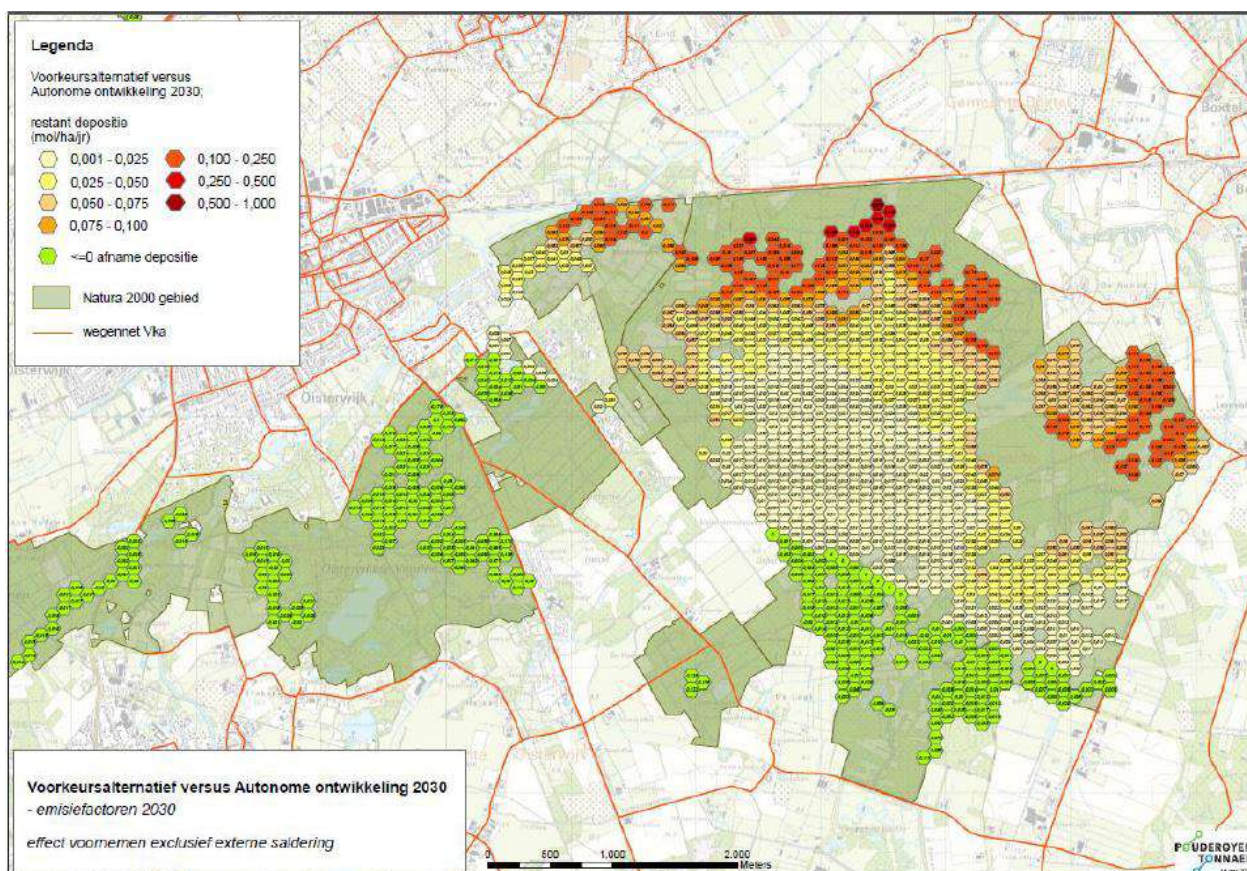
Tabel 4-1. Een overzicht van de toename in stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen als gevolg van de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg.

Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen	Maximale stikstofdepositie (tijdelijk) (mol N/ha/j)
H2310 – Stuifzandheiden met struikhei	0,05
Lg03 – Zwakgebufferde sloot	0,05
L4030 – Droge heiden	0,05
Lg09 – Droog struisgrasland	0,05
H2330 – Zandverstuivingen	0,04
H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04
L4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04
H3160 – Zure vennen	0,04
Lg04 – Zuur ven	0,04
H4030 – Droge heiden	0,04
H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,03
H3130 – Zwak gebufferde vennen	0,03
Lg02 – Geïsoleerde meander en petgat	0,02
H9190 – Oude eikenbossen	0,02
H7110B – Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,02
H91E0C – Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02
H6410 – Blauwgraslanden	0,02
H7210 – Galigaanmoerassen	0,01

4.2 Gebruiksfase

Het projecteffect van de gebruiksfase (voorkeursalternatief versus autonome ontwikkeling 2030) laat zonder mitigerende maatregelen een permanente stikstofdepositiebijdrage zien op het nabijgelegen Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (zie de AERIUS-output in bijlage 1). De hexagonen waar de berekende permanente depositie op neerslaat zijn in onderstaande figuur 4-2 oranje/rood gekleurd. De rekenresultaten van AERIUS zijn opgenomen in tabel 4-2.

In het noordoostelijk deel van de Kampina is de toename van de stikstofdepositie het grootst (maximaal 0,55 mol N/ha/jaar in het hexagoon gelegen op de kortste afstand van de Kapelweg. Die toename wordt veroorzaakt door het gebruik van de nieuwe wegverbinding VLK en een toename van het verkeer op andere wegvakken, zoals de Kapelweg en de Keulse Baan. In het zuidelijk deel van de Kampina en in het deelgebied Oisterwijkse Vennen is er sprake van een afname van de stikstofdepositie door veranderingen in de verkeersstromen (de maximale afname is 0,46 mol N/ha/jaar).



Figuur 4-2. Stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase (een grotere afbeelding is te vinden in bijlage 1) (uit: Pouderoyen Tonnaer, 2021⁸).

Tabel 4-2 Een overzicht van de toename in stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen als gevolg van de gebruiksfase van de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg

Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen	Maximale stikstofdepositie (tijdelijk) (mol N/ha/j)
Lg04 – Zuur ven	0,55
Lg09 – Droog struisgrasland	0,31
H3160 – Zure vennen	0,29 (zoekgebied -0,01)
Lg03 – Zwakgebufferde sloot	0,20
L4030 – Droge heiden	0,20
H7110B – Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,19
L4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,18
H2310 – Stuifzandheiden met struikhei	0,17
H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,17
H4030 – Droge heiden	0,15
H2330 – Zandverstuivingen	0,13

⁸ Pouderoyen Tonnaer, 1 december 2021. Effecten stikstofdepositie aanlegfase en gebruiksfase maatregelenpakket PHS Bostel

H91E0C – Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,13
H3130 – Zwak gebufferde vennen	0,13
Lg02 – Geïsoleerde meander en petgat	0,12
H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,11
H9190 – Oude eikenbossen	0,07
H6410 – Blauwgraslanden	0,05
H3110 – Zeer zwakgebufferde vennen	0,00
H7210 – Galigaanmoerassen	-0,01

5 Beoordeling effecten stikstofdepositie

Als gevolg van het voornemen is er een toename in stikstofdepositie in de naastliggende Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen van maximaal 0,55 mol N/ha/j.

De ligging van het Natura 2000-gebied ten opzichte van de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg is weergegeven in figuur 3-1. Onderstaand wordt een korte beschrijving van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied gegeven in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen voor habitattypen en habitatsoorten. Daarnaast wordt de stikstofgevoeligheid en de huidige belasting van deze habitattypen en leefgebieden van habitatsoorten weergegeven aan de hand van de kritische depositie waarde (KDW) en gegevens uit AERIUS 2020 (paragraaf 5.2).

5.1 Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse vennen

Kampina en de naastgelegen Oisterwijkse vennen en bossen vormen samen een voorbeeld van het licht glooiende Brabants dekzandlandschap, met U-vormige paraboolduinen, met bossen, vennen, heide en overgangen naar schraalgraslanden in beekdalen. Kampina is een restant van het halfnatuurlijke Kempense heidelandschap, met droge en vochtige heidevegetaties, akkertjes, een meanderend riviertje, voedselarme vennen en blauwgraslanden. In de oeverzones van de vennen komt nog hoogveenvorming voor, in het zuiden liggen dopheidevelden. In het stroomdal van de vrij meanderende Beerze staan hoge populieren, elzenbroek, vochtige heide met gagelstruweel en blauwgraslanden. De vennen in het gebied zijn vaak langgerekt in zuidwest-noordoostelijke richting, de dominerende windrichting van de laatste ijstijd, toen dit landschap grotendeels werd gevormd. Vennen die in het gebied aanwezig zijn betreffen doorstroomvennen (zoals de Centrale Vennen in de Oisterwijkse Bossen), geïsoleerde zure vennen, en vennen in beekdalflanken die (van oorsprong) onder invloed staan van inundatie met beekwater. De vennen in de Oisterwijkse bossen zijn merendeels ontstaan als uitgestoven laagten in een stuifzandlandschap, waar veentjes in ontstonden. Door verval is hierin sinds de Middeleeuwen weer open water ontstaan.

5.2 Instandhoudingsdoelstellingen en overschrijding KDW

Het gebied is definitief aangewezen als Habitatrictlijn- en Vogelrichtlijngebied voor dertien habitattypen, vier habitatrictlijnsoorten en drie vogelsoorten. In het ontwerp-wijzigingsbesluit (2018) zijn aanvullend nog twee habitattypen en twee habitatrictlijnsoorten opgenomen. Onderstaand zijn in tabel 5-1 tot en met tabel 5-3 de instandhoudingsdoelstellingen voor deze habitattypen en soorten weergegeven. Tevens is aangegeven of het om stikstofgevoelige habitattypen en/of overbelaste habitattypen en leefgebieden van habitatsoorten gaat.

Tabel 5-1. Instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen⁹, de bijbehorende KDW¹⁰ en het percentage van het habitatype met een overschrijding van de KDW¹¹.

Habitatype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	KDW	Percentage oppervlak met een overschrijding KDW
H2310 Stuifzandheiden met struikhei		definitief	>	>	1071	100%
H2330 Zandverstuivingen		definitief	>	>	714	100%
H3110 Zeer zwak gebufferde vennen		definitief	>	>	429	100%
H3130 Zwak gebufferde vennen		definitief	>	>	571	100%
H3160 Zure vennen		definitief	>	>	714	100%
H4010A Vochtige heiden	Hogere zandgronden	definitief	>	>	1214	81%
H4030 Droge heiden		definitief	>	>	1071	100%
H6410 Blauwgraslanden		definitief	=	>	1071	100%
H7110B Actieve hoogvenen	Heideveentjes	definitief	>	>	786	100%
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen		definitief	>	=	1429	13%
H7210 Galigaanmoerassen		definitief	=	>	1571	14%
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst		ontwerp	=	=	1429	-
H9190 Oude eikenbossen		definitief	=	>	1071	100%
H91D0 Hoogveenbossen		ontwerp	=	=	1786	-
H91E0C Vochtige alluviale bossen	Beekbegeleidende bossen	definitief	=	>	1857	85%

IHD: oppervlakte en kwaliteit; = behoud ; > uitbreiding of verbetering

Ontwerp-doelen in ontwerp-wijzigingsbesluit (minLNV,2018) zijn niet vigerend, het percentage van het habitatype met een overschrijding van de KDW is niet weergegeven.

Tabel 5-2. Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen, de bijbehorende stikstofgevoelige leefgebieden en of stikstofdepositie een knelpunt vormt voor deze soorten of niet¹².

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Stikstofgevoelig leefgebied?	Stikstofdepositie een knelpunt?
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	ontwerp	>	>	>	H3130 en Lg02	Deels
H1082 Gestreepte waterroofkever	definitief	>	>	>	H3110 en H3130	Ja
H1149 Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=	Nee	Nee
H1163 Rivierdonderpad	ontwerp	=	=	=	Nee	Nee
H1166 Kamsalamander	definitief	>	>	>	Nee	Nee
H1831 Drijvende waterweegbree	definitief	>	>	>	H3110 en H3130	Ja

IHD: omvang, kwaliteit en populatie; = behoud ; > uitbreiding of verbetering

⁹ Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Via: Natura2000.nl

¹⁰ Van Dobben, H. F., Bobbink, R., Bal, D., & Van Hinsberg, A. (2012). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden (No. 2397). Alterra.

¹¹ AERIUS 2020

¹² Provincie Noord-Brabant, Gebiedsanalyse Kampina & Oisterwijkse Vennen, 2017

Tabel 5-3. Instandhoudingsdoelstellingen vogelrichtlijnsoorten Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen, de bijbehorende stikstofgevoelige leefgebieden en of stikstofdepositie een knelpunt vormt voor deze soorten of niet¹³.

Soort	Status doel	Aantal broedpaar	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Stikstofgevoelig leefgebied?	Stikstofdepositie een knelpunt?
A004 Dodaars	definitief	30	=	=	H3130 en H3160	Ja
A276 Roodborsttapuit	definitief	35	=	=	H4030, H6410, Lg09	Ja
A701 Taigarietgans	definitief	100 (slaap- en rustplaats)	=	=	Nee	Nee

IHD: omvang, kwaliteit en populatie; = behoud ; > uitbreiding of verbetering

5.3 Effectbeoordeling stikstofdepositie

Binnen het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen zijn stikstofgevoelige en overbelaste habitattypen en leefgebieden van habitatrictlijn en vogelrichtlijnsoorten aanwezig (zie ook figuur 2 in bijlage 4). Het voornemen van de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg heeft een toename van maximaal 0,55 mol N/ha/j (zie tabel 4-1 en tabel 4-2). Er kan niet op voorhand uitgesloten worden dat de toename van maximaal 0,55 mol N/ha/j op deze al overbelaste habitattypen en leefgebieden leidt tot significant negatieve effecten (als gevolg van verzuring/vermesting). Het treffen van aanvullende maatregelen is nodig.

¹³ Provincie Noord-Brabant, Gebiedsanalyse Kampina & Oisterwijkse Vennen, 2017

6 Externe saldering

Juridisch kader

In de jurisprudentie is aanvaard dat externe saldering in de vorm van intrekking van een milieuvergunning ten behoeve van de verlening van een Wnb-vergunning voor de oprichting of uitbreiding van een activiteit onder voorwaarden kan worden betrokken als maatregel in een passende beoordeling. Er dient onder andere sprake te zijn van een directe samenhang tussen de intrekking van de milieuvergunning en de verlening van de Natuurbeschermingswetvergunning. Er is sprake van een directe samenhang wanneer de vergunning voor het saldo-gevende bedrijf daadwerkelijk is of zal worden ingetrokken ten behoeve van de Verbindingswet Ladonk - Kapelweg. Dit kan blijken uit het intrekkingbesluit of uit een overeenkomst tussen het saldogevende en saldo-ontvangende bedrijf over de overname van het stikstofdepositiesaldo van de in te trekken milieuvergunning. Verder dient vast te staan dat de bedrijfsvoering van het saldogevende bedrijf daadwerkelijk is of wordt beëindigd.

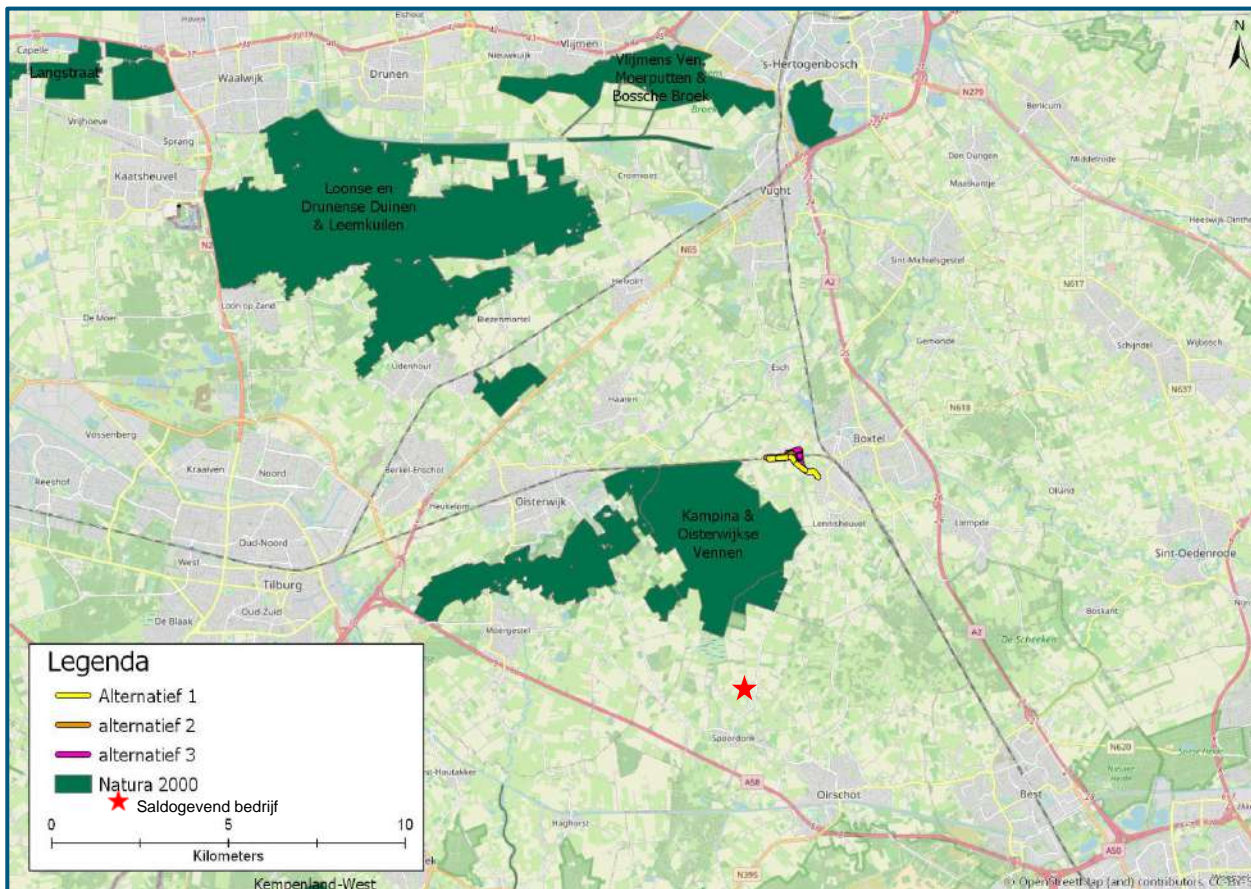
Saldering betekent in dit geval dat er in de omgeving van de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg en het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen een bestaande stikstofbron is komen te vervallen. Het betreft daarmee zogenaamde externe saldering. Dit is gedaan door het intrekken van de toestemming (en beëindiging van het gebruik van die dierplaatsen) voor het houden van 89.746 legkippen van een nabijgelegen veehouderij. Dit staat gelijk aan 8.256,6 NH₃ per jaar. De locatie van het agrarisch bedrijf ten opzichte van de emissiepunten en de belaste Natura 2000-gebieden is weergegeven in onderstaande (figuur 6-1).

In opdracht van de gemeente Boxtel heeft DLV Advies in 2021 een onderzoek uitgevoerd en bedrijfsopname gedaan om vast te stellen dat het intrekken van de toestemming voor het houden van 89.746 legkippen op deze locatie kan worden ingezet als mitigerende maatregel. De resultaten van dat onderzoek zijn beschreven in de rapportage van DLV Advies (oktober 2021¹⁴). Hierin is geconcludeerd dat de inrichting in werking is conform de verleende vergunning Wet Natuurbescherming uit 2016 en voldoet aan de actuele beleidsregel voor extern saldering van de provincie Noord-Brabant van 15 juli 2021 (zie paragraaf 2.1) inzake de hexagonen waar de saldering betrekking op heeft, de samenhang tussen saldogever en saldonemer, feitelijke aanwezigheid van saldogever die overigens niet meedoet aan een stoppersregeling. Daarnaast is rekening gehouden met 30% afroming van de emissie¹⁵.

In een overeenkomst tussen de gemeente Boxtel en de veehouder is vastgelegd dat de gemeente Boxtel het intrekken van de toestemming voor het houden van dieren op deze locatie zal inzetten als mitigerende maatregel voor een aantal projecten, waaronder de PHS-VLK. Over de verdeling van de stikstofemissie tussen de projecten onderling zijn er afspraken gemaakt. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat er minimaal 3600 kg/NH₃/jaar (bruto, voor afroming), overeenkomend met 40.000 dierplaatsen voor legkippen wordt ingezet als mitigerende maatregel voor de PHS-VLK. Netto (na 30% afroming) is dit 2520 kg NH₃.

¹⁴ DLV Advies, Locatiecheck, 15 oktober 2021

¹⁵ Planologisch mag 100% van de externe saldering ingezet worden. In deze passende beoordeling is wel rekening gehouden met 30% afroming zodat navolgbaar is dat het voorstel uitvoerbaar is in het Wnb-vergunningtraject waar wel met 30% afroming rekening gehouden moet worden.



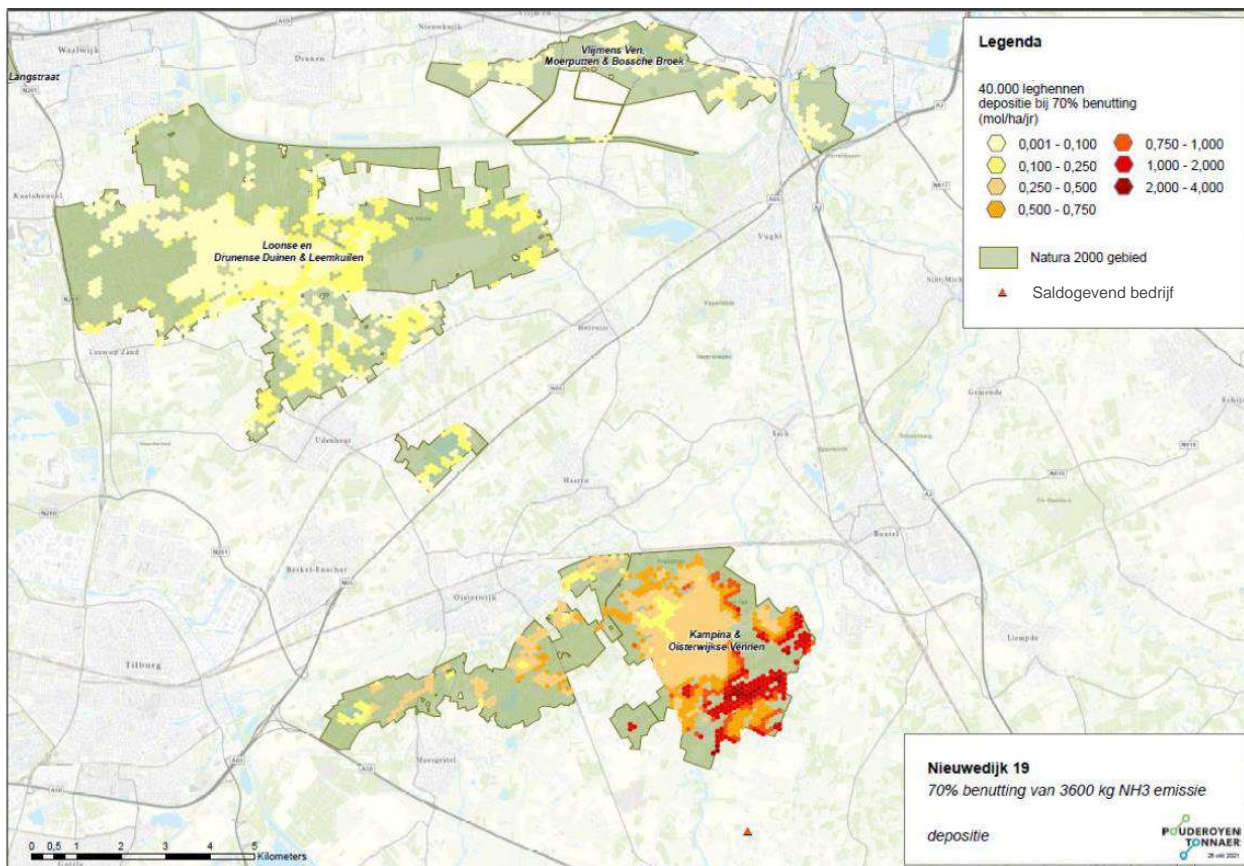
Figuur 6-1. Ligging Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (alternatief 2) ten opzichte van het saldogevende bedrijf (rode ster) en de omliggende Natura 2000-gebieden (groen).

Het effect van de opgekochte emissierechten van het agrarisch bedrijf wordt inzichtelijk gemaakt in onderstaande paragrafen.

6.1 Resultaat AERIUS-berekening agrarisch bedrijf

De veroorzaakte stikstofdepositie als gevolg van het agrarisch bedrijf is berekend met het rekenprogramma AERIUS 2020. Het gaat om 70 % van een deel van de vergunde emissie van het agrarisch bedrijf, te weten 2520 kg NH₃ per jaar. Dit betreft een deel van de “salderingsruimte”¹⁶. Het bedrijf laat eveneens een stikstofdepositiebijdrage zien op een groot aantal verder weg gelegen Natura 2000-gebieden zoals Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, zie de kaart in bijlage 2.

¹⁶ Op basis van de beleidsregel “afromen” geldt dat van de vergunde stikstofdepositie 30% afgeroomd wordt ten gunste van natuur.



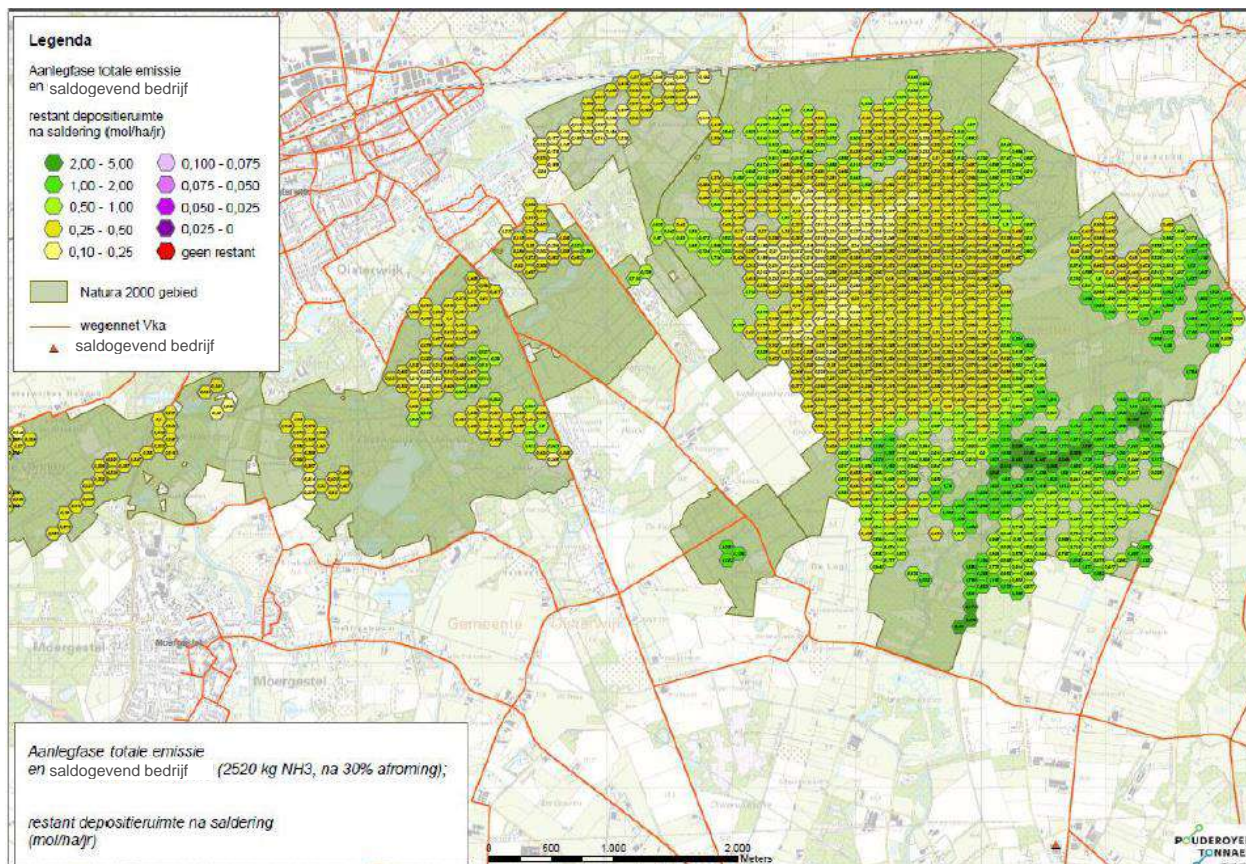
Figuur 6-2. Resultaten AERIUS-berekening van 70% van het in te zetten agrarisch bedrijf als saldo-gever (een grotere afbeelding is te vinden in bijlage 2)

6.2 Resultaat externe saldering

Er is een verschilberekening gemaakt van de beschikbare 'salderingsruimte' (70% van een deel van de vergunde emissie van het agrarisch bedrijf) met de het project Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg, zie ook bijlage 3. In deze bijlage is te zien dat op hexagoonniveau alle habitattypen volledig worden gesaldeer, er ontstaat zelfs depositieruimte.

6.2.1 Aanlegfase

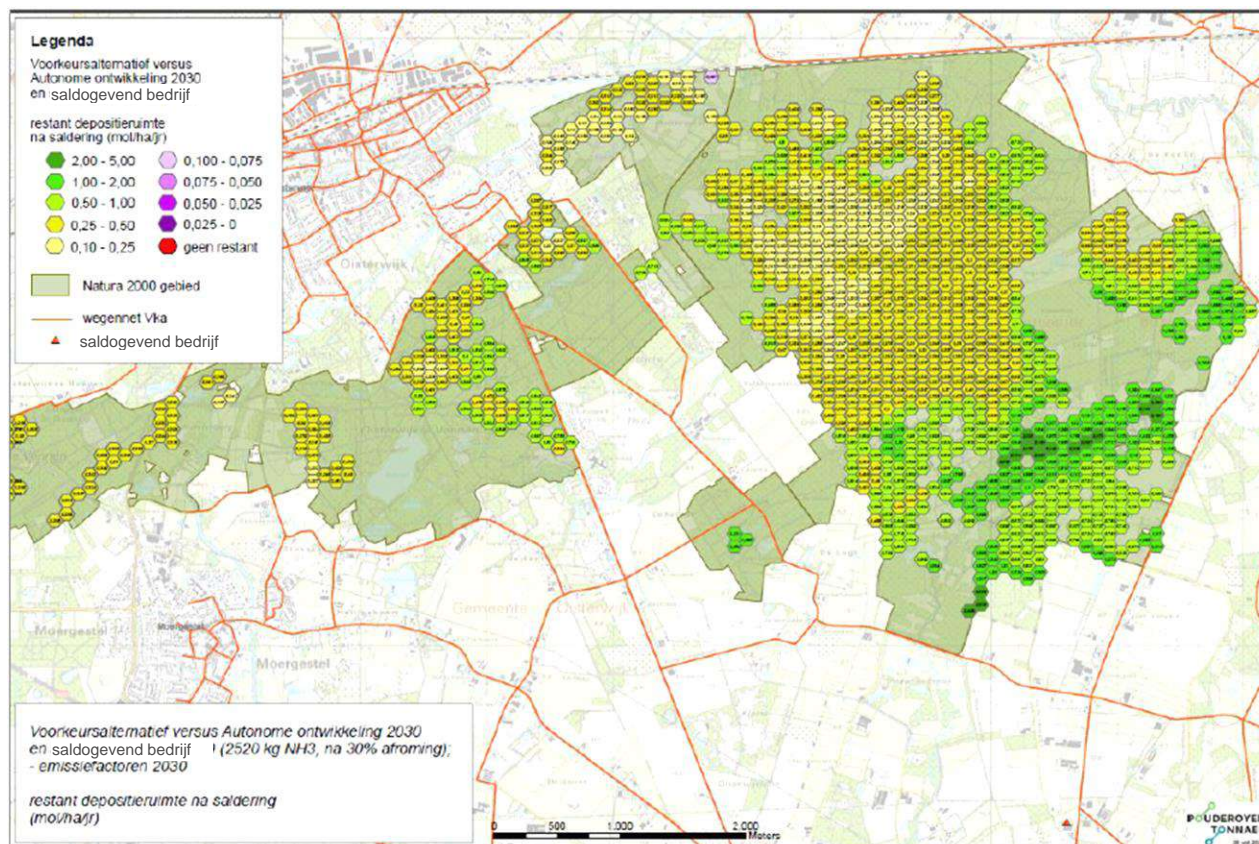
Voor de aanlegfase heeft Pouderoyen Tonnaer een gecumuleerde verschil berekening gemaakt tussen de aanlegfases van alle onderdelen van het maatregelenpakket (VLK, verkeersmaatregelen Tongeren, verbreding Keulsebaan en de aanleg van een fietsonderdoorgang) en de externe saldering. De externe saldering resulteert in een afname in stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Omdat door middel van de externe saldering (inclusief 30% afroming) geen sprake meer is van een depositietoename op enig hexagoon in het Natura 2000-gebied voor de aanleg van het totale maatregelenpakket is een significant negatief effect tijdens de aanlegfase van VLK ook uitgesloten. Zie figuur 6-3.



Figuur 6-3 Resultaten AERIUS-verschilberekening aanlegfase van het totale maatregelenpakket¹⁷ versus externe saldering met agrarisch bedrijf (een grotere afbeelding is te vinden in bijlage 3).

6.2.2 Gebruiksfase

De externe saldering resulteert in een afname in stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (zie figuur 6-4). Omdat door middel van de externe saldering (inclusief 30% afroming) geen sprake meer is van een depositietoename op enig hexagoon in het Natura 2000-gebied is een significant negatief effect tijdens de gebruiksfase uitgesloten.



Figuur 6-4. Resultaten AERIUS-verschilberekening gebruiksfase versus externe saldering met agrarisch bedrijf (een grotere afbeelding is te vinden in bijlage 3).

6.3 Conclusie

Kijkend naar de verschillenberekening (figuur 6-3 en figuur 6-4) wordt de volledige verhoogde stikstofdepositiebijdrage op het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen, als gevolg van de aanleg en ingebruikname van de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg, extern gesalderd door het overnemen van emissierechten van een agrarisch bedrijf.

Omdat er als gevolg van extern salderen geen sprake meer is van een extra (tijdelijke) stikstofdepositiebijdrage op een Natura 2000-gebied, zijn (significant) negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen en soorten in het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen uitgesloten.

Omdat er geen sprake meer is van een depositietoename en dus een negatief effect, is het ook niet nodig om het voornemen in cumulatie met andere plannen en projecten die wel vergund zijn, maar nog niet gerealiseerd te beoordelen (cumulatietoets). Door het gebruik van externe saldering blijft het voornemen wel vergunningplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming.

7 Conclusie

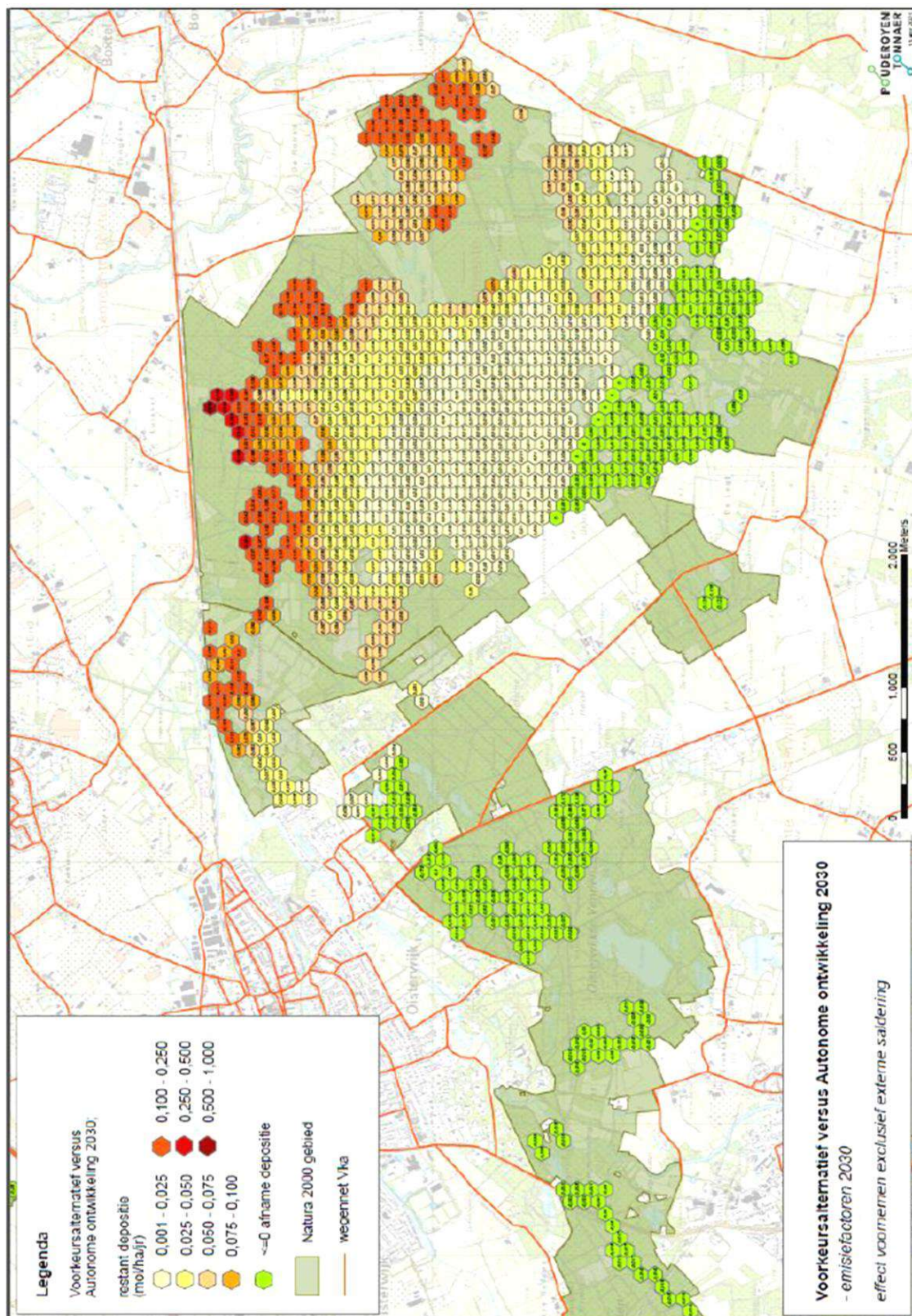
Gemeente Boxtel is voornemens om de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg, als onderdeel van het totale Maatregelenpakket PHS Boxtel, te realiseren.

Tijdens de gebruiksfase is er sprake van een permanente toename van stikstofdepositie van maximaal 0,55 mol N/ha/j ter hoogte van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Ook in de aanlegfase is er sprake van een tijdelijke stikstofdepositiebijdrage van maximaal 0,05 mol N/ha/j.

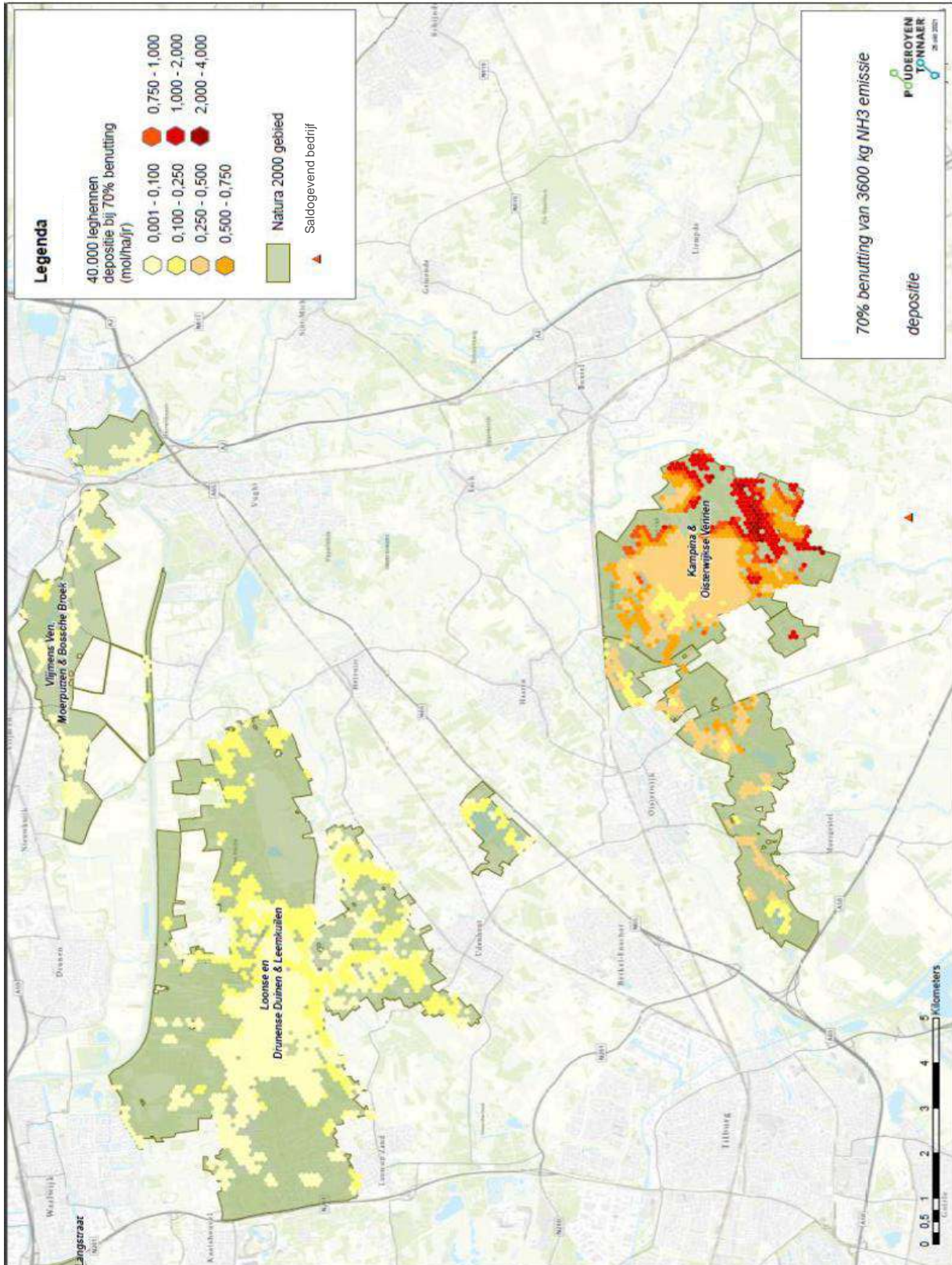
Gemeente Boxtel gaat de emissierechten van een nabijgelegen agrarisch bedrijf opkopen, deze worden ingezet voor externe saldering. Na saldering is er geen sprake van een depositietoename binnen het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Het voornemen leidt daarom zeker niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen.

Omdat gebruik wordt gemaakt van externe saldering blijft het voornemen wel vergunningplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming.

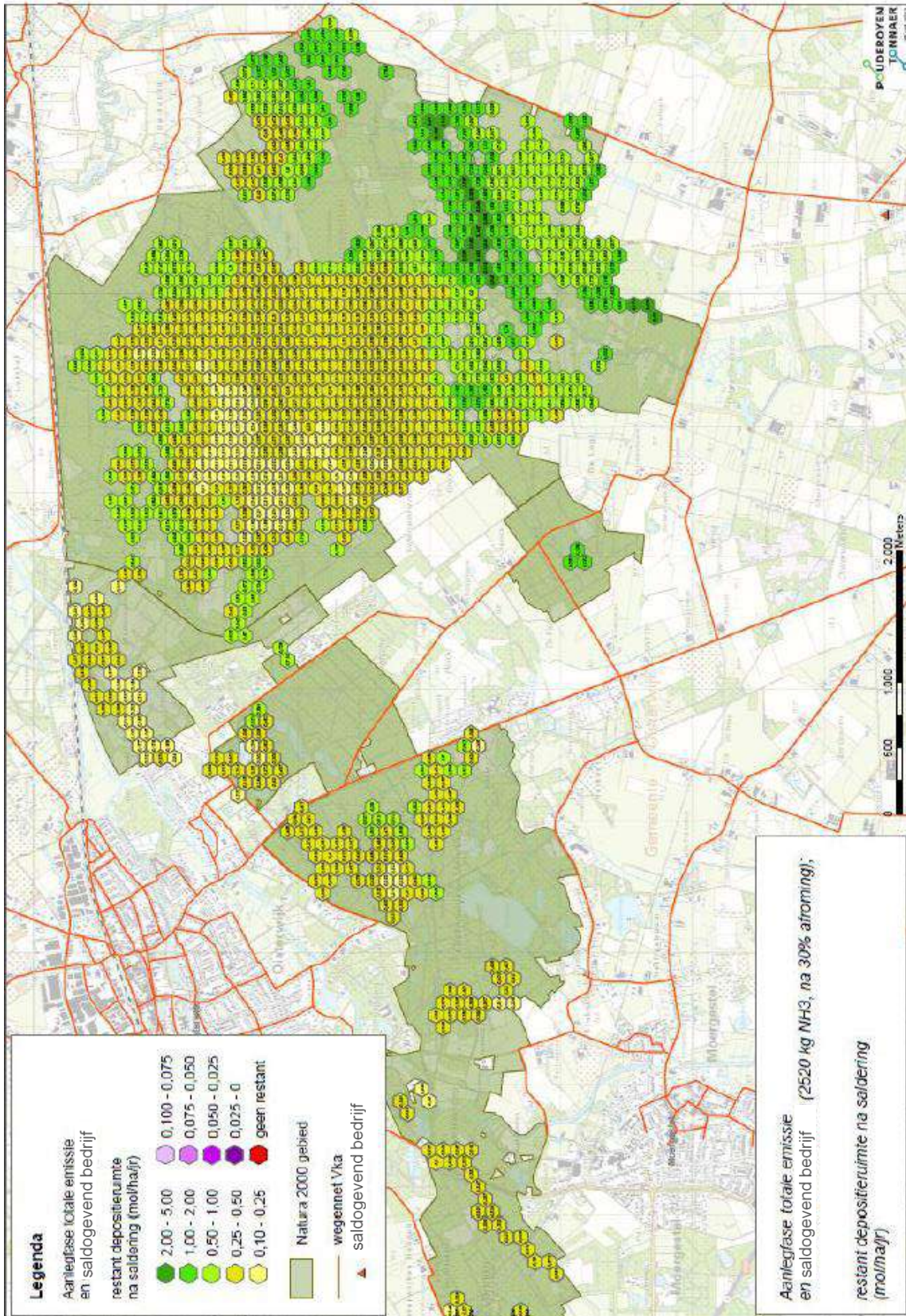
Bijlage 1 AERIUS-berekening gebruiksfase

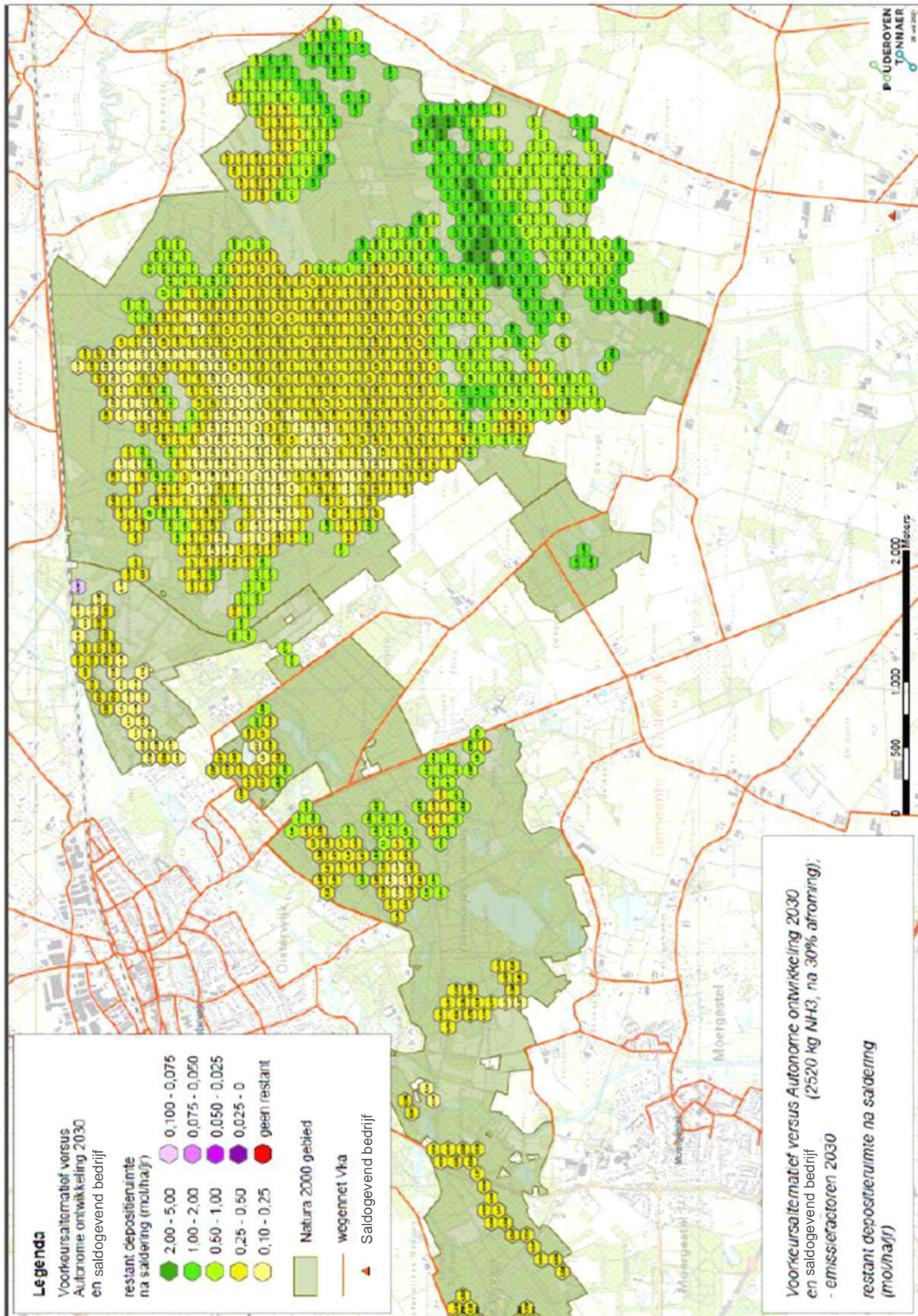


Bijlage 2 AERIUS-berekening agrarisch bedrijf



Bijlage 3 AERIUS-verschilberekening saldo-ontvanger vs saldogeaver





Bijlage 4 Uitgangspunten stikstofonderzoek

MEMO

Aan	Gemeente Boxtel
Datum	1 december 2021
Betreft	Effecten stikstof aanlegfase en gebruiksfase maatregelenpakket PHS Boxtel
Project	P186108 / P215206

Deze memo

In mei 2015 is de bestuursovereenkomst “Maatregelenpakket PHS Boxtel” gesloten tussen het Rijk, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Boxtel. Het maatregelenpakket bestaat uit vijf deelprojecten, waaronder het aanleggen van een nieuwe verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg (afgekort VLK) in de gemeente Boxtel.

In opdracht van de gemeente Boxtel is er door Pouderoyen Tonnaer een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de nieuwe verbindingsweg VLK m.b.t. de stikstofdepositie op de omliggende Natura2000-gebieden. Het gaat hierbij om de effecten die optreden door een verandering van de verkeersstromen vanwege het gebruik van de VLK, in combinatie met de effecten van de andere onderdelen van het maatregelenpakket.

Het onderzoek naar de gevolgen van de VLK en de andere onderdelen van het maatregelenpakket voor de stikstofdepositie is uitgevoerd omdat voor het vaststellen van het bestemmingsplan voor de VLK en de latere vergunningverlening, vooraf moet worden getoetst op mogelijk significant negatieve gevolgen voor Natura 2000 gebieden. Als blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofbelasting van Natura2000-gebieden en er significant negatieve effecten zijn, moet die stikstoftoename gemitigeerd worden.

De resultaten van onderzoek naar de gevolgen van het gebruik aan de aanleg van de VLK (in combinatie met andere onderdelen van het Maatregelenpakket PHS Boxtel) zijn in deze memo beschreven. Ook is in deze memo ingegaan op de mitigatie van de stikstoftoename via externe saldering, door het beëindigen van een veehouderij.

Deze memo (inclusief de daarbij behorende bijlagen met onderzoeksresultaten) dient als bouwsteen voor het op te stellen bestemmingsplan, het daarbij behorende Milieueffectrapport (MER) en de Passende Beoordeling (PB).

Maatregelenpakket PHS Boxtel

De in de gemeente Boxtel gelegen dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormt een belangrijke schakel in de lokale wegenstructuur van Boxtel. De dubbele spoorwegovergang Tongersestraat verbindt het centrum van Boxtel met het bedrijventerrein Ladonk en het buurtschap Kalksheuvel. Deze dubbele spoorwegovergang zorgt voor veel vertraging voor gemotoriseerd en langzaam verkeer en voor knelpunten op het gebied van leefbaarheid en verkeersveiligheid. Als gevolg van het landelijk Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) neemt het treinverkeer, zowel personenvervoer als goederenvervoer, in de toekomst verder toe. De komst van PHS heeft tot gevolg dat de knelpunten t.g.v. de dubbele overweg in de Tongersestraat vergroot worden. De gemeente Boxtel, ProRail, het Rijk en de provincie Noord-Brabant hebben gezamenlijk naar een oplossing gezocht voor de problematiek rondom de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat. Na een uitgebreid proces van participatie en nadere studies heeft dit in 2015 geresulteerd in het Maatregelenpakket PHS Boxtel.

Het Maatregelenpakket PHS Boxtel bestaat uit vijf deelprojecten:

1. opheffing van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat, om de onveilige situatie voor weg- en spoorverkeer op te lossen;
2. de aanleg van een nieuwe Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK) zodat verkeer in het buurtschap Kalkshoven en het centrum van Boxtel wordt verminderd waardoor de leefbaarheid en verkeersveiligheid verbetert;
3. de aansluiting van het gebied Tongeren op de VLK om de bereikbaarheid te borgen en het nemen van verkeersmaatregelen in het gebied Tongeren om doorgaand verkeer te ontmoedigen;
4. capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan, via een verbreding naar 2x2 rijstroken en de aanpassing van enkele kruispunten, om zo de bereikbaarheid van Boxtel en het bedrijventerrein Ladonk te borgen;
5. realisatie van een fietsonderdoorgang onder het spoor ter hoogte van de Tongersestraat, om de bereikbaarheid voor langzaam verkeer te borgen.



Figuur 1: Maatregelenpakket PHS Boxtel (gemeente Boxtel, 2020)

Eerder vastgesteld bestemmingsplan voor de VLK is vernietigd n.a.v. de PAS-uitspaak

Er is al eerder een bestemmingsplan voor de VLK opgesteld en vastgesteld. Op 26 september 2017 heeft de gemeenteraad van Boxtel het bestemmingsplan voor de VLK vastgesteld. In dit bestemmingsplan is v.w.b. de stikstofeffecten verwezen naar het (voormalige) Programma Aanpak Stikstof (PAS) en de Passende Beoordeling van het PAS. In mei 2019 oordeelde de Raad van State dat het PAS in strijd was met de Europese natuurwetgeving en dat het PAS daarom niet als basis mag worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten die extra stikstofuitstoot veroorzaken. Omdat het bestemmingsplan voor de VLK uit 2017 was gebaseerd op de PAS en de Passende Beoordeling van het PAS, heeft de Raad van State dit bestemmingsplan uit 2017 in augustus 2019 vernietigd. Daarom werkt de gemeente Boxtel aan een nieuw bestemmingsplan dat bedoeld is om de VLK planologisch mogelijk te maken.

Begin 2020 is de gemeente Boxtel gestart met een nieuwe m.e.r.-procedure voor het bestemmingsplan VLK. In het voorjaar van 2020 is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) opgesteld en openbaar gemaakt. In de NRD zijn de voorgeschiedenis van het project, de eerder onderzochte mogelijke oplossingen en de reeds genomen besluiten beschreven.

Een eerder verricht onderzoek naar de stikstofeffecten van de VLK en het maatregelenpakket (september 2020) is door Pouderoyen Tonnaer geactualiseerd vanwege de release van een nieuwe versie van het nationale instrumentarium voor stikstofdepositie (AERIUS) vanaf 15 oktober 2020.

Daarnaast is er door het bureau Kragten onderzoek gedaan naar de stikstofeffecten als gevolg van de realisatie (bouwfase) van de VLK en de stikstofeffecten t.g.v. de bouwfase van andere onderdelen van het Maatregelenpakket.

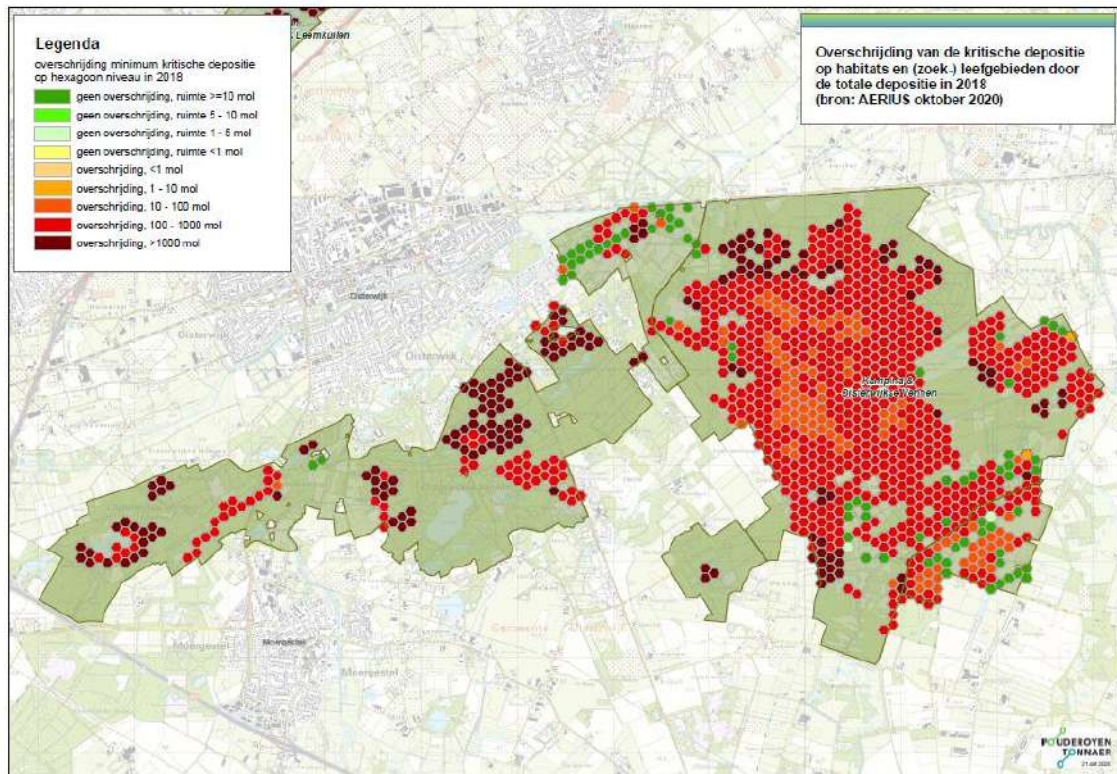
Bestemmingsplan Keulsebaan inmiddels vastgesteld

De capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan, via een verbreding naar 2x2 rijstroken en de aanpassing van enkele kruispunten, is planologisch mogelijk via het bestemmingsplan Keulsebaan dat door de gemeenteraad van Boxtel op 10 november 2020 is vastgesteld. Ook ten behoeve van dat bestemmingsplan is een onderzoek naar de stikstofeffecten uitgevoerd. Op basis van het uitgevoerde onderzoek t.b.v. het bestemmingsplan Keulsebaan blijkt dat de verandering in verkeersintensiteiten t.g.v. (enkel) de opwaardering van de Keulsebaan (dus zonder realisatie van de VLK) niet leidt tot een stikstofdepositie die groter is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar binnen het Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen of een ander (verder weg gelegen) Natura2000-gebied.

In dit onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan VLK is uitgegaan van de realisatie van de VLK en de andere onderdelen van het PHS Maatregelenpakket Boxtel. Daarin is ook rekening gehouden met een toename van het wegverkeer op de Keulsebaan die optreedt ten gevolge van de aanleg van de VLK en de andere onderdelen van het maatregelenpakket.

Conclusies onderzoek effecten stikstofdepositie VLK

De aanleg van de VLK en de verandering van de verkeersstromen t.g.v. het gebruiken van de VLK hebben effecten op de emissie van stikstof uit het wegverkeer en de depositie van stikstof op het nabijgelegen Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Omdat de natuur in dat gebied kwetsbaar is voor stikstof en de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (zie figuur 2), zijn negatieve effecten voor de habitats en soorten in dit gebied op voorhand niet met zekerheid uit te sluiten. Er is geen sprake van een relevante verandering van de stikstofdepositie op andere, verder weg gelegen Natura2000-gebieden, zo blijkt uit het uitgevoerde onderzoek.



Figuur 2: Overschrijding van de kritische depositie waarde op habitats en (zoekgebieden) leefgebieden op basis van de berekende achtergronddepositie, Aerius 2020 (bewerking Pouderoyen Tonnaer)

Door gebruik te maken van externe saldering kan een toename van stikstofdepositie door de aanleg en het gebruik van de VLK (in combinatie met andere onderdelen van het Maatregelenpakket) worden toegestaan. Door het intrekken van een toestemming voor het houden van vee van een nabijgelegen veehouderij, gelegen aan de Nieuwedijk 19 in Oirschot, kan worden geborgd dat de stikstofdepositie op alle relevante gebieden (zogenaamde hexagonen uit het rekeninstrument Aerius) binnen het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Er is per saldo (dus na saldering) sprake van een afname van de stikstofdepositie op het Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen en enkele verder weg gelegen Natura2000-gebieden. Negatieve effecten t.g.v. een toename van de stikstofdepositie op voor stikstof overbelaste- en kwetsbare Natura2000 gebieden kunnen met die externe saldering met zekerheid worden uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat vaststelling van het bestemmingsplan VLK en de vergunningverlening niet in de weg.

Zie voor de onderbouwing van deze conclusies de bijlagen van deze memo.

Bijlage 1 Onderzoek effecten stikstofdepositie gebruiksfase VLK

Uitgangspunten verkeer

De stikstofemissies die gepaard gaan met het de gebruiksfase van de VLK hebben betrekking op emissies uit het verkeer: extra verkeer of andere verkeersstromen t.g.v. de opwaardering. Het onderzoek naar de verkeerseffecten is gebaseerd op het Boxtelse verkeersmodel. Het betreft een actualisatie van het regionale verkeersmodel BBMA 2018.

Het model en de actualisatie is uitgevoerd door bureau Goudappel Coffeng, in opdracht van de gemeente Boxtel. Het regionale verkeersmodel is begin 2020 geactualiseerd met nieuwe prognoses van het verkeer voor het jaar 2030. Op basis hiervan is een Boxtels model ontwikkeld, gekalibreerd op de meest recente tellingen in Boxtel uit 2019. De uitgangspunten van het Boxtelse verkeersmodel zijn beschreven in de notitie "Verkeersmodel Boxtel 2019 (VMB 2019)" van 8 april 2021, kenmerk 009191.11032021.R1.03, Goudappel Coffeng.

Ten behoeve van het bestemmingsplan voor de VLK zijn de verkeerseffecten van de nieuwe verbinding Ladonk – Kapelweg, in combinatie met de andere maatregelen die onderdeel zijn van het maatregelenpakket, doorgerekend en vergeleken met de referentiesituatie in 2030 (geen maatregelen).

Referentiesituatie 2030 en voorkeursalternatief 2030

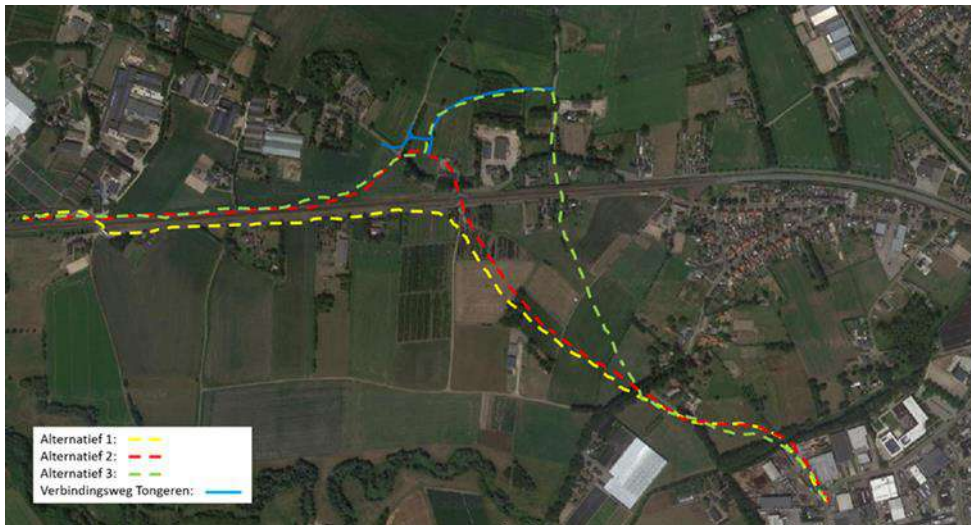
De referentiesituatie is gebaseerd op de huidige situatie en de gevolgen van de zogenaamde autonome ontwikkelingen. De referentiesituatie is de situatie in 2030, waarbij de voorgenomen verkeersmaatregelen niet worden meegenomen, maar wel wordt uitgegaan van de ruimtelijke en infrastructurele plannen die in grote mate zeker zijn en tot vigerend beleid behoren. Dat zijn de autonome ontwikkelingen. Het maatregelenpakket PHS Boxtel maakt dus geen onderdeel uit van de referentiesituatie.

In het milieueffectrapport (MER) worden de effecten van drie alternatieven beschreven. Voor alle drie alternatieven vormen de twee vaste aansluitpunten, namelijk enerzijds de aansluiting op het bedrijventerrein Ladonk en anderzijds de aansluiting op de bestaande weg naar Haaren ter hoogte van ongeveer de aansluiting Kromakker, het uitgangspunt. De volgende alternatieven zijn in het MER nader beschouwd:

- Alternatief 1: een zo kort mogelijke nieuwe verbindingsweg tussen de Kapelweg en Ladonk zonder spoorkruising waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande Kapelweg ten zuiden van de spoorlijn
- Alternatief 2: een zo kort mogelijke nieuwe verbindingsweg tussen de Kapelweg en Ladonk met een spoorkruising ter hoogte van de huidige spoorwegovergang D'Ekker waarbij wordt voorzien in een nieuw wegvak aan de noordzijde van de spoorlijn. Dit

alternatief wordt gevormd door het ontwerp van de VLK uit 2017.

- Alternatief 3: Een verbindingsweg tussen de Kapelweg en Ladonk met een nieuwe gelijkvloerse spoorkruising ten oosten van de huidige spoorwegovergang D'Ekker, ter hoogte van de Mezenlaan, waarbij wordt voorzien in een nieuw wegvak aan de noordzijde van de spoorlijn.

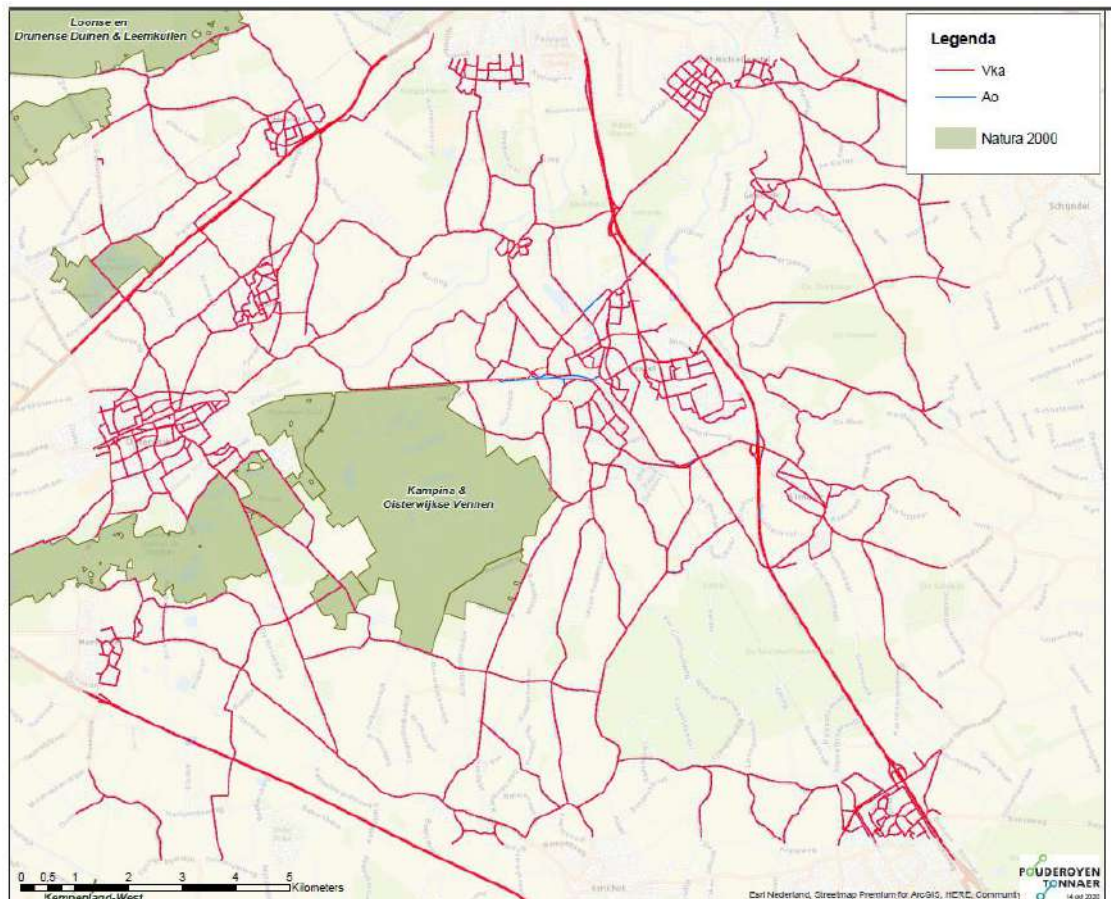


Figuur B1-1: Alternatieven voor de VLK die beschreven worden in het MER (gemeente Boxtel, 2020)

Alternatief 2 komt overeen met het ontwerp dat ten grondslag lag aan het bestemmingsplan VLK 2017, het alternatief dat ten grondslag ligt aan het nieuwe bestemmingsplan VLK en is daarom beschouwd als voorkeursalternatief ("het plan") in het uitgevoerde stikstofonderzoek.

De resultaten van de verkeerskundige modelberekeningen zijn als Geomilieu-bestanden door Goudappel Coffeng aan de gemeente Boxtel en Pouderoyen Tonnaer geleverd en vervolgens door Pouderoyen Tonnaer ingelezen en onderling vergeleken in Aerius 2020 (AERIUS scenario, versie 15 oktober 2020). Voor zowel het voorkeursalternatief als voor de referentiesituatie is de stikstofemissie en –depositie berekend voor het rekenjaar 2030.

Er is gekozen voor een ruim studiegebied om zo ook eventuele effecten op grotere afstand in beeld te brengen. In onderstaand figuur is het wegennetwerk beschreven dat is meegenomen om de stikstofemissie- en depositie t.g.v. het wegverkeer voor het Voorkeursalternatief (VKA: alternatief 2 voor de VLK en de overige maatregelen) te vergelijken met de stikstofemissie- en depositie t.g.v. het wegverkeer voor de referentiesituatie (Autonome Ontwikkeling, AO).



Figuur B1-2: Wegvakken meegenomen in het onderzoek naar de effecten m.b.t. stikstofdepositie

Effect stikstofdepositie VKA t.o.v. referentiesituatie 2030

Onderstaand figuren B1-3a, B1-3b en B1-3c bevatten enkele fragmenten van de Aerijs-uitvoerberekening die is gemaakt op basis van de vergelijking van het voorkeursalternatief met de referentiesituatie in 2030: het zogenaamde projecteffect. Vanwege het groot aantal wegvakken in het verkeersmodel bevat deze Aerijs-uitdraai 2419 bladzijden en is deze als digitaal bestand beschikbaar gesteld.

Ten opzichte van de referentiesituatie leiden de verkeerseffecten t.g.v. de gebruiksfase van de VLK, in combinatie met de andere onderdelen van het maatregelenpakket PHS Boxtel, tot een toename van maximaal 0,55 mol/ha/jaar op het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Op andere, verder weg gelegen Natura2000-gebieden, is er geen sprake van een relevante toename van de stikstofdepositie.

Activiteit	AERIUS kenmerk			
	Omschrijving	S1Luzm5viogU		
Referentie situatie 2030 voorkeursvariant 2				
Datum berekening				
25 maart 2021, 10:43	Rekenjaar	Rekenconfiguratie		
	2030	Berekend voor natuurgebieden		
Totale emissie	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
	NOx	449,74 ton/j	450,19 ton/j	448,10 kg/j
	NH ₃	60,04 ton/j	60,10 ton/j	61,03 kg/j
Resultaten Hectare met hoogste verschil (mol/ha/j)	Natuurgebied		Vershil	
	Kampina & Oisterwijkse Vennen		+ 0,55	
Toelichting	Referentie situatie 2030 voorkeursvariant 2			

Figuur B1-3a: Fragment Aerijs-uitvoer bestand, bladzijde 1 van 2419 bladzijden.

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)	Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Vershil op (bijna) overbelaste hexagonen*
		Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
	Kampina & Oisterwijkse Vennen	7,57	8,13	+ 0,55	
	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,01	0,00	
	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,07	0,07	0,00	

Figuur B1-3b: Fragment Aerijs-uitvoer bestand, bladzijde 331 van 2419 bladzijden

**Resultaten
per
habitatype**
(mol/ha/j)

 voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg04 Zuur ven	7,57	8,13	+ 0,55	
Lg09 Droog struisgrasland	4,63	4,94	+ 0,31	
H3160 Zure vennen	5,91	6,21	+ 0,29	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	7,43	7,64	+ 0,20	
L4030 Droge heiden	2,81	3,01	+ 0,20	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	5,00	5,19	+ 0,19	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	9,37	9,55	+ 0,18	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	5,62	5,80	+ 0,17	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	5,65	5,81	+ 0,17	
H4030 Droge heiden	8,35	8,50	+ 0,15	
H2330 Zandverstuivingen	4,72	4,85	+ 0,13	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	3,97	4,10	+ 0,13	
H3130 Zwakgebufferde vennen	3,46	3,59	+ 0,13	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	5,31	5,43	+ 0,12	0,02
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	3,00	3,10	+ 0,11	
H9190 Oude eikenbossen	1,14	1,21	+ 0,07	
H6410 Blauwgraslanden	1,45	1,50	+ 0,05	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	5,52	5,52	0,00	
ZGH3160 Zure vennen	3,67	3,67	- 0,01	

Resultaten

Referentie situatie 2030

Referentie situatie 2030 voorkeursvariant 2

51LuzmsviogU (25 maart 2021)

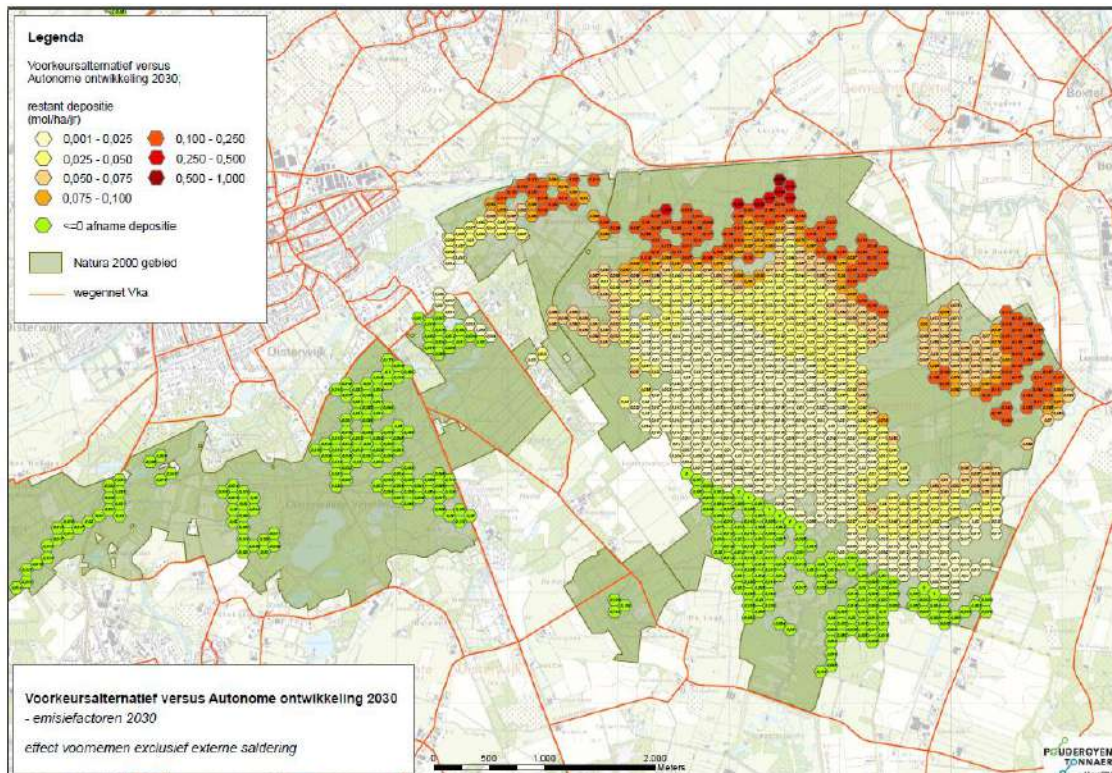
pagina 332/2.419

Figuur B1-3c: Fragment Aerijs-uitvoer bestand, bladzijde 332 van 2419 bladzijden

In onderstaande kaart (figuur B1-4) is het toe- en afname van de stikstofdepositie (VKA 2030 versus referentiesituatie 2030) weergegeven per hexagoon (rekeenheid uit het rekensysteem AERIUS). Deze kaart is tevens als bijlage bij deze memo gevoegd.

In de rode, oranje en geel gekleurde hexagonen is er sprake van een toename van de berekende stikstofdepositie. In de groen gekleurde hexagonen is er sprake van een afname van de berekende stikstofdepositie.

In het noordoostelijk deel van de Kampina is de toename van de stikstofdepositie het grootst (maximaal +0,552 mol/ha/jaar in het hexagoon gelegen op de kortste afstand van de Kapelweg). In het zuidelijk deel van de Kampina en in het deelgebied Oisterwijkse Vennen is er sprake van een afname van de stikstofdepositie (de maximale afname is 0,462 mol/ha/jaar).



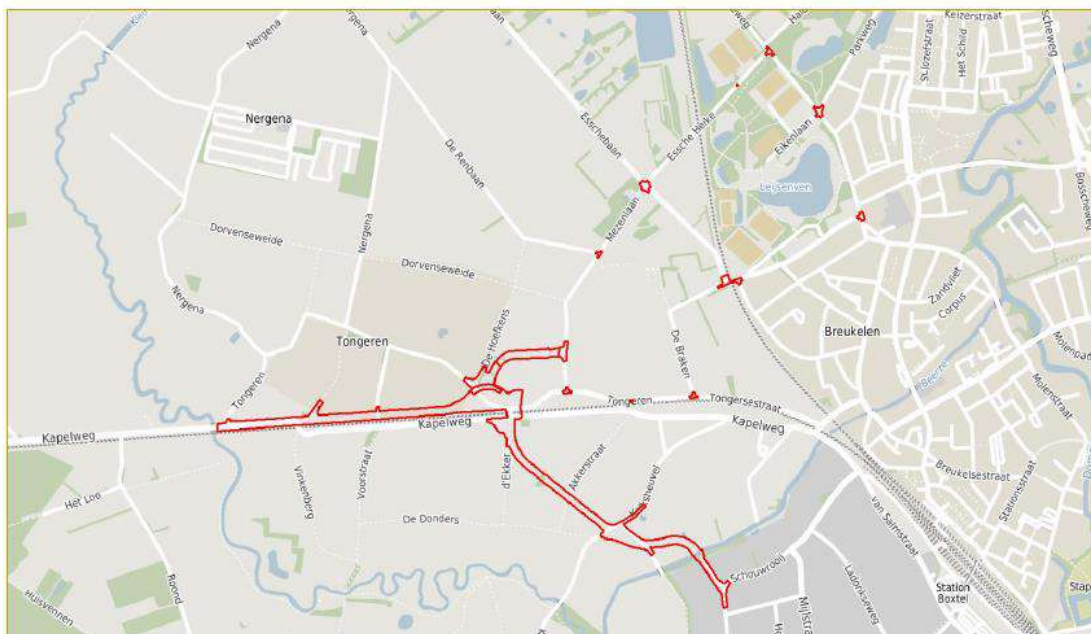
Figuur B1-4: Toe- en afname stikstofdepositie per relevant hexagoon: voorkeursalternatief versus referentiesituatie (AO) 2030, Aeries 2020

De verandering van de verkeersstromen t.g.v. het gebruiken van de VLK, in combinatie met de andere maatregelen uit het PHS maatregelenpakket Boxtel, heeft effect op de emissie van stikstof uit het wegverkeer en de depositie van stikstof op het nabijgelegen Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. In delen van de Kampina is er sprake van een toename van de stikstofdepositie. Omdat de natuur in dat gebied kwetsbaar is voor stikstof en de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, zijn negatieve effecten voor de habitats en soorten in dit gebied op voorhand niet met zekerheid uit te sluiten.

Er is geen sprake van een relevante verandering van de stikstofdepositie op andere, verder weg gelegen Natura2000-gebieden.

Bijlage 2 Onderzoek effecten stikstofdepositie aanlegfase VLK

In opdracht van de gemeente Boxtel heeft bureau Kragten in 2020 een stikstof depositieonderzoek in uitgevoerd naar de effecten van de aanleg van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg en de verkeersmaatregelen Tongeren. Een eerder verricht onderzoek is door Kragten geactualiseerd vanwege de release van een nieuwe versie van het nationale instrumentarium voor stikstofdepositie (AERIUS) vanaf 15 oktober 2020. In het onderzoek is uitgegaan van het rekenjaar 2020.



Figuur B2-1: Projectgebied onderzoek Kragten, aanlegfase VLK-VMT, 2020

De berekende maximale depositie op voor stikstof gevoelige – en overbelaste delen van het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen t.g.v. de aanlegfase is 0,05 mol/ha/jaar. De Aerius-berekening is opgenomen als bijlage van het rapport van Kragten (2020). In onderstaand figuur B2-2 is een uitsnede opgenomen uit de Aerius-berekening.

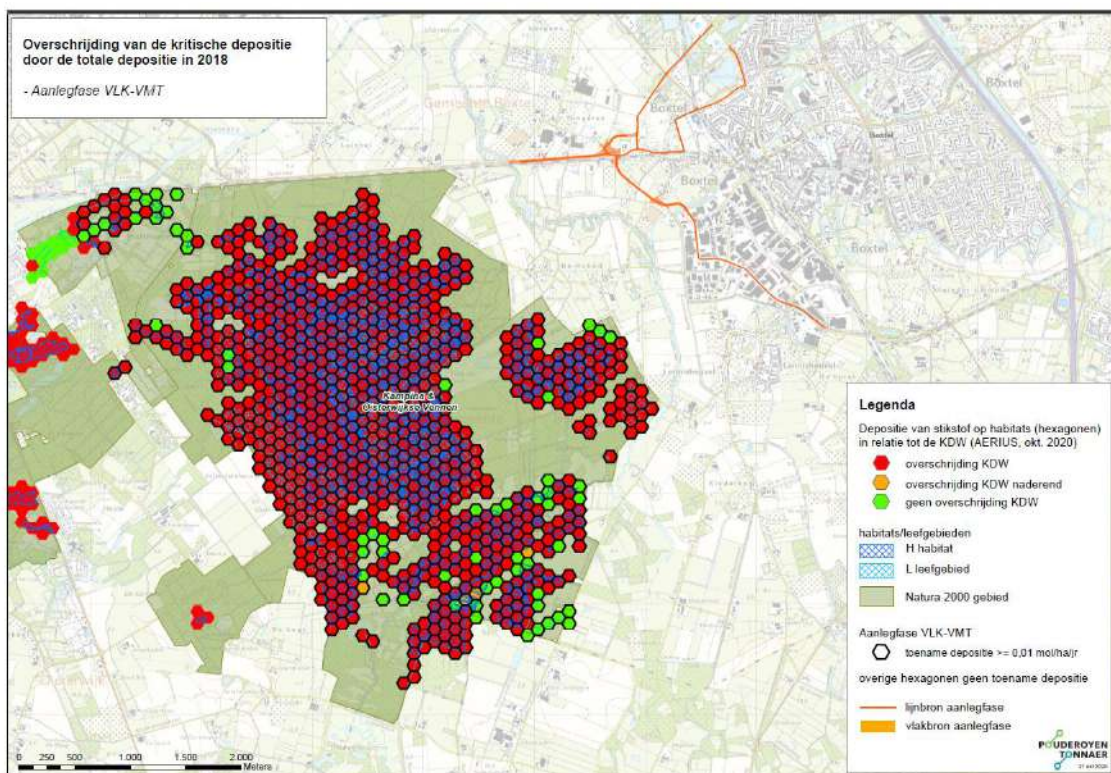


Resultaten

Resultaten per habitatype (mol/ha/j)	Kampina & Oisterwijkse Vennen		
	Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat	H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,05	
	Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,05	
	L4030 Droge heiden	0,05	
	Lg09 Droog struisgrasland	0,05	
	H2330 Zandverstuivingen	0,04	
	H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	
	L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,04	
	H3160 Zure vennen	0,04	
	Lg04 Zuur ven	0,04	
	H4030 Droge heiden	0,04	
	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,03	
	H3130 Zwakgebufferde vennen	0,03	
	Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,02	0,01
	H9190 Oude eikenbossen	0,02	
	H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,02	
	H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	
H6410 Blauwgraslanden	0,02		
H7210 Galigaanmoerassen	0,01		

Figuur B2-2: Fragment Aerijs-uitvoer bestand, Aanlegfase VLK-VMT, Aerijs 2020 (Kragten, 2020)

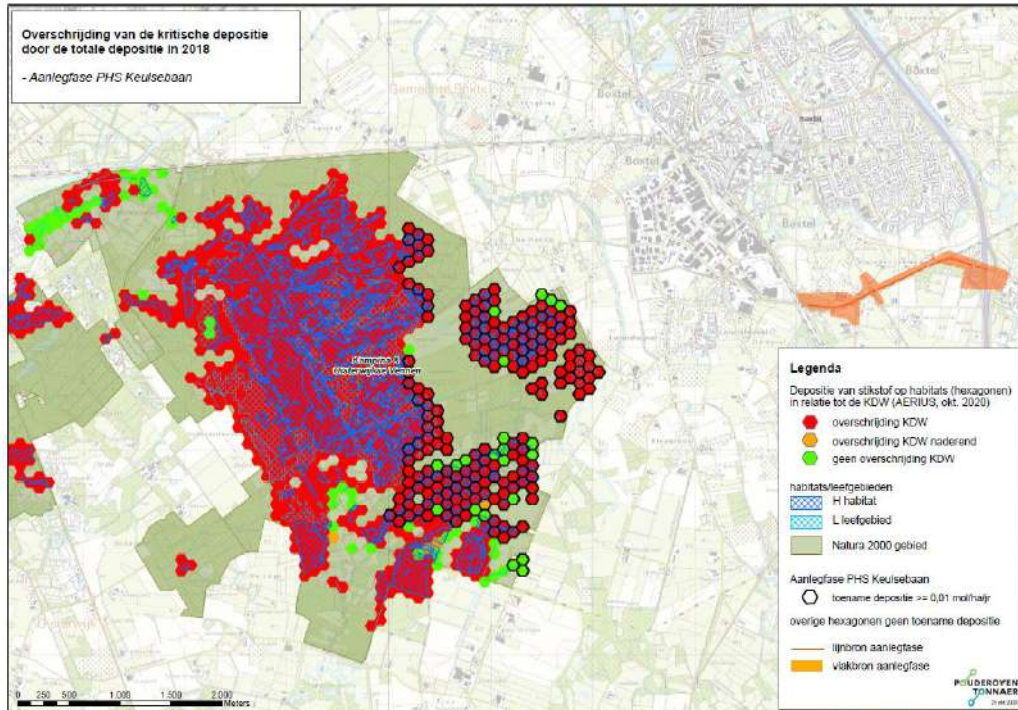
In onderstaande kaart (figuur B2-3) is weergegeven in welke delen van het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen Kampina er sprake is van een relevante toename van de stikstofdepositie t.g.v. de aanlegfase van de VLK en de verkeersmaatregelen Tongeren (VLK-VMT). In de zwart omrande hexagonen is er sprake van een toename die groter is dan (afgerond) 0,00 mol/ha/jaar, tot maximaal 0,05 mol/ja/jaar gedurende aan de aanlegfase. Voor het groot deel van die hexagonen betreft het gebieden waar de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (de rood gekleurde hexagonen). Kragten heeft in haar onderzoek geconcludeerd dat significant negatieve effecten niet zondermeer op voorhand kunnen worden uitgesloten



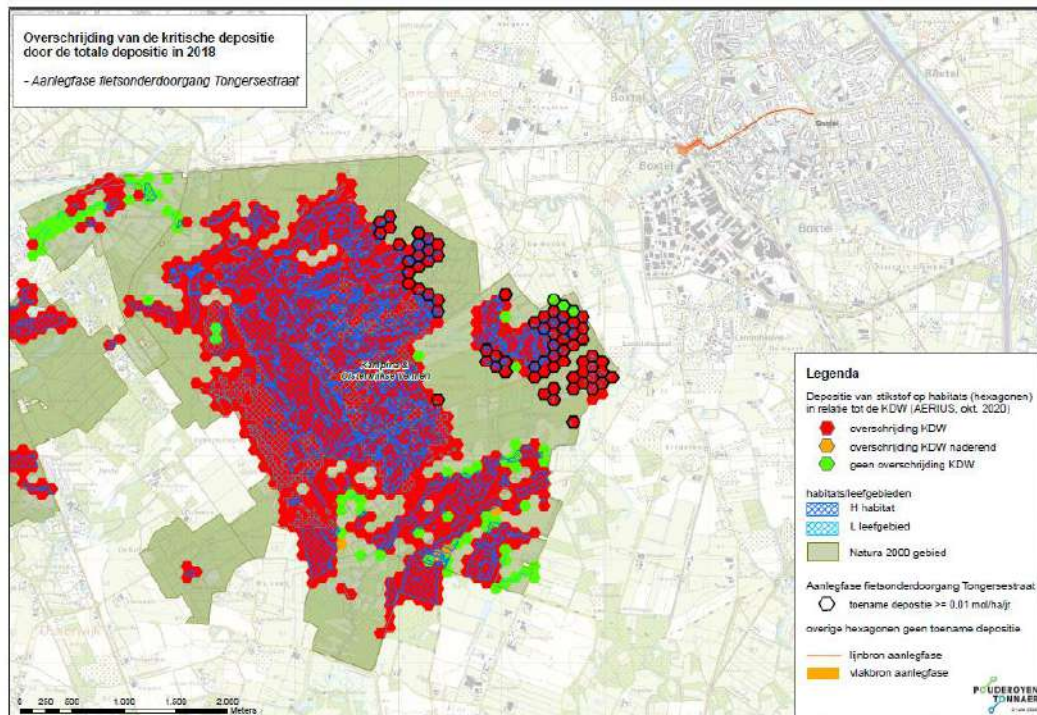
Figuur B2-3: Verspreidingskaart toename stikstofdepositie $> 0,00$ mol/ha/jaar, aanlegfase VLK-VMT (bron: Kragten 2020, bewerking Pouderoyen Tonnaer).

In opdracht van de gemeente Boxtel heeft bureau Kragten ook een stikstof depositieonderzoek uitgevoerd naar de effecten van de aanleg van andere onderdelen van het maatregelenpakket, te weten de verbreding van de Keulsebaan (maximaal effect aanlegfase 0,01 mol/ha/jaar) en de aanleg van de fietsonderdoorgang onder het spoor (maximaal effect aanlegfase 0,01 mol/ha/jaar). Zie figuur B2-4 (aanlegfase verbreding Keulsebaan) en B2-5 (aanlegfase fietsonderdoorgang spoor).

Op basis van een ecologische voortoets, opgesteld t.b.v. het bestemmingsplan Keulsebaan en het bestemmingsplan voor de Fietsonderdoorgang, heeft Kragten geconcludeerd dat significante negatieve effecten t.g.v. de aanlegfase van de Keulsebaan met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Het toename van de stikstofdepositie t.g.v. de aanleg van de fietsonderdoorgang is beperkt t.o.v. de effecten tijdens de aanlegfase van de Keulsebaan.



Figuur B2-4: Verspreidingskaart toename stikstofdepositie > 0,00 mol/ha/jaar, aanlegfase Keulsebaan(bron: Kragten 2020, bewerking Pouderoyen Tonnaer).



Figuur B2-5: Verspreidingskaart toename stikstofdepositie > 0,00 mol/ha/jaar, aanlegfase fietsonderdoorgang spoor (bron: Kragten 2020, bewerking Pouderoyen Tonnaer).

Bijlage 3 Mitigatie via externe saldering

Toepassen externe saldering als mitigerende maatregel

Door gebruik te maken van externe saldering kan een toename van stikstofdepositie door de aanleg en het gebruik van de VLK (in combinatie met andere onderdelen van het Maatregelenpakket) worden toegestaan.

Extern salderen kan onder voorwaarden worden betrokken als mitigerende maatregel in een passende beoordeling. Er dient onder andere sprake te zijn van directe samenhang tussen de intrekking van de toestemming (van de zogenaamde saldogever) en de verlening van de natuurvergunning, in dit geval de aanleg en het gebruik van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg. Directe samenhang kan worden aangenomen als de vergunning voor de saldogevende activiteit daadwerkelijk is of zal worden ingetrokken ten behoeve van de aanleg en het gebruik van de VLK. Dit kan blijken uit het intrekkingbesluit of uit een overeenkomst tussen het saldogevende bedrijf en de gemeente Boxtel over de overname van het stikstofdepositiesaldo van de in te trekken toestemming van het saldogevend bedrijf. De gemeente Boxtel heeft een dergelijke overeenkomst met een veehouder gesloten.

Verder dient vast te staan dat de bedrijfsvoering van het saldogevende bedrijf daadwerkelijk is of wordt beëindigd. Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van extern salderen voor zover er een toestemming was voor de stikstof-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en deze sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming of het sluiten van een overeenkomst tussen de saldogever (i.c. de veehouder) en de saldo-ontvanger (i.c. de gemeente Boxtel), zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, voor de realisering van een project is vereist.

Bij het beoordelen van een aanvraag voor extern salderen hanteren Gedeputeerde Staten als uitgangspunt dat alleen gebruik wordt gemaakt van de in de toestemming opgenomen stikstof-emissie in de referentiesituatie, voor zover de capaciteit aantoonbaar feitelijk is gerealiseerd. Bij de verlening van een natuurvergunning voor het saldo-ontvangend project (i.c. de VLK wordt 70% van de N-emissie van de feitelijk gerealiseerde capaciteit van de saldogevende activiteit betrokken

Daarnaast gelden er nog een aantal extra voorwaarden t.a.v. de toepassing van externe saldering. Deze zijn door provincies vastgelegd in beleidsregels t.a.v. extern salderen. Voor onderhavig project zijn deze opgenomen in de 'Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant'.

In de Beleidsregel natuurbescherming Noord-Brabant (versie vanaf 15 juli 2021) is opgenomen dat bij de verlening van een natuurvergunning (zoals de aanvraag van een Wnb-vergunning voor het project PHS-VLK die wordt voorbereid) 70% van de N-emissie van de feitelijk gerealiseerde capaciteit van de saldogevende activiteit wordt betrokken. Voor een bestemmingsplan is deze afroming niet aan de orde. In het onderzoek is een vergelijking gemaakt tussen de effecten van de PHS-VLK (depositie t.g.v. de gebruiksfase), de effecten van de aanlegfases (combinatie van effecten aanlegfase VLK + VMT + Keulsebaan + fietsonderdoorgang) met de depositie t.g.v. de externe saldering met een veehouderij, met en zonder 30% afroming.

De gemeente Boxtel heeft afspraken gemaakt met een veehouder m.b.t. het volledig intrekken van een toestemming voor het houden van vee van een nabijgelegen veehouderij, gelegen aan de Nieuwedijk 19 in Oirschot (postcode 5688 LK, kadastraal bekend gemeente Oirschot, sectie H, nummer 1268). Deze veehouder beschikt over een toestemming voor het houden van 89.746 legkippen wat overeenkomt met een ammoniakemissie van 8.256,6 kg/Nh₃/jaar (vergunning ex artikel 16 en 19d Natuurbeschermingswet, 10 mei 2016, verleend door GS van Noord-Brabant, kenmerk C2148385). Dit om het beëindigen van de stikstofemissie- en depositie t.g.v. het intrekken van deze toestemming voor het houden van legkippen op deze veehouderij te kunnen aanmerken als mitigerende maatregel in de Passende Beoordeling voor de VLK en om zo te kunnen borgen dat de stikstofdepositie op alle relevante deelgebieden van het (Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

In opdracht van de gemeente Boxtel heeft DLV Advies de feitelijke situatie is terplekke gecontroleerd, getoetst aan de actuele beleidsregels voor extern salderen van de provincie Noord-Brabant geldend vanaf 15 juli 2021 en vastgelegd in een rapport (Locatiecheck Nieuwedijk 19, DLV Advies, 15 oktober 2021). Hierin is geconcludeerd dat de inrichting in werking is conform de verleende vergunning Wet Natuurbescherming C2148385, d.d. 10 mei 2016. De inrichting voldoet aan het Besluit emissiearme huisvesting. Het bedrijf neemt niet deel aan de Saneringsregeling varkenshouderij en heeft niet deelgenomen aan de stoppersregeling. Bij het volledig intrekken van de natuurtoestemming is bruto (voor 30% afroming) 8256,63 kg ammoniak beschikbaar. Netto (na 30% afroming, aan de orde bij een aanvraag van een natuurvergunning) is 5779,641 kg ammoniak in te zetten voor extern salderen.

Op basis van het onderzoek van DLV is er in dit onderzoek van uitgegaan dat de intrekking van de toestemming voor het houden van legkippen van de veehouderij aan de Nieuwedijk 19 in Oirschot kan worden ingezet als mitigerende maatregel t.b.v. de natuurvergunning voor de VLK en ter onderbouwing van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan voor de VLK.

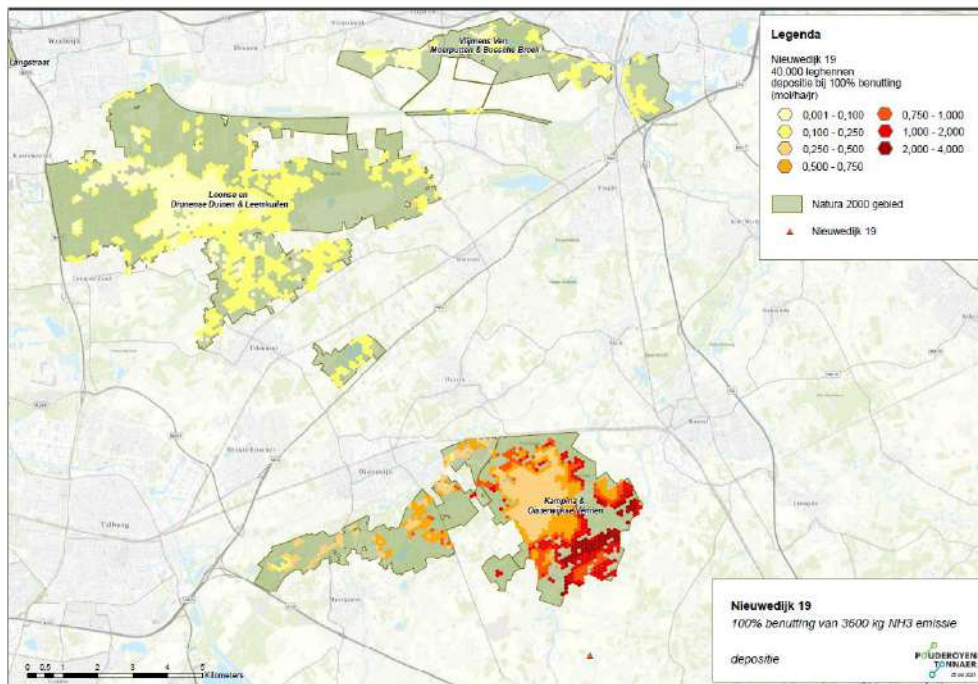
In een overeenkomst tussen de gemeente Boxtel en de veehouder is vastgelegd dat de gemeente Boxtel het intrekken van de toestemming voor het houden van dieren op deze locatie zal inzetten als mitigerende maatregel voor een aantal projecten, waaronder de PHS-VLK. Over de verdeling van de stikstofemissie t.g.v. het houden van dieren tussen de projecten onderling zijn er afspraken gemaakt. In dit onderzoek is er van uitgegaan dat er minimaal 3600 kg/Nh₃/jaar (bruto, voor afroming), overeenkomend met 40.000 dierplaatsen voor legkippen (Rav-code E.2.11,1, emissiefactor 0,09 kg/Nh₃/dierplaats, dus een gedeelte van de genoemde toestemming) wordt ingezet als mitigerende maatregel voor de PHS-VLK. Netto (na 30% afroming) is dit 2520 kg Nh₃.

Er is in de overeenkomst vastgelegd dat er meer emissieruimte aan het project PHS-VLK kan worden toebedeeld, als blijkt dat dit nodig is, bijvoorbeeld vanwege een wijziging van de wettelijk vastgelegde rekenmethodiek AERIUS (een update van AERIUS Calculator is aangekondigd voor eind 2021 of begin 2022, maar nog niet beschikbaar ten tijde van het opstellen van deze memo).

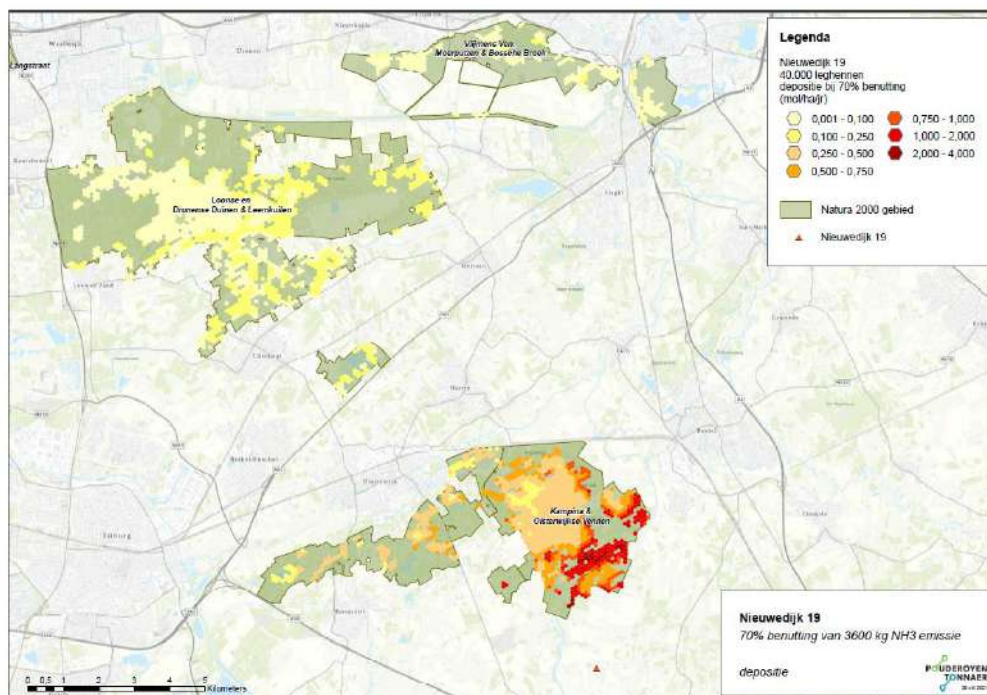
Stikstofdepositie van de in te trekken toestemming

Op basis van de gegevens over de in te trekken toestemming en feitelijk gerealiseerde dierplaatsen voor het houden van 40.000 legkippen, is de emissie die (minimaal) wordt ingezet voor de onderbouwing van het bestemmingsplan 3600 kg NH_3 per jaar (voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is de 30% afroaming niet van toepassing). Voor de natuurvergunning voor de VLK is de 30% afroaming wel aan de orde. De (minimaal) in te zetten emissie t.b.v. externe saldering voor de natuurvergunning is 2520 kg NH_3 per jaar.

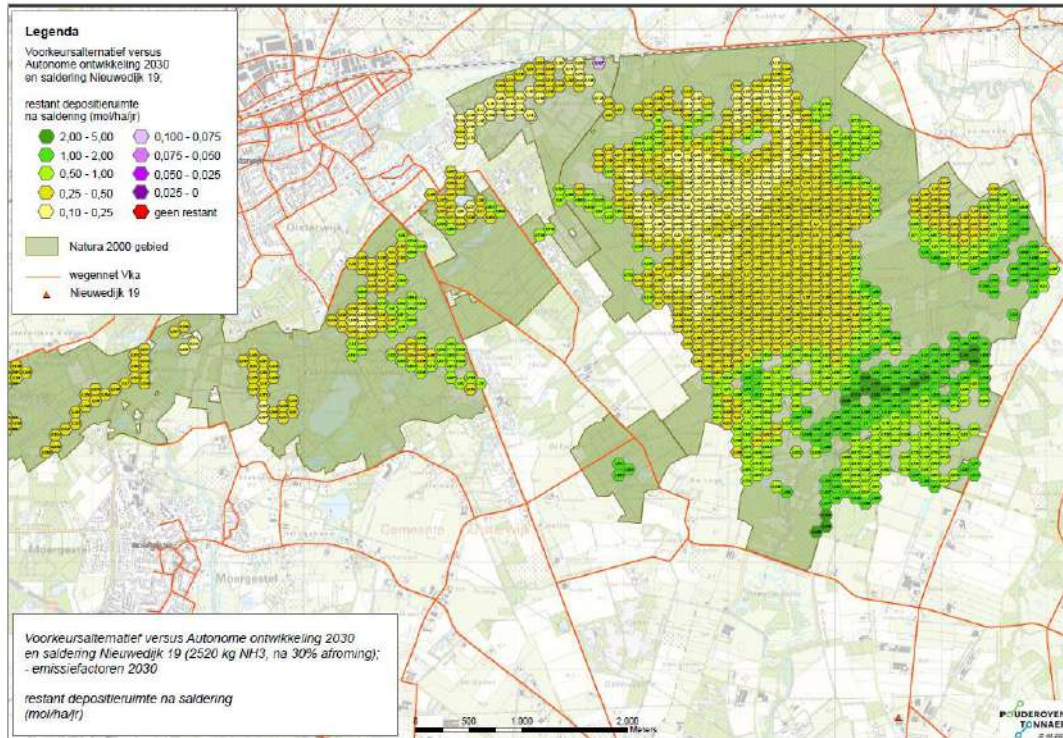
De bijbehorende depositie op het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen is in onderstaande figuren weergegeven (figuren B3-1 en B3-2). Uit deze figuren en de vergelijking daarvan met de toename van de stikstofdepositie t.g.v. de gebruiks- en aanlegfasen van de VLK, blijkt dat de afname van stikstofdepositie t.g.v. het intrekken van de toestemming voor het houden van 40.000 legkippen, rekening houdend met 30% afroaming, overal groter is dan de toename van de stikstofdepositie t.g.v. het gebruik en de aanleg van de VLK. De stikstofdepositie t.g.v. het houden van 40.000 legkippen op de locatie Nieuwedijk 19 is hoger en reikt verder dan de stikstofdepositie t.g.v. het gebruik en de aanleg van de VLK, in combinatie met de andere maatregelen uit het PHS-maatregelenpakket. Dit is nader in beeld gebracht in de figuren B3-3 en B3-4.



Figuur B3-1: depositie t.g.v. (minimale) emissie van in te trekken toestemming t.b.v. PHS-VLK (40.000 legkippen, deel van de toestemming), zonder afroming (100%)



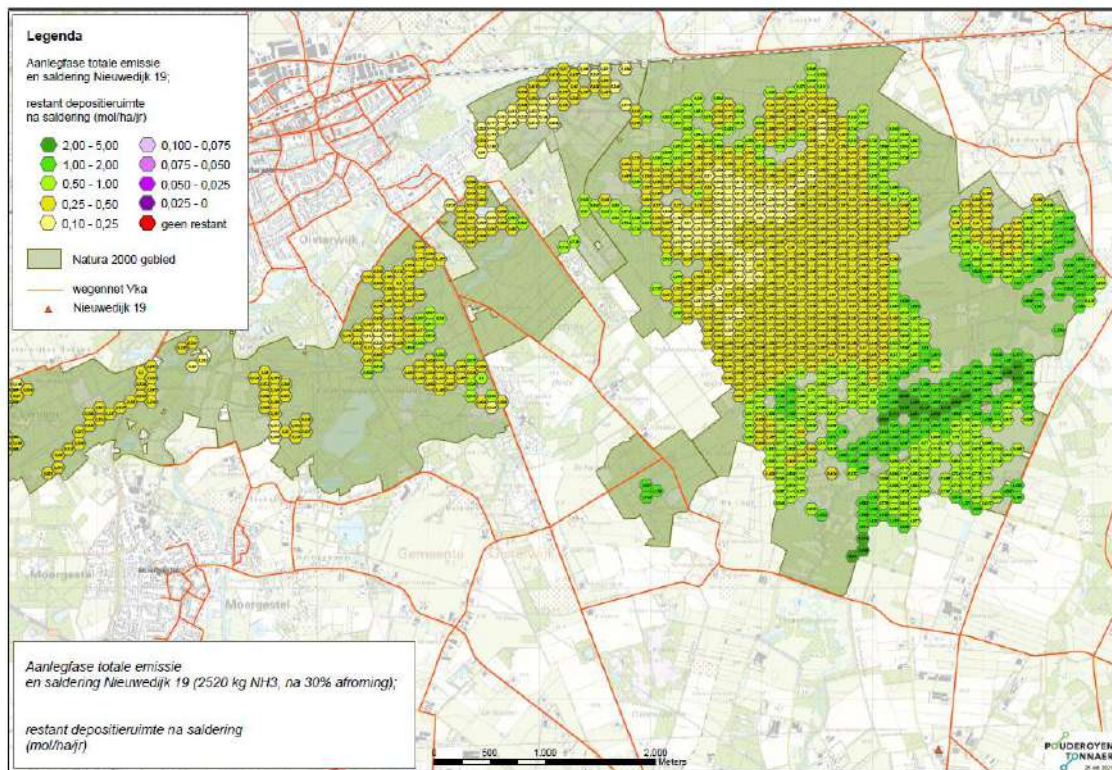
Figuur B3-2: depositie t.g.v. (minimale) emissie van in te trekken toestemming t.b.v. PHS-VLK (40.000 legkippen, deel van de toestemming), na 30% afroming



Figuur B3-3: depositieverschil tussen emissie van in te trekken toestemming met 30% afroming versus effect gebruiksfase VLK 2030.

Ook na afroming is de depositie t.g.v. het houden van (minimaal) 40.000 legkippen op de locatie Nieuwedijk 19 in Oirschot op alle hexagonen binnen het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen groter dan de toename van de stikstofdepositie t.g.v. verkeer in de gebruiksfase van de VLK, in combinatie met de andere onderdelen van het maatregelenpakket PHS Boxtel. In alle hexagonen “resteert” er na de saldering depositieruimte. Of, ander geformuleerd, in alle hexagonen is er per saldo sprake van een afname van de stikstofdepositie.

Datzelfde geldt voor de effecten tijdens de aanlegfasen. Om dat in brengen zijn de effecten die optreden tijdens de aanlegfasen van de VLK, de verkeersmaatregelen Tongeren, de verbreding van de Keulsebaan en de aanleg van de fietsonderdoorgang gecumuleerd en vergeleken met de stikstofdepositie t.g.v. het houden van 40.000 legkippen (deel van de toestemming) op de locatie Nieuwedijk 19, rekening houdend met 30% afroming. In alle hexagonen “resteert” er na de saldering depositieruimte: in alle hexagonen is er per saldo sprake van een afname van de stikstofdepositie.



Figuur B3-4: depositieverschil tussen emissie van in te trekken toestemming met 30% afroming versus effect aanlegfase VLK + VMT + Keulsebaan + fietsonderdoorgang.

Door gebruik te maken van externe saldering kan een toename van stikstofdepositie door de aanleg en het gebruik van de VLK (in combinatie met andere onderdelen van het Maatregelenpakket) worden toegestaan. Door het intrekken van een toestemming voor het houden van vee van een nabijgelegen veehouderij, gelegen aan de Nieuwedijk 19 in Oirschot, kan worden geborgd dat de stikstofdepositie op alle relevante gebieden (zogenaamde hexagonen uit het rekeninstrument Aerius) binnen het Natura2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen niet toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Er is per saldo (dus na saldering) sprake van een afname van de stikstofdepositie op het Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen en enkele verder weg gelegen Natura2000-gebieden.

Negatieve effecten t.g.v. een toename van de stikstofdepositie op voor stikstof overbelaste- en kwetsbare Natura2000 gebieden kunnen met de voorgenomen externe saldering met zekerheid worden uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat vaststelling van het bestemmingsplan VLK en de vergunningverlening daarom niet in de weg.

Bijlage 4 (los bijgevoegd): kaarten en Aerius-berekeningen effecten gebruiksfase en aanlegfase, exclusief en inclusief externe saldering met toestemming 40.000 legkippen (Rav code E2.11.1) op de locatie Nieuwedijk 19 in Oirschot.

Bijlage 17 Advies veiligheidsregio

Brabant-Noord

BRANDWEER

GEMEENTE BOXTEL

- 6 JUL 2017

ovd

afd.

RMEG
WV

kopie

Gemeente Boxtel
T.a.v. het College van B&W
Postbus 10.000
5281 AT BOXTEL



17.0018803
Inkomende Post Boxtel

Orthenseweg 2b
5212 XA s-Hertogenbosch
Postbus 218
5201 AE s-Hertogenbosch
Telefoon 073-6889555
Fax 073-6889599
info@brwbn.nl
www.brwbn.nl

Datum 26-06-2016 Behandeld door P de Kort Bijlage -
Onze referentie Telefoon 088-0208241
Uw referentie E-mail Risicobeheersing@brwbn.nl
Onderwerp Advies Verkeersbesluiten gemeente Boxtel

Geachte College,

Op 18 april j.l. heeft u de Veiligheidsregio gevraagd advies uit te brengen over twee voorgenomen verkeersbesluiten.

1. het ontwerp verkeers- en onttrekkingsbesluit naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan voor de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg;
2. het ontwerp verkeersbesluit t.b.v. de sluiting van de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer.

Voorafgaand aan dit advies heeft 3x een stakeholdersoverleg plaats gevonden over het maatregelenpakket PHS Boxtel. De beide verkeersbesluiten zijn door de gemeente in dit overleg toegelicht. Deze informatie vormt het uitgangspunt voor dit advies

Ad 1) In het kader van de verbindingsweg VLK is de gemeente voornemens om twee overwegen over het spoortraject Tilburg – Boxtel af te sluiten.

Aan de orde zijn afsluiting van de spoorwegovergang Bakhuisdreef en afsluiting van spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer. Deze overgang blijft wel toegankelijk voor voetgangers, fietsers en ruiters. In het kader van de aanleg van de verbindingsweg VLK zal de overweg ter hoogte van d'n Ekker vernieuwd worden.

Het wijzigen van de bestaande situatie heeft praktisch geen gevolgen voor het optreden van de van de hulpverlenende diensten in het gebied Tongeren / Luissel. Afhankelijk van functie van een gebouw zijn voor de brandweer opkomsttijden vastgesteld waarbinnen de brandweer aanwezig moet zijn. In de bestaande situatie worden deze normtijden met ca. 2 ½ minuut (omgeving Tongeren) tot 4 minuten (omgeving Luissel) overschreden¹. De opkomsttijd blijft ruim onder de maximaal toegestane opkomsttijd² en is conform de hiervoor geldende wet- en regelgeving bestuurlijk geaccepteerd.

De beide gebieden (Tongeren / Luissel) kunnen in de bestaande situatie via twee routes worden bereikt. De rijroute vanuit het Centrum richting Tongeren / Bakhuisdreef / Nergena loopt via de Kapelweg waarbij het spoor gekruist worden over de overwegen d'n Ekker of Kapelweg. In de toekomst is dit alleen overweg d'n Ekker. De tweede aanrijroute loopt via Boxtel – noord: Leenhoflaan/De Braken/ Tongeren of via Essche Heike/Mezenlaan/Tongeren.

De noordelijke route vormt de basis voor de berekende opkomsttijden¹.

Beide noordelijke routes kenmerken zich door een smal wegprofiel en zijn minder geschikt voor vrachtverkeer, zeker in het geval van spoedritten. Het risico op een ongeval waarbij een hulpverlenend voertuig betrokken wordt als reëel ingeschat.

Verkeer remmende maatregelen in deze routes leiden tot ontmoediging van sluipverkeer en verlaging van de snelheid waardoor de verkeersveiligheid in algemene zin verbetert.

¹ Berekening m.b.v. applicatie CARE Veiligheidsregio Brabant-Noord

² 18 minuten

BRANDWEER

Voor de hulpdiensten betekent dit dat hierdoor mogelijk enige vertraging in de opkomst ontstaat. Vanuit dit oogpunt heeft het de voorkeur om het aantal verkeer remmende maatregelen te beperken.

Conclusie: tegen het onttrekken van de overwegen Bakhuisdreef en Kapelweg bestaat vanuit hulpverleningsoogpunt geen principiële bezwaar.

Ad 2) het afsluiten van de dubbele overweg Tongersestraat heeft invloed op de bereikbaarheid van de buurtschappen Tongeren, Kalksheuvel en een deel van industrieterrein Ladonk. De gemeente is voornemens om de overwegen af te sluiten nadat de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg is gerealiseerd. Dit advies richt zich op de consequenties van het afsluiten van de dubbele overweg waarbij voor de volledigheid ook het al dan niet realiseren van de verbindingsweg wordt beschouwd.

Tongeren: Als gevolg van de afsluiting van de dubbele overweg vervalt de mogelijkheid om via het Centrum Tongeren te bereiken en is de noordelijke route (Leenhoflaan/De Braken/ Tongeren of Essche Heike/Mezenlaan/Tongeren) de meest aangewezen route om het buurtschap te bereiken. Het blijft in de toekomst wel mogelijk om het buurtschap vanuit zuidelijke richting te benaderen. Dit betekent echter wel dat via de Keulsebaan omgereden moet worden wat hogere opkomsttijden tot gevolg heeft.

Het al dan niet beschikbaar zijn van de nieuwe verbindingsweg is van invloed op de bereikbaarheid vanuit het zuiden richting Tongeren. De aanwezigheid van deze weg betekent dat spoorwegovergang d'n Ekker sneller en veiliger kan worden bereikt.

Kalksheuvel: Op dit ogenblik wordt de opkomsttijd in- en rondom de Kalksheuvel met 2 a 2½ minuut overschreden. Als gevolg van de afsluiting zal via de Keulsebaan of via de noordelijke route omgereden worden. De overschrijding zal hierdoor met ca. 1½ minuut toenemen. De opkomsttijden worden in de bestaande situatie ook overschreden. De overschrijding blijft ruim onder de maximaal toegestane opkomsttijd en is conform de hiervoor geldende wet- en regelgeving bestuurlijk geaccepteerd.

Onderdeel van het verkeersbesluit is de voorwaarde dat afsluiting niet eerder gerealiseerd mag worden nadat de VLK is aangelegd. Dit is vanuit hulpverleningsoogpunt niet strikt noodzakelijk. Vanaf spoorwegovergang d'n Ekker kan in die situatie via de Kapelweg en Veldakkerstraat het buurtschap bereikt worden. M.a.w. het al dan niet aanleggen van de VLK beïnvloedt de opkomsttijden in het buurtschap Kalksheuvel niet. De vertraging wordt puur veroorzaakt door het afsluiten van de dubbele overweg.

Industrieterrein Ladonk: In geval van hulpverlening in het noordelijk deel van het industrieterrein wordt in de bestaande situatie de dubbele overweg als aanrijdroute gebruikt.

Om het noordelijk deel van het industrieterrein in de toekomst te kunnen bereiken zal omgereden moeten worden via de Keulsebaan of via de noordelijke route. Vanaf overweg d'n Ekker kan via de nieuwe verbindingsweg het industrieterrein bereikt. Dit betekent dat de opkomsttijden met ca. 1½ minuut zullen toenemen. De opkomsttijden worden in de bestaande situatie ook overschreden. De overschrijding blijft ruim onder de maximaal toegestane opkomsttijd en is conform de hiervoor geldende wet- en regelgeving bestuurlijk geaccepteerd.

Op het moment dat de Verbindingsweg nog niet gerealiseerd is kan Ladonk nog bereikt worden via de Kapelweg, van Salmstraat en Schouwrooij. De Kapelweg is echter ingericht als 30 km route. Omrijden via deze route leidt tot een verdere toename van de overschrijding van de opkomsttijden. Naast de gevolgen voor de opkomsttijden spelen verkeersveiligheidsaspecten een belangrijke rol. De Kapelweg is ingericht als 30 km zone. Dit is gedaan om de veiligheid op deze locatie beter te waarborgen. Spoedritten van de hulpdiensten hebben zonder meer een negatieve invloed op de verkeersveiligheid in dit gebied en dienen daarom tot een minimum te worden beperkt.

In algemeenheid geldt dat de stijging van opkomsttijden niet per definitie tot een stijging van het risico en/of omvang van schade leidt.

BRANDWEER

Het risico op letsel en de omvang van de schade is afhankelijk van meerdere factoren. Het tijdig signaleren van brand, het alarmeren van in het object aanwezige personen, de mate van zelfredzaamheid van aanwezige personen, de aanwezigheid van voldoende vluchtwegen, aard en het (brandveilig) gebruik van het object zijn hier mede van invloed op.

Conclusie

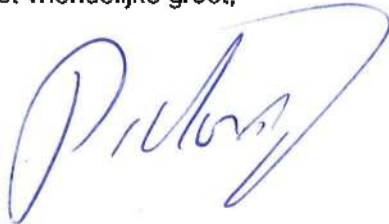
Het afsluiten van de dubbele overweg leidt tot een stijging van de opkomsttijd. De stijging heeft voor het feitelijk optreden van de hulpdiensten op plaats incident geen consequenties. Vanuit dit perspectief bestaat geen bezwaar tegen het afsluiten van de dubbele overweg.

Advies

- De stijging van de opkomsttijden kan leiden tot zorg bij bewoners en eigenaren van objecten. Ik adviseer u om over dit onderwerp met de betrokken in gesprek te gaan. De veiligheidsregio kan u hierbij ondersteunen.
- Ik adviseer u om het voornemen om het moment van afsluiten van de dubbele overweg te koppelen aan het beschikbaar zijn van de verbindingsweg Kapelweg – Ladonk ook daadwerkelijk in het besluit op te nemen.
Hierdoor worden een verdere stijging van opkomsttijden en de negatieve gevolgen voor de verkeerveiligheid op de Kapelweg tijdens spoedritten door de hulpdiensten gedurende de periode dat de deelprojecten worden gerealiseerd zo veel mogelijk te beperkt.

Voor informatie kunt u zich wenden tot ondergetekende.

Met vriendelijke groet,



P de Kort
Specialist Risico's en Veiligheid

Bijlage 18 Beleidskader

ONDERWERP
Waterparagraaf Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg

PROJECTNUMMER
B01064.000362

DATUM
21-4-2017

ONZE REFERENTIE
079196532 0.7

VAN
Arcadis

AAN
Gemeente Boxtel

KOPIE AAN
Waterschap de Dommel

1 PROCES & BELEID

Aanleiding en doel

In de Wet ruimtelijke ordening is onder andere de afstemming van ruimtelijke ontwikkelingen en water voor ruimtelijke plannen opgenomen. Hiervoor wordt het watertoetsproces doorlopen waarbij de conclusies ten aanzien van alle wateraspecten in een waterparagraaf worden beschreven.

Voor de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg is in 2013 een voorontwerp bestemmingsplan opgesteld. Het bestemmingsplan is toentertijd niet vastgesteld. Het ontwerp en het bestemmingsplan is herzien. In deze memo is de waterparagraaf uit 2013 geactualiseerd. De beleidsuitgangspunten, huidige situatie en de toekomstige situatie zijn beschreven. De waterparagraaf zijn in concept voorgelegd aan het waterschap de Dommel en de gemeente Boxtel.

Beleidsaspecten

De laatste jaren is het inzicht gegroeid dat er in tegenstelling tot vroeger, meer rekening gehouden moet worden met water. Het huidige beleid van het rijk, de provincie, de waterbeheerder en de gemeente is gericht op een duurzamer waterbeheer.

Europese kaderrichtlijn Water

Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn water (KRW) in werking getreden. De KRW gaat uit van een stroomgebiedsbenadering waarbij voor Nederland de stroomgebieden van de Rijn, Maas, Schelde en Eems van belang zijn. Het doel van de KRW is dat al het water in de Europese Unie in 2015 in 'goede chemische toestand' en een 'goede ecologische toestand' moet verkeren.

De KRW stelt eisen aan de chemische kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater en de ecologische kwaliteit van oppervlaktewater. In het gebied West Brabant is onder regie van Waterschap Brabantse Delta per waterlichaam bepaald wat de knelpunten en de KRW-doelen zijn.

Waterschap en gemeenten leggen de KRW-maatregelen in bestuurlijke besluiten vast. De maatregelen zijn opgenomen in de "deelstroomgebiedsbeheersplannen" voor de Maas en de Schelde. De KRW is in 2005 geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving en al vanaf 2000 in Europa van kracht. Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het stand-still principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens 'een hoger doel' niet anders kan. Om dit te bereiken dienen in relatie tot de KRW de volgende vragen te worden beantwoord:

- Is het project riskant?
- Zijn er relevante chemische gevolgen?
- Biedt de ontwikkeling kansen om het ecologisch doel dichterbij te brengen?

Nationaal Bestuursakkoord Water

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekent. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen.

Relevante aspecten uit het NBW zijn:

- Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen.
- Toepassen van de trits vasthouden-bergen-afvoeren, met als eerste insteek het vasthouden van water.
- Toepassen van de trits schoon houden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken.
- Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (bui die eens in de 100 jaar voorkomt). Voor glastuinbouw geldt een norm van T=50 (bui die eens in de 50 jaar voorkomt). En voor akkerbouw en grasland geldt respectievelijk T=25 en T=10.

In het kader van het NBW dient in de toekomst ondermeer de wateropgave (zowel in het stedelijk als ook in het landelijk gebied) te worden uitgewerkt. Hierbij zijn de genoemde werknormen, de kans dat voor een bepaald grondgebruik het peil van het oppervlaktewater het maaiveldniveau mag overschrijden, maatgevend. Ten behoeve van deze wateropgave kan in de toekomst ruimte voor waterberging benodigd zijn binnen de bestemmingsplangrenzen. Op basis van de thans beschikbare informatie is echter hiervoor nog geen ruimtelijke reservering voorzien. In voorkomende gevallen kan de gemeente deze mogelijke functieveranderingen (bijvoorbeeld dubbelbestemming) door middel van een nieuw bestemmingsplan of een projectbesluit wijzigen. De watertoets zal dan worden doorlopen, het betreffende 'plangebied' zal worden besproken in het waterpanel en er zal een waterparagraaf worden opgesteld. Op deze wijze is het aspect water ook in de toekomst op een zorgvuldige wijze ingebed in het bestemmingsplan.

Indien sprake is van nieuw verhard oppervlak, wordt op basis van de werknormen in het 'Nationaal Bestuursakkoord Water' voor het stedelijk gebied T=100 geëist. Het is het meest voor de hand liggend (vaak eenvoudig mogelijk door toestaan van peilstijging tot aan het maaiveld) dat deze wordt meegenomen in de aan te leggen infiltratie / retentievoorziening. Het is echter toegestaan om deze retentie te realiseren in groenstroken en op straat, indien er geen afwenteling plaatsvindt op andere gebieden en geen wateroverlast optreedt in woningen en bedrijven. Dit laatste is vaak alleen mogelijk als er sprake is van een nieuwe ontwikkeling.

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland worden vervangen door deze Waterwet en de zes verschillende vergunningen worden opgenomen in één vergunning. Met de Waterwet hebben het rijk, waterschappen, provincies en gemeenten moderne wetgeving in handen om integraal waterbeheer te realiseren, om te zorgen voor waterveiligheid en om watervervuiling, wateroverlast en watertekorten tegen te gaan. Ook verplicht de Waterwet waterschappen en gemeenten om hun taken en bevoegdheden onderling af te stemmen, in het bijzonder voor de riolering en de zuivering van afvalwater.

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten.

Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning, die met een wettelijk vastgesteld aanvraagformulier kan worden aangevraagd.

Verder kunnen waterbeheerders via waterakkoorden afspraken maken met andere overheden over het te voeren waterbeheer. Dit akkoord is vormvrij en kan over alle onderwerpen van waterbeheer gaan. Ook biedt de wet de mogelijkheid om tot bestuurlijke afspraken te komen tussen een waterschap en een gemeente. Deze laatste mogelijkheid is procedureel eenvoudiger.

Een belangrijke verandering na het in werking treden van de Waterwet is de onderverdeling in het bevoegde gezag met betrekking tot directe en indirecte lozingen. Alle indirecte lozingen vallen onder het Wm bevoegde

gezag (gemeente en provincie). Alle directe lozingen vallen onder het gezag van de Waterwet (waterschappen voor de regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren).

De Waterwet kent formeel slechts twee waterbeheerders: het rijk, als de beheerder van de rijkswateren, en de waterschappen, als de beheerders van de overige wateren. Deze laatste zijn daarnaast ook verantwoordelijk voor het zuiveringsbeheer. Provincies en gemeenten zijn formeel geen waterbeheerder, maar hebben wel waterstaatkundige taken. Zo blijft de provincie voorlopig bevoegd gezag voor drie categorieën grondwateronttrekkingen en infiltraties: de openbare drinkwaterwinning, ondergrondse energieopslag en industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m³ per jaar. Op gemeenten rust een hemel- en grondwaterzorgplicht, zoals deze in januari 2008 via de Wet gemeentelijke watertaken is vastgelegd in de Wet op de waterhuishouding. De Waterwet regelt daarnaast ook de onderlinge toezichtverhoudingen van de verschillende betrokken overheden. Provincies houden toezicht op waterschappen en gemeenten en waar nodig kan de provincie gebruik maken van instructies of aanwijzingen. Een provincie of het rijk kan met besluiten of handelingen optreden in plaats van een waterschap of een gemeente. In situaties waarin bovenregionale belangen of internationale verplichtingen spelen, kan de minister van Verkeer en Waterstaat de toezichtinstrumenten benutten.

Waterwet in Europees verband

Nederland maakt deel uit van vier Europese stroomgebieden: de Rijn, de Eems, de Schelde en de Maas. De Waterwet sluit hierop aan. In Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen rijkswateren en niet-rijkswateren (regionale wateren). Voor beide categorieën worden via het nationale waterplan respectievelijk de regionale waterplannen, strategische structuurvisies vastgesteld, waarin de hoofdlijnen van het waterbeleid en de maatregelenprogramma's zijn vastgelegd. Deze zijn richtinggevend voor het ruimtelijke ordeningsbeleid en zorgen zo voor een versterking van de relatie tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening. De plannen worden een keer per zes jaar herzien.

De waterschappen en de diensten van Rijkswaterstaat stellen vervolgens operationele waterbeheerplannen vast, waarin wordt aangegeven welke maatregelen zij in de komende periode zullen uitvoeren.

2.3.5 Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021

Op 18 december 2015 is het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016 - 2021 (PMWP) vastgesteld. Het PMWP staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. Het Provinciaal Milieu en Waterplan (PMWP) is een kaderstellende nota die op hoofdlijnen weergeeft wat de beleidsdoelen en voorgestelde aanpak zijn. Voor het PMWP zijn de volgende doelen geformuleerd:

- voldoende water voor mens, plant en dier
- schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht)
- bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's
- verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening voor het waterbeleid in Noord-Brabant:

In Noord-Brabant worden een aantal waterhuishoudkundige functies waarvoor specifieke doelstellingen gelden.

Deze functies zijn een voortzetting van het beleid uit het Provinciaal Waterplan (PWP 2010-2015). Ze zijn zonder of met slechts beperkte aanpassingen overgenomen:

Functie 'Waternatuur'

Functie 'Verweven'

Functie 'ecologische verbindingzone met een wateropgave'

Functie 'Scheepvaart'

Functie 'Zwemwater'

Functie 'water voor het natuurnetwerk Brabant'

Functie 'water voor de groenblauwe mantel'

Functie 'water voor het gemengd landelijk gebied'

Functie 'water in bebouwd gebied'

Keur waterschap

De keur van het waterschap is een verordening met wettelijke voorschriften die gelden voor alle oppervlaktewaterlichamen en keringen, op het gebied van waterkwantiteit en -kwaliteit, die in beheer zijn bij het waterschap. De keur is een aanvulling op de Waterwet met verschillende gebods- en verbodsbepalingen. Bij het beoordelen van vergunningaanvragen hanteert het waterschap beleidsregels, waaronder de Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater (2016). Hierin staat

aangegeven in welke situaties een watervergunning kan worden verleend, waarop een aanvraag wordt getoetst en welke voorwaarden aan de watervergunning worden verbonden.

Zo zijn er regels met betrekking tot:

- handelingen in waterkeringen en de daarbij behorende beschermingszones;
- handelingen in rivieren, beken en sloten en de daarbij behorende onderhoudsstrook;
- waterstaatkundige werken als gemalen, sluizen, stuwen et cetera;
- de scheepvaart;
- uitbreidingen met een toename van > 2.000 m² verhard oppervlak.

Op planniveau is het van belang om rekening te houden met eventuele compensatie voor de uitbreiding van verhard oppervlak. Vrijstelling wordt verleend van het verbod, bedoeld in artikel 3.6 van de Keur, voor het afvoeren van hemelwater via toename verhard oppervlak of door afkoppelen van verhard oppervlak, naar een oppervlaktewaterlichaam voor zover:

- a. Het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- b. De toename van verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- c. De toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- d. De toename van verhard oppervlak groter dan 2.000 m² tot en met 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale compensatie conform de rekenregel:

benodigde compensatie (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m)

De voorziening voldoet aan de volgende eisen:

- i. De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- ii. De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van minimaal 4 cm te hebben;
- iii. Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

Wanneer er sprake is van een toename van verhard oppervlak groter dan 10.000 m² of het afkoppelen van verhard oppervlak groter dan 10.000 m² is de Beleidsregel van toepassing. De Beleidsregel is van toepassing in die gevallen waarin een vergunning vereist is. Voor het bepalen van de vergunningsvoorschriften en het uiteindelijk kunnen verkrijgen van een vergunning is een waterhuishoudkundig plan nodig. De inhoud van het plan, de inpassing in het waterhuishoudkundige systeem en de toe te passen methoden dienen in overleg met het waterschap te worden vastgesteld bij het verder uitwerken van het plan.

In overleg met Waterschap de Dommel en de gemeente Boxtel (11 april 2017) is afgesproken dat voor het bestemmingsplan 60 mm en de gebiedsspecifieke gevoeligheidsfactor wordt toegepast. Bij het verder uitwerken van het ontwerp wordt in overleg met het waterschap een waterhuishoudkundig rapport opgesteld.

Huidige waterhuishoudkundige situatie

Hoogteligging

In Figuur 1 is een uitsnede van de AHN (Algemene Hoogtekaart Nederland) weergegeven. De maaiveldhoogte aan de noordzijde van de spoorlijn varieert tussen 7,5 en 7,8 m+NAP. Ten zuiden van de spoorlijn loopt het maaiveld op van circa 7,6 m+NAP tot circa 8,4 m+NAP. Richting de watergang Smalwater loopt het maaiveld weer af tot circa 7,7 m+NAP.



Figuur 1 hoogteligging (AHN.nl)

Uitgevoerd veldwerk

Ter plaatse van de VLK zijn in februari 2013 35 handboringen uitgevoerd, waarvan 5 afgewerkt tot peilbuis. De boorstaten en locaties zijn toegevoegd als bijlage 1. Uit de boringen blijkt dat de toplaag variërend van 0,5 tot 1,5 meter bestaat uit matig humeus, matig fijn zwak siltig zand. Hieronder is tot de maximaal verkende diepte van 3 meter min maaiveld matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand waargenomen. Storende lagen zijn niet waargenomen.

Grondwaterstanden

De grondwaterstand fluctueert onder seizoensafhankelijke factoren, zoals neerslag en verdamping. Voor het wegontwerp is inzicht in de gemiddeld hoogste grondwaterstand noodzakelijk. Grondwatergegevens zijn opgevraagd bij TNO-NITG. De locatie van de peilbuizen en de waargenomen grondwaterstanden zijn weergegeven in Figuur 2. Van deze meetpunten zijn de GHG¹ (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand), GG (Gemiddelde Grondwaterstand) en de GLG² (Gemiddeld Laagste Grondwaterstand) bepaald en weergegeven in Tabel 1.

¹ GHG: voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand worden jaarlijks de 3 hoogste grondwaterstanden uit tweewekelijkse metingen gemiddeld over de periode van 1 april tot en met 31 maart (hydrologisch jaar), het gemiddelde van deze jaarlijkse waarden over een periode van tenminste 8 jaar, waarin geen ingrepen hebben plaatsgevonden, wordt gebruikt als GHG.

² GLG: voor de gemiddeld laagste grondwaterstand worden jaarlijks de 3 laagste grondwaterstanden uit tweewekelijkse metingen gemiddeld over de periode van 1 april tot en met 31 maart (hydrologisch jaar), het gemiddelde van deze jaarlijkse waarden over een periode van tenminste 8 jaar, waarin geen ingrepen hebben plaatsgevonden, wordt gebruikt als GLG.



Figuur 2 locatie peilbuizen TNO-NITG en GHG

Peilbuis nummer	Meetperiode	Maaiveld Niveau [m+NAP]	GLG [m+NAP]	GG [m+NAP]	GHG [m+NAP]	Filterdiepte [m+NAP]	Grondwater trap
51BP0283	1992- 2007	7.81	6.2	6.5	6.9	1.8	VII
51BL9001	1998-2011	8	6.4	6.7	7.0	5.8	VII
51AL0003	1952-1972	7.86	6.4	6.9	7.3	6.5	VI
51AP7803	1980-2016	8.81	6.8	7.3	7.8	6.3	VII
51AL0004	1954-1987	7.52	6.2	6.6	7.1	5.9	V
45CL0115	1957-2016	6.99	5.6	6.1	6.5	4.6	VI
51AP7800	1980-2016	7.78	6.4	6.9	7.3	5.3	VI

Tabel 1: Grondwaterstatistiek.

Uit de boringen en informatie van de veldwerker blijkt dat het grondwater aan de noordzijde van het spoor in het westelijk gedeelte van de VLK ter plaatse van de landbouwgronden bijna tot aan maaiveld staat. De spoorlijn is ten opzichte van de omgeving hoger gelegen en heeft voldoende ontwatering. De veldwerker schat op basis van roestafzettingen de GLG in op circa 1,50 m-mv. In onderstaande tabel zijn de coördinaten en de grondwaterstand op 27 februari 2012 weergegeven. De gemeente monitort de grondwaterstanden twee wekelijks. De eerste resultaten zijn toegevoegd in navolgende tabel.

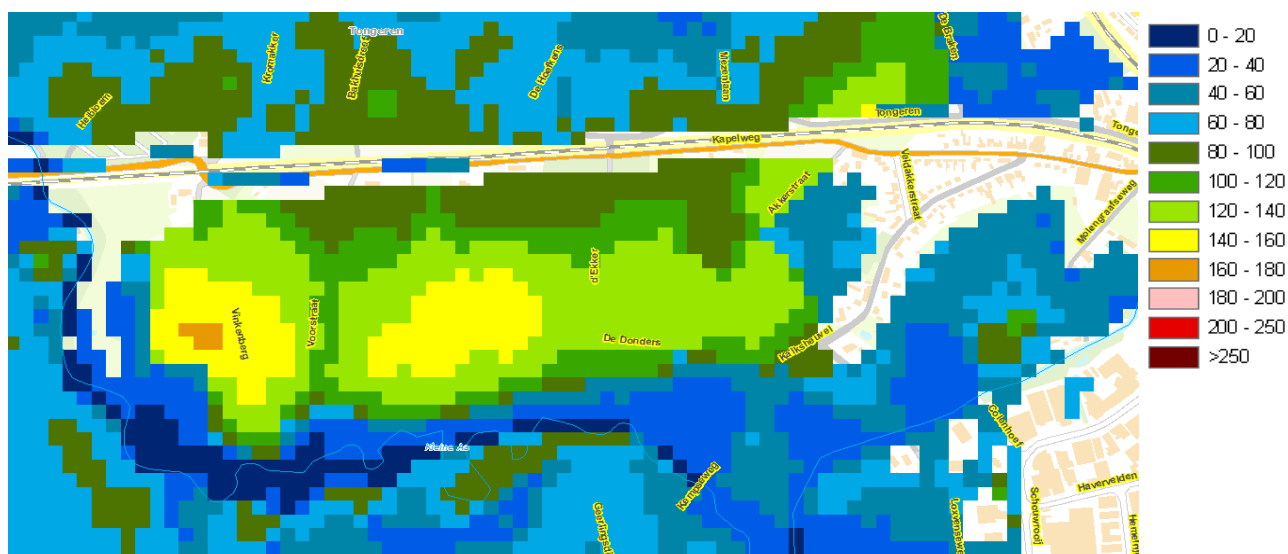
Peilbuisnummer	x-coördinaat	y-coördinaat [m+NAP]	Kop peilbuis [m+NAP]	Maaiveld [m+NAP]	Grondwaterstand 27-02-2013 [m+NAP]	Monitoring Gemeente Week 11 – week 17 2013 [m+NAP]
001	148065	399997	7.77	7.55	6.6	6.4 - 6.5
002	148312	400016	7.94	7.73	6.7	6.5 - 6.6
003	148746	399991	7.90	7.61	6.8	6.5 - 6.7
004	148929	399730	8.61	8.39	7.1	6.8 - 6.9
005	149362	399569	7.83	7.58	6.6	6.5 - 6.6

Tabel 2 overzicht inmetingen peilbuizen en eerste resultaten grondwaterstandsmonitoring



Figuur 3 ligging peilbuizen

In onderstaande afbeelding uit de wateratlas van de Provincie Noord-Brabant is de GHG ten opzichte van maaiveld weergegeven. Uit deze kaarten blijkt dat de GHG op 40 tot 160 beneden maaiveld ligt. Aandachtspunt is het lager gelegen gebied ten zuiden van de Kalkskheuvel. Hier is de grondwaterstand relatief hoog (GHG 20 – 40 cm).



Figuur 4 GHG tov maaiveld (bron: wateratlas Noord-Brabant)

Grondwaterstanden

Op basis van het uitgevoerde veldwerk, de langdurig gemonitorde peilbuizen in de omgeving is een eerste inschatting gemaakt van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). Ten noorden van de spoorlijn wordt de GHG ingeschat op circa 6,8 m+NAP. Tussen de spoorlijn en de beek Smalwater loopt de GHG op van 6,8 tot 7,2 m+NAP. Richting de watergang Smalwater loopt de grondwaterstand af. Nabij Smalwater wordt de GHG ingeschat op circa 6,7 m+NAP.

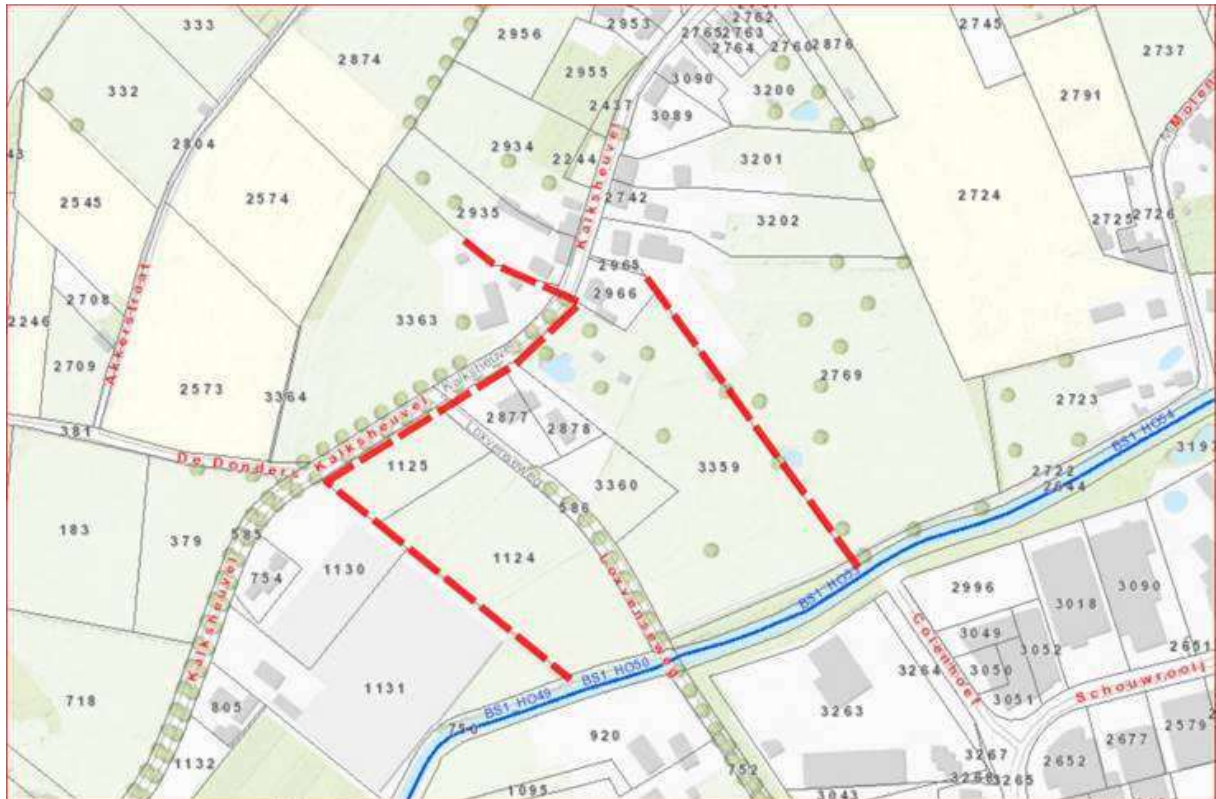
Oppervlaktewatersysteem

Het plangebied is gelegen in het beekdal van de kleine Aa en de Smalwater. Het VLK tracé doorkruist de beek Smalwater. Smalwater maakt onderdeel uit van een ecologische verbingszone. Door het waterschap zijn oppervlaktewaterpeilen van de beek Smalwater verstrekt en weergegeven in Figuur 7. De stuw is bovenstrooms gelegen net voor de kruising met het spoor. Ten noorden van het Smalwater zijn enkele B-watgangen gelegen. In het noorden van het tracé is parallel aan het spoor een B-watgang gelegen.

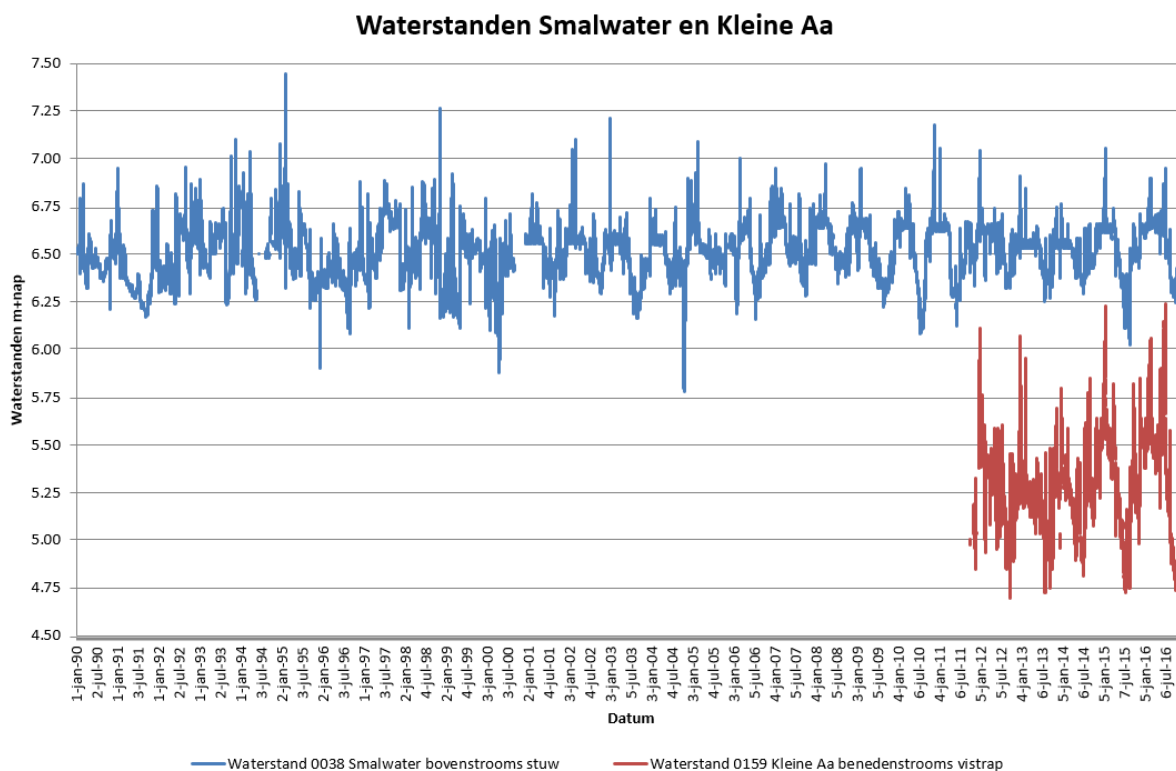


Figuur 5 Watergangen in de omgeving van het tracé

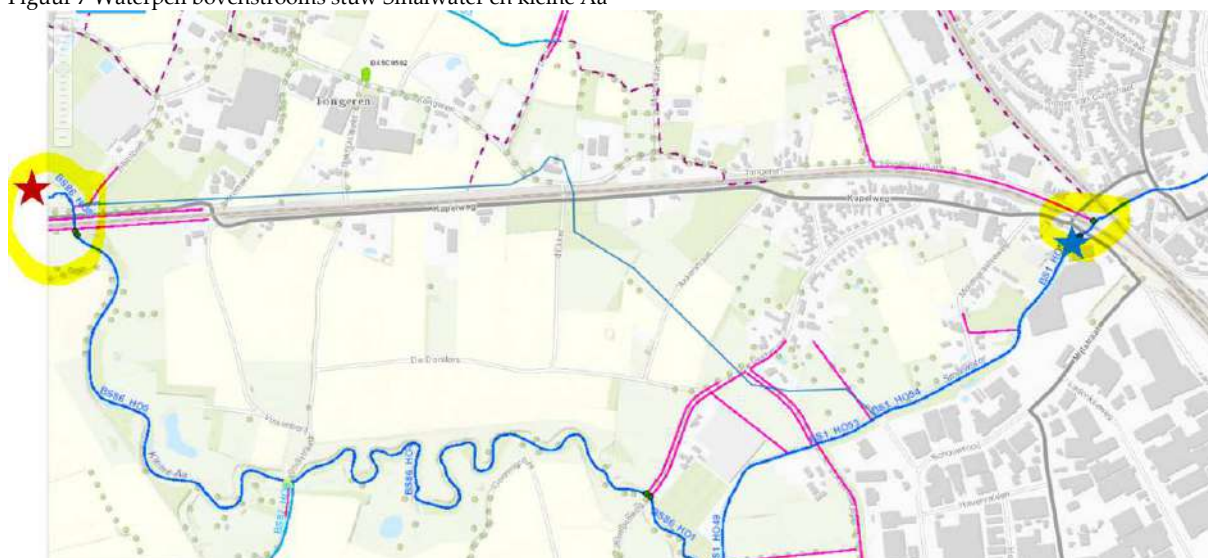
Het water rondom Kalksheuvel loopt, nu weg via de rood gestreepte watergangen (Figuur 6) richting Smalwater. Waarbij gezegd moet worden dat de huidige duikers onder de Kalksheuvel en Loxvenseweg redelijk hoog liggen (info waterschap).



Figuur 6: B-watergangen met belangrijke af- en ontwaterende functie (bron: waterschap de Dommel).



Figuur 7 Waterpeil bovenstrooms stuw Smalwater en kleine Aa



Figuur 8 Ligging meetpunten Smalwater (blauwe ster)+ Kleine Aa (rode ster)

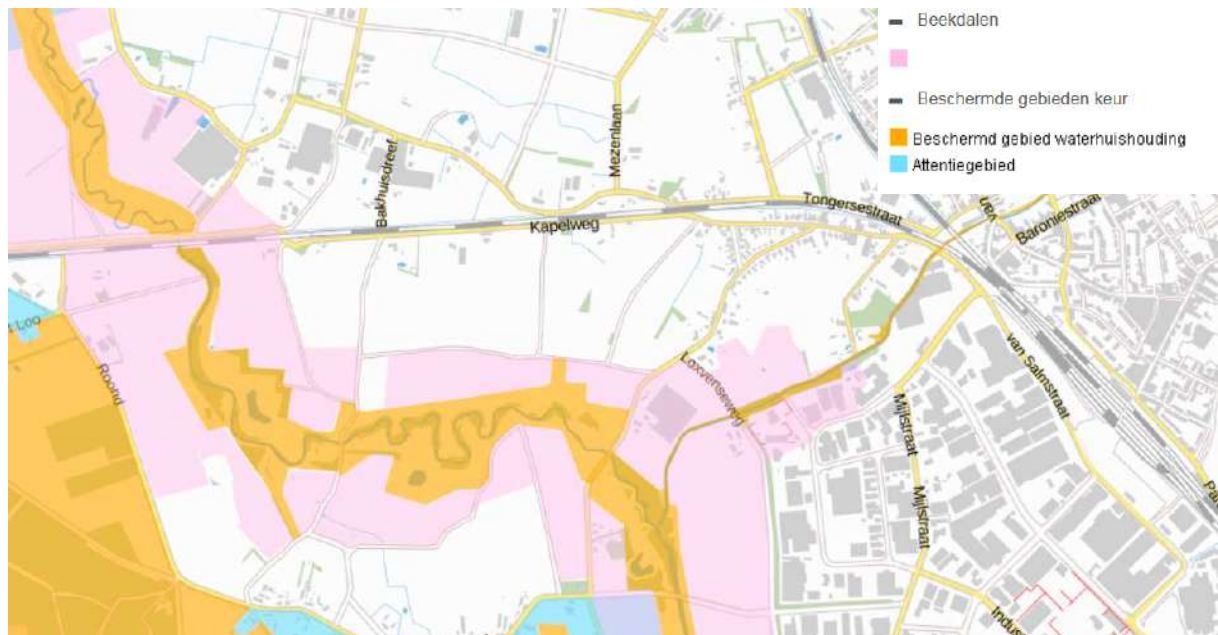
Ruimtelijke claims

Het plangebied is niet gelegen in één van de volgende gebieden:

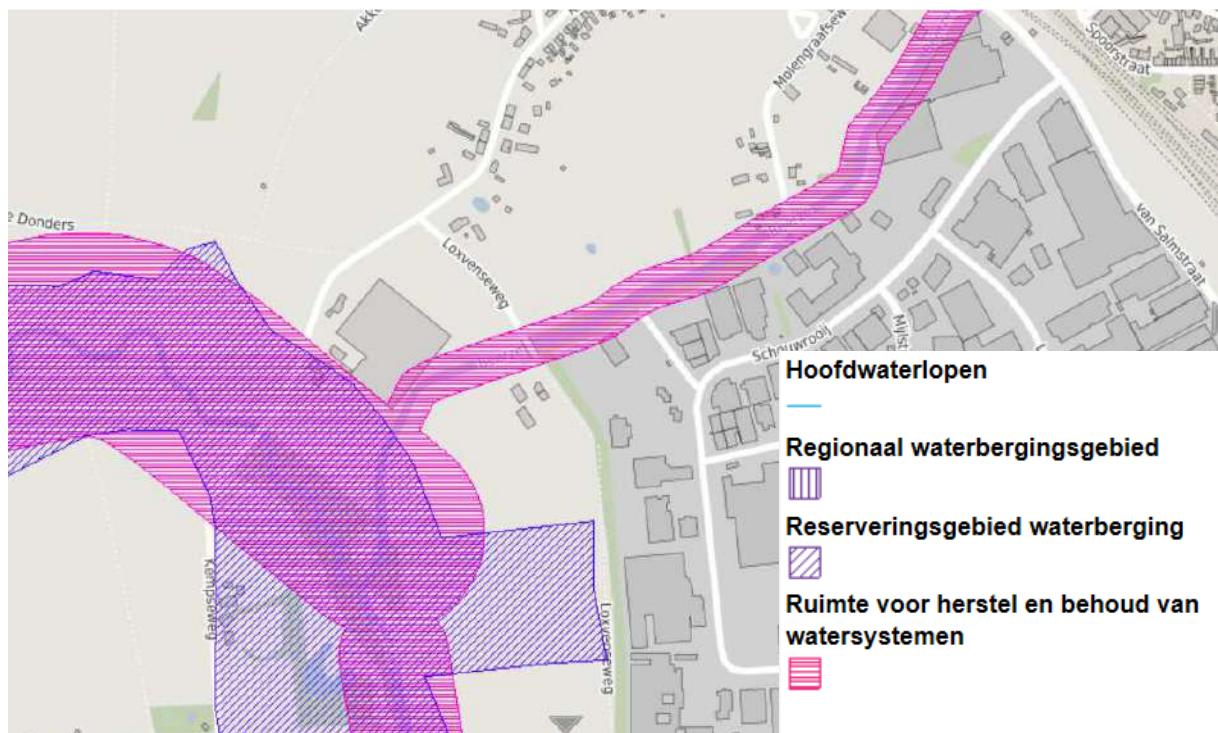
- waterwingebied;
- boringsvrije zone grondwaterbeschermingsgebied
- nature-2000 gebied
- reserveringsgebied waterberging

Een gedeelte van de toekomstige weg is gelegen in keurgebied van het waterschap (Figuur 9). Dit houdt in dat in dit gebied minimaal het hydrologische standstill beginsel van toepassing is en bij voorkeur het verbeteren van de

condities voor de natuur of op verbetering van de landbouwkundige condities. Oftewel er mag geen regenwater versneld tot afvoer komen uit de beschermde gebieden waterhuishouding.



Figuur 9 ligging keurbeschermingsgebied Waterschap de Dommel, roze (bron: watertoetsviewer)



Figuur 10 ligging keurbeschermingsgebied Waterschap de Dommel, roze (bron: watertoetsviewer)

Het gebied langs de beek Smalwater heeft de ruimtelijke claim Ruimte voor herstel en behoud watersystemen. Uitgangspunt voor de begrenzing in het bestemmingsplan is een breedte van ten minste 25 meter aan eerszijden van de waterloop. Voor deze gebieden geldt dat het beleid gericht is op verbetering en herstel van het natuurlijke watersysteem van bovenregionaal belang en dat daarvoor ruimte nodig is. Veel van deze maatregelen zijn een verplichting die voortvloeit uit de Europese Kaderrichtlijn Water. Het is van belang om de uitvoering van dergelijke

maatregelen, ook in de toekomst, niet onmogelijk te maken en daarvoor ruimte te reserveren. In de aangegeven gebieden gelden ruimtelijke beperkingen aan activiteiten die het realiseren van watersysteemherstel belemmeren of onnodig kostbaar maken. In het landschappelijk inpassingsplan kan nader onderzocht worden of er werk met werk gemaakt kan worden.

2 TOEKOMSTIGE SITUATIE WATERHUISSHOUING VLK

Voor de uitwerking van de waterhuishoudkundige aspecten van de VLK zijn per onderdeel de gehanteerde uitgangspunten en de toekomstige situatie beschreven.

Grondwater

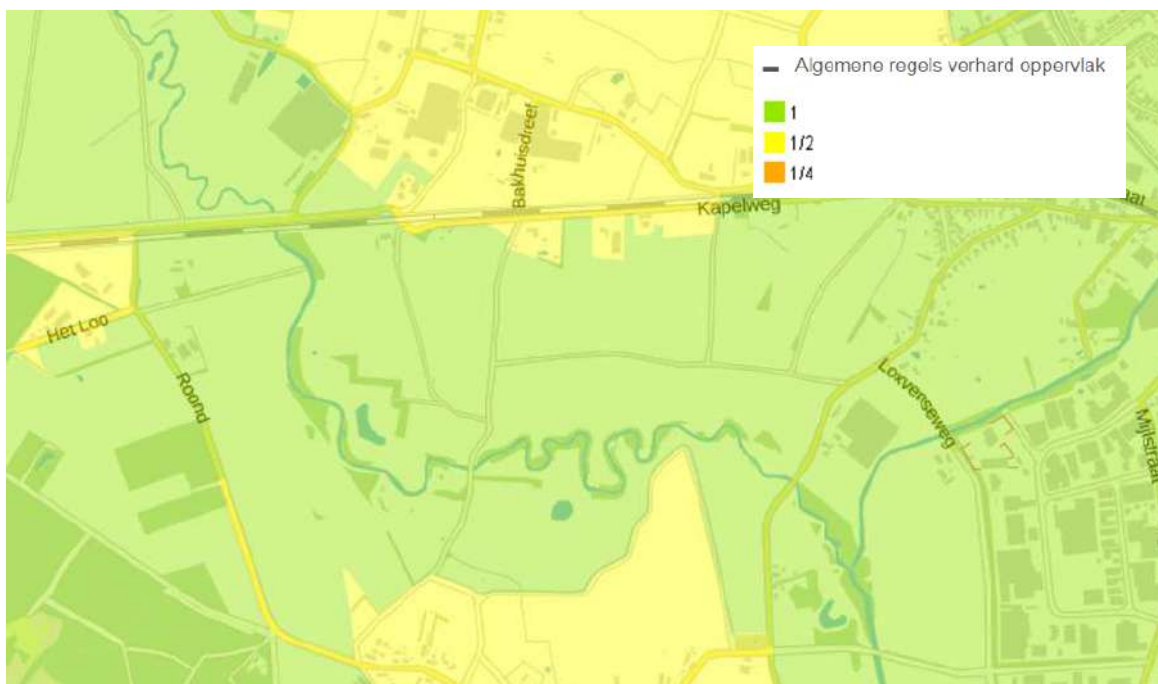
- Voor de weg wordt een ontwatering aangehouden van 100 cm ten opzichte van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG).

Kruispunt/ kilometrerings	Huidige maaiveld [m+NAP]	Toekomstige weghoogte [m+NAP]	GHG (inschatting) [m+NAP]
25 start tracé	7,1	7,8	6,5
205 spoorwegovergang	8,1	7,9	6,6
280 aansluiting kromakker	8,0	7,9	6,7
485 Bakhuisdreef	7,1	7,8	6,7
825 kruispunt Tongeren	7,2	7,7	6,7
1010 spoorkruising	7,8	8,2	6,8
1365 Akkerstraat	8,4	8,7	7,1
1535 Kalskheuvel	8,0	8,4	7,1
1660 Loxveneseweg	7,8	8,2	7,2
1820 laagte voor brug smalwater	6,9	8,1	6,6
2087 Einde trace	7,9	8,0	6,6

Het tracé wordt over het grootste gedeelte verhoogd. De GHG is ingeschat op basis van de beschikbare gegevens ter plaatse van het tracé en de omgeving. Geadviseerd wordt voor het verder uitwerken van het ontwerp de grondwaterstand te blijven monitoren en bij de verdere uitwerking de definitieve weghoogtes te bepalen.

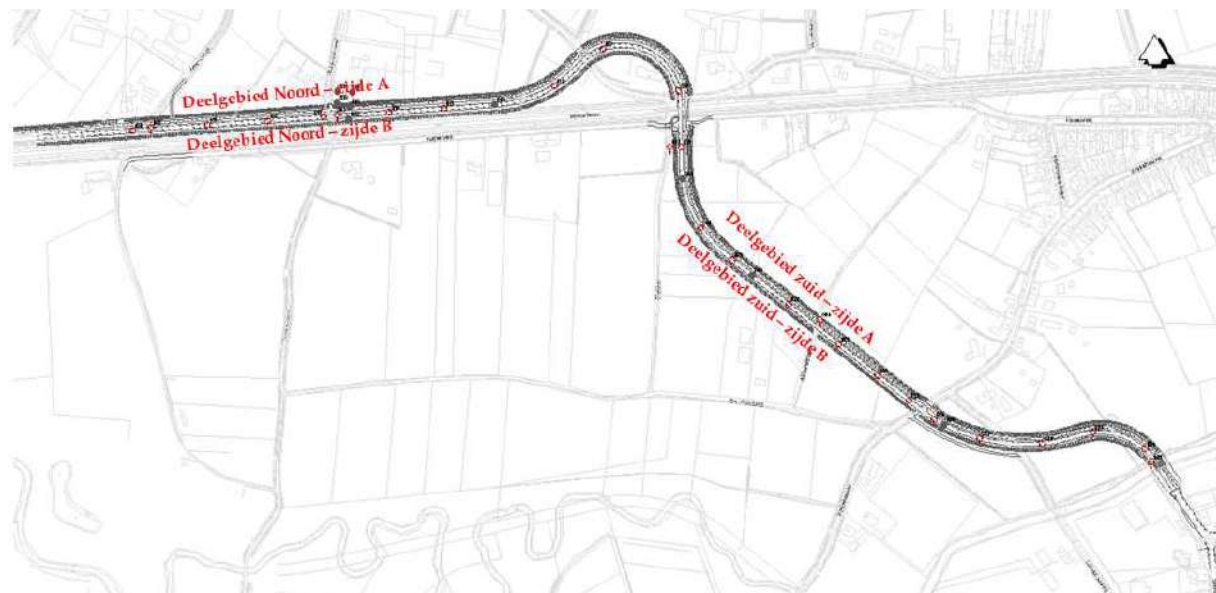
Hemelwatervoorziening

- Voor toename van verhardingen met meer dan 10.000 m² dient in de verdere uitwerking een waterhuishoudkundig plan opgesteld te worden. Vooralsnog wordt de benodigde bergingscapaciteit van de voorziening uitgerekend met de rekenregel: benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor* x 0,06 (in m). De gevoeligheidsfactor in het gebied varieert tussen 0,5 ten noorden van het spoor en 1. De gevoeligheidsfactor ter plaatse van het plangebied is weergegeven in Figuur 11.
- De zaksloten langs het tracé krijgen minimaal een profiel van 2:3, bodembreedte van 0,5 meter, minimale diepte 0,5 meter.
- Uitgangspunt is dat het hemelwater via de berm en het talud oppervlakkig afstroomt in aangrenzende zaksloten. Uitgangspunt is het realiseren van droogvallende greppels zonder directe verbinding met oppervlaktewater in de omgeving.

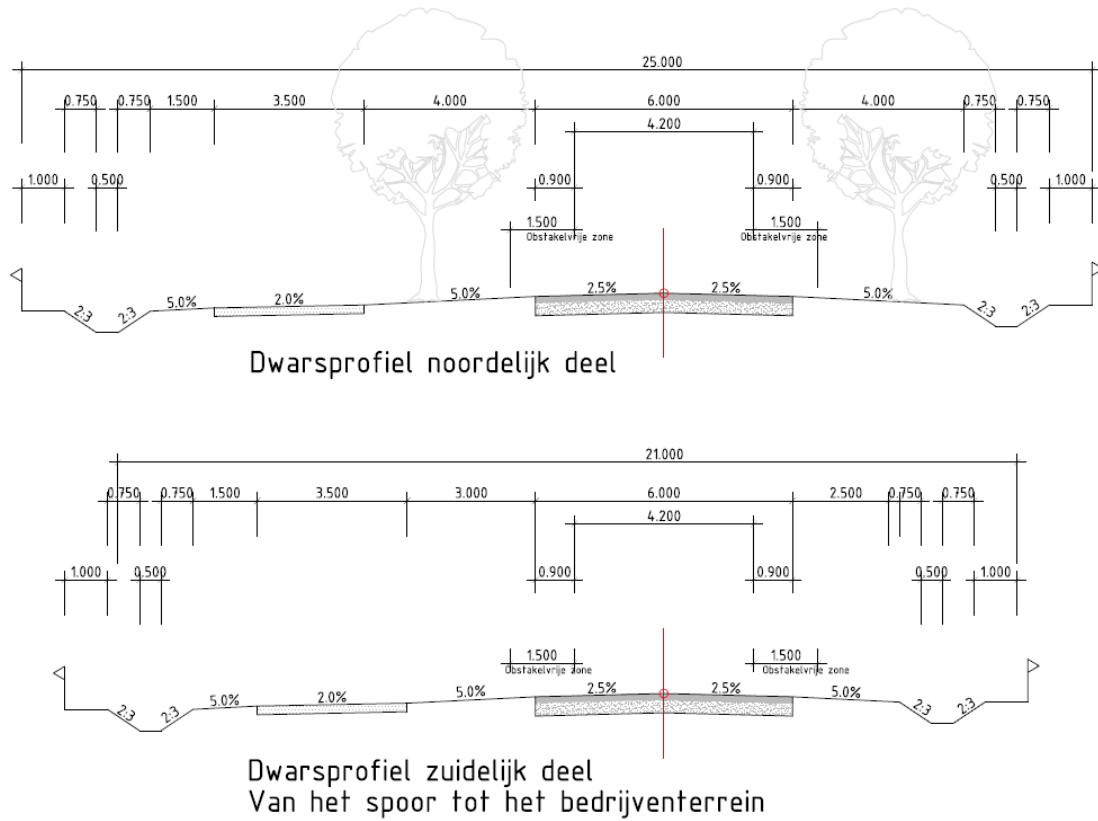


Figuur 11 Gevoeligheidsfactor plangebied en omgeving.

De weg is verdeeld in twee deelgebieden respectievelijk ten noorden van het spoor en ten zuiden van het spoor. De weg ligt onder dakprofiel. Aan beide zijden van de weg komt een zakgreppel te liggen. Per deelgebied is voor beide zijden van de weg een berekening uitgevoerd op basis van het verhard oppervlak en de bijbehorende afvoercoëfficiënt. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 3.



Figuur 12 deelgebieden tbv bepaling benodigde hemelwatervoorzieningen



Figuur 13 dwarsprofielen principeplan VLK

Locatie	zijde	m ² verharding per m'	Gevoeligheidsfactor	Benodigde berging m ³ per strekkende m'
Noordzijde spoorlijn	A1	6,5	1	0,39
Noordzijde spoorlijn	B1	3	1	0,18
Noordzijde spoorlijn	A	6,5	0,5	0,20
Noordzijde spoorlijn	B	3	0,5	0,09
Zuidzijde spoorlijn	A	6,5	1	0,39
Zuidzijde spoorlijn	B	6,5	1	0,18

Tabel 3 benodigde waterberging per m' tracé

De benodigde retentie per strekkende meter is maximaal 0,4 m³/m'. In verband met beheer en onderhoud wordt langs het gehele tracé een zakgreppel gehanteerd met de volgende dimensies:

- Bodembreedte 0,5 m.
- Diepte 0,5 m.
- talud 2:3.
- Inhoud tot aan maaiveld 0,63 m³.

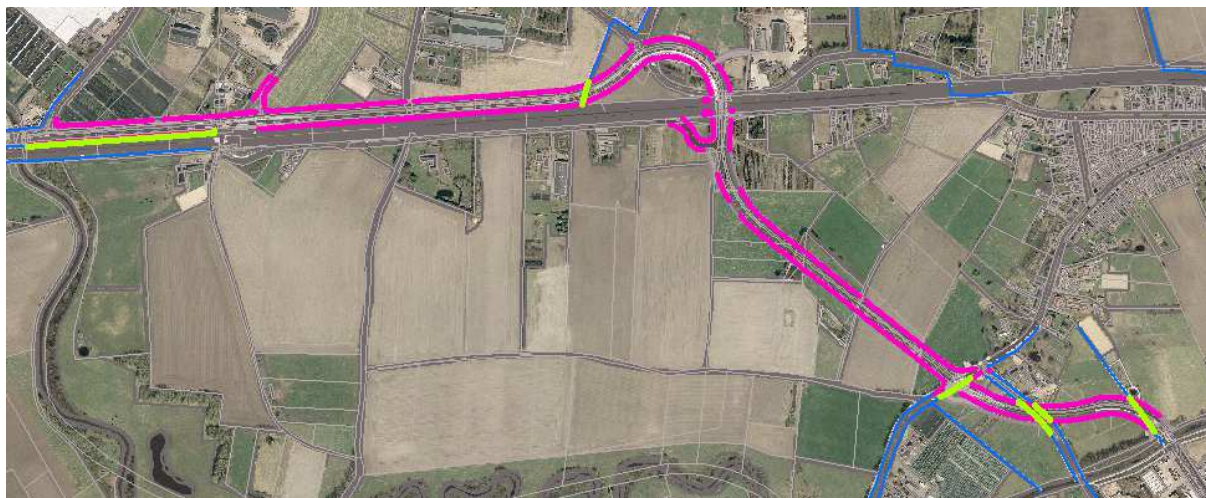
Op basis van de Tabel 3 en de minimale dimensies kan geconcludeerd worden dat de zakgreppels ruim voldoen aan de benodigde retentie. Waar mogelijk wordt een vertraagde afvoer richting oppervlaktewater gerealiseerd. Waar er geen oppervlaktewater is wordt het afstromende hemelwater geïnfiltreerd in de bodem. In het tracédeel Spoorlijn - Kalksheuvel zal compartimentering van de zakgreppels plaatsvinden om te voorkomen dat het water zich verzamelt in de laagste delen.

Door uit te gaan van infiltratie is het noodzakelijk voldoende beheer en onderhoud uit te voeren. Na verloop van tijd kan de berm dichtslibben en is onderhoud noodzakelijk. Ook bij de aanleg dient rekening gehouden te worden met de lokale bodemopbouw. In de uitgevoerde boringen zijn geen storende lagen aangetroffen. Als er lokaal wel slechtdoorlatende lagen worden aangetroffen dienen deze verwijderd te worden en vervangen voor goed doorlatend zand.

In onderstaande tabel is een globale waterbalans opgesteld. Een overzicht van de demping van de B-watergangen die gedempt worden is weergegeven in Figuur 14. Uit de tabel blijkt dat in totaal 2276 m³ waterberging wordt gerealiseerd. De benodigde compensatie bedraagt 2047 m³. Hierbij is uitgegaan van een gevoeligheidsfactor van 1. De exacte waterbergingsopgave dient herzien te worden in het waterhuishoudkundig plan waarbij de exacte demping van de huidige watergangen wordt bepaald.

Lengte tracé	2090 meter	Verharding toekomstig 19855 m ²
Wegbreedte toekomstig	9,5 meter	
Huidige weg lengte	380 meter	Verharding huidig 2280 m ²
Huidige wegbreedte	6 meter	
Compensatie eis	60 mm	1055 m ³ compensatie
Zaksloten toekomstig	3614 meter	2276 m ³ toekomstige waterberging
Inhoud zaksloten toekomstig	0,63 m ³	
Lengte demping huidige b-watergangen	496 meter	992 m ³ verlies bestaande berging
Inschatting inhoud	2 m ³ /meter	

Tabel 4: overzicht huidige en toekomstig watergangen



Figuur 14: Watergangen (blauw: b-watergangen, groen: demping, roze toekomstige waterberging)

Oppervlaktewater

Het waterpeil in een T=100 situatie is ter hoogte van de brug circa 7,52 m+ NAP. Dit is tevens meer dan 1 meter boven het stationaire zomerpeil (6,41 m+NAP), dit is de minimale benodigde doorvaarhoogte voor beheer en onderhoud. Peilhoogte voor DO fase wordt 7,52m +NAP. In het voor ontwerp is vooraansnog uitgegaan van een hoogte van NAP+7,65 m liggen.

De VLK tracé belemmert de 25 meter brede zone ruimte voor herstel en behoud watersystemen ten noorden van smalwater niet, met uitzondering van brug. In het ontwerp is er sprake van twee losse bruggen. Het fietspad komt los van de weg te liggen. De bruggen hebben een overspanning van bijna 21 meter. De brug voor het autoverkeer is echter 7.50m breed. De brug voor het fietsverkeer is 4,50m breed. De tussenruimte tussen de bruggen is 5,00m.

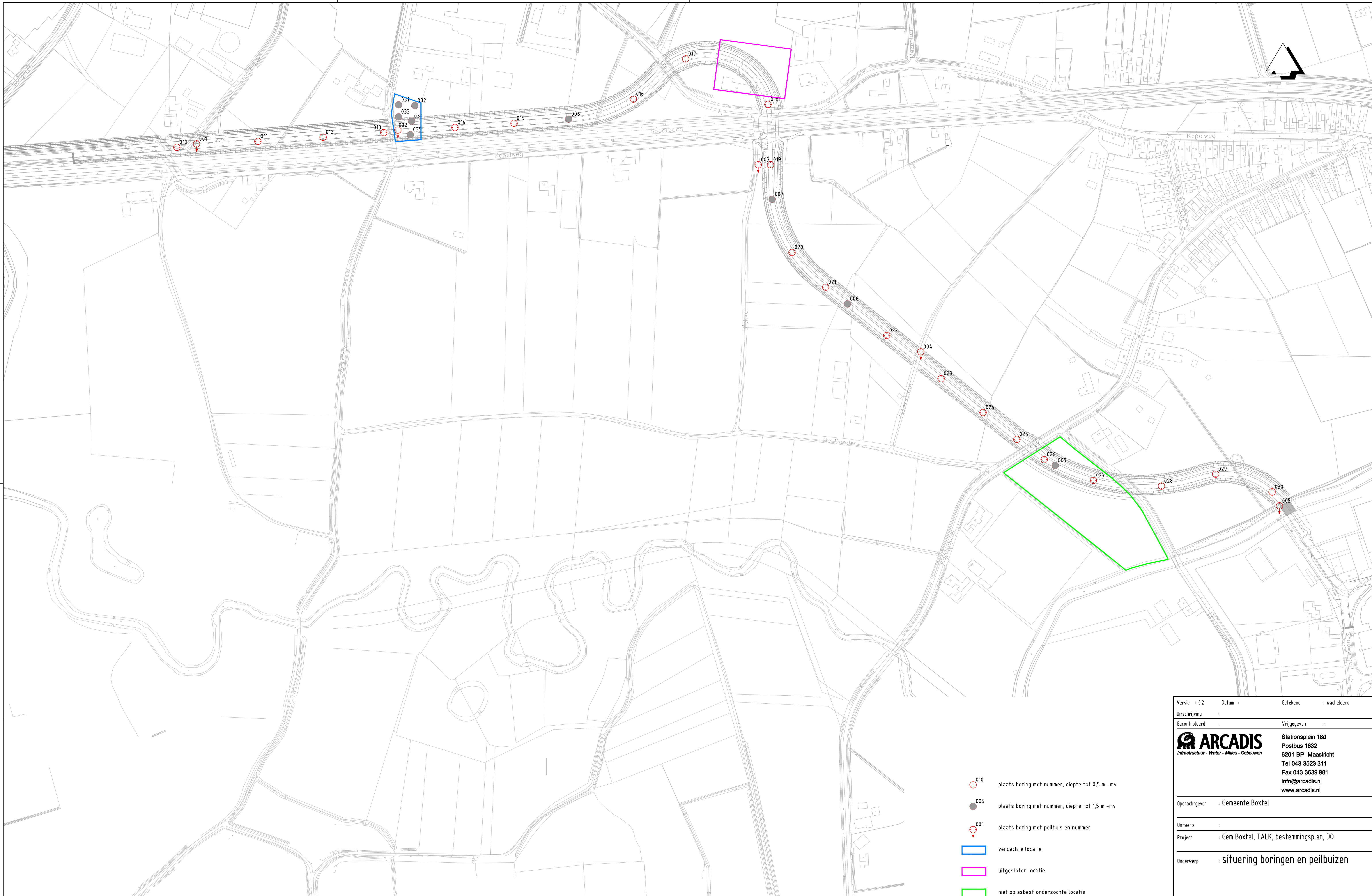
Onder de brug blijft het wel mogelijk voor fauna om te passeren. De brug belemmert de functie van ecologische verbindingzone en behoud herstel watersystemen langs het traject Smalwater niet. Het maaisel wordt afgedreven naar de veegvuiluitdraaiplaats (VVUP) nabij de stuw aan de dubbele overweg. Door het waterschap is aangegeven dat een onderhoudspad langs het Smalwater is niet noodzakelijk. Wel is het wenselijk om het ontwerp gezamenlijk met het waterschap op te stellen.

Het tracé doorkruist een aantal afwateringssloten. De afwateringssloten worden verbonden door middel van duikers. De diepteligging, lengte en diameter van deze duikers worden nader uitgewerkt in het definitief ontwerp. Nabij de Kalksheuvel zijn een aantal B-watergangen gelegen (Figuur 6). Deze b-watergangen hebben een belangrijke functie in de afvoer en ontwatering van de wijk Kalksheuvel. In de toekomstige situatie dienen deze watergangen aangesloten worden op het nieuwe watersysteem van de verbindingsweg Kapelweg Ladonk.

Aandachtsgebieden

In het overleg (april 2017) heeft het waterschap aangegeven dat een gedeelte van het tracé in de toekomst in een reservering waterbergingsgebied komt te liggen. Dit is niet vastgelegd in de verordening ruimte en ook nog niet op de legger. Het verzoek is om de verlaagde gebieden waar de (verhoogde) weg VLK door heen komt te liggen nog in de toekomst een verbindend watersysteem blijft behouden dat het reservering waterbergingsgebied nog kan blijven werken. Dit is een aandachtspunt bij het uitwerken van het ontwerp. Formeel heeft de opgave geen status. Ruimtelijke gevolgen zijn op basis van de beschikbare gegevens niet vast te stellen en daarom niet meegenomen in het bestemmingsplan.

Bijlage 1: Boringen

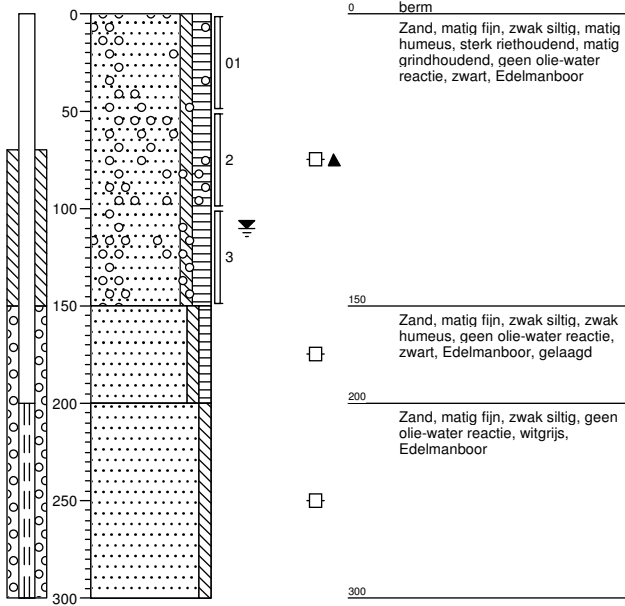


- 010 plaats boring met nummer, diepte tot 0,5 m -mv
- 006 plaats boring met nummer, diepte tot 1,5 m -mv
- 001 plaats boring met peilbuis en nummer
- verdachte locatie
- uitgesloten locatie
- niet op asbest onderzochte locatie

Versie : 02	Datum :	Getekend : wachelderc	
Omschrijving :			
Gecontroleerd :	Vrijgegeven :		
ARCADIS <small>Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen</small>		Stationsplein 18d Postbus 1632 6201 BP Maastricht Tel 043 3523 311 Fax 043 3639 981 info@arcadis.nl www.arcadis.nl	
Opdrachtgever : Gemeente Boxtel			
Ontwerp :			
Project : Gem Boxtel, TALK, bestemmingsplan, DO			
Onderwerp : situering boringen en peilbuizen			
Fase :			
Schaal : 1:2000	Divisie : Milieu & Ruimte		
Bladformaat : A1	Status :		
Contractnummer :	Projectleider : Petter, P (Peter)		
Projectnummer :	Tekeningnummer :	Versie :	
B01064.000362.0500	01	012	

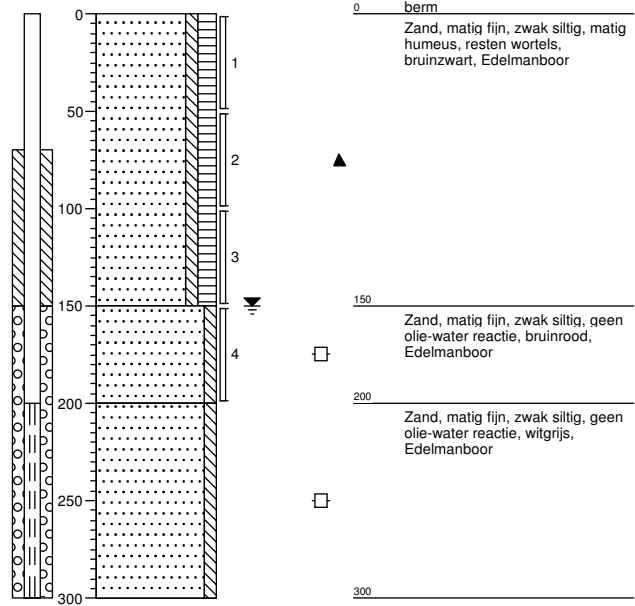
Boring: 001

Datum: 19-2-2013



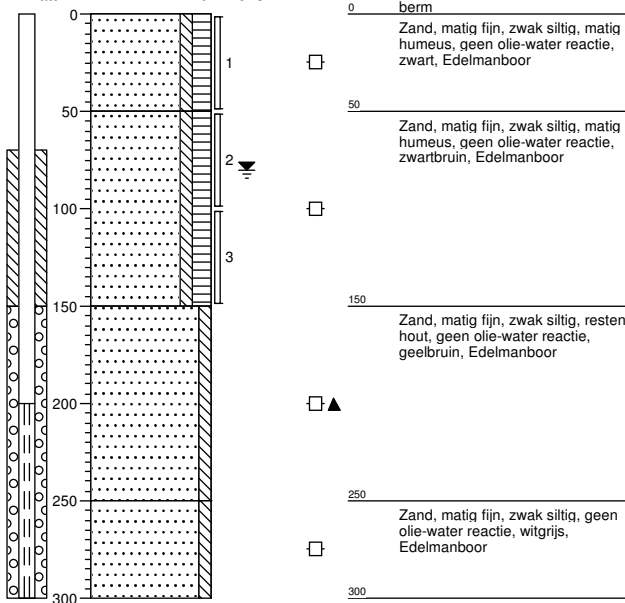
Boring: 002

Datum: 19-2-2013



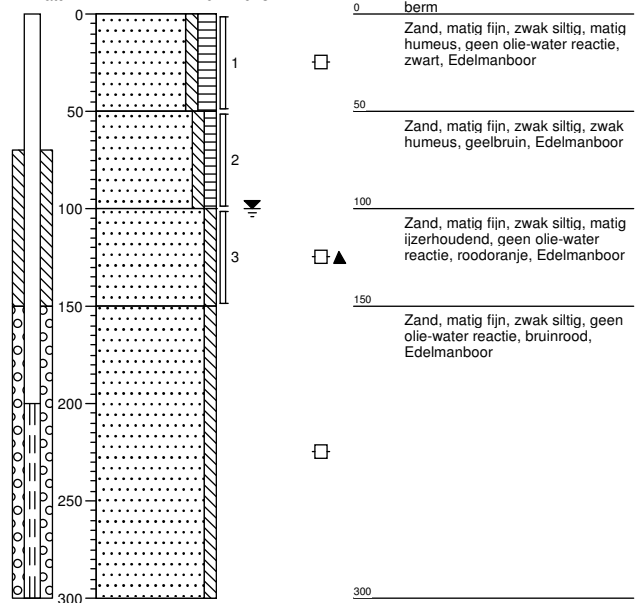
Boring: 003

Datum: 19-2-2013



Boring: 004

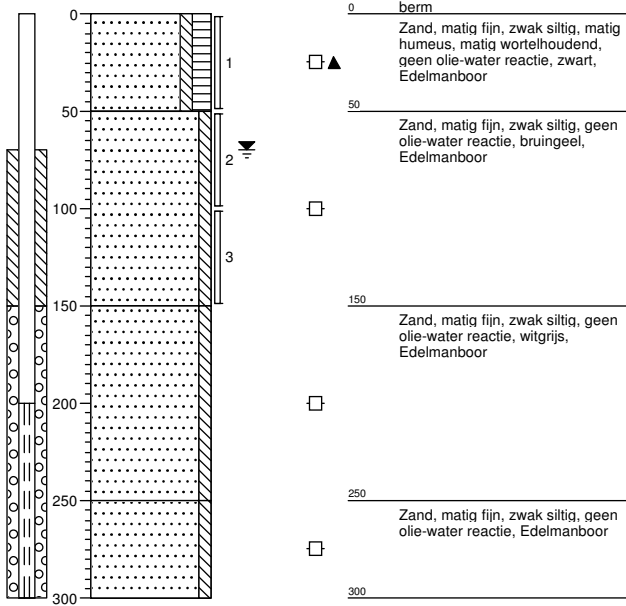
Datum: 19-2-2013



Projectleider: R. Lieferloo, van
Veldwerk uitgevoerd door: Vahl, Peter
Projectcode: B01064000362050
Projectnaam: VBO TALK Boxtel

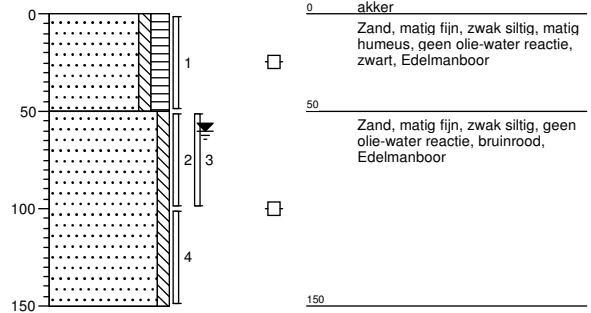
Boring: 005

Datum: 19-2-2013



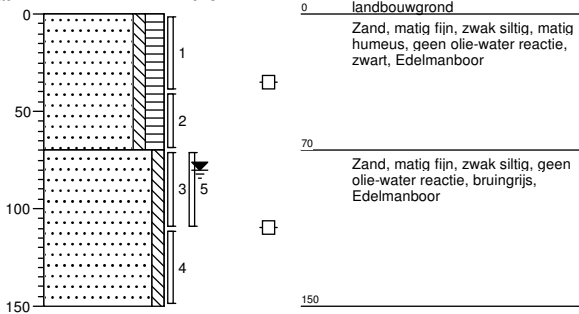
Boring: 006

Datum: 21-2-2013



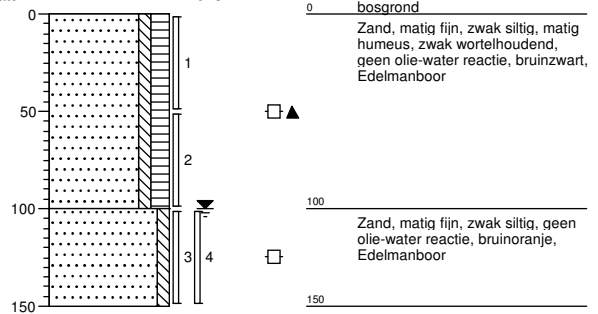
Boring: 007

Datum: 21-2-2013



Boring: 008

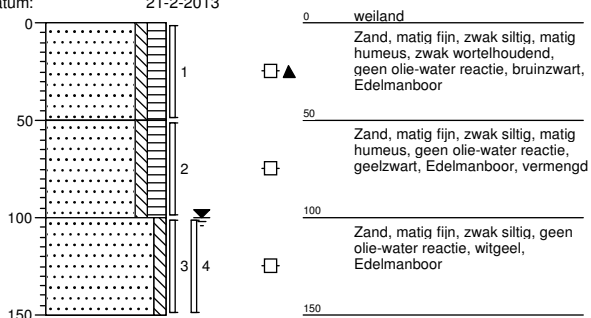
Datum: 21-2-2013



Projectleider: R. Lieferloo, van
Veldwerk uitgevoerd door: Vahl, Peter
Projectcode: B01064000362050
Projectnaam: VBO TALK Boxtel

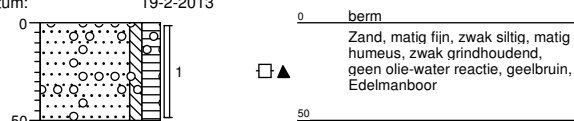
Boring: 009

Datum: 21-2-2013



Boring: 010

Datum: 19-2-2013



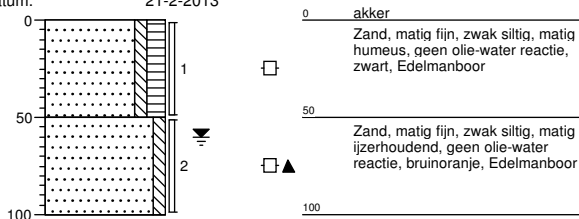
Boring: 011

Datum: 21-2-2013



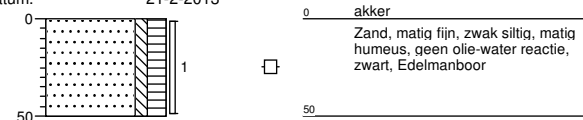
Boring: 012

Datum: 21-2-2013



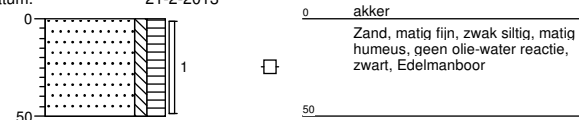
Boring: 013

Datum: 21-2-2013



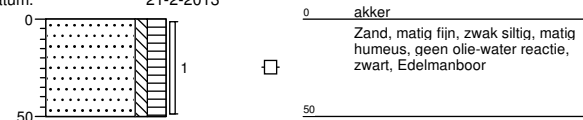
Boring: 014

Datum: 21-2-2013



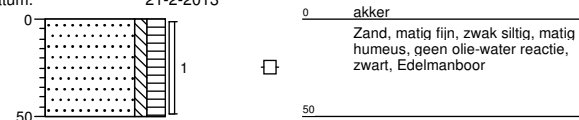
Boring: 015

Datum: 21-2-2013



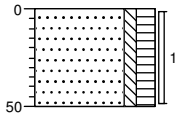
Boring: 016

Datum: 21-2-2013

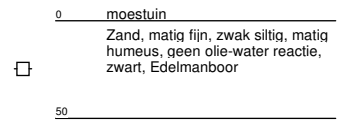
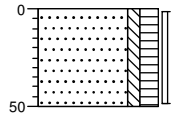


Boring: 017

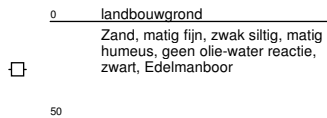
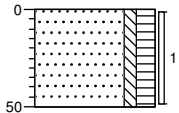
Datum: 21-2-2013

**Boring: 018**

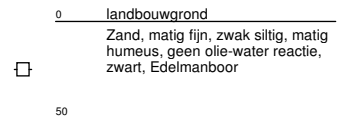
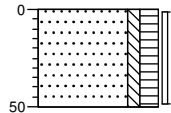
Datum: 21-2-2013

**Boring: 019**

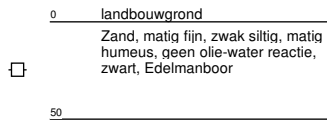
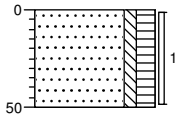
Datum: 21-2-2013

**Boring: 020**

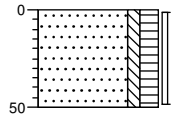
Datum: 21-2-2013

**Boring: 021**

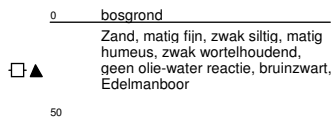
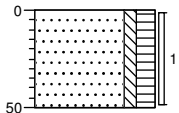
Datum: 21-2-2013

**Boring: 022**

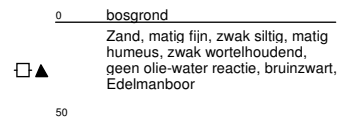
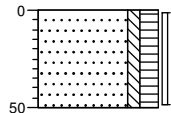
Datum: 21-2-2013

**Boring: 023**

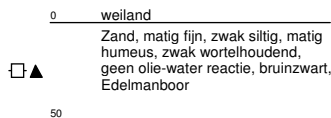
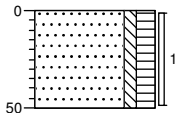
Datum: 21-2-2013

**Boring: 024**

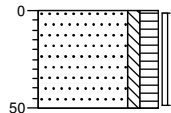
Datum: 21-2-2013

**Boring: 025**

Datum: 21-2-2013

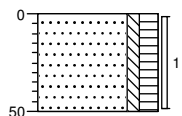
**Boring: 026**

Datum: 21-2-2013



Boring: 027

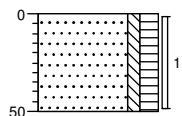
Datum: 21-2-2013



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: 028

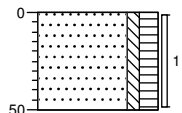
Datum: 21-2-2013



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: 029

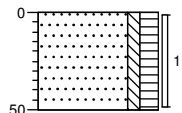
Datum: 21-2-2013



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: 030

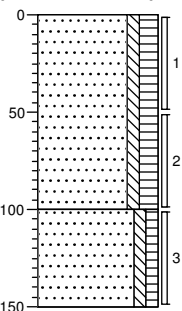
Datum: 21-2-2013



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruinzwart, Edelmanboor
50

Boring: 031

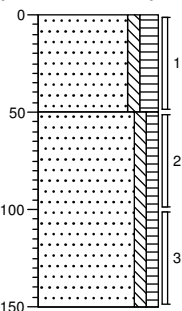
Datum: 19-2-2013



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
50
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruinrood, Edelmanboor
150

Boring: 032

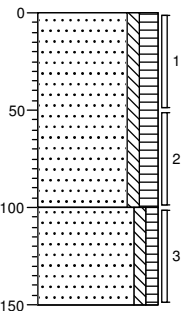
Datum: 19-2-2013



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingeel, Edelmanboor
100
150

Boring: 033

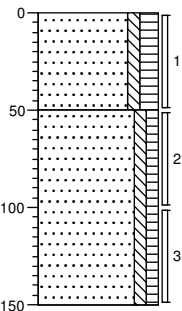
Datum: 19-2-2013



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
50
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruinrood, Edelmanboor
150

Boring: 034

Datum: 19-2-2013

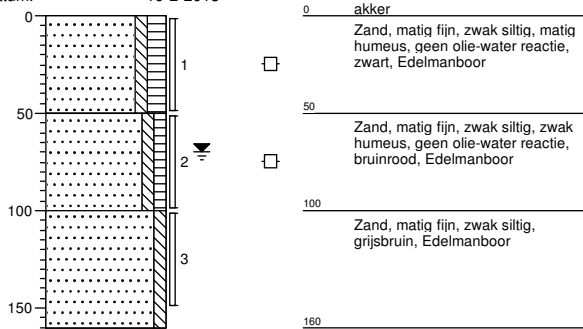


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingeel, Edelmanboor
100
150

Projectleider: R. Lieferloo, van
Veldwerk uitgevoerd door: Vahl, Peter
Projectcode: B01064000362050
Projectnaam: VBO TALK Boxtel

Boring: 035

Datum: 19-2-2013



Projectleider: R. Lieferloo, van
Veldwerk uitgevoerd door: Vahl, Peter
Projectcode: B01064000362050
Projectnaam: VBO TALK Boxtel

Memo

Aan Gemeente Boxtel

Van Kragten

Betref Bestemmingsplan VLK – actualisatie provinciaal waterbeleid.

Datum 17 januari 2021

Voorliggende memo vervangt de samenvatting van het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021, zoals opgenomen in paragraaf 2.3.5. van de Memo 'Waterparagraaf Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg', projectnr B01064.000362, referentie 079196532 0.7, datum 21-4-2017.

Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022 – 2027

Het Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) is de opvolger van het Provinciaal Milieu en Waterplan. Het is onderdeel van het planstelsel voor de wateropgaven in Nederland, samen met het Nationaal Water Programma en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen.

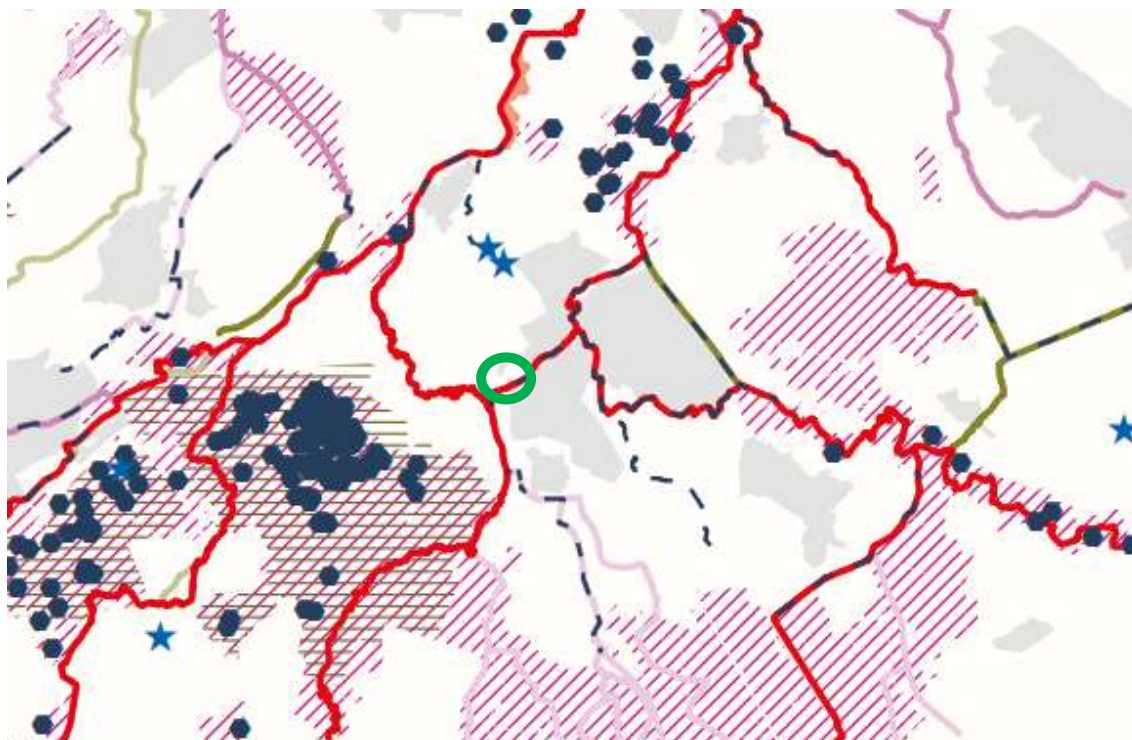
Op 3 december 2021 is het RWP vastgesteld en per 22 december 2021 in werking getreden. Het RWP omvat de volledige water- en vitale bodemopgave in Noord-Brabant voor de planperiode 2022-2027, met een doorkijk naar 2050. De Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant - visie op de Brabantse leefomgeving' bevat de ambitie van de provincie en is het overkoepelend en leidend kader voor het RWP. In het RWP wordt voor het thema water en vitale bodem nadere uitwerking en invulling gegeven aan de Brabantse Omgevingsvisie. Naast een brug met de Brabantse Omgevingsvisie wordt ook een brug geslagen naar de Omgevingsverordening. Via de Intern Omgevingsverordening van de provincie Brabant wordt het beleid uit het RWP omgezet in concrete regels en kaders.

In het RWP zijn de volgende beleidsopgaven met bijbehorende doelen opgesomd:

- Voldoende water - voldoende water betekent: niet te weinig diep en ondiep grondwater en oppervlaktewater met optimale zoetwaterbeschikbaarheid en waterverdeling in geval van extreme droogte, en niet te veel oppervlaktewater om ernstige regionale wateroverlast zo veel mogelijk te voorkomen.
- Schoon water - schoon grond- en oppervlaktewater voor onze volksgezondheid en natuur, conform de normen van de KRW; voorkomen van verontreiniging en het beschermen van diepe grondwatervoorraden.
- Veilig water - veiligheid tegen hoogwater in het hoofdwatersysteem en het regionaal watersysteem.
- Vitale bodem - vergroten van de vitaliteit, sponswerking, resistentie tegen ziekten en natuurlijk productievermogen van de bodem voor duurzame landbouw en biodiversiteit.
- Klimaatadaptatie - aanpassen aan klimaatverandering in alle domeinen van het provinciale waterbeleid

Zoals eerder gesteld zijn in de Interim Omgevingsverordening rechtstreeks werkende regels en instructieregels voor gemeenten en waterschappen opgenomen. Ook de gebiedsbegrenzings die juridisch doorwerken zijn in de omgevingsverordening opgenomen. Vanuit de Omgevingswet hebben we als provincie de taak functies toe te kennen aan het watersysteem. Ook leggen we de grond- en oppervlaktewaterlichamen juridisch vast en stellen we doelen voor het. Functies en grond- en oppervlaktewaterlichamen zijn vastgelegd op de bij het RWP behorende plankaarten.

Op onderstaande afbeelding is een uitsnede opgenomen van plankaart 1 van bijlage 7 van het RWP. Op deze plankaart zijn een aantal waterhuishoudkundige functies indicatief weergegeven.



Legenda

KRW- oppervlaktewaterlichamen	● Vennen, wielen, meanders met functie waternatuur	■ Vaarwegen
— KRW en Waternatuur	★ Zwemwaterlocatie	■ Stedelijk gebied
— KRW en Verweven	● Innamepunt drinkwater	□ Provinciegrens
— KRW en Basis	— Ecologische verbindingzone met wateropgaven	
Overige wateren	▨ Natura 2000 gebieden	
— Waternatuur	▨ Natte Natuurparel	
— Verweven	Peelrandbreuk	
— Basis	— Peelrand-Hoofdbreuk	
	■ Wijstgronden	

Afbeelding 1: uitsnede plankaart 1, bijlage 7 RWP met globale ligging kruising VLK met Beerze/Smalwater.

De te kruisen Beerze/Smalwater is een KRW oppervlaktewaterlichaam met de functie 'Waternatuur'. Waterlopen met de functie 'waternatuur' hebben de hoogste potentie voor ecologie of verkeren al in een goede toestand (potentieel versus actueel). Bij deze waterlopen richt het beleid en de maatregelen zich vooral op de aquatische natuurwaarden met een goede afvoerfunctie als randvoorwaarde.

De tweede functie die van toepassing is betreft 'ecologische verbindingzone met wateropgaven'. De Ecologische Verbindingszones (EVZ's) verbinden de natuurgebieden van het Natuurnetwerk Brabant. Hierdoor ontstaat een natuurlijk netwerk waarbinnen planten en dieren kunnen migreren. De prioritaire EVZ's zijn opgenomen in het Natuurbeheerplan.

Een bestemmingsplan van toepassing op Natuur Netwerk Brabant - ecologische verbindingzone strekt tot verwezenlijking, het behoud en het beheer van een ecologische verbindingzone. Een bestemmingsplan

van toepassing op Attentiezone waterhuishouding strekt tot bescherming van de waterhuishouding en sluit functies en activiteiten uit die een negatief effect hebben op de hydrologische instandhoudingsdoelen van het hierbinnen gelegen Natuur Netwerk Brabant

Bijlagen

n.v.t.

Bijlage 19 Verkennend milieukundig bodemonderzoek

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK TALK-WEG TE BOXTEL**

GEMEENTE BOXTEL

18 maart 2013
076989630:0.3 - Concept
B01064.000362.0500



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Achtergrond	3
1.2	Doel.....	3
1.3	Aanpak.....	4
1.4	Werkzaamheden.....	4
1.5	Afbakening	4
1.6	Leeswijzer	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Huidige situatie.....	5
2.2	Historie.....	5
2.3	Uitgevoerde bodemonderzoeken	9
2.3.1	Bodemkwaliteitskaart.....	12
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	12
2.5	Conclusies vooronderzoek	12
3	Opzet en uitvoering van het onderzoek	14
3.1	Hypothese en onderzoeksopzet.....	14
3.2	Uitvoering veldwerk	14
3.3	Uitvoering analyses.....	15
3.4	Kwaliteitsborging	15
4	Resultaten	16
4.1	Bodemopbouw en grondwater	16
4.2	Veldwaarnemingen	16
4.2.1	Waarnemingen terreininspectie.....	16
4.2.2	Bodem.....	16
4.2.3	Asbest	17
4.2.4	Grondwater	17
4.3	laboratoriumonderzoek en toetsing	17
4.4	Toetsing Hypothese.....	19
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	20
5.1	Samenvatting uitgevoerd onderzoek	20
5.2	Conclusies	20
5.3	Aanbevelingen	21
Bijlage 1	Ligging onderzoekslocatie	22
Bijlage 2	Boorstaten	24
Bijlage 3	Analysecertificaten	26
Bijlage 4	Toetsing van de analyseresultaten	27

Bijlage 5	Toelichting op het toetsingskader.....	29
Bijlage 6	Verklaring onafhankelijkheid (Kwalibo).....	31
Bijlage 7	Tekening: Situering boringen en peilbuizen.....	33
Colofon.....		34

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Boxtel heeft ARCADIS Nederland BV in de periode van januari 2013 tot maart 2013 een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van het toekomstige tracé van de TALK-weg in het buitengebied van Boxtel. Het verkennend onderzoek heeft zich beperkt tot de onverharde, agrarische, gedeelten van het tracé die als ontsluitingsweg in gebruik worden genomen. De onderzoekslocatie doorkruist een groot aantal percelen en is globaal gelegen tussen de kruising van de Kapelweg met de spoorlijn Eindhoven-Tilburg en de watergang 'Beerze' (ook wel 'Smalwater') ter hoogte van de Colenhoef.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 2009).

1.1 ACHTERGROND

Aanleiding

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het vaststellen van het bestemmingsplan voor de functiewijziging naar "Verkeer".

Het te onderzoeken gedeelte van het tracé heeft een lengte van circa 1.600 meter. Het totale dwarsprofiel heeft een gemiddelde breedte van circa 25 meter. Op basis daarvan bedraagt de oppervlakte van de onderzoekslocatie ongeveer 4 hectare. De onderzoekslocatie is volledig onbebouwd en onverhard. Waar het tracé van de nieuwe ontsluitingsweg huidige openbare wegen doorkruist, zal de bodem en/of fundering/ asfalt ter plaatse vooralsnog niet worden onderzocht, gezien dat aan de orde zal komen in een latere fase. Tevens is het bouwvlak van het perceel Tongeren 50 niet meegenomen in het onderzoek, gezien deze locatie nog bewoond en in gebruik is. De locatie is wel meegenomen in het vooronderzoek.

De regionale ligging van de onderzochte locatie is weergeven in bijlage 1.

1.2 DOEL

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, c.q. te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen (Bron: NEN 5740).

1.3 AANPAK

Het verkennd milieukundig bodemonderzoek moet vooraf worden gegaan door een vooronderzoek volgens NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 2009).

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als “verdacht” of “onverdacht”. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke vervolgens aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt getoetst. Bij een onderzoek op een “onverdachte” locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is, bij een onderzoek van een verdachte locatie wordt de hypothese getoetst dat wel een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

1.4 WERKZAAMHEDEN

In het kader van het verkennd onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- vooronderzoek conform NEN 5725;
- veldonderzoek;
- laboratoriumonderzoek;
- toetsing en interpretatie van de analyseresultaten.
- toetsing van de onderzoekshypothese
- rapportage inclusief formuleren van conclusies en aanbevelingen

1.5 AFBAKENING

Het bodemonderzoek is niet gericht op het vaststellen van de mogelijkheden voor hergebruik van (eventueel) in een later stadium af te voeren grond. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Voor bodemonderzoek dat in het kader van grondverzet wordt uitgevoerd gelden andere onderzoeksprotocollen.

Wel zijn de onderzoeksresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het doel daarvan is om een indicatie te krijgen over de mogelijkheden om eventueel vrijkomende grond te hergebruiken.

1.6 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van het onderzoek staan beschreven in hoofdstuk 4. Tenslotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies en eventuele aanbevelingen.

2

Vooronderzoek

Voor de bepaling van de onderzoeksstrategie is een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Hierbij zijn o.a. de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

De informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- de opdrachtgever;
- Bodemloket (www.bodemloket.nl)
- informatie van de gemeente Boxtel (archieven bodem, milieuvergunningen; contactpersoon Ilse Louer)
- het archief van ARCADIS Nederland BV

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De onderzoekslocatie, het toekomstige tracé van de TALK-weg, is momenteel volledig onbebouwd en onverhard en grotendeels in agrarisch gebruik, voornamelijk als weiland. Gedeeltes van de onderzoekslocatie worden gebruikt voor de teelt van coniferen/buxus of zijn begroeid met bomen/struiken.

2.2 HISTORIE

Uit een inventarisatie van oude luchtfoto's en topografische (militaire) kaarten is gebleken dat het grootste gedeelte van de onderzoekslocatie tot op heden nooit bebouwd en in agrarisch gebruik is geweest. Hierop zijn echter 2 uitzonderingen. Het perceel met als huidige adresaanduiding Tongeren 50 is vermoedelijk gedurende de hele vorige eeuw bebouwd is geweest en is dat momenteel nog. Daarnaast blijkt uit de bouwvergunningen dat ter plaatse van het perceel, kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie L, nr. 613, momenteel gelegen tussen de huidige Kalksheuvel 47A en 49 in het verleden bebouwing heeft bestaan, die ondertussen is gesloopt. Op basis van deze vermeldingen wordt het perceel als asbestverdacht beschouwd (zie verder het kopje 'bouwvergunningen' in deze paragraaf).

Luchtfoto-onderzoek

Op de luchtfoto van 1970 worden verder ter plaatse van het toekomstige tracé 2 elementen waargenomen die als niet-natuurlijk worden beschouwd. Ten zuiden van het woonhuis met als huidige adresaanduiding Bakhuisdreef 3 is op deze luchtfoto een mogelijke ophoging of stort waarneembaar. Op de topografische kaart van 1978 kan worden waargenomen dat de bebouwing ten noorden hiervan (ter plaatse van het huidige perceel Bakhuisdreef 3) op dat moment niet meer aanwezig is, in tegenstelling tot de topografische kaart uit 1967. Op basis hiervan kan de mogelijkheid niet worden uitgesloten dat de toenmalige bebouwing omstreeks 1970 is gesloopt en dat het slooppuin is gestort op de locatie. Het verdachte element dient dan ook als verdachte deellocatie te worden onderzocht. In afbeelding 1 is het bewuste element op de luchtfoto weergegeven.



Afbeelding 1 Verdacht element (mogelijke stort van slooppuin) op luchtfoto 1970

Van het tweede niet-natuurlijke element dat is waargenomen op de luchtfoto van 1970 wordt voornamelijk aangenomen dat het een afgraving/ontgraving betreft en wordt dus in eerste instantie niet afzonderlijk als verdachte deellocatie onderzocht. Wel is er tijdens het veldwerk op de locatie extra gelet op het voorkomen van (sloop)puin of stort- of dempingsmateriaal binnen de opgeboorde grond van de ter plaatse uitgevoerde boringen. De mogelijke afgraving/ontgraving wordt in afbeelding 2 weergegeven.



Afbeelding 2 Mogelijke afgraving/ontgraving op luchtfoto 1970

Hinderwet/milieuvergunningen

Uit de resultaten van het vooronderzoek blijkt verder dat op de locatie, voor zover bekend, in het verleden geen bedrijfsmatige, bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Er zijn geen hinderwet- of milieuvergunningen verleend op locaties ter plaatse van het toekomstige tracé van de TALK-weg, met uitzondering van het perceel Tongeren 50. Het erf van het laatstgenoemde perceel is echter niet meegenomen tijdens het verkennd bodemonderzoek, gezien het perceel nog bewoond is. De meldingen die in het kader van de Wet milieubeheer zijn gedaan en milieuvergunningen die zijn verleend ter plaatse van het genoemde perceel én in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn samengevat in tabel 1.

Activiteit	Datum verlening	Aanvrager	Adres, perceel	Bijzonderheden	Dossiernr.
Zadelmakerij met een winkel voor paardensportartikelen	15 augustus 2006	Rolf van Meerwijk VOF	Tongeren 50	Tevens worden er paarden gehouden. Enige aanwezige potentieel bodemverontreinigende stof is dierlijke mest	1.777.13/ Tongeren 50
Loon- en transportbedrijf. Agrarisch loonwerk, civieltechnisch en cultuurtechnisch grondverzet, transport, sloopwerk, rioolwerkhandel in zand en aanverwante producten.	28 augustus 2008. Betreft melding in kader Wm. 5 september 2011. Melding voor opslaan en versnipperen van groenafval	M.M.M. van Pinxteren	Tongeren 48	Tevens olie-opslag in lekbak, tankplaats (dieselpomp) en spuitplaats. Twee ondergrondse dieseltanks (6000 liter) sinds 1987 aanwezig. (in 2006 zijn de tanks gereinigd en sindsdien buiten gebruik, kiwa-certificaat aanwezig)	1.777.13/ Tongeren 48
Autoreparatiebedrijf	28 september 2004. Betreft melding in kader Wm	A. Scheutjens (Scheutjens Auto's)	Colenhoef 2-4		1.777.13/ Colenhoef 2
In- en verkoop auto's	28 september 2004	Mahfooz and Sons Car Export BV	Schouwrooij 6	Opslag gebruikte auto's voor export. Beperkt poetswerk	1.777.13/ Schouwrooij 6B

Tabel 1 Verleende milieuvergunningen Tongeren 50 en directe omgeving

Bouwvergunningen

Tijdens het vooronderzoek zijn van drie adressen bouwvergunningen ingezien van bebouwing die mogelijk ter plaatse van het toekomstige tracé van de TALK-weg gelegen is of was.

Op basis van de geïnventariseerde informatie kan worden geconcludeerd dat het perceel met als adresaanduiding Tongeren 50 vermoedelijk gedurende de hele vorige eeuw bebouwd is geweest en is dat momenteel nog. Uit de bouwvergunningen kan niet met zekerheid worden vastgesteld dat er asbest op de locatie is toegepast, echter gezien het gebruik en de periode waarin de verschillende opstallen zijn gebouwd, rekening houdend met het feit dat niet alle bouwvergunningen bewaard zijn gebleven, wordt dit wel waarschijnlijk geacht. Daarnaast is er mogelijk sprake van toepassing van asbest in de eventueel aanwezige erfverharding op het perceel. Het perceel en met name het erf wordt dan ook als asbestverdacht aangemerkt.

Daarnaast blijkt uit bouwvergunningen uit de periode 1956-1972 dat ter plaatse van het perceel, kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie L, nr. 613, momenteel gelegen tussen de huidige Kalksheuvel 47A en 49 in het verleden bebouwing heeft gestaan, die ondertussen is gesloopt. De adresaanduiding was destijds Kalksheuvel 49. Op basis van deze vermeldingen wordt dit perceel eveneens als asbestverdacht beschouwd.

De bouwvergunningen, die tussen 1980 en 2012 zijn verleend voor de bebouwing ter plaatse van de huidige Kalksheuvel 47A en 47B zijn ook ingezien. Deze vergunningen betreffen de momenteel nog aanwezige bebouwing op de percelen kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie I, nrs. 2877, 2878 en op het meest noordelijk gedeelte van het perceel met nr. 2879. Uit de bouwvergunningen kan niet worden afgeleid dat ter plaatse van het toekomstige tracé van de TALK-weg dat over het zuidelijke gedeelte van het perceel met nr. 2879 is gepland, ter plaatse bebouwing aanwezig is (geweest). Er zijn dan ook geen (asbest)verdenkingen op dit perceel.

Activiteit	Adres	Datum verlening	Aanvrager	Asbest toegepast?
Tongeren 50				
Uitbreiden van een bedrijfsgebouw en woning	Tongeren 50	23 november 1999	R.J.S.G. van Meerwijk	Nee
Verbouwen van het woongedeelte van de boerderij	Tongeren 50	6 februari 1990	W. van Meerwijk	Onwaarschijnlijk
Verbouwen van een woonhuis (oostzijde huis)	Tongeren 5 (sectie I, nr. 1636)	29 juni 1964	C. v.d. Meijden	Onbekend
Toenmalige adressaanduiding: Kalksheuvel 49, betreft het huidige perceel, kadastraal bekend sectie L, nr. 613				
Oprichten van een gebouw bestemd als kippenhok	Kalksheuvel 49 (L, nr. 175)	26 maart 1956	A. Schoenmakers	Onbekend
Oprichten kippenhok	Kalksheuvel 49	14 december 1959	A. Schoenmakers	Onbekend
Uitbreiden van een boerderij	Kalksheuvel 49	19 maart 1962	A. Schoenmakers	Onbekend. Uitbreiding betreft nieuwe keuken.
Bouwen van een rundveestal	Kalksheuvel 49 (L, nr. 175)	2 mei 1972	J. Schoenmakers	Dakbedekking: zwarte golfplaten
Kalksheuvel 47A (voor zover bekend is er geen bebouwing aanwezig (geweest) t.p.v. het toekomstige tracé				
Oprichten van een hobby-plantenkas	Kalksheuvel 47A	3 december 1980	J.M.W. v.d. Wassenberg	Onbekend
Bouwen van een nachtverblijf voor schapen en hoenders	Kalksheuvel 47A	10 juli 1984	A. v.d. Sande	Onbekend
Bouwen van een bedrijfsruimte	Kalksheuvel (ong.) L, 383	30 oktober 1972	J.C. v.d. Sande	Onbekend, tekening niet in dossier
Bouwen van een woning (met berging-garage)	Kalksheuvel (ong.) L, 383	23 oktober 1972	J.C. v.d. Sande	Onbekend
Verbouwen van een woning (oorspronkelijke woning uit 1972)	Kalksheuvel 47A	3 december 2012	A.J.C.C.M. v.d. Sande	Niet

Tabel 2 Verleende bouwvergunningen

2.3 UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Op de onderzoekslocatie, ter plaatse van het toekomstige tracé van de TALK-weg zijn, voor zover bekend, niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel zijn er in de directe omgeving van de onderzoekslocatie verschillende onderzoeksrapporten bekend. De onderzoeken, die zijn ingezien zijn samengevat in onderstaande tabel, waarin ook de voornaamste conclusies, kenmerken rapporten en vindplaats in het archief van de gemeente Boxtel is weergegeven.

Soort onderzoek, vindplaats archief	Locatie	Onderzoeksbureau, datum, kenmerk	Bevindingen
Verkennd (dossier V2020/0326)	Tongeren 7/Bakhuisdreef	Aelmans Eco, 20 januari 1994, ECO93.024	Bovengrond licht verontreinigd met koper, zink, EOX, minerale olie en (plaatselijk) matig verontreinigd met PAK. Grondwater licht verontreinigd met chroom. De fenolindex overschrijdt de B-waarde.
Verkennd (dossier V2020/0326)	Tongeren 46 (Boxtel, sectie I, nr. 1415)	Adviesburo De Rooij BV, 28 januari 1994, 94-004/VO	Grond licht verontreinigd met zink, PAK, minerale olie en EOX. Grondwater niet verontreinigd.
Verkennd (Dossier 1670)	Tongeren 48 (ter plaatse van het voormalige en huidige tankcluster)	Van Vleuten Consult bv, 21 december 1999, CV99231v	Boven- en ondergrond van zowel voormalig als huidig tankcluster niet verontreinigd met minerale olie en/of BTEX. Grondwater licht verontreinigd met minerale olie, alleen ter plaatse van voormalig cluster.
Verkennd (Dossier 1539)	Tongeren 48 (ter plaatse van het ondergronds tankcluster, leidingen en vulpunten)	Van Vleuten Consult bv, 9 december 2005, CV05448VBO_RAP	Zowel de bovengrond (ter plaatse van het leidingentracé tussen afleverpunt en vulpunten), de ondergrond (ter plaatse van het tankcluster) als het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie en/of BTEX.
Verkennd (dossier B06-15/0129)	NS Vastgoed Terrein: Gemeente Boxtel sectie I, nummer 3046 (Voorstraat) en 3049 (D'Ekker) (geocode 125)	SGS Environmental Services, 2 rapporten, EZ863.006	Bovengrond licht verontreinigd met koper, lood, zink, PAK en minerale olie (perceel 3046) en met cadmium, PAK en minerale olie (perceel 3049). Ondergrond niet verontreinigd. Grondwater licht verontreinigd met nikkel (perceel 3046) en met zink (perceel 3049).
Verkennd (Dossier 1634)	Kapelweg 59 (overzijde spoor)	Milon Milieu-onderzoek, 1 maart 2000, 20139	Grond licht verontreinigd met zink en PAK. Grondwater licht verontreinigd met chroom en toluen.
Verkennd (Dossier 1500)	De Donders (sectie I, nr. 2246/2544)	Milon Milieu-onderzoek, 17 december 2002, 22585	Boven- en ondergrond niet verontreinigd. Grondwater licht verontreinigd met chroom.

Soort onderzoek, vindplaats archief	Locatie	Onderzoeksbureau, datum, kenmerk	Bevindingen
Verkennd (Dossier 1.777.212/ 090000000117)	De Donders	Klijn Bodemonderzoek BV, 17 februari 2011, 11KL042	Bovengrond niet verontreinigd. Ondergrond licht verontreinigd met kobalt. Grondwater licht verontreinigd met zware metalen, xylenen en naftaleen. Daarnaast is het grondwater sterk verontreinigd met koper.
Verkennd (dossier V2020/0317)	Kalksheuvel 22A	Van Vleuten Consult bv, november 1995, CV95191v	Grond niet verontreinigd. Grondwater licht verontreinigd met cadmium en zink.
Verkennd (Dossier 1634).	Kalksheuvel 45	Van Vleuten Consult bv, 21 september 1999, CV99161v	Aanleiding is herbouw van een oude stal. Boven- en ondergrond niet verontreinigd. Grondwater licht verontreinigd met chroom.
Verkennd (dossier V2020/0317)	nabij Kalksheuvel 49	IWACO bv, 8 maart 1994, PvW- 3333190/94036120	Aanleiding is de voorgenomen bouw woning. Grond niet verontreinigd. Grondwater licht verontreinigd met zink.
Verkennd (Dossier 1634)	Kalksheuvel 49 (ter plaatse van 2 bovengrondse brandstoftanks en bestrijdingsmiddelenopslag)	Van Vleuten Consult bv, 11 oktober 1999, CV99156v	Ter plaatse van de brandstoftank is de bovengrond en het grondwater niet verontreinigd met minerale olie en/of vluchtige aromaten. Ter plaatse van brandstoftank 2 is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd. Ter plaatse van de opslag bestrijdingsmiddelen is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie en PAK. Grondwater licht verontreinigd met chroom.
Eindsituatie Onderzoek (milieudossier)	De Schouwrooij 6	Van Vleuten Consult bv, 29 juni 2004, CV04228VBO	Grond niet verontreinigd. Grondwater licht verontreinigd met zware metalen en xylenen.
Verkennd (Dynamisch archief: dossier B06-15/298)	Colenhoef (ong.) (sectie E, nummer 2996)	Van Vleuten Consult bv, 3 april 2009, CV09147vbo	Aanleiding is voornemen nieuwbouw. Boven- en ondergrond niet verontreinigd. Grondwater licht verontreinigd met barium, kwik en naftaleen.

Tabel 3 Uitgevoerde bodemonderzoeken directe omgeving

Daarnaast is ter plaatse van de spoorwegovergang Kapelweg, gelegen op een afstand van circa 10 meter ten zuiden van het beoogde tracé, in 2001 een sanering uitgevoerd naar aanleiding van een melding van NS Railinfrabeheer BV ingevolge artikel 27 van de Wet Bodembescherming van een verontreiniging met motorolie door een ongewoon voorval. De sanering is afgerond en een evaluatierapport is hiervan beschikbaar. Er zijn geen aanleidingen te verwachten dat de afgeronde sanering enige invloed zal hebben gehad op de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van waar de graafwerkzaamheden zijn gepland (10 meter afstand).

2.3.1 BODEMKWALITEITSKAART

De Regio Noordoost Brabant waartoe ook het grondgebied van de gemeente Boxtel behoort beschikt over een nota bodembeleid, inclusief bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone "Agrarisch Buitengebied". In dit deelgebied worden zowel de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) gekwalificeerd als 'schoon'. Tevens is door de gemeente een bodemfunctiekaart vastgesteld. De locatie valt in het gebied met als bodemkwaliteit natuur en landbouw (AW2000).

2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Voor bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de gegevens van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO. De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van ca. 7,0 à 8,0 m+NAP.

Uit gegevens van TNO-NITG blijkt dat de gemiddelde grondwaterstand zich op een diepte van ca. 6,5 m+NAP (ca. 0,5 à 1,5 m-mv.) bevindt en de regionale grondwaterstromingsrichting globaal noordwestelijk gericht is.

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in Tabel 4.

Diepte (t.o.v. NAP)	Geologische formatie	Geohydrologische betekenis
7 à 8 m+NAP	Holocene afzettingen	Zeer dunne deklaag
7 à 8 m+NAP tot 80 m-NAP	Formaties van Boxtel, Sterksel en Stramproy	Eerste watervoerend pakket
80 tot 195 m-NAP	Formaties van Peize-Waalre en Maassluis	Pakket van voornamelijk slecht doorlatende lagen met plaatselijk een watervoerend pakket
195 tot 225 m-NAP	Kiezeloöliet Formatie	Watervoerend pakket

Tabel 4 Schematisering bodemopbouw

De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied (Bron: Provinciale Milieuverordening, januari 2010)

2.5 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Uit het vooronderzoek blijkt dat er, voor zover bekend, geen bedrijfsmatige, bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden binnen het te onderzoeken toekomstige tracé van de TALK-weg en zijn er in de directe omgeving geen bodemverontreinigingen aangetoond, die de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie mogelijk hebben kunnen beïnvloeden. Zodoende worden er binnen de locatie geen verhoogde gehalten en/of concentraties in de grond en/of het grondwater verwacht. Uitzondering hierop vormt de mogelijke stort van (sloop)puin direct ten zuiden van de bebouwing van Bakhuisdreef 3. Dit mogelijke stort wordt als verdachte deellocatie onderzocht. Indien tijdens het verkennend onderzoek blijkt dat daadwerkelijk puin is toegepast, behoort een asbestonderzoek ook tot de noodzakelijke onderzoeksinspanningen.

Daarnaast wordt het erf van het perceel 'Tongeren 50' en het perceel kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie L, nr. 613 als asbestverdacht aangemerkt.

In tabel 5 worden de verdenkingen nog eens samengevat. Hiervan wordt alleen de mogelijke stort in het onderhavige onderzoek als verdachte deellocatie onderzocht. Geadviseerd wordt ter plaatse van de twee asbestverdachte percelen in een latere fase een verkennend asbestonderzoek uit te voeren. Op de tekening in bijlage 7 worden de 2 percelen aangeduid als 'uitgesloten locatie' en 'niet op asbest onderzochte locatie'.

<u>VERWIJZING NAAR TEKENING</u>	Periode	Locatie	Acties
Activiteit			
<u>VERDACHTE LOCATIE</u> Mogelijk stort van (sloop)puin	Omstreeks 1970	Ten zuiden van bebouwing Bakhuisdreef 3	Als verdachte deellocatie onderzoeken
<u>UITGESLOTEN LOCATIE</u> Mogelijke toepassing van asbest	Gedurende groot deel van vorige eeuw	Erf perceel Tongeren 50	Als asbestverdachte locatie in een latere fase onderzoeken, tevens het perceel verkennend onderzoeken
<u>NIET OP ASBEST</u> <u>ONDERZOCHE LOCATIE</u> Mogelijke toepassing van asbest en vrijkomen bij sloop	Tussen 1956 en 1972, jaartal sloop onbekend	Perceel Kalksheuvel (ong.), sectie L, nr. 613	Als asbestverdachte locatie in een latere fase onderzoeken

Tabel 5 Samenvatting verdachte deellocaties voortkomend uit het vooronderzoek

3

Opzet en uitvoering van het onderzoek

3.1 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek samengevat. Op basis van deze resultaten is de onderzoekshypothese en de bijbehorende onderzoeksstrategie geformuleerd. In de NEN 5740 zijn, afhankelijk van de onderzoeksstrategie, richtlijnen gegeven voor de aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond- en grondwatermonsters als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie.

In tabel 6 is de onderzoekshypothese en de geformuleerde onderzoeksstrategie samengevat.

Deel locatie	Strategie	Oppervlak (m ²)	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Aantal analyses
Mogelijk stort van (sloop)puin Bakhuisdreef 3	VED-HE	Ca. 500 m ²	5 x 2 m-mv	- ¹	2 x standaard grond
Onverdacht terreingedeelte	ONV-GR	Ca. 4 ha	21 x 0,5 m 4 x 2 m	5	6 x standaard grond (3 x bovengrond, 3 x ondergrond) 5 x standaard grondwater

¹ Grondwateronderzoek wordt gecombineerd met peilbuis 002 ter plaatse van het onverdachte terreingedeelte

Tabel 6 Samenvatting onderzoeksstrategie

Aangezien het onverdachte gedeelte van de locatie groter is dan 1,0 ha en uit het vooronderzoek is gebleken dat deze altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad (namelijk agrarisch/landbouwgebied) is de onderzoeksstrategie voor grootschalig onverdachte locaties (ONV-GR) gehanteerd.

Voorafgaand aan het veldonderzoek (§ 3.2) is een terreininspectie uitgevoerd. De resultaten van de terreininspectie gaven geen aanleiding tot aanpassen van het onderzoeksprogramma.

3.2 UITVOERING VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 en 21 februari (uitvoering boringen) 27 februari 2013 (bemonstering peilbuizen). In het veld is de vrijgekomen grond beoordeeld op de bodemkundige samenstelling. Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke en op afwijkingen van geur en kleur, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De grond uit de boringen is met behulp van de oliedetectiepan beoordeeld op de aanwezigheid van olieachtige en oppervlakte-actieve stoffen.

De uitgeboorde grond van elke boring is per bodemlaag van maximaal 0,5 m bemonsterd. Afhankelijk van de bodemopbouw en de veldwaarnemingen is eventueel een kleiner monstertraject gekozen.

Ruim een week na plaatsing van de peilbuizen zijn de grondwatermonsters genomen. In deze periode heeft zich het evenwicht tussen de grond en het grondwater kunnen herstellen. Om een indruk te krijgen van de grondwaterkwaliteit is in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) bepaald.

3.3 UITVOERING ANALYSES

Voor de analyses van de vaste bodem zijn van zowel de bovengrond als de ondergrond in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld. De samenstelling van de mengmonsters heeft plaats gevonden op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de locaties van de boringen en/of het bodemtype.

De monsters zijn geanalyseerd op de parameters van het standaard pakket. Het standaardpakket omvat:

- Grond:
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - minerale olie (gaschromatografisch);
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM-reeks);
 - polychloorbifenylen (PCB's).
- Grondwater:
 - zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink);
 - vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
 - styreen;
 - vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX);
 - minerale olie (gaschromatografisch).

3.4 KWALITEITSBORING

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de regelgeving die bekend is onder de naam Kwalibo (=kwaliteitsborging in het bodembeheer). ARCADIS Nederland BV, vestiging 's-Hertogenbosch is gecertificeerd en erkend voor de genoemde werkzaamheden. Dit houdt in dat:

- de werkzaamheden conform BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en VKB-protocol 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters) en 2002 (nemen van grondwatermonsters) zijn uitgevoerd door een gecertificeerd en erkend bedrijf. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB';
- de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door (een) erkende medewerker(s), namelijk dhr. P.L. Vahl van ARCADIS;
- de grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor de Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

Conform de eisen uit de BRL SIKB 2000 melden wij het volgende:

- De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Daarom vermelden wij dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De verklaring van de milieukundige dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd is opgenomen in Bijlage 6.



4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek besproken. Voor meer gedetailleerde gegevens wordt verwezen naar de diverse bijlagen.

4.1 BODEMOPBOUW EN GRONDWATER

De lokale bodemopbouw is afgeleid uit de uitgevoerde boringen en is in Tabel 7 geschematiseerd weergegeven. In Bijlage 2 zijn de boorstaten opgenomen van de bij het onderzoek uitgevoerde boringen en geplaatste peilbuizen. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven op tekening 01 (Bijlage 7).

Diepte (m –mv)	Omschrijving
0,0 - 0,5 à 1,5	Zwak tot matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand
0,5 à 1,5 - 3,0	Zwak siltig, matig fijn zand

Tabel 7 Lokale bodemopbouw

Het grondwater is tijdens het onderzoek aangetroffen op 0,5 à 1,0 m-mv.

4.2 VELDWAARNEMINGEN

4.2.1 WAARNEMINGEN TERREININSPECTIE

Voorafgaand aan het bodemkundig onderzoek is een visuele terreininspectie uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn geen verhardingsmaterialen of verdachte objecten aangetroffen. De gehele onderzoekslocatie was voorzien van begroeiing (gras, bomen/struiken) of was in agrarisch gebruik (teelt van buxus/coniferen).

4.2.2 BODEM

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld onderzocht op (zintuiglijk) waarneembare kenmerken. In de boorstaten (bijlage 2) staan deze waarnemingen per boring weergegeven.

Uit de beschrijvingen blijkt dat bij geen van de verrichte grondboringen waarnemingen zijn gedaan die duiden op de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging. In geen enkele boring zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Ook ter plaatse van de mogelijke stort van (sloop)puin ten zuiden van de Bakhuisdreef die als verdachte deellocatie is onderzocht zijn geen bodemvreemde bijmengingen of puin waargenomen. Ter plaatse van de mogelijke afgraving/ontgroning, zijn eveneens geen waarnemingen gedaan die aanleiding zijn om deze afzonderlijk als verdachte deellocatie te onderzoeken.

4.2.3 ASBEST

Onderzoek naar asbest in de bodem maakt geen onderdeel uit van dit bodemonderzoek. In het opgeboorde materiaal is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn zintuiglijk verder ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest in of op de bodem verkregen.

Daarbij moet worden vermeld dat er zich nog twee asbestverdachte percelen (Tongeren 50 en Kalksheuvel ong.) binnen het gebied van het toekomstige tracé bevinden. Deze zijn nog niet op asbest onderzocht.

4.2.4 GRONDWATER

De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater is in het veld bepaald. In Tabel 8 zijn de resultaten van de veldmetingen weergegeven.

Peilbuis	Filterstelling	Datum bemonstering	Grondwater m-bk buis	Ec in mS/m	pH	Troebelheid in NTU
001	2,0-3,0	27 februari 2013	1,13	560	5,8	32
002	2,0-3,0	27 februari 2013	1,24	680	6,1	135
003	2,0-3,0	27 februari 2013	1,13	500	6,3	69
004	2,0-3,0	27 februari 2013	1,53	200	6,2	9
005	2,0-3,0	27 februari 2013	1,21	380	5,3	38

Tabel 8 Veldmetingen grondwater

De grondwaterbemonstering is uitgevoerd conform de NEN 5744 (in werking getreden per 1 oktober 2012). De troebelheid van de genomen grondwatermonsters is conform de NEN 5744 met behulp van een veldmeting bepaald. Omdat de troebelheid voor een aantal monsters groter is dan 10 NTU, kan worden gesteld dat de bemonstering van het grondwater van invloed is geweest op de helderheid en derhalve de troebelheid van invloed is op de analyseresultaten uitgezonderd de resultaten voor zware metalen. Dit omdat tijdens monsternamen het grondwatermonster voor analyse op zware metalen wordt gefiltreerd, waardoor de invloed van de troebelheid op de resultaten voor zware metalen teniet wordt gedaan. Voor vluchtige verbindingen heeft een verhoogde troebelheid (>10) geen effect op de gemeten concentratie. Bij minerale olie kan er wegens het hydrofobe karakter van de stof, sprake zijn van een overschatting van de werkelijke concentratie in het grondwater.

De zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

4.3 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

De chemische analyses van de monsters geven informatie over de aanwezigheid en de gehalten van onderzochte stoffen. De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in Bijlage 3. De resultaten van analyse zijn getoetst aan de normen uit de Circulaire bodemsanering 2009. De toetsingswaarden voor grond zijn afhankelijk van de humus- en lutumpercentage. De resultaten van toetsing van de analyses zijn, incl. correctie voor lutum en organisch stofgehalte, opgenomen in Bijlage 4.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt in de voorliggende rapportage de volgende terminologie gebruikt:

- Niet verontreinigd: $\text{gehalte} \leq \text{AW2000} / \text{streefwaarde}$.
- Licht verontreinigd: $\text{AW2000} / \text{streefwaarde} < \text{gehalte} \leq \frac{1}{2} (\text{AW2000} + \text{interventiewaarde})$.
- Matig verontreinigd: $\frac{1}{2} (\text{AW2000} + \text{interventiewaarde}) < \text{gehalte} < \text{interventiewaarde}$.
- Sterk verontreinigd: $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$.

Daarnaast is een indicatieve toetsing van de bodem aan het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd. Deze indicatieve toetsing geeft een indruk over de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond. Een toelichting op beide toetsingskaders is weergegeven in Bijlage 5.

De resultaten van toetsing van de grondmonsters zijn samengevat in tabel 9.

Monster	boringen	Diepte m-mv	>AW2000	>T	>I	BKK (indicatief)
MM1	010, 011, 012, 013, 014, 015, 016	0-0,5	Koper	-	-	Overal toepasbaar
MM2	017, 018, 019, 020, 021, 022, 23	0-0,5	-	-	-	Overal toepasbaar
MM3	024, 025, 026, 027, 028, 029, 030	0-0,5	-	-	-	Overal toepasbaar
MM4	001, 002, 006	0,5-2,0	-	-	-	Overal toepasbaar
MM5	003, 004, 007, 008	0,5-1,5	-	-	-	Overal toepasbaar
MM6	005, 009	0,5-1,5	-	-	-	Overal toepasbaar
Verdachte locatie langs Bakhuisdreef 3						
MM7	031, 032, 033, 034, 035	0-0,5	Koper	-	-	Overal toepasbaar
MM8	031, 032, 033, 034, 035	0,5-1,5	-	-	-	Overal toepasbaar

Tabel 9 Samenvatting toetsresultaten T=tussenwaarde I=Interventiewaarde BKK=bodemkwaliteitsklasse

De resultaten van toetsing van de grondwatermonsters zijn samengevat in tabel 10.

Peilbuis	Filter in m-mv	>S	>T	>I
001	2,0-3,0	Barium	-	-
002	2,0-3,0	Barium	-	-
003	2,0-3,0	Barium	-	-
004	2,0-3,0	Barium Cadmium Zink	-	-
005	2,0-3,0	Barium Nikkel	-	-

Tabel 10 Samenvatting toetsresultaten grondwater S=streefwaarde T=tussenwaarde I=Interventiewaarde

4.4 TOETSING HYPOTHESE

De vooraf opgestelde hypothese “verdacht” voor de mogelijke stort van (sloop)puin ten zuiden van de bebouwing aan de Bakhuisdreef 3 is niet juist gebleken. Er zijn geen bodemvreemde bijmengingen en/of puin in de bodem zintuiglijk waargenomen en uit de analyseresultaten blijkt dat alleen de bovengrond maximaal licht verontreinigd is met koper. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

De vooraf opgestelde hypothese “onverdacht” voor het overige terreingedeelte is formeel niet juist en dient genuanceerd te worden, vanwege de plaatselijk aangetoonde lichte verontreiniging aan koper in de bovengrond en de licht verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater. De verhoogde concentraties zware metalen zijn toe te schrijven aan verhoogde achtergrondconcentraties die door regionale omstandigheden worden veroorzaakt. Aangenomen wordt dat de verzuring van de zandbodems een rol spelen in de aangetoonde verhoogde concentraties.

5

Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 SAMENVATTING UITGEVOERD ONDERZOEK

In opdracht van de gemeente Boxtel heeft ARCADIS Nederland BV in de periode van januari 2013 tot maart 2013 een verkennend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van het toekomstige tracé van de TALK-weg in het buitengebied van Boxtel. Het verkennend onderzoek heeft zich beperkt tot de onverharde, agrarische, gedeelten van het tracé die als ontsluitingsweg in gebruik worden genomen. Het (asbestverdachte) erf van het perceel Tongeren 50 valt om deze reden buiten de onderzochte locatie (op de tekening in bijlage 7 aangegeven als 'uitgesloten locatie'). De onderzoekslocatie doorkruist een groot aantal percelen en is globaal gelegen tussen de kruising van de Kapelweg met de spoorlijn Eindhoven-Tilburg en de watergang 'Beerze' (ook wel 'Smalwater') ter hoogte van de Colenhoef.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 4 hectare, welke in zijn geheel niet bebouwd en/of verhard is. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het vaststellen van het bestemmingsplan voor de functiewijziging naar "Verkeer".

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 2009).

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is met een relatief geringe onderzoeksinspanning aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater in gehalten boven de achtergrondwaarde of streefwaarde, c.q. te bevestigen dat (bepaalde delen van) de locatie verontreinigd zijn met de verwachte stoffen (Bron: NEN 5740).

5.2 CONCLUSIES

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ter plaatse van de verdachte deellocatie is niet gebleken dat er plaatselijk (sloop)puin in de bodem is terechtgekomen en/of een verontreiniging heeft veroorzaakt. Ter plaatse is de bodemkwaliteit niet afwijkend dan ter plaatse van het overige terrein.
- De bovengrond van het onderzochte gedeelte van het toekomstige tracé van de TALK-weg is plaatselijk licht verontreinigd met koper;
- De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters
- Het grondwater is diffuus licht verontreinigd met enkele zware metalen (met name barium en plaatselijk cadmium, nikkel en zink).

- Aangezien zware metalen nagenoeg over de gehele onderzoekslocatie in het grondwater worden aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde, terwijl er geen verhoogde gehalten in de grond worden aangetoond, kan er redelijkerwijs van uitgegaan worden dat er sprake is van verhoogde achtergrondconcentraties die waarschijnlijk niet direct te herleiden zijn naar een puntbron
- Op basis van de gemeten gehalten in grond en grondwater dient de hypothese “onverdacht” formeel te worden verworpen.
- Aangezien er enkel sprake is van licht verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en/of grondwater, is er vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen.
- De gevonden gehalten in de bodem vormen in milieuhygiënische zin geen belemmeringen voor het toekomstige gebruik van het terrein en de herbestemming naar “Verkeer”.

Indien er grond van de locatie vrijkomt, wordt er op basis van een indicatieve toetsing niet verwacht dat er beperkingen voor toepassing van de grond zijn, maar moet er rekening mee worden gehouden dat voor toepassing van de grond buiten de locatiegrenzen vooraf een partijkeuring noodzakelijk is. Op hergebruik van grond en baggerspecie is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing.

5.3 AANBEVELINGEN

Bij toekomstige (her) ontwikkelingen wordt geadviseerd het erf van “Tongeren 50” (‘uitgesloten locatie’) in een latere fase verkennend te onderzoeken. Daarnaast is op deze locatie een verkennend asbestonderzoek noodzakelijk.

Ter plaatse van het perceel “Kalksheuvel ong.” (kadastraal bekend gemeente Boxtel, sectie L, nr. 613), op de tekening in bijlage 7 aangegeven als ‘niet op asbest onderzochte locatie’, dient eveneens in een latere fase een verkennend asbestonderzoek plaats te vinden, vanwege de verdenking op asbest.

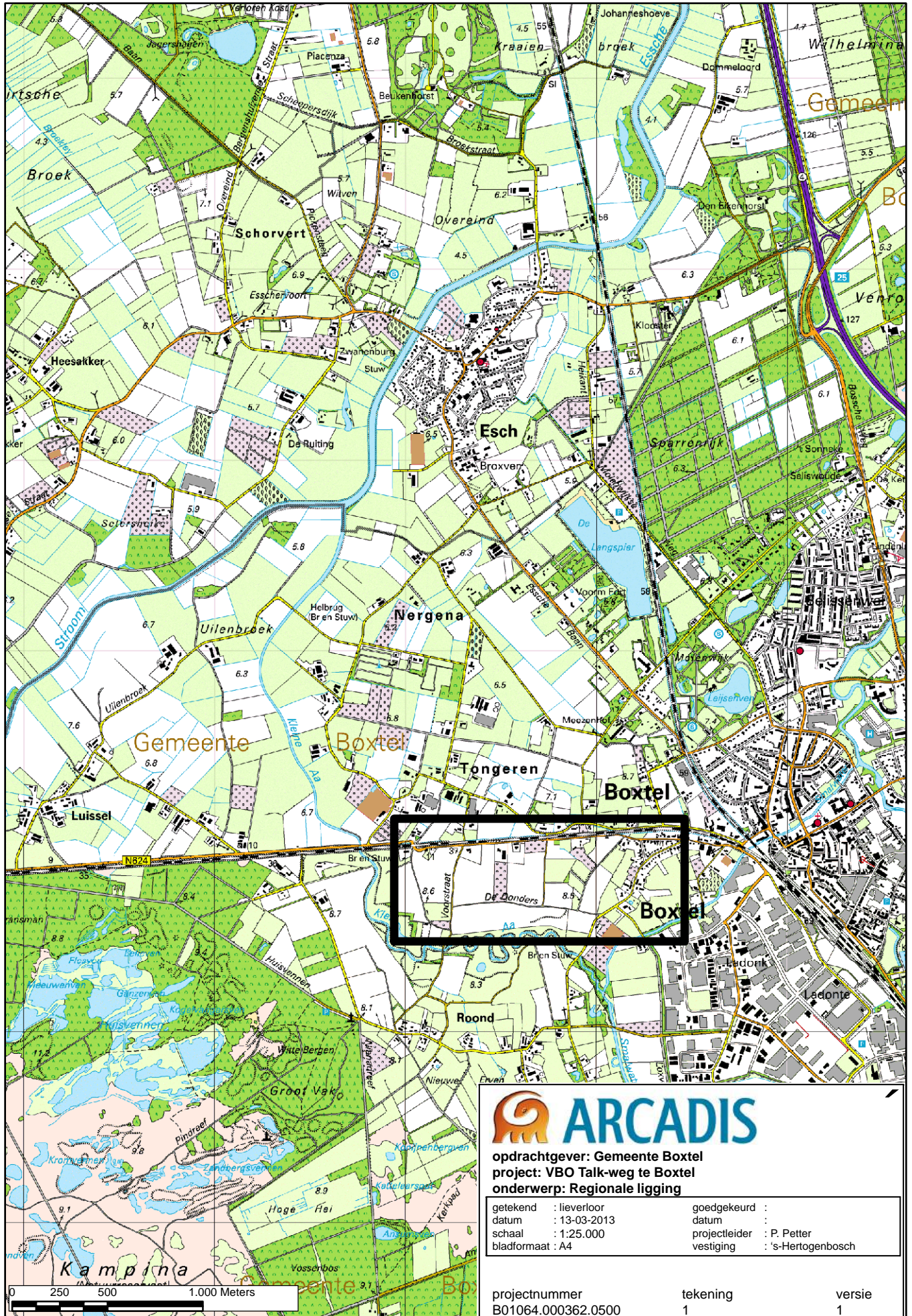
Daarnaast geldt dat bij alle grondwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met het vrijkomen van verontreinigde grond waarmee conform de geldende wet- en regelgeving (Besluit Bodemkwaliteit) op milieuhygiënisch verantwoorde wijze mee moet worden omgegaan.

OPMERKING

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekproeven, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Bijlage 1

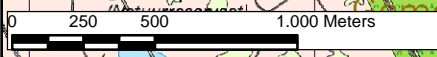
Ligging onderzoekslocatie



opdrachtgever: Gemeente Boxtel
 project: VBO Talk-weg te Boxtel
 onderwerp: Regionale ligging

getekend : lieverloor	goedgekeurd :
datum : 13-03-2013	datum :
schaal : 1:25.000	projectleider : P. Petter
bladmaat : A4	vestiging : 's-Hertogenbosch

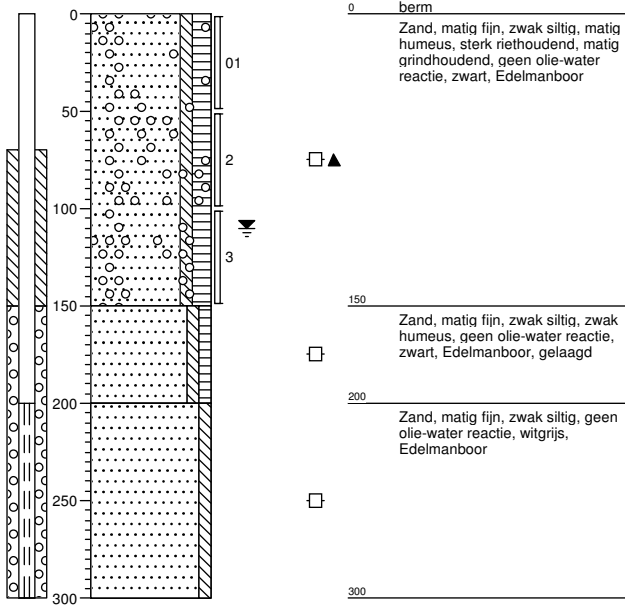
projectnummer	tekening	versie
B01064.000362.0500	1	1



Bijlage 2 Boorstaten

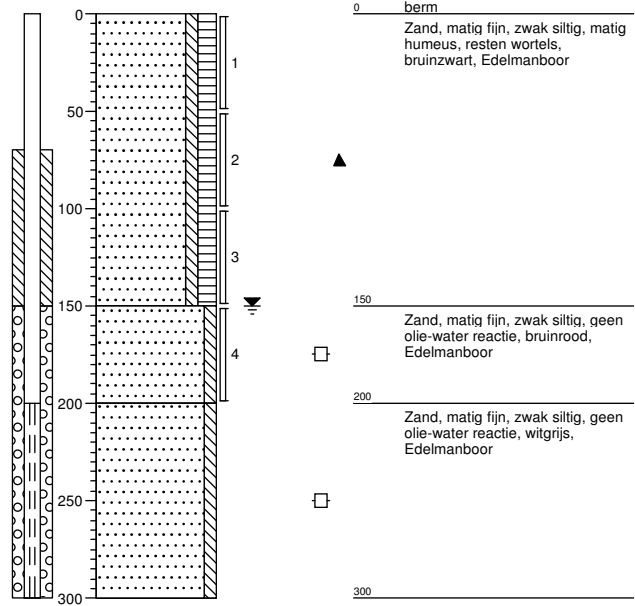
Boring: 001

Datum: 19-2-2013



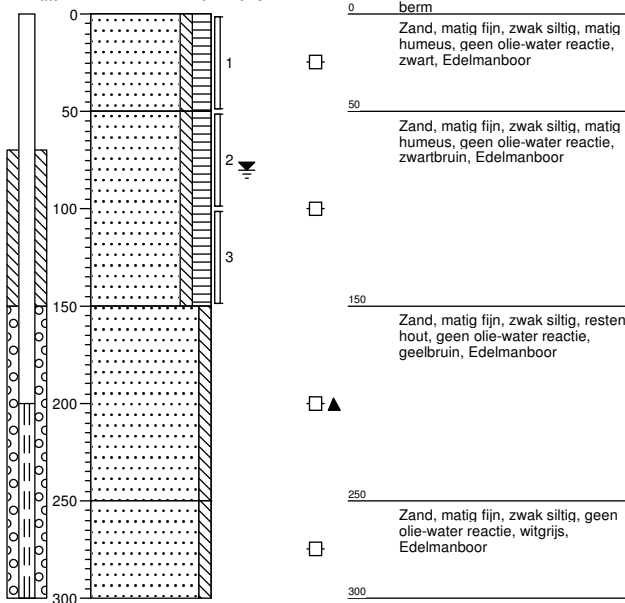
Boring: 002

Datum: 19-2-2013



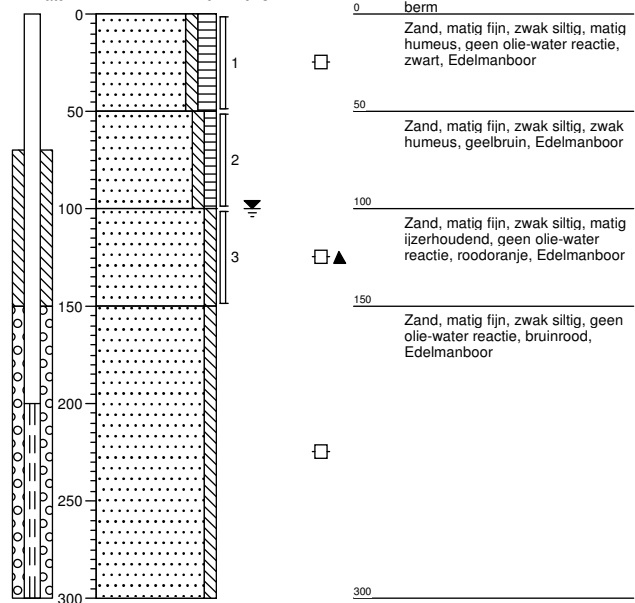
Boring: 003

Datum: 19-2-2013



Boring: 004

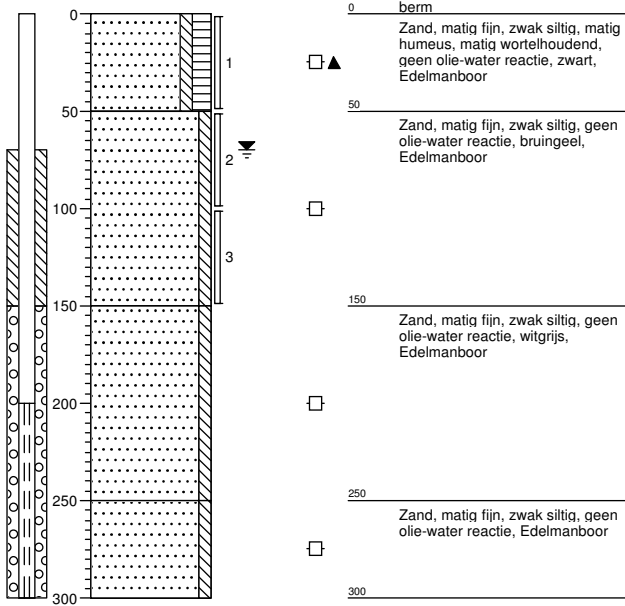
Datum: 19-2-2013



Projectleider: R. Lieferloo, van
Veldwerk uitgevoerd door: Vahl, Peter
Projectcode: B01064000362050
Projectnaam: VBO TALK Boxtel

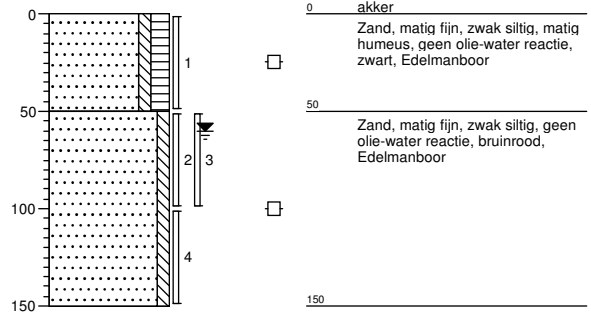
Boring: 005

Datum: 19-2-2013



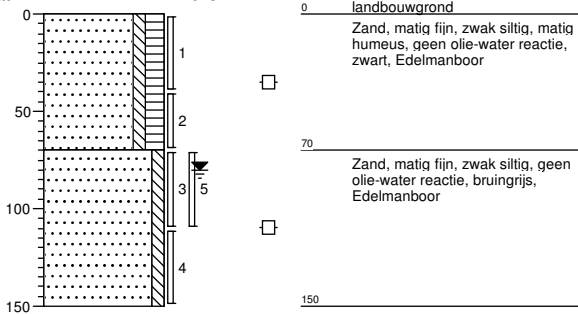
Boring: 006

Datum: 21-2-2013



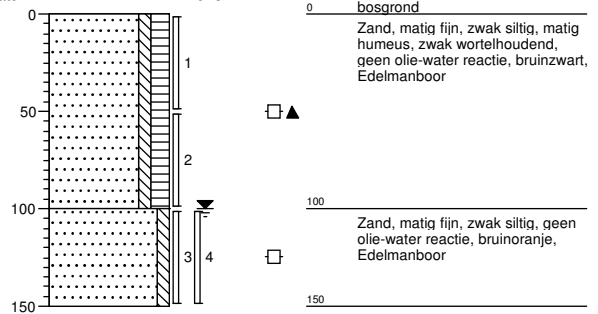
Boring: 007

Datum: 21-2-2013



Boring: 008

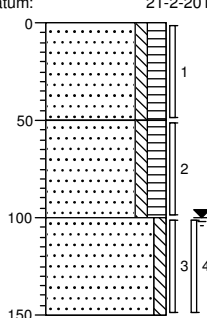
Datum: 21-2-2013



Projectleider: R. Lieferloo, van
Veldwerk uitgevoerd door: Vahl, Peter
Projectcode: B01064000362050
Projectnaam: VBO TALK Boxtel

Boring: 009

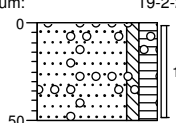
Datum: 21-2-2013



0	weiland
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, bruinzwart, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, geelzwart, Edelmanboor, vermengd
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, witgeel, Edelmanboor
150	

Boring: 010

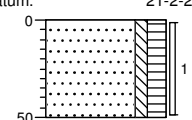
Datum: 19-2-2013



0	berm
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, geelbruin, Edelmanboor
50	

Boring: 011

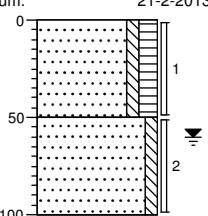
Datum: 21-2-2013



0	akker
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
50	

Boring: 012

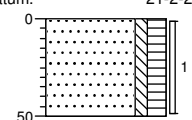
Datum: 21-2-2013



0	akker
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig ijzerhoudend, geen olie-water reactie, bruinoranje, Edelmanboor
100	

Boring: 013

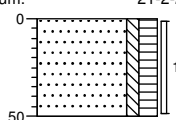
Datum: 21-2-2013



0	akker
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
50	

Boring: 014

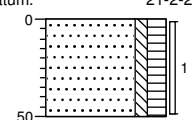
Datum: 21-2-2013



0	akker
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
50	

Boring: 015

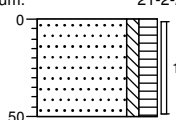
Datum: 21-2-2013



0	akker
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
50	

Boring: 016

Datum: 21-2-2013

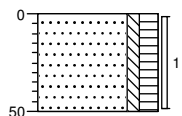


0	akker
□	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, zwart, Edelmanboor
50	

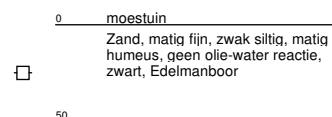
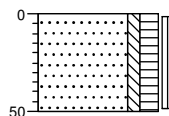
Projectleider: R. Lieferloo, van
 Veldwerk uitgevoerd door: Vahl, Peter
 Projectcode: B01064000362050
 Projectnaam: VBO TALK Boxtel

Boring: 017

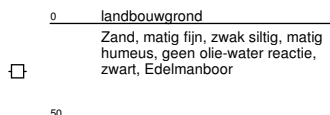
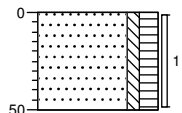
Datum: 21-2-2013

**Boring: 018**

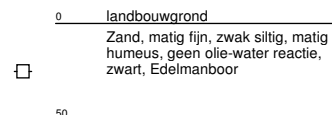
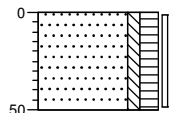
Datum: 21-2-2013

**Boring: 019**

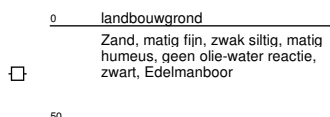
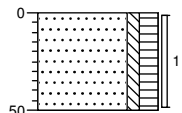
Datum: 21-2-2013

**Boring: 020**

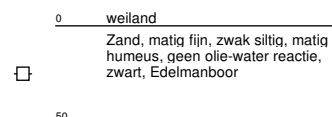
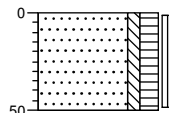
Datum: 21-2-2013

**Boring: 021**

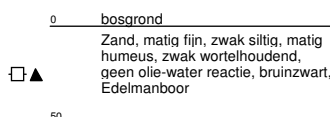
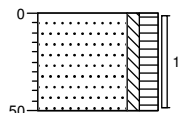
Datum: 21-2-2013

**Boring: 022**

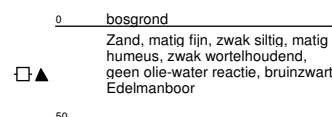
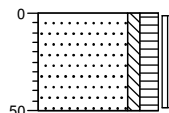
Datum: 21-2-2013

**Boring: 023**

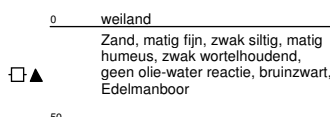
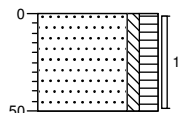
Datum: 21-2-2013

**Boring: 024**

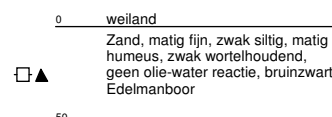
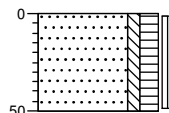
Datum: 21-2-2013

**Boring: 025**

Datum: 21-2-2013

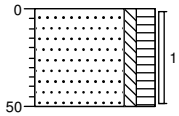
**Boring: 026**

Datum: 21-2-2013

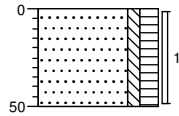


Boring: 027

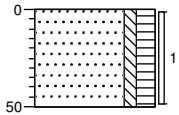
Datum: 21-2-2013

**Boring: 028**

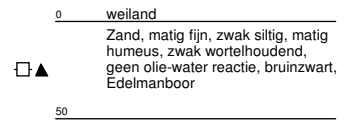
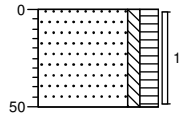
Datum: 21-2-2013

**Boring: 029**

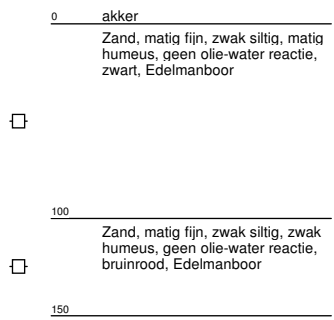
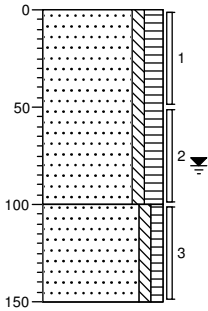
Datum: 21-2-2013

**Boring: 030**

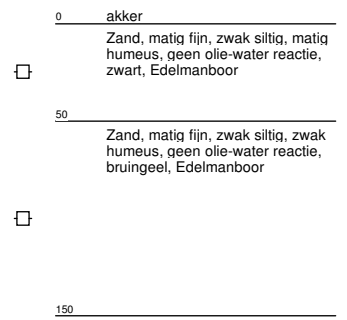
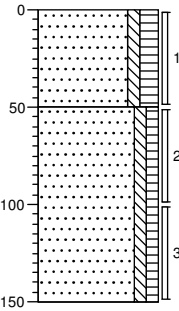
Datum: 21-2-2013

**Boring: 031**

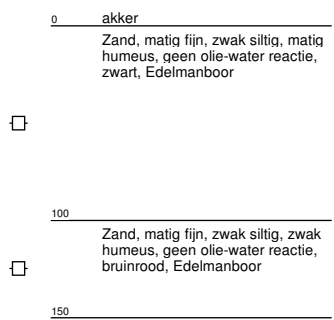
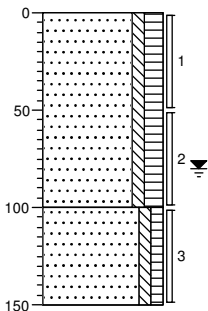
Datum: 19-2-2013

**Boring: 032**

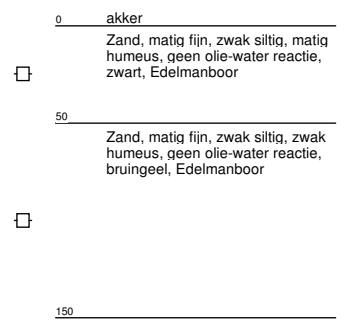
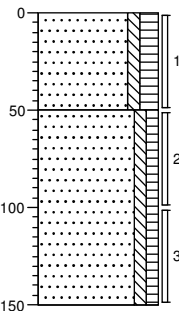
Datum: 19-2-2013

**Boring: 033**

Datum: 19-2-2013

**Boring: 034**

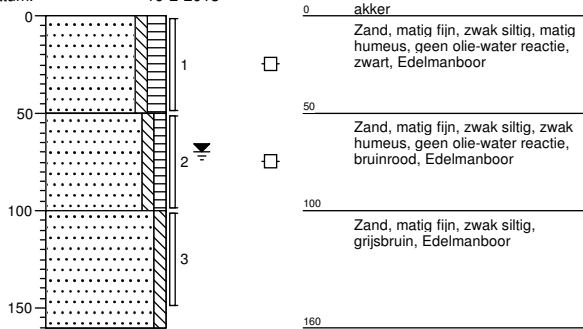
Datum: 19-2-2013



Projectleider: R. Lieferloo, van
 Veldwerk uitgevoerd door: Vahl, Peter
 Projectcode: B01064000362050
 Projectnaam: VBO TALK Boxtel

Boring: 035

Datum: 19-2-2013



Projectleider: R. Lieferloo, van
Veldwerk uitgevoerd door: Vahl, Peter
Projectcode: B01064000362050
Projectnaam: VBO TALK Boxtel

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

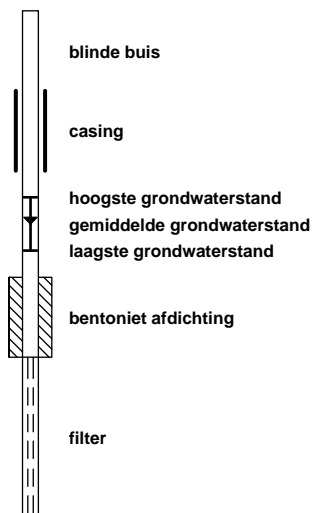
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



Bijlage 3 Analysecertificaten

Arcadis Maastricht
T.a.v. R. Lieverloo, van
Postbus 1632
6201 BP MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 27-02-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013021738
Uw projectnummer	B01064000362050
Uw projectnaam	VBO TALK Boxtel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-02-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B01064000362050	Certificaatnummer/Versie	2013021738/1
Uw projectnaam	VBO TALK Boxtel	Startdatum	21-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2013/15:39
Datum monstername	19-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.5	79.5	82.8	82.3	82.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	3.3	2.9	0.6	0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	96.4	97.0	99.1	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	3.8	2.2	3.5	2.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	23	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.20	0.25	0.25	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	13	7.7	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.081	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	4.2	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	18	13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	30	20	<17	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	7.7	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	MM1
2	MM2
3	MM3
4	MM4
5	MM5

Analytico-nr.

7408690
7408691
7408692
7408693
7408694

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B01064000362050	Certificaatnummer/Versie	2013021738/1
Uw projectnaam	VB0 TALK Boxtel	Startdatum	21-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2013/15:39
Datum monstername	19-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.074	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.058	0.059	<0.050	0.14	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.059	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.050	0.050	<0.050	0.066	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.39	0.35 ¹⁾	0.55	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM1
- 2 MM2
- 3 MM3
- 4 MM4
- 5 MM5

Analytico-nr.

- 7408690
- 7408691
- 7408692
- 7408693
- 7408694

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B01064000362050	Certificaatnummer/Versie	2013021738/1
Uw projectnaam	VBO TALK Boxtel	Startdatum	21-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2013/15:39
Datum monstername	19-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.9	82.0	83.9
S Organische stof	% (m/m) ds	0.5	2.9	1.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	96.9	98.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	3.4	2.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	28	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.056	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	53	<17
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6	MM6
7	MM7
8	MM8

Analytico-nr.

7408695
7408696
7408697

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	B01064000362050	Certificaatnummer/Versie	2013021738/1
Uw projectnaam	VB0 TALK Boxtel	Startdatum	21-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-02-2013/15:39
Datum monstername	19-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	MM6
7	MM7
8	MM8

Analytico-nr.

7408695
7408696
7408697

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPR0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013021738/1

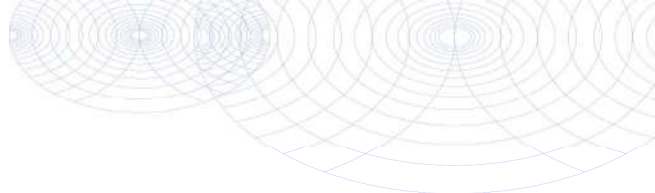
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7408690	012	1	0	50	0530781350	MM1
7408690	013	1	0	50	0530781343	
7408690	014	1	0	50	0530781345	
7408690	015	1	0	50	0530781341	
7408690	016	1	0	50	0530781342	
7408690	010	1	0	50	0506013589	
7408690	011	1	0	50	0530781355	
7408691	017	1	0	50	0530781351	MM2
7408691	018	1	0	50	0530781347	
7408691	019	1	0	50	0530781348	
7408691	020	1	0	50	0530761773	
7408691	021	1	0	50	0530761777	
7408691	022	1	0	50	0530761770	
7408691	023	1	0	50	0530761769	
7408692	024	1	0	50	0530761778	MM3
7408692	025	1	0	50	0530761768	
7408692	026	1	0	50	0530761767	
7408692	027	1	0	50	0530761661	
7408692	028	1	0	50	0530761657	
7408692	029	1	0	50	0530761655	
7408692	030	1	0	50	0530761653	
7408693	002	2	50	100	0530725064	MM4
7408693	006	2	50	100	0530781354	
7408693	001	3	100	150	0506013583	
7408693	002	4	150	200	0504900523	
7408693	006	4	100	150	0530781353	
7408694	003	2	50	100	0530148963	MM5
7408694	004	3	100	150	0506174287	
7408694	007	3	70	110	0530761776	
7408694	008	3	100	150	0530761772	
7408695	005	2	50	100	0506174282	MM6
7408695	009	2	50	100	0530761660	
7408695	005	3	100	150	0506088380	
7408695	009	3	100	150	0530761656	
7408696	031	1	0	50	0506013107	MM7
7408696	032	1	0	50	0530724844	
7408696	033	1	0	50	0506013117	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013021738/1

Pagina 2/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7408696 034	1	0	50	0506174293	MM7
7408696 035	1	0	50	0530724843	
7408697 031	2	50	100	0506013108	MM8
7408697 033	2	50	100	0506013114	
7408697 035	2	50	100	0506013120	
7408697 032	3	100	150	0506013083	
7408697 034	3	100	150	0506013116	



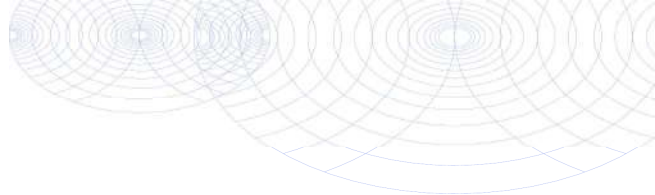
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013021738/1**

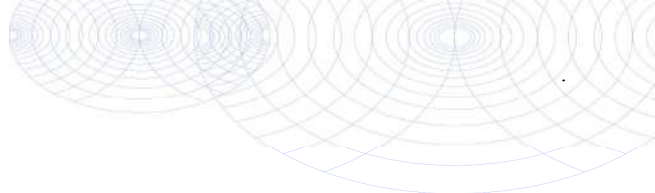
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013021738/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Arcadis Maastricht
T.a.v. R. Lieverloo, van
Postbus 1632
6201 BP MAASTRICHT

Analysecertificaat

Datum: 04-03-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013024212
Uw projectnummer	B01064000362050
Uw projectnaam	VBO TALK Boxtel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-02-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	B01064000362050	Certificaatnummer/Versie	2013024212/1
Uw projectnaam	VBO TALK Boxtel	Startdatum	27-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-03-2013/11:14
Datum monstername	27-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	99	100	180	110	92
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	1.3	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	16
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	22
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	260	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.70	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	001-3.0-1
2	002-3.0-1
3	003-3.0-1
4	004-3.0-1
5	005-3.0-1

Analytico-nr.

7418214
7418215
7418216
7418217
7418218

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	B01064000362050	Certificaatnummer/Versie	2013024212/1
Uw projectnaam	VB0 TALK Boxtel	Startdatum	27-02-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-03-2013/11:14
Datum monstername	27-02-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1	001-3.0-1
2	002-3.0-1
3	003-3.0-1
4	004-3.0-1
5	005-3.0-1

Analytico-nr.

7418214
7418215
7418216
7418217
7418218
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

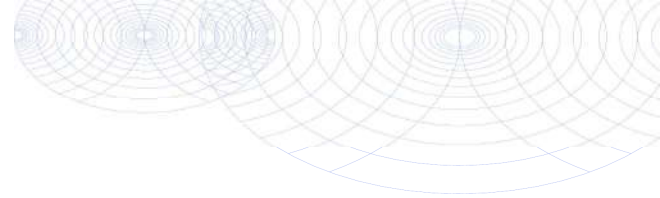
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013024212/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7418214 001	3	200	300	0680012828	001-3.0-1
7418214 001	1	200	300	0800229001	
7418214 001	2	200	300	0680012815	
7418215 002	1	200	300	0800229038	002-3.0-1
7418215 002	2	200	300	0680012816	
7418215 002	3	200	300	0680012821	
7418216 003	1	200	300	0800228939	003-3.0-1
7418216 003	2	200	300	0680012822	
7418216 003	3	200	300	0680012823	
7418217 004	1	200	300	0800228997	004-3.0-1
7418217 004	2	200	300	0680012809	
7418217 004	3	200	300	0680012810	
7418218 005	1	200	300	0800228983	005-3.0-1
7418218 005	2	200	300	0680012797	
7418218 005	3	200	300	0680012803	

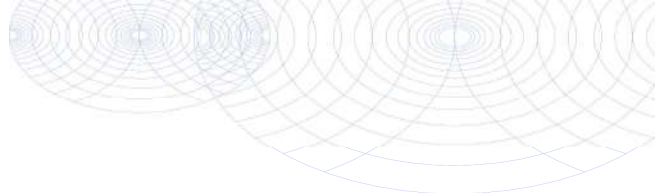


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013024212/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot R_G$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013024212/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroomethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.

Bijlage 4

Toetsing van de analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	1		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	59	170	290
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	-	0,35	0,37	4,2	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,1	35	64
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	*	19	21	61	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	14	26	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	-	59	66	200	340
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	57	780	1500
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,006	0,15	0,3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,058					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	0,05					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 1 MM1 7408690

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 Rapportagegrens RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	2	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		3,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	79,5				
Organische stof	% (m/m) ds	3,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	60	180 290
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	-	0,35	0,38	4,3 8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5,1	35 65
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	-	19	21	62 100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	-	0,1	0,11	13 26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	14	27 39
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	-	32	34	190 360
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	-	59	66	200 340
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,7				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	63	860 1700
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0066	0,17 0,33
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	0,05				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	-	1,1	1,5	21 40

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 2 MM2 7408691

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 Rapportagegrens RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	3	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		2,9				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	82,8				
Organische stof	% (m/m) ds	2,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	97				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	50	150 240
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	-	0,35	0,36	4,1 7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,4	30 55
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	-	19	20	58 95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	12	24 35
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	-	32	32	190 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	-	59	61	190 310
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	55	750 1500
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0058	0,15 0,29
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
3	MM3	7408692
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	4	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,6				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	82,3				
Organische stof	% (m/m) ds	0,6				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	-	49	58	170 280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,36	4 7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	5	34 63
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	20	58 97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	13 26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	-	12	14	26 39
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	33	190 350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	64	200 330
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520 1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1 0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenantheen	mg/kg ds	0,074				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059				
Chryseen	mg/kg ds	0,066				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	-	1,1	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
4	MM4	7408693
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	5	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,7				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	82,6				
Organische stof	% (m/m) ds	0,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	53	150 260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4 7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,5	31 58
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	20	57 94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	13	24 36
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	32	190 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	61	190 310
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520 1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1 0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
5	MM5	7408694
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	6	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		0,5				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	84,9				
Organische stof	% (m/m) ds	0,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	53	150 260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4 7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,5	31 58
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	20	57 94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	13	24 36
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	32	190 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	61	190 310
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520 1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1 0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
6	MM6	7408695
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	7		RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82					
Organische stof	% (m/m) ds	2,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	58	170	280
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,37	4,2	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,9	34	62
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	*	19	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	-	0,1	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	-	12	13	26	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	-	59	65	200	330
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	55	750	1500
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0058	0,15	0,29
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21	40

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 7 MM7 7408696

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 Rapportagegrens RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	8	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie						
Organische stof		1				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7				
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof	% (m/m)	83,9				
Organische stof	% (m/m) ds	1				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7				
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	-	49	53	160 260
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	-	0,35	0,35	4 7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	-	4,3	4,6	31 58
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19	20	57 94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,1	0,11	13 25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,4	-	12	13	24 36
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	-	32	32	190 340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	-	59	61	190 310
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	38	520 1000
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,004	0,1 0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050				
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,1	1,5	21 40

Legenda

Nr.	Monsteromsch	Analytico-nr
8	MM8	7408697
< streefwaarde/aw2000 of RG	-	
> streefwaarde/aw2000	*	
> Tussenwaarde (T)	**	
> Interventiewaarde (I)	***	
Niet getoetst		
Rapportagegrens	RG	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing. Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Bostel
 Ordernummer
 Datum monstername 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	1	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,5							
Organische stof	% (m/m) ds	3							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,35	0,37	0,75	0,75	1,1	2,7	8,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	5,1	10	12	17	64	64
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	19	21	29	29	50	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,1	0,11	0,22	0,6	0,71	3,5	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	12	14	27	27	39	39	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	32	33	67	140	170	350	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	59	66	94	94	160	340	340
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	57	57	57	110	150	1500
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,006	0,012	0,012	0,018	0,15	0,3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,058							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	0,05							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 1 MM1 7408690

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde - 0
 > achtergrondwaarde * 1
 > 2xAW max W ** 0
 > normwaarde wonen *** 0
 > achtergrond+woonwaarde **** 0
 > normwaarde industrie ***** 0
 > IW 0
 Aantal getoetste componenten 11
 Aantal toegestane overschrijdingen AWx2 2
 Aantal toegestane overschrijdingen AW+W 2
 Indicatief eindoordeel ontvangende bodem overal toepasbaar
 Indicatief eindoordeel toe te passen bodem overal toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Bostel
 Ordernummer
 Datum monstername 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	2	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000									
Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79,5							
Organische stof	% (m/m) ds	3,3							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,35	0,38	0,76	0,76	1,1	2,7	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	5,1	10	12	17	65	65
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	19	21	29	29	50	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,1	0,11	0,22	0,6	0,71	3,5	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	12	14	28	28	39	39	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	32	34	67	140	170	360	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	59	66	95	95	160	340	340
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,7							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	63	63	63	130	170	1700
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0066	0,013	0,013	0,02	0,17	0,33
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	0,05							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 2 MM2 7408691

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde - 0
 > achtergrondwaarde * 0
 > 2xAW max W ** 0
 > normwaarde wonen *** 0
 > achtergrond+woonwaarde **** 0
 > normwaarde industrie ***** 0
 > IW 0
 Aantal getoetste componenten 11
 Aantal toegestane overschrijdingen AWx2 2
 Aantal toegestane overschrijdingen AW+W 2
 Indicatief eindoordeel ontvangende bodem overal toepasbaar
 Indicatief eindoordeel toe te passen bodem overal toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Bostel
 Ordernummer
 Datum monstername 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	3	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,8							
Organische stof	% (m/m) ds	2,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,35	0,36	0,73	0,73	1,1	2,6	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	4,4	8,7	10	15	55	55
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,7	19	20	27	27	47	95	95
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,1	0,11	0,21	0,58	0,69	3,4	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	12	12	24	24	35	35	35
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	32	32	65	140	170	340	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	59	61	87	87	150	310	310
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	55	55	55	110	150	1500
Polychlorobifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0058	0,012	0,012	0,017	0,14	0,29
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr. 3
 Monsteromsch Analytico-nr MM3 7408692

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -	0
> achtergrondwaarde *	0
> 2xAW max W **	0
> normwaarde wonen ***	0
> achtergrond+woonwaarde ****	0
> normwaarde industrie *****	0
> IW	0
Aantal getoetste componenten	11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2	2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W	2
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.hulpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Bortel
 Ordernummer
 Datum monstername 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	4	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000									
		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,3							
Organische stof	% (m/m) ds	0,6							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,5							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	0,36	0,71	0,71	1,1	2,6	7,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	5	9,9	12	17	63	63
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	19	20	27	27	48	97	97
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,1	0,11	0,21	0,59	0,7	3,4	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	12	14	27	27	39	39	39
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	32	33	65	140	170	350	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	59	64	91	91	150	330	330
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	38	38	38	76	100	1000
Polychlorobifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,074							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,059							
Chryseen	mg/kg ds	0,066							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,55	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 4 MM4 7408693

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde - 0
 > achtergrondwaarde * 0
 > 2xAW max W ** 0
 > normwaarde wonen *** 0
 > achtergrond+woonwaarde **** 0
 > normwaarde industrie ***** 0
 > IW 0
 Aantal getoetste componenten 11
 Aantal toegestane overschrijdingen AWx2 2
 Aantal toegestane overschrijdingen AW+W 2
 Indicatief eindoordeel ontvangende bodem overal toepasbaar
 Indicatief eindoordeel toe te passen bodem overal toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Bostel
 Ordernummer
 Datum monstername 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	5	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,6							
Organische stof	% (m/m) ds	0,7							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	0,35	0,7	0,7	1,1	2,5	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	4,5	9,1	11	15	58	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	19	20	27	27	46	94	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,1	0,11	0,21	0,58	0,69	3,4	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	12	13	25	25	36	36	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	32	32	64	130	170	340	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	59	61	87	87	150	310	310
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	38	38	38	76	100	1000
Polychlorobifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr. 5
 Monsteromsch Analytico-nr. MMS 7408694

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde -	0
> achtergrondwaarde	*
> 2xAW max W	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+woonwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
> IW	0
Aantal getoetste componenten	11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2	2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W	2
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Bostel
 Ordernummer
 Datum monstername 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	6	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,9							
Organische stof	% (m/m) ds	0,5							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	0,35	0,7	0,7	1,1	2,5	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	4,5	9,1	11	15	58	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	19	20	27	27	46	94	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,1	0,11	0,21	0,58	0,69	3,4	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	12	13	25	25	36	36	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	32	32	64	130	170	340	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	59	61	87	87	150	310	310
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	38	38	38	76	100	1000
Polychlorobifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr. 6
 Monsteromsch Analytico-nr MM6 7408695

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde - 0
 > achtergrondwaarde * 0
 > 2xAW max W ** 0
 > normwaarde wonen *** 0
 > achtergrond+woonwaarde **** 0
 > normwaarde industrie ***** 0
 > IW 0
 Aantal getoetste componenten 11
 Aantal toegestane overschrijdingen AWx2 2
 Aantal toegestane overschrijdingen AW+W 2
 Indicatief eindoordeel ontvangende bodem overal toepasbaar
 Indicatief eindoordeel toe te passen bodem overal toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Bostel
 Ordernummer
 Datum monstername 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	7	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82							
Organische stof	% (m/m) ds	2,9							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,4							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	0,37	0,74	0,74	1,1	2,7	8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	4,9	9,8	11	16	62	62
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	19	21	28	28	49	99	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056	0,1	0,11	0,21	0,59	0,7	3,4	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3,0	12	13	27	27	38	38	38
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	32	33	66	140	170	350	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	53	59	65	92	92	160	330	330
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	55	55	55	110	150	1500
Polychlorobifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0058	0,012	0,012	0,017	0,14	0,29
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 7 MM7 7408696

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -		0
> achtergrondwaarde	*	1
> 2xAW max W	**	0
> normwaarde wonen	***	0
> achtergrond+woonwaarde	****	0
> normwaarde industrie	*****	0
> IW	*****	0
Aantal getoetste componenten		11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2		2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W		2
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar	
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: Regeling bodemkwaliteit bodem

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Bostel
 Ordernummer
 Datum monstername 19-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013021738
 Startdatum 21-02-2013
 Rapportagedatum 27-02-2013

Analyse	Eenheid	8	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	AW+W	indust.	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,9							
Organische stof	% (m/m) ds	1							
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15							
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17	0,35	0,35	0,7	0,7	1,1	2,5	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3	4,3	4,6	9,2	11	15	58	58
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	19	20	27	27	47	94	94
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,1	0,11	0,21	0,58	0,69	3,4	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,5	1,5	3	88	90	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	3,4	12	13	25	25	36	36	36
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	32	32	64	140	170	340	340
Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	59	61	87	87	150	310	310
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	38	38	38	38	76	100	1000
Polychlorobifenyleen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010							
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,004	0,008	0,008	0,012	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050							
Chryseen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,1	1,5	3	6,8	8,3	40	40

Legenda

Nr. 8
 Monsteromsch Analytico-nr MM8 7408697

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -	0
> achtergrondwaarde	*
> 2xAW max W	**
> normwaarde wonen	***
> achtergrond+woonwaarde	****
> normwaarde industrie	*****
> IW	0
Aantal getoetste componenten	11
Aantal toegestane overschrijdingen AWx2	2
Aantal toegestane overschrijdingen AW+W	2
Indicatief eindoordeel ontvangende bodem	overal toepasbaar
Indicatief eindoordeel toe te passen bodem	overal toepasbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pa.is.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013024212
 Startdatum 27-02-2013
 Rapportagedatum 04-03-2013

Analyse	Eenheid	1		RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	99	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	0,7	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
CKW (som)	µg/L	<3,2	-				
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,8	40	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 1 001-3.0-1 7418214

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 Rapportagegrens RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013024212
 Startdatum 27-02-2013
 Rapportagedatum 04-03-2013

Analyse	Eenheid	2		RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	100	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
CKW (som)	µg/L	<3,2	-				
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,8	40	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda

Nr. 2
 Monsteromsch Analytico-nr 002-3.0-1 7418215

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 Rapportagegrens RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013024212
 Startdatum 27-02-2013
 Rapportagedatum 04-03-2013

Analyse	Eenheid	3		RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	180	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
CKW (som)	µg/L	<3,2	-				
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,8	40	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda

Nr. 3
 Monsteromsch Analytico-nr 003-3.0-1 7418216

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 Rapportagegrens RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013024212
 Startdatum 27-02-2013
 Rapportagedatum 04-03-2013

Analyse	Eenheid	4		RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	110	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	1,3	*	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	260	*	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
CKW (som)	µg/L	<3,2	-				
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,8	40	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 4 004-3.0-1 7418217

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 Rapportagegrens RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Toetsing: S en I 2012 incl Barium

Projectnummer B01064000362050
 Projectnaam VBO TALK Boxtel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-02-2013
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2013024212
 Startdatum 27-02-2013
 Rapportagedatum 04-03-2013

Analyse	Eenheid	5		RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	92	*	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	16	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	22	*	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	-				
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
CKW (som)	µg/L	<3,2	-				
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,8	40	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda

Nr. Monsteromsch Analytico-nr
 5 005-3.0-1 7418218

< streefwaarde/aw2000 of RG -
 > streefwaarde/aw2000 *
 > Tussenwaarde (T) **
 > Interventiewaarde (I) ***
 Niet getoetst
 Rapportagegrens RG

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld,
 Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@analytico.com

Bijlage 5 Toelichting op het toetsingskader

WET BODEMBESCHERMING

Toetsing van de analyseresultaten van grond- en grondwater heeft plaatsgevonden aan de hand van de streef- en interventiewaarden zoals gedefinieerd in de Circulaire Bodemsanering, versie 3 april 2012. Onderstaande toetswaarden worden gehanteerd om de mate van bodemverontreiniging weer te geven. De toetswaarden zijn gebaseerd op humaan-toxicologische en ecotoxicologische uitgangspunten (RIVM studies) en beleidsmatige overwegingen (NOBO rapport).

- **Interventiewaarden (I)**
De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier. Bij gehalten boven de interventiewaarde is mogelijk sprake van (een geval van) ernstige verontreiniging en is er mogelijk een saneringsnoodzaak.
- **Streefwaarden grondwater (S)**
De streefwaarden gelden als referentiewaarden en hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondwaarden in het grondwater of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk milieu voorkomen.
- **Achtergrondwaarden grond (AW2000)**
De achtergrondwaarden gelden als referentiewaarden waar relatief onbelaste gebieden (natuur en landbouwgebieden) voor 95 % aan voldoen. Grond die aan de AW2000 voldoet is blijvend geschikt voor alle bodemfuncties (waaronder moestuin, natuur en landbouw).
- **Tussenwaarde ($\frac{1}{2}$ (AW2000+I)) resp. ($\frac{1}{2}$ (S+I))**
De tussenwaarde is een grens die aan geeft dat er een nader onderzoek noodzakelijk is.

De genoemde toetswaarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype.

De toetswaarden worden op basis van het percentages organische stof en lutum berekend.

BESLUIT BODEMKWALITEIT

Op toepassing van grond en baggerspecie (op of in de landbodem en in oppervlaktewater en verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater) is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Daarin kunnen lokale (water)bodembeheerders kiezen tussen generiek en gebiedspecifiek beleid of het overgangsbeleid.

Gebiedspecifiek beleid

Met het gebiedspecifiek beleid kunnen lokale landbodem en waterkwaliteitsbeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarden geldt dat sprake moet zijn van stand-still op gebiedsniveau. De normen in het gebiedspecifieke kader worden lokale Maximale waarden genoemd.

Generiek beleid

Binnen het generieke (landelijke) beleid is het toetsingskader gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt bij toepassing van grond en baggerspecie binnen het generieke kader is, dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie van de bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klasse niveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert. Het toetsingskader is vastgelegd in de

Regeling Bodemkwaliteit van 2007 (en de daarop volgende wijzigingen in april 2009, november 2010 en januari 2013).

Landbodem

- Binnen het generieke kader zijn voor toepassing op landbodem twee functieklassen onderscheiden: Wonen en Industrie. Daarnaast zijn er landelijke achtergrondwaarden vastgesteld.
- De indeling van de kwaliteit van toe te passen partijen grond is als volgt:
- Vrij toepasbaar. Een partij grond is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Bij toetsing aan de achtergrondwaarden wordt echter wel een versoepelende toetsingsregel toegepast: *De kwaliteit van de grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden als bij meting van 7-16 parameters het rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.*
- Bodemfunctieklasse wonen. Een partij grond voldoet aan de bodemfunctieklasse wonen indien deze de maximale waarden van bodemfunctieklasse wonen niet overschrijdt.
- Bodemfunctieklasse industrie. Een partij grond voldoet aan de bodemfunctieklasse industrie indien deze de maximale waarden van bodemfunctieklasse industrie niet overschrijdt.

Niet toepasbaar. Een partij grond is niet toepasbaar wanneer deze niet voldoet aan de maximale waarden van bodemfunctieklasse industrie.

Waterbodem

In het generieke toetsingskader wordt de kwaliteit van bodem onder oppervlaktewater uitgedrukt in "voldoet aan de achtergrondwaarden" of kwaliteitsklasse A of B:

- Achtergrondwaarden. Een partij grond of baggerspecie is vrij toepasbaar wanneer deze voldoet aan de achtergrondwaarden. Bij toetsing aan de achtergrondwaarden wordt echter wel een versoepelende toetsingsregel toegepast: *De kwaliteit van de grond of baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarden als bij meting van 7-16 parameters het rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal 2 stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.*
- Kwaliteitsklasse A. Er is sprake van kwaliteitsklasse A indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de achtergrondwaarden overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A.
- Kwaliteitsklasse B. Er is sprake van kwaliteitsklasse B indien de rekenkundige gemiddelden van de gehalten van de gemeten stoffen in de bodem of in de bodemkwaliteitszone de maximale waarden voor kwaliteitsklasse A overschrijden, maar niet de maximale waarden voor kwaliteitsklasse B.

Bijlage 6

Verklaring onafhankelijkheid (Kwalibo)

Verklaring

Projectnaam VBO Talk Boxtel
Projectnummer B01064.000362.0500

Hierbij verklaart

Naam Peter Vahl
Functie veldmedewerker
Werkgever ARCADIS Nederland BV

dat

het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Ondertekening,

.....

Datum,

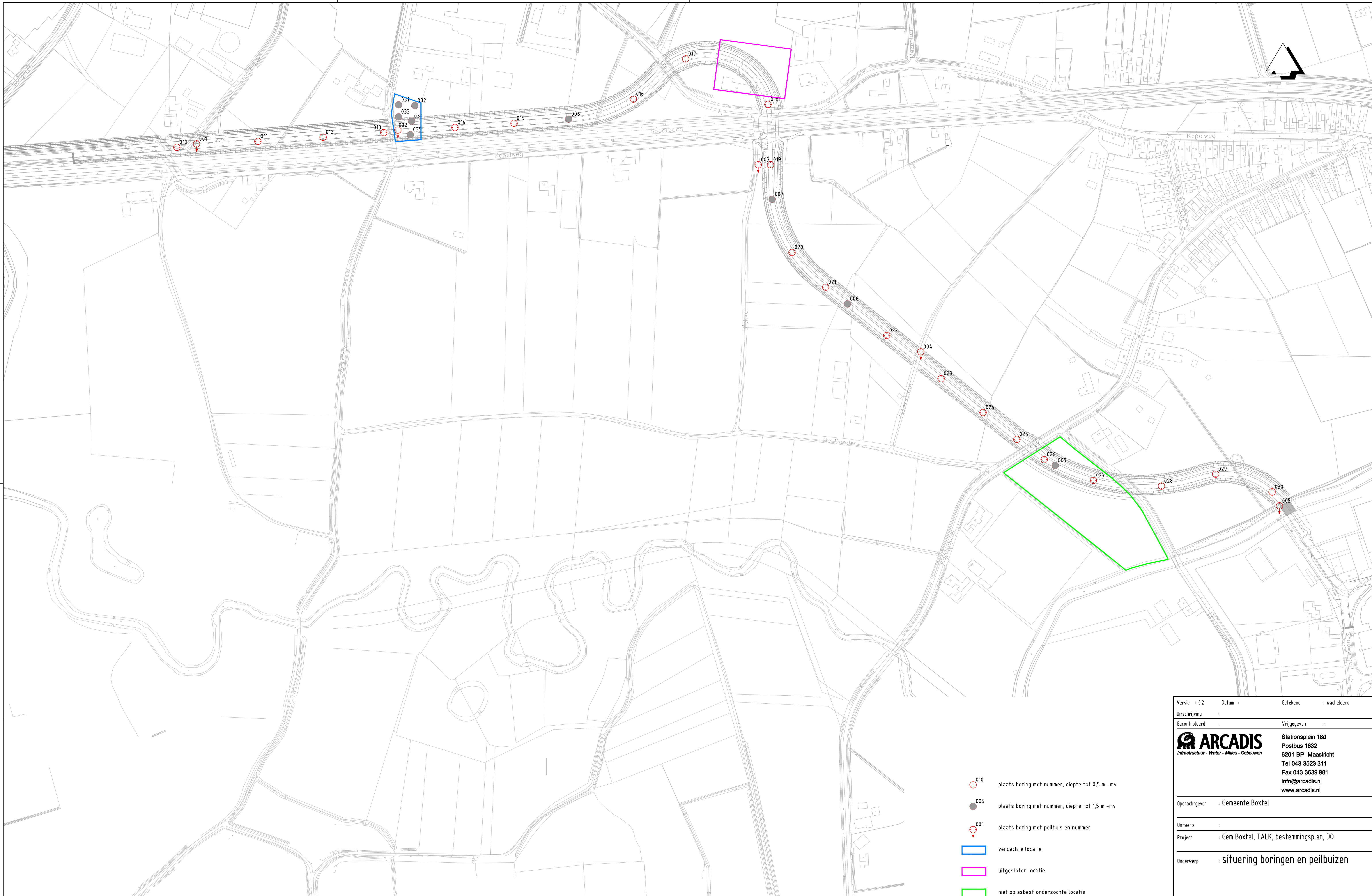
.....



27-2-13

Bijlage 7

Tekening: Situering boringen en peilbuizen



- 010 plaats boring met nummer, diepte tot 0,5 m -mv
- 006 plaats boring met nummer, diepte tot 1,5 m -mv
- 001 plaats boring met peilbuis en nummer
- verdachte locatie
- uitgesloten locatie
- niet op asbest onderzochte locatie

Versie : 02	Datum :	Getekend : wachelderc
Omschrijving :		
Gecontroleerd :	Vrijgegeven :	
ARCADIS <small>Infrastructuur - Water - Milieu - Gebouwen</small>		
Stationsplein 18d Postbus 1632 6201 BP Maastricht Tel 043 3523 311 Fax 043 3639 981 info@arcadis.nl www.arcadis.nl		
Oprachtgever :	Gemeente Boxtel	
Ontwerp :		
Project :	Gem Boxtel, TALK, bestemmingsplan, DO	
Onderwerp :	situering boringen en peilbuizen	
Fase :		
Schaal : 1:2000	Divisie : Milieu & Ruimte	
Bladformaat : A1	Status :	
Contractnummer :	Projectleider : Petter, P (Peter)	
Projectnummer :	Tekeningnummer :	Versie :
B01064.000362.0500	01	012

Colofon

VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK TALK- WEG TE BOXTEL

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Boxtel

STATUS:

Concept

AUTEUR:

R.J. van Lieverloo MSc.

GECONTROLEERD DOOR:

ir. M.A. van Tulder

VRIJGEGEVEN DOOR:

R.J. van Lieverloo MSc.

18 maart 2013

076989630:0.3

ARCADIS NEDERLAND BV

Stationsplein 18d

Postbus 1632

6201 BP Maastricht

Tel 043 3523 300

Fax 043 3639 981

www.arcadis.nl

Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

Bijlage 20 Archeologie

Synthese archeologisch onderzoek VLK

Inleiding

Het gebied aan de west- en zuidzijde van de kern Boxtel heeft te maken met verschillende ontwikkelingen en knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. Een van de knelpunten betreft het huidige functioneren van de route vanaf de A2 door de bebouwde kom via de dubbele overweg in de Tongersestraat richting bedrijventerrein Ladonk en Haaren. Knelpunten zitten in de leefbaarheid langs de Kapelweg en de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk. Met de aanleg van een nieuwe verbinding van bedrijventerrein Ladonk naar de Kapelweg (hierna VLK) moet de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel verbeteren. Daarnaast dient de weg te zorgen voor een verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk.

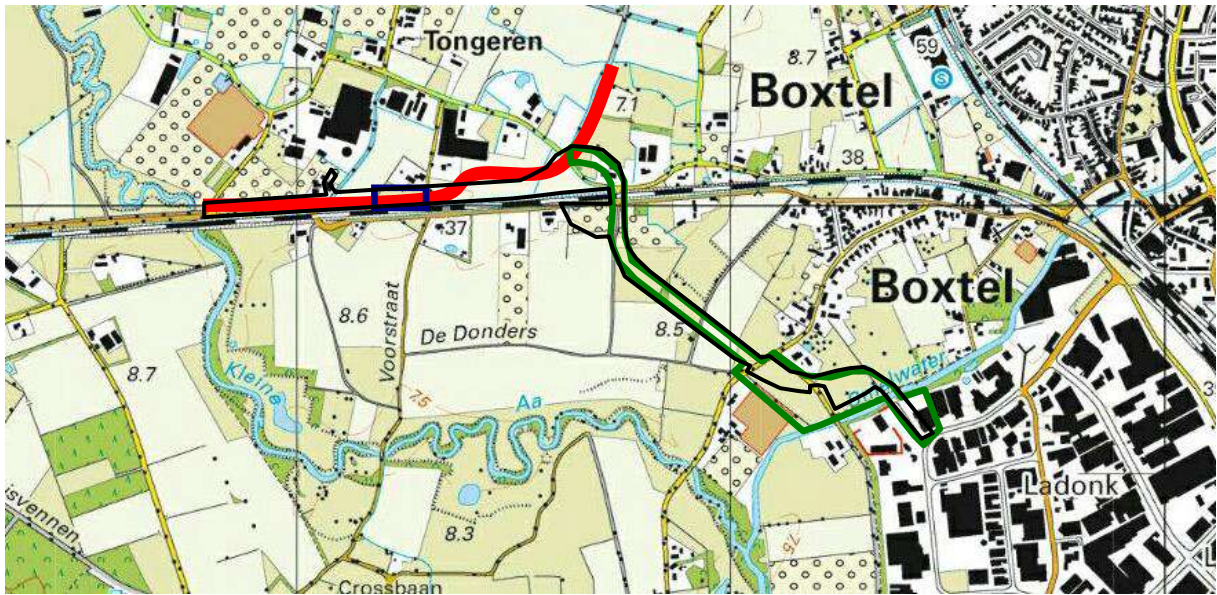


Figuur 1. Het ontwerp van de VLK (ontwerp d.d. april 2017, versie 7).

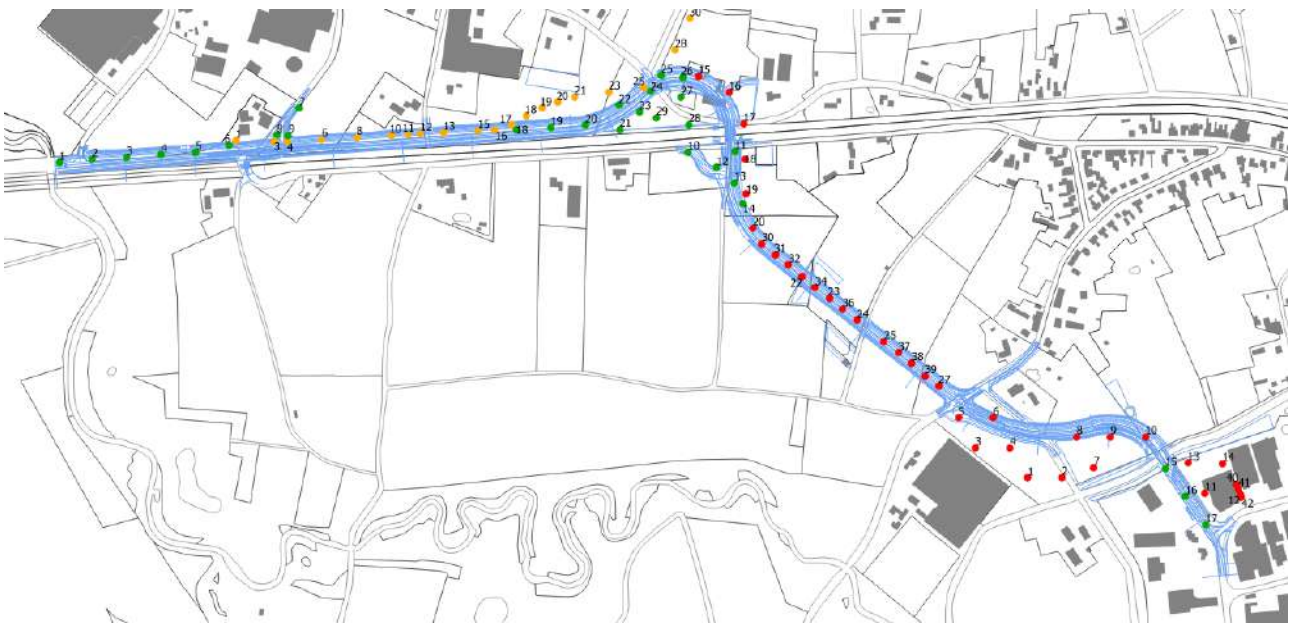
Uitgevoerd archeologisch onderzoek

Het gemeentelijk archeologiebeleid is aanleiding geweest om vooruitlopend op de bestemmingsplanprocedure archeologisch onderzoek uit te voeren. Met dat onderzoek kan immers de specifieke archeologische verwachting en waarde opgesteld worden en kan bepaald worden of in het verdere traject (vooruitlopend dan wel tijdens de werkzaamheden) er nog aanvullende archeologische onderzoeken noodzakelijk zijn.

Binnen en direct aansluitend aan het plangebied zijn in het verleden reeds een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Figuur 2. Twee onderzoeken betreffen vooronderzoeken (bureau- en verkennende dan wel karterende booronderzoeken). Eén onderzoek is een proefsleuvenonderzoek.



Figuur 2. Weergave van de relevante uitgevoerde archeologische onderzoeken. Rood is het vooronderzoek t.b.v. de gasleiding, blauw is het proefsleuvenonderzoek t.b.v. de gasleiding, groen is het vooronderzoek t.b.v. VLK en de vijf deelgebieden van het aanvullende verkennende onderzoek VLK is zwarte omlijnd.



Figuur 3. De geplaatste boringen ten opzichte van het voorliggende ontwerp van de VLK (ontwerp d.d. april 2017, versie 7).

Legenda:

- rode boringen: vooronderzoek t.b.v. VLK
- gele boringen: vooronderzoek t.b.v. de gasleiding
- groene boringen: aanvullend vooronderzoek t.b.v. VLK

1. Hoge druk gasleiding Kapelweg: IVO O (bureau- en booronderzoek)

In het kader van de aanleg van een hoge druk gasleiding is in 2012 door Arcadis en BAAC een bureauonderzoek¹ met verkennend en karterend booronderzoek² uitgevoerd. Figuur 4. Op basis van het

¹ Vanderhoeven T. & P.M.M.A. Bringmans, 2012, Gasunie Boxtel, een archeologisch bureauonderzoek. Arcadis-rapport 076338769:0.1

² Kalisvaart C.C., 2012, Boxtel Kapelweg, inventariserend veldonderzoek verkennende en karterende fase, Arcadis-rapport 076489567:0.5.

uitgevoerde bureauonderzoek geldt op basis van de ouderdom van het aanwezige dekzand en het afdekkende (plaggen)dek een middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat paleolithicum. Specifiek worden op basis van de reeds bekende waarnemingen op dezelfde dekzandrug nederzettingen uit de ijzertijd, de vroege en/of de volle middeleeuwen verwacht.



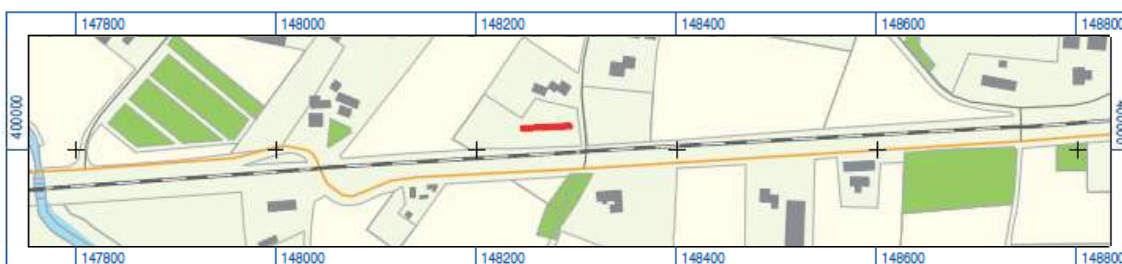
Figuur 4. Locatie van het plangebied Hoge druk gasleiding Kapelweg (rode lijn). Het gedeelte van het traject dat vervolgonderzoek behoeft is blauw omlijnd. Naar: Kalisvaart 2012 fig. 1.

Uit het verkennende veldonderzoek blijkt het tracé grotendeels in een relatief natte dekzandvlakte met enkele beekdalen ligt. Ter hoogte van deze gebieden komen gooreerdgronden, enkeerdgronden en zwarte beekerdgronden voor. Op sommige locaties binnen de lagere, nattere delen van het tracé zijn de oorspronkelijke bodemprofielen verstoord geraakt, vermoedelijk ten behoeve van een verbeterde drainering van het gebied. Tijdens het verkennende booronderzoek zijn twee dekzandwelvingen binnen het tracé aangetroffen met bijbehorende (deels afgetopte) laarpodzolbodems. Deze twee locaties zijn tijdens het karterende veldonderzoek nader bekeken. Hierbij zijn op één van de twee locaties houtskoolspikkels en (onbepaald) bouwpuin aangetroffen in de top van de aanwezige podzolbodem of in een aanwezige menglaag. Deze aanwezigheid in combinatie met het aangrenzende boerenerf dat staat aangegeven op de eerste kadastrale kaart kan duiden op een bijgebouw/stal.

Op basis van de onderzoeksresultaten is de verwachting voor het gehele tracé, met uitzondering van een strook van 75 m ten westen van de historische Voorstraat, bijgesteld naar laag. Voor het gebied met de bijgestelde lage verwachting wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen; het gedeelte ten westen van de historische Voorstraat dient middels proefsleuven nader onderzocht te worden.

2. Hoge druk gasleiding Kapelweg: IVO P (proefsleuvenonderzoek)

In 2013 heeft RAAP archeologisch adviesbureau het proefsleuvenonderzoek ten westen van de Voorstraat uitgevoerd (figuur 5).³ Tijdens dit onderzoek is binnen het onderzochte plangebied een verstoorde en vochtige podzolbodem aangetroffen. De bodem is overal verstoord tot in de C-horizont. De archeologische sporen bevinden zich direct onder de bouwvoor op circa 40-50 cm -Mv.



Figuur 5. Locatie van het plangebied Hoge druk gasleiding Kapelweg (rode lijn). Bron: Verhoeven 2013 figuur 1.

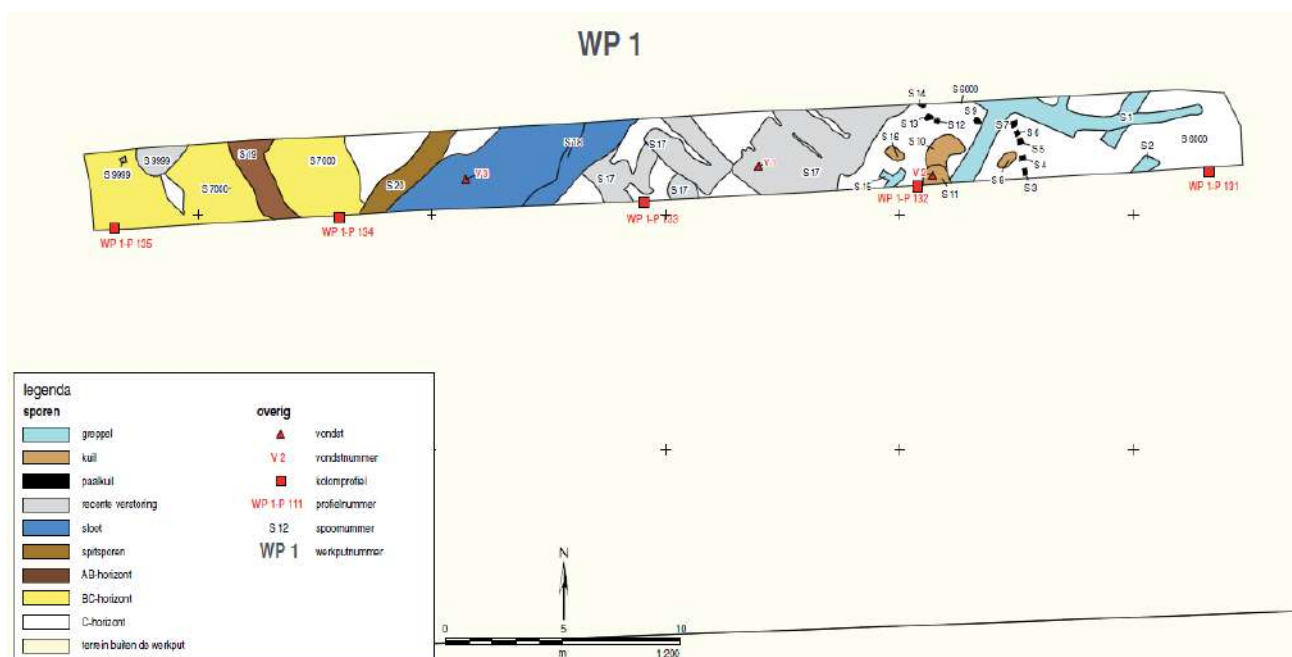
Met betrekking tot de sporen kan de sleuf van oost naar west in vier stukken worden verdeeld (zie ook figuur 6):

1. een deel met greppels, enkele kuilen en kleine paalsporen;

³ Verhoeven M., 2013, *Plangebied Kapelweg te Boxtel, gemeente Boxtel; archeologisch onderzoek: een proefsleuvenonderzoek.*, RAAP-rapport 2394.

2. een zone met zeer grote kuilen;
3. een grote sloot;
4. een gebied met enkele kleinere verstoringen.

Het is aannemelijk dat de archeologische grondsporen samenhangen met een boerderij die op een kadasterkaart uit de periode 1811-1832 juist ten noorden van het plangebied staat afgebeeld. De sloot, grote kuilen en de greppels in het oosten hebben namelijk dezelfde oriëntatie als de boerderijgebouwen en de grens tussen twee percelen ten zuiden van de boerderij. Bovendien ligt de sloot precies op de perceelgrens. Verondersteld wordt dat enkele kuilen en kleine paalkuiltjes rondom de greppels ook tot de boerderij behoren. In algemene zin lijken de sporen te duiden op activiteiten op het 'achtererf' van een boerderij: het gaat mogelijk om de resten van een moestuin, kleine structuren (zoals een kippenhok?) en wellicht ontwateringsgreppeltjes. Vervolgonderzoek is niet (meer) aan de orde.

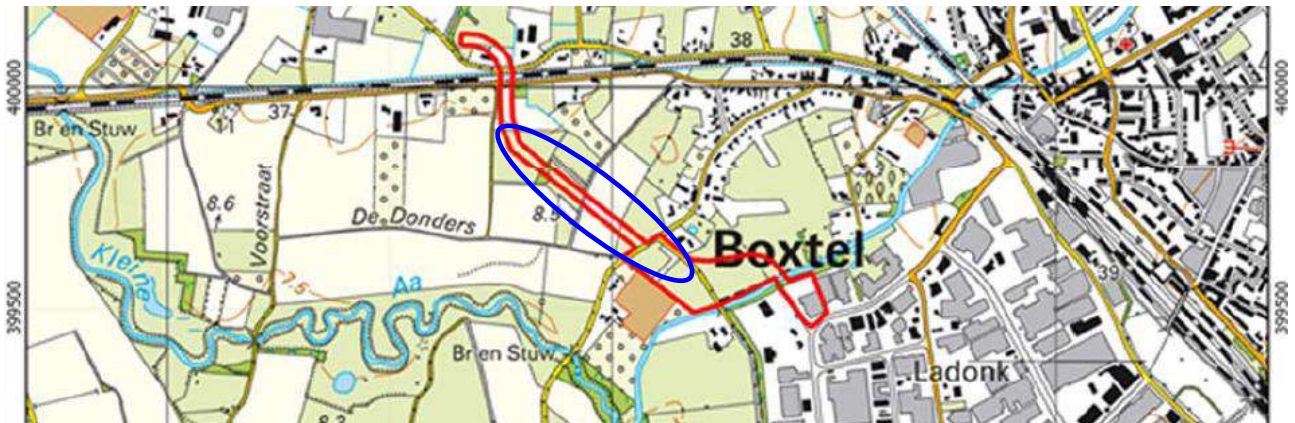


Figuur 6. Resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Bron: Verhoeven 2013 figuur 3.

3. VLK: IVO O (booronderzoek)

In 2013 heeft Arcadis een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor het plangebied VLK.⁴ Uit het verkennend en karterend booronderzoek zijn indicaties naar voren gekomen, dat ter hoogte van waar het geplande wegtracé de Akkerstraat en de Kalksheuvel doorkruist, sprake is van een vindplaats uit mogelijk de Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd. Deze ligt op de oostelijke uitloper van een grote dekzandrug. Ten zuidoosten hiervan ligt een vlakte met verspoeld dekzand. Op de dekzandrug bevindt zich verder nog een depressie, waarin intacte veldpodzolen zijn aangetroffen. De aard van deze depressie is niet duidelijk. Mogelijk betreft het de flank van de dekzandrug, maar eerder lijkt er sprake te zijn van een klein beekdal dat op het zuidelijke beekdal aansluit.

⁴ Kerkhoven A.A. & T. Vanderhoeven, 2013, *Inventariserend veldonderzoek archeologie: verkennend en karterend booronderzoek TALK: tracé A2 - Ladonk - Kapelweg (Boxtel)*., Arcadis-rapport 077141780:0.4.



Figuur 7. Plangebied VLK (rood omlijnd). Het gedeelte van het traject dat vervolgonderzoek behoeft is blauw omlijnd. Naar: Kerkhoven & Vanderhoeven 2013 figuur 1.

Geadviseerd wordt om ten oosten van het kruispunt Tongeren, ter hoogte van de Akkerstraat en Kalksheuvel een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.

De gemeente heeft het rapport doorgenomen en beoordeeld.⁵ Het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een indeling van het plangebied in verschillende zones: verstoorde delen, (te) natte delen en delen met een relatief gaaf bodemprofiel waar een redelijke (tot hoge) kans is op het aantreffen van archeologische resten. Het centrale gedeelte is aangewezen voor vervolgonderzoek. Dit vervolgonderzoek kan uitgevoerd worden middels een proefsleuvenonderzoek dan wel een archeologisch begeleiding protocol opgraven. Voor de overige delen van het plangebied heeft de gemeente besloten om het archeologisch onderzoek ter plaatse voor afgerond te verklaren en ten aanzien van het archeologische aspect het plangebied vrij te geven. Bij de eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan kan ter plaatse van voorliggend plangebied de archeologische dubbelbestemming verwijderd worden.

4. Aanvullend verkennend booronderzoek 2017

In januari 2017 is geconstateerd dat het tracé van de VLK ietwat verschoven is ten opzichte van de oorspronkelijk onderzochte zones. Daar waar het nieuwe tracé 20 m of meer verschoven (of verbreed) is, is een aanvullend onderzoek uitgevoerd.⁶ Dit onderzoek bestaat uit een verkennend booronderzoek en is door ARCADIS Nederland BV uitgevoerd.⁷ Op basis van het definitief voorontwerp (Versie B, 18-11-2016) van de Verbindingsweg Ladonk Kapelweg Boxtel vijf locaties aangewezen voor aanvullend verkennend booronderzoek dient plaats te vinden (figuur 8).

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn overal in de ondergrond afzettingen uit het Laat-Glaciaal (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Boxtel of dekzand) aangetroffen. Het in de voorlaatste ijstijd afgezette materiaal vormde het moedermateriaal voor bodemvorming die in de loop van het Holoceen is opgetreden. Deellocatie 4 en 5 ligt waarschijnlijk geheel op een dekzandrug. Deellocatie 6, 7 en 8 ligt binnen een vlakte van verspoelde dekzanden.

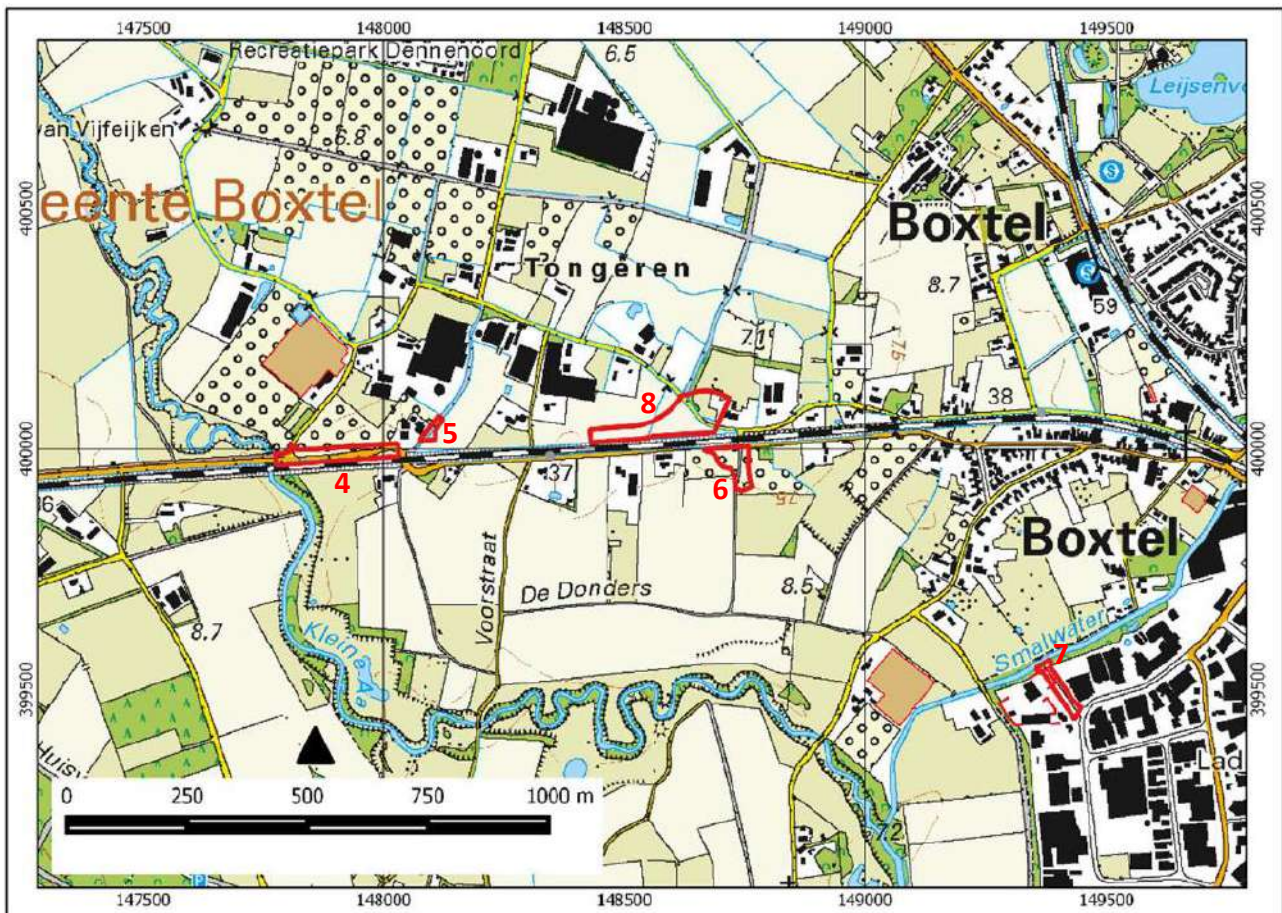
⁵ Kortlang F.P., 2013, *Beoordeling Archeologisch rapport: Arcadis-rapport 077141780:0.4 d.d. 24 april 2013.*

⁶ De afstand van 20 m is aangehouden. Doorgaans wordt een verkennend booronderzoek in een boorgrid van 40 bij 50 m geplaatst. Een dergelijk boorgrid gaat dus uit van een representativiteit van één boring in een gebied van maximaal 20 bij 25m. Dus zodra meer dan 20 m verschoven wordt, is aanvullend onderzoek noodzakelijk omdat de eerder geplaatste boringen dan geen relevante dan wel representatieve informatie meer geven.

⁷ van Oosterhout F., 2017, *Aanvullend verkennend booronderzoek: Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg in de gemeente Boxtel.*, AAR 115.

Deellocatie 7 is opgehoogd bij de aanleg van het bedrijventerrein Ladonk en onder de ophoging zijn in twee boringen intacte bodemhorizonten aangetroffen van een podzolbodem en in een boring de rest van een A-horizont. Op deellocatie 4, 6 en 8 zijn heel plaatselijk verstoorde bodems aangetroffen. De op deellocatie 6 en 8 aangetroffen slootvullingen zijn naar verwachting niet ouder dan de Nieuwe tijd, waardoor eventuele archeologische resten daar zijn vergraven.

Op de archeologische beleidskaart liggen deellocaties 4, 5, 6 en 8 binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting en deellocatie 7 ligt in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Alleen het noordoostelijk deel van deelgebied 8 ligt binnen een zone met een lage archeologische verwachting. Afgezien van enkele zeer lokale verstoringen is de bodemopbouw op alle onderzochte locaties intact. De middelhoge tot hoge archeologische verwachting blijft gehandhaafd en de lage archeologische verwachting voor het noordelijk deel van deellocatie 8 kan worden bijgesteld naar een hoge archeologische verwachting door de aanwezigheid van een enkeerdgrond. Voor de locaties 4, 6, 7 en 8 geldt een hoge archeologische verwachting, terwijl de archeologische verwachting voor deellocatie 5 eerder middelhoog zal zijn op basis van de aangetroffen bodemopbouw (AC-profiel). Vervolgonderzoek wordt aanbevolen in alle onderzochte deelgebieden.



Figuur 8. Plangebieden aanvullend verkennend booronderzoek (rood omlind). Bron: van Oosterhout 2017 figuur 1.

De gemeente heeft het rapport doorgenomen en beoordeeld.⁸ Het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot inzage in de landschappelijke en bodemkundige situatie. Grote verstoringen zijn (behoudens enkele recente grachten en een AC-profiel) niet aangetroffen. Het uitvoeren van een archeologisch

⁸ Van de Water A., 2017, *Beoordeling Archeologisch rapport: Arcadis-rapport 115 d.d. januari 2017.*

vervolgonderzoek is noodzakelijk. Echter momenteel is nog onduidelijk hoeveel van het nieuwe ontwerp in 'maagdelijke' (lees ongeroerde) grond plaatsvindt. Om zinvolle archeologische waarnemingen te kunnen verrichten, zijn minimaal stroken van 5 tot 10m breedte noodzakelijk. In smallere stroken kunnen uiteraard ook waarnemingen verricht worden, maar de studie ervan zal nooit meer opleveren dan puntlocaties zonder mogelijkheid tot ruimere interpretatie. Derhalve heeft de gemeente beslist om de aanvullend onderzochte deelgebieden vervolgonderzoek noodzakelijk te achten mits het civiele ontwerp dat ten tijde van de uitvoering ook nog verplicht (minimaal 5 tot 10m brede stroken in onverstoorde bodem). Indien vervolgonderzoek noodzakelijk is, dan dient dit uitgevoerd te worden middels een archeologische begeleiding protocol opgraven.

**INVENTARISEREND VELDONDERZOEK ARCHEOLOGIE
VERKENNEND EN KARTEREND BOORONDERZOEK
TALK: TRACÉ A2 - LADONK - KAPELWEG (BOXTEL)**

GEMEENTE BOXTEL

4 juni 2013
077141780:0.4 - Definitief
B01064.000362.0900



Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding voor het onderzoek	5
1.2 Plangebied en onderzoeksgebied	6
1.3 Toekomstige situatie plangebied	7
1.4 Aard en doel van het onderzoek.....	9
1.5 Juridisch en beleidskader.....	10
1.6 AMZ-Cyclus	10
2 Achtergrond	13
2.1 Landschap.....	13
2.2 Archeologische verwachtingskaart Gemeente Boxtel.....	13
2.3 Archis 2	15
2.4 Eerder uitgevoerd onderzoek	15
3 Resultaten booronderzoek	17
3.1 Onderzoeksmethodiek	17
3.2 Bodemopbouw, lithologie en lithogenese	17
3.3 Archeologische indicatoren.....	18
3.4 Interpretatie	19
4 Beantwoording onderzoeksvragen	21
5 Conclusies en aanbevelingen	23
5.1 Conclusies.....	23
5.2 Advies	23
Bronnen	25
Bijlage 1 Boorpuntenkaart	27
Bijlage 2 Boorstaten	29
Bijlage 3 Afkortingen uit de boorstaten	41
Bijlage 4 Foto's boorkernen	43
Bijlage 5 Geomorfologie op basis van booronderzoek	53
Bijlage 6 Boorpunten op AHN-kaart	55
Bijlage 7 Advieskaart	57

Bijlage 8	Toekomstige situatie; voorontwerp TALK	59
Colofon		61
Afbeelding 1: Ligging van het onderzocht deel van het plangebied (rode begrenzing)		6
Afbeelding 2: Toekomstige situatie; voorontwerp TALK (zie ook Bijlage 8)		8
Afbeelding 3: Schematische weergave van de AMZ-cyclus		11
Afbeelding 4: Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart, Gemeente Boxtel (RAAP-rapport 2142)		14
Afbeelding 5: Archeologische indicatoren in boring 35; aardewerk en houtskool		19
Afbeelding 6: Archeologische indicatoren in boring 36; aardewerk en houtskool		19
Afbeelding 7: Archeologische indicatoren in boring 37; aardewerk en houtskool		20
Afbeelding 8: Archeologische indicatoren in boring 38; aardewerk en houtskool		20
Afbeelding 9: Boring 1		45
Afbeelding 10: Boring 4		45
Afbeelding 11: Boring 7		46
Afbeelding 12: Boring 12		46
Afbeelding 13: Boring 13		47
Afbeelding 14: Boring 16		47
Afbeelding 15: Boring 17		48
Afbeelding 16: Boring 21		48
Afbeelding 17: Boring 36		49
Afbeelding 18: Boring 37		49
Afbeelding 19: Boring 38		50
Afbeelding 20: Boring 38, detailopname esdek		50
Afbeelding 21: Boring 38, detailopname podzol in top dekzand (mogelijk verspoeld dekzand / overgangszone beekdal)		51
Afbeelding 22: Boring 39		51

Samenvatting

In opdracht van de Gemeente Boxtel heeft ARCADIS Nederland BV in februari-april 2013 een archeologisch verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van de nieuwe verbindingsweg TALK: tracé A2 – Ladonk – Kapelweg.

ARCADIS heeft eerder voor het westelijke deel van het plangebied een archeologisch bureauonderzoek, uitgevoerd in het kader van een aan te leggen gasleiding. Uit dit onderzoek is gebleken dat op basis van de ouderdom van het aanwezige dekzand dat wordt afgedekt door een goed conserverend (plaggen)dek, voor het tracé een middelhoge tot hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum. Specifiek worden op basis van de reeds bekende waarnemingen op dezelfde dekzandrug nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege en/of Volle Middeleeuwen verwacht (Vanderhoeven & Bringmans 2012). Uit het daarop volgende verkennend booronderzoek en karterend booronderzoek is gebleken dat zich direct ten westen van de Voorstraat/Bakhuisdreef een archeologische vindplaats bevond uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Deze vindplaats is middels proefsleuven onderzocht, waarbij geen vervolgonderzoek is geadviseerd.

Voor het oostelijke deel van het plangebied vanaf kruispunt Tongeren (zie Afbeelding 1) is huidig inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van verkennend en karterend booronderzoek.

Uit het verkennend en karterend booronderzoek zijn indicaties naar voren gekomen, dat ter hoogte van waar het geplande wegtracé de Akkerstraat en de Kalksheuvel doorkruist, sprake is van een vindplaats uit mogelijk de Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd. Deze ligt op de oostelijke uitloper van een grote dekzandrug. Ten zuidoosten hiervan ligt een vlakte met verspoeld dekzand. Op de dekzandrug bevindt zich een depressie, waarin intacte veldpodzolen zijn aangetroffen (boringen 26, 27 en 39). De aard van deze depressie is niet duidelijk. Mogelijk betreft het de flank van de dekzandrug, maar eerder lijkt er sprake van een klein beekdal die op het zuidelijke beekdal aansluit.

Advies

Het deel van het plangebied ten westen van het kruispunt Tongeren is eerder onderzocht middels booronderzoek en proefsleuvenonderzoek en vervolgens vrijgesteld van verder onderzoek.

Binnen het nu onderzochte deel van het plangebied, ten oosten van het kruispunt Tongeren, is ter hoogte van de Akkerstraat en Kalksheuvel sprake van een vindplaats, mogelijk uit de Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd. Indien de bodem hier als gevolg van het geplande wegtracé dieper dan 50 cm –Mv wordt verstoord, wordt vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Wij maken u erop attent dat bovenstaand advies niet uitsluit dat er bij graafwerkzaamheden buiten deze zone (niet voorspelbare) toevalsvondsten kunnen worden aangetroffen, zoals bedoeld in paragraaf 7, artikel 53 van de Monumentenwet. In dat geval moet hiervan melding worden gedaan bij het Bevoegd Gezag.

Dit advies dient door de initiatiefnemer te worden voorgelegd aan het Bevoegd Gezag, in dit geval de Gemeente Boxtel. Het Bevoegd Gezag zal het advies beoordelen en kan van het door ARCADIS gegeven advies afwijken.

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING VOOR HET ONDERZOEK

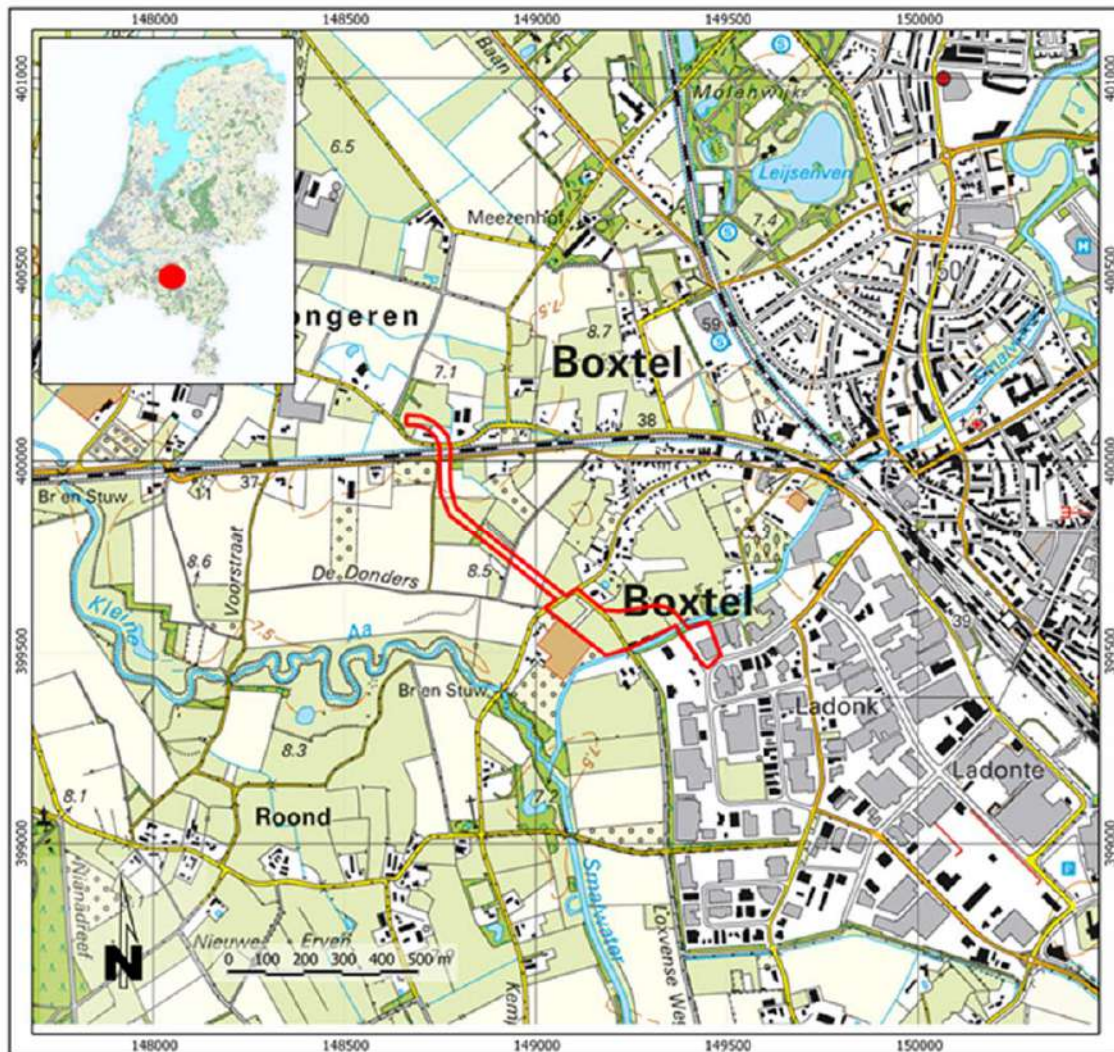
In opdracht van de Gemeente Boxtel heeft ARCADIS Nederland BV in februari-april 2013 een archeologisch verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van de nieuwe verbindingsweg TALK: tracé A2 – Ladonk – Kapelweg.

ARCADIS heeft eerder voor het westelijke deel van het plangebied, ten westen van knooppunt Tongeren, een archeologisch bureauonderzoek, verkennend booronderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd in het kader van een aan te leggen gasleiding. Uit dit onderzoek is gebleken dat op basis van de ouderdom van het aanwezige dekzand dat wordt afgedekt door een goed conserverend (plaggen)dek, voor het tracé een middelhoge tot hoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum.

Specifiek worden op basis van de reeds bekende waarnemingen op dezelfde dekzandrug nederzettingen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Vroege en/of Volle Middeleeuwen verwacht (Vanderhoeven & Bringmans 2012). Uit het booronderzoek is gebleken dat zich direct ten westen van de Voorstraat/Bakhuisdreef een archeologische vindplaats bevond uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Deze vindplaats is middels proefsleuven onderzocht, waarbij geen vervolgonderzoek is geadviseerd.

Voor het oostelijke deel van het plangebied vanaf kruispunt Tongeren (zie Afbeelding 1) is huidig inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van verkennend en karterend booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.



Afbeelding 1: Ligging van het onderzocht deel van het plangebied (rode begrenzing).

1.2 PLANGEBIED EN ONDERZOEKSGBIED

De ligging van het nieuwe wegtracé is te zien in (Afbeelding 2). Een deel van dit plangebied, ten westen van knooppunt Tongeren, is in het kader van een aan te leggen gasleiding reeds uitvoerig onderzocht, derhalve zal het huidige onderzoeksgebied zich beperken tot het deel van het tracé ten oosten van het kruispunt Tongeren (zie Afbeelding 1). De totale weg is ca. 1,6 km lang. Het nu onderzochte tracédeel van de nieuwe weg heeft een lengte van circa 1,2 km. De oppervlakte van het plangebied is circa 5,6 hectare. Het tracé loopt van de Kapelweg in het noordwesten naar de Schouwrooij in zuidoosten.

In het noordwesten doorkruist het de bestaande spoorverbinding, loopt vervolgens parallel aan D'ekker om vervolgens af te buigen richting de Akkerstraat en de Kalksheuvel. Zuidoostelijk hiervan loopt de weg parallel aan de Loxverseweg om vervolgens om de Schouwrooij aan te sluiten.

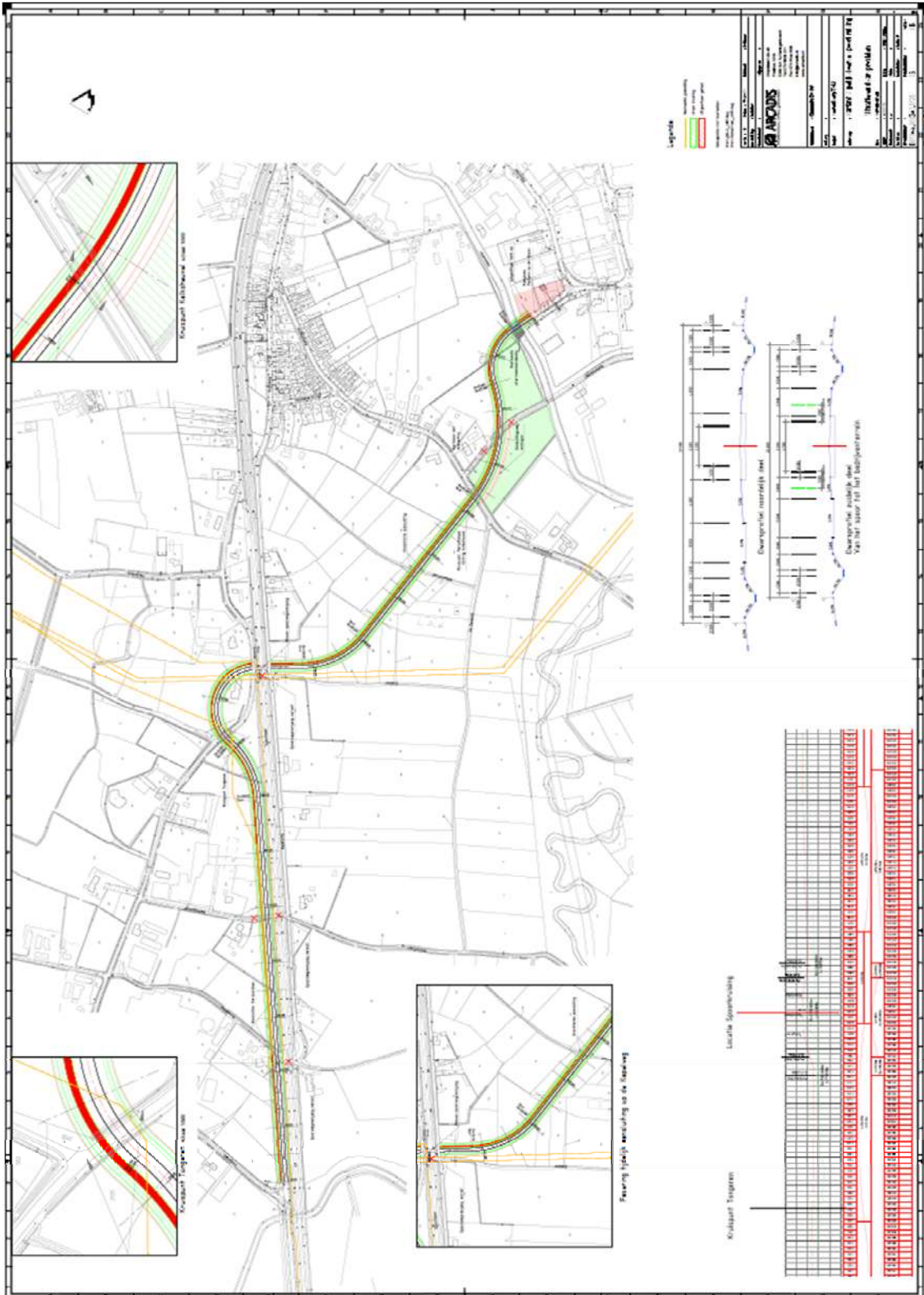
Het hele nieuwe wegtracé is in het kader van het verkennend booronderzoek onderzocht. Voor wat betreft het karterend booronderzoek zijn alleen die delen van het tracé nader onderzocht die vanuit het verkennend booronderzoek als kansrijk zijn aangemerkt. Deze delen liggen tussen D'ekker en Kalksheuvel én ter hoogte van de Schouwrooij.

Objectgegevens onderzoek	
ARCADIS Projectnummer	B01046.000362.0920
Projectnaam	TALK Boxtel
Toponiem	Aansluiting Kapelweg - Schouwrooij
Plaats	Boxtel
Gemeente	Boxtel
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	45C
Centrumcoördinaat:	
Noordwest	148.661 / 400.113
Centrum	148.973 / 399.715
Zuidwest	149.463 / 399.483
Oppervlakte plangebied	Circa 1,6 km
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 1,2 km / Circa 5,6 ha
Onderzoeksmelding Archis2	55.793
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV
Contactpersoon	T. Vanderhoeven Timo.vanderhoeven@arcadis.nl
Opdrachtgever	Gemeente Boxtel
Bevoegd Gezag	Gemeente Boxtel
Uitvoeringsperiode onderzoek	Februari-april 2013
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, locatie 's-Hertogenbosch

Tabel 1: Objectgegevens onderzoek.

1.3 TOEKOMSTIGE SITUATIE PLANGEBIED

Binnen het plangebied wordt een nieuwe verbindingsweg aangelegd. Hiervoor zal een nieuw stuk weg worden aangelegd over een lengte van circa 1,6 km. De weg vormt een 60 km/uur erftoegangsweg buiten de bebouwde kom, met één rijstrook per rijrichting. De weg kruist de huidige spoorlijn. Aan de noord-/oostzijde wordt deze weg voorzien van een in twee richtingen bereden vrijliggend fietspad. Tussen de weg en het fietspad zal ca. 4 meter ruimte zijn. Ten noorden van de spoorlijn zal de weg het wegprofiel doorzetten van de huidige weg. Ten zuiden van de spoorlijn zal een weg worden aangelegd met een breedte van 5,5 m en een versterkte berm. In bijgaande tekening is in de dwarsprofielen te zien dat de weg deels insnijdt in het landschap en deels erop ligt. Ten behoeve van de fundering van de weg zal de bovengrond (variërend in dikte) tot op het onderliggende dekzand worden verwijderd.



Afbeelding 2: Toekomstige situatie; voorontwerp TALK (zie ook Bijlage 8).

1.4 AARD EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals die uit het bureauonderzoek naar voren is gekomen. Binnen het Inventariserend Veldonderzoek wordt onderscheid gemaakt in twee fasen, namelijk een verkennende fase en een karterende fase.

Tijdens de verkennende fase worden de bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf in kaart gebracht. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens.

Afhankelijk van de archeologische verwachting en de verwachte diepteligging worden vervolgens risicozones aangewezen, dat wil zeggen zones waar de geplande bodemingrepen eventueel aanwezige archeologische waarden zullen verstoren.

De karterende fase heeft vervolgens tot doel om binnen deze risicozones de feitelijke aanwezigheid van archeologische waarden vast te stellen. Vandaar dat in deze fase de boringen dichter op elkaar worden gezet, met een grotere diameter boor wordt geboord en de opgeboorde grond uit de archeologisch relevante bodemniveaus wordt gezeefd. Archeologische waarden worden vastgesteld op basis van archeologische indicatoren, zoals aardewerk en bewerkt vuursteen. Omdat het wegtracé lijnvormig is en de boringen hierdoor in één raai achter elkaar zijn gezet, hebben deze voor wat betreft de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren, alleen een signaalfunctie. In die zin, dat dichte concentraties hiermee vroegtijdig kunnen worden opgespoord. Voor vondstcomplexen met weinig vondsmateriaal, is de gehanteerde onderzoeksmethode onvoldoende.

Het resultaat van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase, is dit rapport met een conclusie omtrent of en waar archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn. Op basis van dit rapport krijgt het bevoegd gezag, te weten de gemeente Boxtel, inzicht in het risico dat eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen en kan het een (selectie-)besluit nemen.

Het verkennend en karterend onderzoek zijn, voor zover aan de orde, uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2 (KNA 3.2).

De volgende vragen worden getracht met het verkennend en karterend booronderzoek te beantwoorden:

1. (Hoe ziet de bodemopbouw en geomorfologie van het plangebied er uit? en welke landschapsvormende processen spelen hierin een hoofdrol?
2. Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?
3. Zijn deze bodemlagen intact?
4. Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?
5. Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?
6. Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?
7. Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

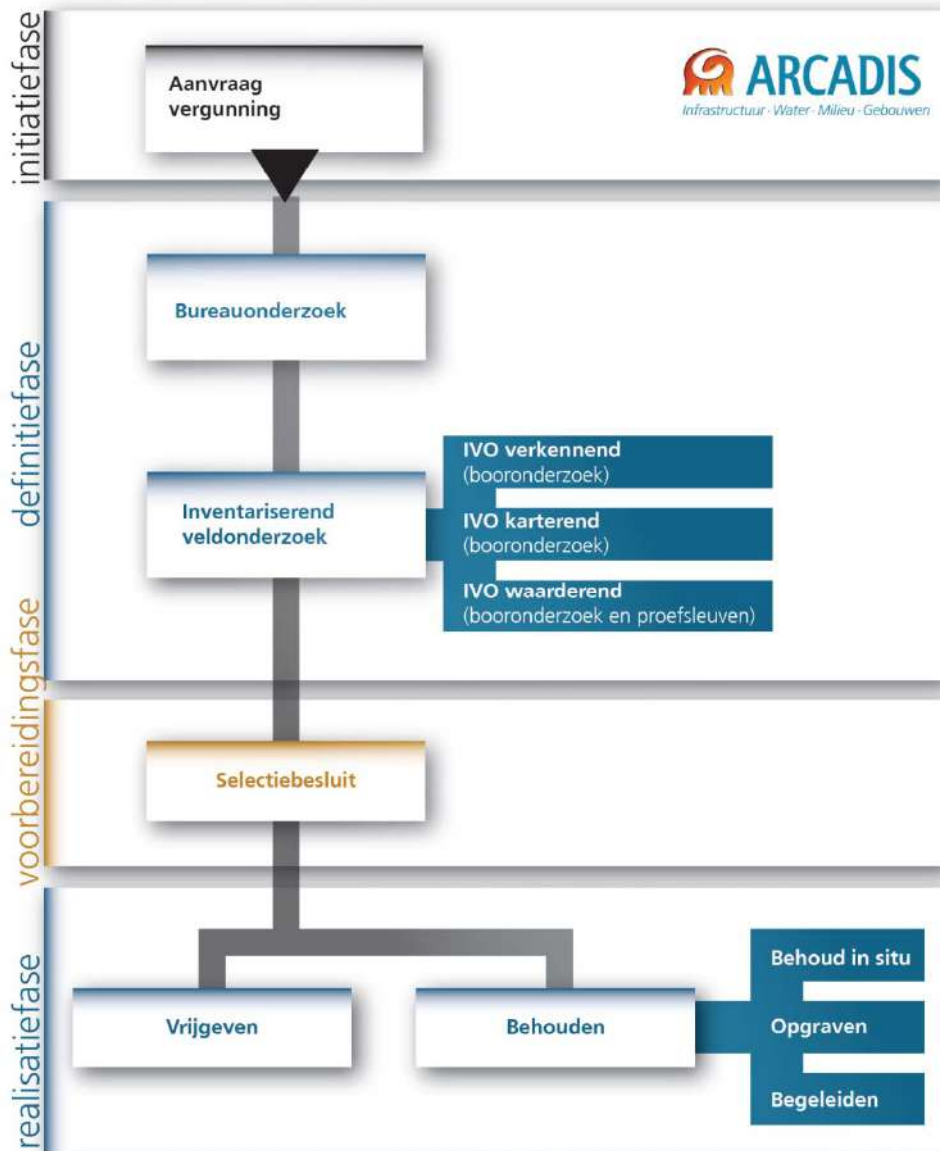
1.5 JURIDISCH EN BELEIDSKADER

Monumentenwet 1988, Verdrag van Malta 1992, Wet op de Archeologische Monumentenzorg 2007 (WAMz), Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2), nieuwe Wet op de ruimtelijke ordening (nWRO), Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), provinciaal beleid, gemeentelijk beleid.

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer en de Ontgrondingenwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestaat sindsdien een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling van deze verplichting en een verbreding van de zorgplicht voor archeologische waarden in het milieubeheer.

1.6 AMZ-CYCLUS

Wanneer bodem verstorende activiteiten plaats vinden op terreinen waar zich mogelijk archeologische waarden bevinden, dient archeologisch onderzoek binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te worden uitgevoerd. Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planning technische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek genomen. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van dermate groot belang is dat deze behouden moet worden in situ. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermt te worden door planaanpassing of planinpassing.



Afbeelding 3: Schematische weergave van de AMZ-cyclus.

2

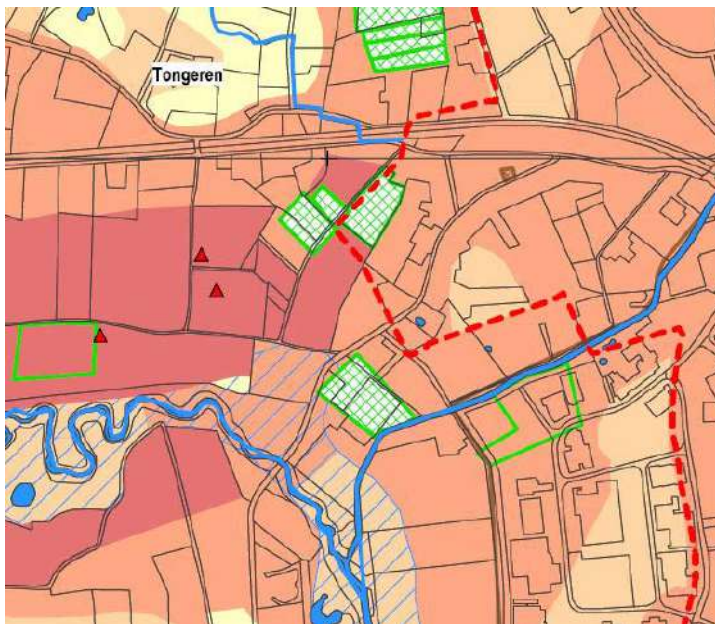
Achtergrond

2.1 LANDSCHAP

Het middendeel van het plangebied is op de geomorfologische kaart aangeduid als dekzandrug (+/- oud bouwlanddek) (code 3K14). De rest van het plangebied omvat een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M9). Volgens de bodemkaart is in het plangebied sprake van hoge zwarte enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21). De grondwatertrap in het plangebied is VI. Dit komt overeen met een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 40 -80 cm -Mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand van meer dan 120 cm -Mv.

2.2 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART GEMEENTE BOXTEL

Op de archeologische verwachtingskaart van de buitengebieden van de Gemeente Boxtel heeft het plangebied een overwegend (middel-)hoge archeologische verwachting (zie Afbeelding 4).



Archeologische beleidsadvieskaart

Boxtel binnen en buiten den Bruggen
 Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel
 RAAP-rapport 2142, kaartbijlage II-1, schaal 1:15.000

legenda

Archeologische monumenten en gemeentelijke aandachtsgebieden	ondergrens (diepte)
AMK-terrein; wettelijk beschermd	wettelijke regeling
AMK-terrein	verstoorde bovengrond
gemeentelijk aandachtsgebied	verstoorde bovengrond
historische kern	
Boxtel met een zeer hoge verwachting voor droge of natte landschappen	verstoorde bovengrond
Liempde met een zeer hoge verwachting voor droge landschappen	verstoorde bovengrond
droge landschappen	
hoge verwachting (periode onbepaald)	verstoorde bovengrond
middelhoge verwachting (periode onbepaald)	verstoorde bovengrond
lage verwachting	geen restricties
natte landschappen	
hoge verwachting	verstoorde bovengrond
middelhoge verwachting voor afvaldumps en stuele deposities	verstoorde bovengrond
lage verwachting	geen restricties
onderzoeksmeting	
niet afgerond of onbekend	verstoorde bovengrond
opgegraven of (selectie)advies: vrijgeven	-
ontgroningen	
male van ontgroning onduidelijk	-
ontgrond	geen restricties
overig	
ARCHIS-waarneming	
ARCHIS-vondstmeking	
water	
grens binnengebied	
grens onderzoeksgebied	

Abbeelding 4: Uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart, Gemeente Boxtel (RAAP-rapport 2142).

2.3 ARCHIS 2

In het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis 2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) staan in het plangebied geen terreinen van archeologische waarde, geen vondstmeldingen en geen waarnemingen geregistreerd. In de nabijheid van het middendeel van het plangebied (westzijde) staan een drietal archeologische waarnemingen geregistreerd, die meerdere fragmenten keramiek uit de late middeleeuwen omvatten, waaronder Andenne, Paffrath, Pingsdorf en kogelpot. Eén scherfje, namelijk een fragment van een Karolingische bolpot heeft een vroeg middeleeuwse ouderdom. Het betreffen oppervlaktevondsten, die tijdens een veldkartering zijn gedaan.

2.4 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Het plangebied overlapt in het noordwesten met het onderzoeksgebied van Boxtel Kapelweg (Archis-onderzoeksmelding 50.555). Het betreft een bureauonderzoek (Vanderhoeven & Bringmans 2012) en inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende en karterende fase (Kalisvaart 2012). In totaal zijn in het kader van het verkennend en karterend booronderzoek 34 boringen gezet. Het onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied in een relatief natte dekzandvlakte met enkele beekdalen ligt. In lagere delen is de bodem lokaal verstoord. Verder zijn twee dekzandwelvingen aangetroffen met laarpodzolbodems. In één boring was het dekzand door een hoge zwarte enkeerdgrond afgedekt. In een andere boring (boring 33) zijn onder een 30 cm dik humeus dek in een 5 cm dikke AB-menglaag fragmenten onbepaald bouwpuin in combinatie met houtskool gevonden. Deze vondstlocatie ligt ter hoogte van een erf ten westen van de Voorstraat/Bakhuisdreef. Aangezien de resten buiten het erf liggen dat op de kadasterkaart van 1811-1832 is aangeduid, betreft het mogelijk een stal of bijgebouw waarvan de datering teruggaat tot in de Late Middeleeuwen (Kalisvaart 2012). In 2012 is op dit terrein proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door RAAP (onderzoeksmelding 54.188). De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet openbaar (mededeling RAAP).

Het zuidelijke deel van het huidige plangebied overlapt met onderzoeksmelding 20.497. Dit betreft een inspectie in 2007, waarvan de resultaten niet bekend zijn.

3

Resultaten booronderzoek

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Voor het verkennend booronderzoek, zijn in het plangebied 27 boringen gezet (zie bijlage 1). De verkennende boringen zijn gezet met een Edelmanboor, diameter 7 cm, tot minimaal 30 cm in de C-horizont van het pleistocene substraat. De boringen zijn in een raai met tussenafstanden van 50 m gezet. Van iedere boring is eerst de lithologie en lithogenese beschreven. Vervolgens zijn de boorkernen door middel van snijden en verbrokkelen nagezocht op archeologische indicatoren.

De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2) en bedraagt circa 6,5 – 8,5 m +NAP. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en de foto's van de boorkernen in bijlage 4. Het verkennend booronderzoek is op 28 februari 2013 uitgevoerd.

Uit het verkennend booronderzoek zijn drie zones naar voren gekomen die archeologisch kansrijk zijn. Deze liggen tussen D'ekker en de Akkerstraat (boringen 21 – 23), tussen de Akkerstraat en de Kalksheuvel (boringen 25 – 26) en ter hoogte van de Schouwrooij (boring 12) (zie bijlage 1). Hier zijn aanvullend in totaal 13 karterende boringen gezet met een onderlinge afstand van 25 m. De karterende boringen zijn gezet met een Edelmanboor, diameter 15 cm. Van iedere boring is het archeologisch relevante niveau (top dekzand) volledig bemonsterd en in het veld droog gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Als archeologisch relevant niveau is de onderste 20 cm en de bovenste 30 cm van het pleistocene substraat genomen. Van iedere boring is het zeefresidu in zijn geheel verzameld en vervolgens gewassen. Er heeft dus geen selectie van archeologische indicatoren in het veld plaatsgevonden. Ook de kleinste fragmenten zijn verzameld. Het karterend booronderzoek is op 10 maart 2013 uitgevoerd.

3.2 BODEMOPBOUW, LITHOLOGIE EN LITHOGENESE

Uit het verkennend booronderzoek blijkt, dat de bodem in het noordelijk en zuidelijk deel van het onderzoeksgebied grotendeels is verstoord (zie bijlage 5). Hier is onder een verstoord en/of opgebracht bodempakket direct de C-horizont van het pleistoceen substraat aangetroffen. In het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied en in het middendeel van het plangebied zijn dekzandruggen aangeboord. In het middendeel betreft het een grote dekzandrug, met een oost-west oriëntatie. Deze dekzandrug wordt door het plangebied diagonaal van noordwest naar zuidoost doorsneden; tussen boring 20 en boring 6 (zie bijlage 5).

Ter hoogte van boringen 26 en 27 bevindt zich in de grote dekzandrug een kleine depressie. In deze depressie zijn intacte veldpodzolen aangeboord. Het pleistocene substraat bevat hier kleine grindjes van één tot twee millimeter groot. Dit zou verspoeld dekzand kunnen zijn. Mogelijk betreft het de overgangszone naar het zuidelijk gelegen beekdal. Rond deze boringen zijn is vrij hoog in het profiel dekzand aangetroffen, derhalve zijn deze boringen in bijlage 5 niet als een aparte landschappelijke eenheid aangemerkt, maar als onderdeel van de dekzandrug. Overigens is de depressie ook op het Actueel Hoogtebestand (AHN) te zien, maar de exacte aard van de depressie wordt gemaskeerd, omdat de zuidelijk ervan gelegen akkers zijn afgezaand of geëgaliseerd.

Tussen het middendeel en het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich een zone met verspoeld dekzand (boringen 1 t/m 4 en 7 t/m 10; zie bijlage 5). In het hele plangebied wordt, daar waar de bodem nog intact is, het pleistoceen substraat afgedekt door een hoge zwarte enkeerdgrond. Deze kenmerkt zich door een relatief gehomogeniseerd, matig humeus, zandpakket. Het dekzand in het plangebied is matig fijn, matig siltig en goed gesorteerd. Voor detailinformatie over de lithologie wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 2. Ter illustratie zijn in bijlage 4 foto's van representatieve boorkernen opgenomen.

3.3 ARCHEOLOGISCHE INDICATOREN

In totaal zijn 13 karterende boringen gezet; boringen 30 t/m 42 (zie bijlage 5 en 7). In zes boringen, boringen 34 t/m 36 en boringen 37 t/m 39, zijn per boring meerdere brokjes houtskool aangetroffen. Het aantal fragmenten per boring staat in onderstaande tabel vermeld. Tevens zijn in vier boringen fragmenten van handgevormd aardewerk gevonden. Het zijn overwegend kleine fragmenten van 5 – 10 mm groot. De breukvlakken van het grootste fragment zijn sterk afgerond, maar die van de andere niet. De fragmenten zijn te klein om goed te dateren, maar op het oog hebben ze een sterke Late Bronstijd – IJzertijd signatuur: het is relatief zacht aardewerk en enigszins lichtbruin – oranje van kleur. De aardewerkfragmenten zijn onder de stereomicroscop met opvallend licht bekeken (maximale vergroting 60x). In een aantal aardewerkfragmenten bestaat de magering uit afgeronde kwartskorrels. Het aantal fragmenten aardewerk per boring staat eveneens in onderstaande tabel vermeld.

Boornr.	Houtskool	Aardewerk
34	7	-
35	5	1
36	20	2
37	10	5
38	1	1
39	5	-

Tabel 2: Archeologische indicatoren.

De fragmentatiegraad van het aardewerk kan er op duiden dat het uit het oud bouwlanddek (esdek/hoge enkeerdgrond) afkomstig is. In dit geval wordt aangenomen dat het uit het dekzand opgeploegd materiaal betreft, dat bij de eerste aanleg van het esdek in het oud bouwlanddek is opgenomen. Door het herhaaldelijk ploegen en door mechanische verwerking is het vervolgens sterk gefragmenteerd. Tijdens een veldkartering op de betreffende percelen bleek namelijk dat aan het maaiveld uitsluitend aardewerk uit de Nieuwe Tijd lag, steengoed met zoutglazuur (Westerwald/Keuls, Frechen/Raeren) en roodbakend aardewerk. Het is zeer waarschijnlijk dat het esdek jonger is dan het in de onderkant ervan aangetroffen aardewerk, dat vooral een Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd signatuur heeft.

3.4 INTERPRETATIE

Het tracé van de nieuwe weg doorkruist een oost-west georiënteerde dekzandrug. Ten zuiden hiervan bevindt zich een vlakte met verspoeld dekzand. In het uiterst zuidoosten van het plangebied is een westelijke uitloper van een dekzandrug aangeboord. Overal waar de bodem intact is, blijkt het dekzand te zijn afgedekt met een oud bouwlanddek (esdek / hoge zwarte enkeerdgrond). In boringen 33 t/m 39, die op de grote dekzandrug zijn gezet (zie bijlage 6), zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van brokjes handgevormd zachtbakkend aardewerk en opvallend grote hoeveelheden houtskool. In boring 39 is de intacte veldpodzol onder het esdek gezeefd, tot 30 cm in de C-horizont. Dit heeft behalve een grote hoeveelheid houtskool geen andere archeologische indicatoren opgeleverd.

Op basis van de resultaten van het verkennend en karterend booronderzoek is een adviesgebied/ vindplaats gedefinieerd (zie bijlage 7). Deze vindplaats omvat de hele zone van boring 34 in het noordwesten tot en met boring 6 in het zuidoosten. Deze zone lijkt samen te vallen met de oostelijke uitloper van de oost-west georiënteerde dekzandrug en omvat ook het gebied waar intacte veldpodzolen zijn aangetroffen.



Afbeelding 5: Archeologische indicatoren in boring 35; aardewerk en houtskool.



Afbeelding 6: Archeologische indicatoren in boring 36; aardewerk en houtskool.



Afbeelding 7: Archeologische indicatoren in boring 37; aardewerk en houtskool.



Afbeelding 8: Archeologische indicatoren in boring 38; aardewerk en houtskool.

4

Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe ziet de bodemopbouw en geomorfologie van het plangebied er uit?

En welke landschapsvormende processen spelen hierin een hoofdrol?

Het plangebied doorkruist diagonaal van noordwest naar zuidoost een grote dekzandrug. Noordelijk en zuidelijk hiervan bevinden zich dekzandvlaktes. In de zuidelijke dekzandvlakte bevindt zich verspoeld dekzand. Ten noorden van de dekzandrug is de landschappelijke situatie niet helemaal duidelijk, maar lijkt sprake te zijn van een dekzandvlakte met niet-verspoeld dekzand. De bodem is hier echter dusdanig verstoord, dat de oorspronkelijke situatie moeilijk valt te beoordelen.

2. Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?

Ja, archeologische waarden worden verwacht in de top van het dekzand.

3. Zijn deze bodemlagen intact?

In het noorden en een deel van het zuiden van het plangebied is de bodem verstoord (zie bijlage 5) tot in de C-horizont van het pleistoceen substraat. De verstoring bestaat uit omzetting en egalisaties (onder andere ophogingspakketten). Volgens de eigenaar van het perceel aan D'ekker, ter hoogte van boringen 20 t/m 22 is dit perceel gemengwoeld tot 1,0 m –Mv. Dat dit niet uit de boringen blijkt, is niet verwonderlijk, omdat zo vertelde hij, de bodem in banen is open getrokken. In de tussenliggende stroken kan de bodem dus nog intact zijn/lijken.

4. Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?

De diepte van het archeologisch relevante niveau (top dekzand) ligt tussen circa 0,2 en 1,4 m –Mv. Ter hoogte van de dekzandrug is de gemiddelde diepte circa 0,7 m –Mv.

5. Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?

Ja, in boringen 34 t/m 39 zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van brokjes handgevormd zachtbakkend aardewerk en opvallende hoeveelheden brokjes houtskool.

De aardewerkbrokjes zijn te klein voor een goede determinatie, maar hebben een 'Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd signatuur'.

6. Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?

De aangetroffen archeologische indicatoren hangen waarschijnlijk samen met een nederzettingsterrein.

7. Wat is de – verwachte – fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied?

Gezien de afdekking met een oud bouwlanddek is de verwachting dat eventueel aanwezige archeologische waarden op het niveau van grondsporen nog intact zijn.

5

Conclusies en aanbevelingen

5.1 CONCLUSIES

Uit het verkennend en karterend booronderzoek zijn indicaties naar voren gekomen, dat ter hoogte van waar het geplande wegtracé de Akkerstraat en de Kalksheuvel doorkruist, sprake is van een vindplaats uit de Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd (zie het adviesgebied in bijlage 7). Deze ligt op de oostelijke uitloper van een grote dekzandrug. Ten zuidoosten hiervan ligt een vlakte met verspoeld dekzand. Op de dekzandrug bevindt zich een depressie, waarin intacte veldpodzolen zijn aangetroffen (boringen 26, 27 en 39). De aard van deze depressie is niet duidelijk. Mogelijk betreft het de flank van de dekzandrug, maar eerder lijkt er sprake van een klein beekdal die op het zuidelijke beekdal aansluit.

5.2 ADVIES

Het deel van het plangebied ten westen van het kruispunt Tongeren is eerder onderzocht middels booronderzoek en proefsleuvenonderzoek en vervolgens vrijgesteld van verder onderzoek.

Binnen het nu onderzochte deel van het plangebied, ten oosten van het kruispunt Tongeren, is ter hoogte van de Akkerstraat en Kalksheuvel (boringen 5 en 6, boringen 22 t/m 27 en boringen 34 t/m 39) sprake van een vindplaats, mogelijk uit de Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd (zie het rood gearceerde adviesgebied in bijlage 7). Indien de bodem hier als gevolg van het geplande wegtracé dieper dan 50 cm –Mv wordt verstoord, wordt vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Wij maken u erop attent dat bovenstaand advies niet uitsluit dat er bij graafwerkzaamheden buiten deze zones (niet voorspelbare) toevalsvondsten kunnen worden aangetroffen, zoals bedoeld in paragraaf 7, artikel 53 van de Monumentenwet. In dat geval moet hiervan melding worden gedaan bij het Bevoegd Gezag.

Dit advies dient door de initiatiefnemer te worden voorgelegd aan het Bevoegd Gezag, in dit geval de Gemeente Boxtel. Het Bevoegd Gezag zal het advies beoordelen en kan van het door ARCADIS gegeven advies afwijken.

Bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

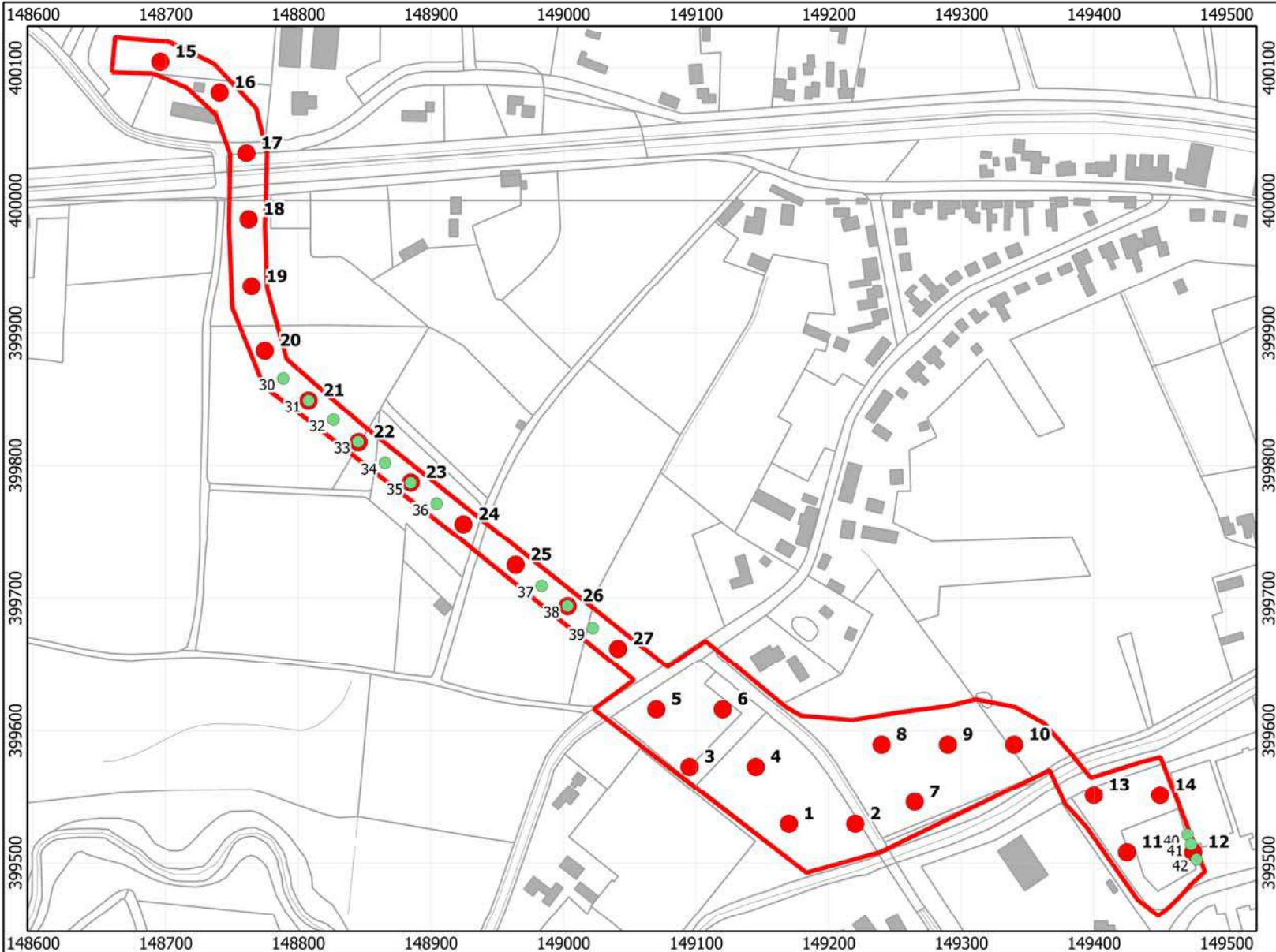
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- www.ahn.nl

Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Kalisvaart, C.C., 2012. Boxtel Kapelweg, Inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase).
- Moonen, B.J., 2007. *Plangebied Ladonk en Boseind 2 te Boxtel, gemeente Boxtel (NB). Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en IVO (karterende fase)*. RAAP.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- RAAP Archeologisch Adviesbureau bv., 2010: *Boxtel binnen en buiten den Brugghen. Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel*. (2dln), Weesp. (RAAP-rapport 2142).
- Vanderhoeven, T. & P.M.M.A. Bringmans, 2012. *Gasunie Boxtel Bureauonderzoek Archeologie*. ARCADIS Nederland BV, 's-Hertogenbosch.
- Water, A. Van de / Kortlang, F. P., 2012: *Nota gemeentelijk archeologiebeleid Boxtel. De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijke beleid*, Eindhoven (ArchAeO-rapport 1101).

Bijlage 1

Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Toponiem:
Aansluiting Kapelweg - Schouwrooij

Plaats:
Boxtel (gem. Boxtel)

Legenda

- Karterende boring ●
- Verkennde boring ●
- Onderzoeksgebied



Bijlage 2 Boorstaten

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	1
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.170	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.530	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	7,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
115	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
150	Zs2	-	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	VERS	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	2
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.220	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.531	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	6,8 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	h2	-	-	-	grdr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
60	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
150	Zs2	-	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	VERS	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	3
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.095	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.574	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	7,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
70	Zs2	h2	-	-	-	ggr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	Es	gele vlekken
80	Zs2	-	-	-	-	org	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	Cg	-	VERS	
100	Zs2	-	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	VERS	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	4
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.143		<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.574		<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	7,8 m NAP		<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
70	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
100	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	1-2	-	C	-	VERSP	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	5
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.070		<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.618		<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	7,9 m NAP		<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
70	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
100	Zs2	-	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	6
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.120		<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.619		<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	8 m NAP		<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
85	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
100	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
120	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	7
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.263			GWS	-	<i>Landgebruik</i> weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.550			Gt	-	<i>Bodemkaart</i> enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	7,2 m NAP			GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
70	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	VERSP	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	8
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.270			GWS	-	<i>Landgebruik</i> weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.591			Gt	-	<i>Bodemkaart</i> enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	7,2 m NAP			GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
70	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	VERSP	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	9
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.289			GWS	-	<i>Landgebruik</i> weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.591			Gt	-	<i>Bodemkaart</i> enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	7 m NAP			GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
95	Zs2	-	-	-	-	gegr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	grijze en bruine vlekken
120	Zs2	-	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	VERSP	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	10
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.340	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.591	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	6,9 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
45	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
100	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	VERSP	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	11
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.424	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.509	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	7,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
50	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPH	puin, baksteen / gestuit op puinpakket

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	12
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.474	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.509	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	7,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	gele vlekken
140	Zs2	h2	-	-	-	dgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPG	grijze vlekken
145	Zs2	-	-	-	-	br	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	BC	-	DEKZ	
160	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	13
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.400	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.553	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	7,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	bruine vlekken, heterogeen
50	Zs2	-	-	-	-	lgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPG	
75	Zs2	h2	-	-	-	lbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	heterogeen
140	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	gele vlekken, heterogeen
145	Zs2	-	-	-	-	ge	scherp	-	150-210	o	1	1	-	C	-	VERSP	
165	Zs2	-	-	-	-	gr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	VERSP	leembrokken

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	14
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.449	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.553	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	7,5 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
60	Zs2	-	-	-	-	gegr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPG	gele vlekken
105	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	grijze vlekken
120	Zs2	-	-	-	-	gr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	VERSP	leembrokken

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	15
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	148.696	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	400.105	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	6,8 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
100	Zs2	h2	-	-	-	ge	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPG	
150	Zs2	-	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPG	gele vlekken
175	Zs2	-	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	16
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm					
<i>X-coördinaat</i>	148.741		GWS	-	<i>Landgebruik</i>	weiland
<i>Y-coördinaat</i>	400.083		Gt	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	6,9 m NAP		GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	gele vlekken, baksteen
100	Zs2	-	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	17
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm					
<i>X-coördinaat</i>	148.760		GWS	-	<i>Landgebruik</i>	weiland
<i>Y-coördinaat</i>	400.038		Gt	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	7,5 m NAP		GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
100	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	bruine vlekken, baksteen
210	Zs2	h3	-	-	-	dgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	SLOOT	slootvulling
215	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	18
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm					
<i>X-coördinaat</i>	148.762		GWS	-	<i>Landgebruik</i>	weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.988		Gt	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	7,5 m NAP		GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	
100	Zs2	-	-	-	-	lgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OPG	
150	Zs2	h3	-	-	-	dgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	
165	Zs2	-	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	19
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	148.764			GWS	-	<i>Landgebruik</i> weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.938			Gt	-	<i>Bodemkaart</i> enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	7,5 m NAP			GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
55	Zs2	h2	-	-	-	brgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	bruine vlekken
100	Zs2	h1	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	X	-	OMG	humeuze vlekken, doorworteld

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	20
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	148.773			GWS	-	<i>Landgebruik</i> weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.889			Gt	-	<i>Bodemkaart</i> enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	7,5 m NAP			GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
65	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	gele vlekken
100	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	21
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	148.806			GWS	-	<i>Landgebruik</i> weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.853			Gt	-	<i>Bodemkaart</i> enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	8 m NAP			GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
70	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
85	Zs2	-	-	-	-	or	geleidelijk	-	150-210	o	1	2	-	Cg	-	DEKZ	
100	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	1	-	Cg	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	22
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	148.845			GWS	-	<i>Landgebruik</i> weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.819			Gt	-	<i>Bodemkaart</i> enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	8,1	m NAP		GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
80	Zs2	-	-	-	-	gr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
100	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	2	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	23
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	148.884			GWS	-	<i>Landgebruik</i> weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.788			Gt	-	<i>Bodemkaart</i> enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	8	m NAP		GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
80	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
110	Zs2	-	-	-	-	gr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	houtschool
125	Zs2	-	-	-	-	ge	EB	-	150-210	o	1	1-2	-	Cg	-	X	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	24
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	148.924			GWS	-	<i>Landgebruik</i> weiland
<i>Y-coördinaat</i>	399.766			Gt	-	<i>Bodemkaart</i> enkeerdgronden
<i>Z-coördinaat</i>	8,4	m NAP		GWS na boring	-	<i>Geom. kaart</i> dekzandlandschap

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
70	Zs2	h2	-	-	-	dbrgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
110	Zs2	-	-	-	-	ge	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	
120	Zs2	-	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	25
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	148.963	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.726	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	8,2 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekszandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs2	h2	-	-	-	dgrbr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
85	Zs2	h2	-	-	-	brdgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
105	Zs2	-	-	-	-	ge	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	Cg	-	DEKZ	
120	Zs2	-	-	-	-	lgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	26
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.003	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.695	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	8,3 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekszandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs2	h3	-	-	-	dgrbr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
90	Zs2	h2	-	-	-	brgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
115	Zs2	h1-2	-	-	-	brdgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	A	-	DEKZ	houtschool, zand bevat kleine grindjes tot 1 - 2 mm groot
130	Zs2	h2	-	-	-	dgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	E/B	-	DEKZ	hele dunne nauwelijks te onderscheiden E-horizont / zand bevat kleine grindjes tot 1 - 2 mm groot
135	Zs2	-	-	-	-	gebr	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	B	-	DEKZ	idem
160	Zs2	-	-	-	-	gegr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	idem

Projectnaam	Boxtel - Kapelweg/Schouwrooij				Boorpuntnr.	27
Projectcode	12120012					
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>					
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor</i>					
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm</i>					
<i>X-coördinaat</i>	149.041	<i>GWS</i>	-	<i>Landgebruik</i>	weiland	
<i>Y-coördinaat</i>	399.662	<i>Gt</i>	-	<i>Bodemkaart</i>	enkeerdgronden	
<i>Z-coördinaat</i>	7,6 m NAP	<i>GWS na boring</i>	-	<i>Geom. kaart</i>	dekzandlandschap	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
10	Zs2	h3	-	-	-	grbr	diffuus	-	150-210	o	1	1	-	X	-	BV	
100	Zs2	h2	-	-	-	brgr	scherp	-	150-210	o	1	1	-	Aap	-	ES	
120	Zs2	h2	-	-	-	brdgr	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	A	-	DEKZ	
125	Zs2	-	-	-	-	gegr	geleidelijk	-	150-210	o	1	1	-	Cg	-	DEKZ	
140	Zs2	-	-	-	-	lgelgr	EB	-	150-210	o	1	1	-	C	-	DEKZ	

Bijlage 3

Afkortingen uit de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam

G = grind
 Z = zand
 L = leem
 K = klei
 V = veen

Toevoeging [Org, Gr]

g = grindig
 z = zandig
 s = siltig
 k = kleiig
 h = humeus
 m = mineraalarm

Gradiënt toevoeging

1 = zwak
 2 = matig
 3 = sterk
 4 = uiterst

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfititeit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm)	KOM = komafzetting
BHB		BED = beddingafzetting
BHBC		OEV = oeverafzetting
BHC		DEZ = dekzand
...		CRE = crevasseafzetting
		BEE = beekafzetting

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 4

Foto's boorkernen

De boorkernen zijn van links naar rechts uitgelegd. De onderkanten van de boorkernen wijzen naar boven. Een rij beslaat één meter. De eerste meter vormt de bovenste rij. Bij iedere volgende meter is naar onder toe een nieuwe rij uitgelegd.



Afbeelding 9: Boring 1.



Afbeelding 10: Boring 4.



Afbeelding 11: Boring 7.



Afbeelding 12: Boring 12.



Afbeelding 13: Boring 13.



Afbeelding 14: Boring 16.



Afbeelding 15: Boring 17.



Afbeelding 16: Boring 21.



Afbeelding 17: Boring 36.



Afbeelding 18: Boring 37.



Afbeelding 19: Boring 38.



Afbeelding 20: Boring 38, detailopname esdek.



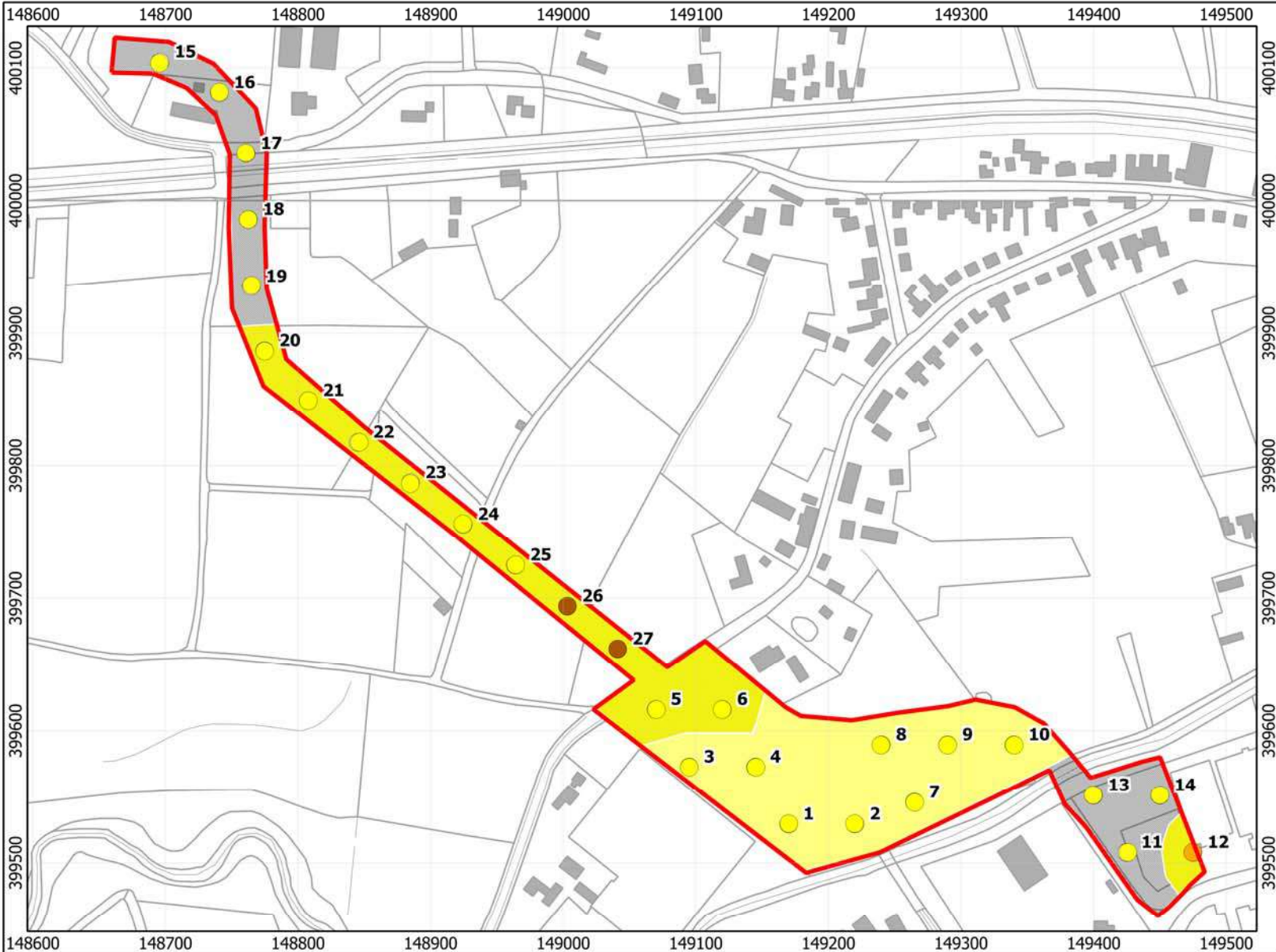
Afbeelding 21: Boring 38, detailopname podzol in top dekzand (mogelijk verspoeld dekzand / overgangszone beekdal).



Afbeelding 22: Boring 39.

Bijlage 5

Geomorfologie op basis van booronderzoek



Geomorfologie en bodem op basis van booronderzoek

Toponiem:
Aansluiting Kapelweg - Schouwrooij

Plaats:
Boxtel (gem. Boxtel)

Legenda

Onderzoeksgebied

 Intacte veldpodzol (AEBC)

 B-horizon

 C-horizon

 Dekzandrug

 Verspoeld dekzand

 Verstoord



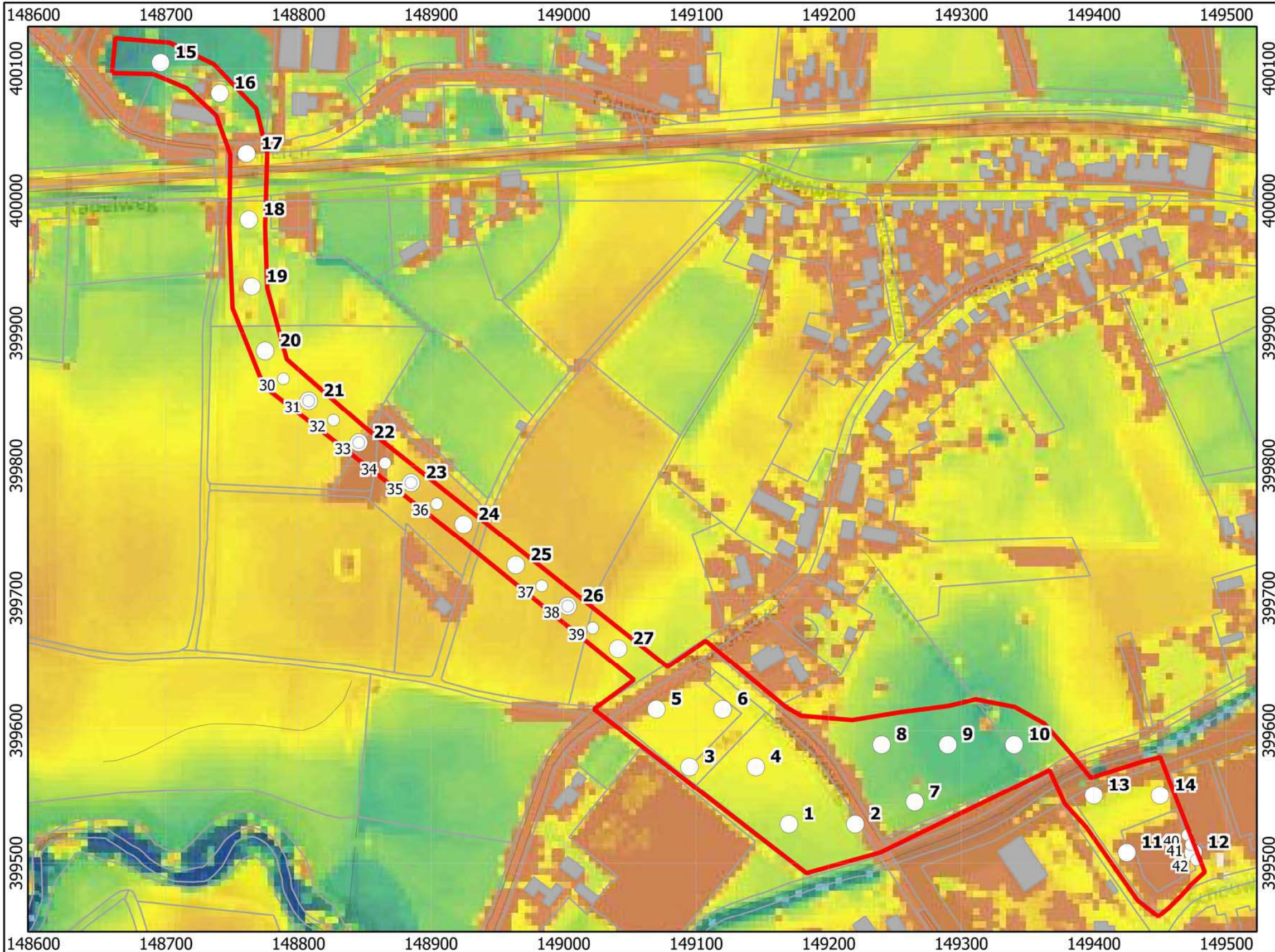


0 50 100 150 200 250 m



Bijlage 6

Boorpunten op AHN-kaart



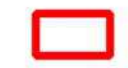
Actueel Hoogtebestand
Nederland 2 (AHN2)

Toponiem:
Aansluiting Kapelweg - Schouwrooij

Plaats:
Boxtel (gem. Boxtel)

Legenda

Onderzoeksgebied



Karterende boring



Verkennde boring

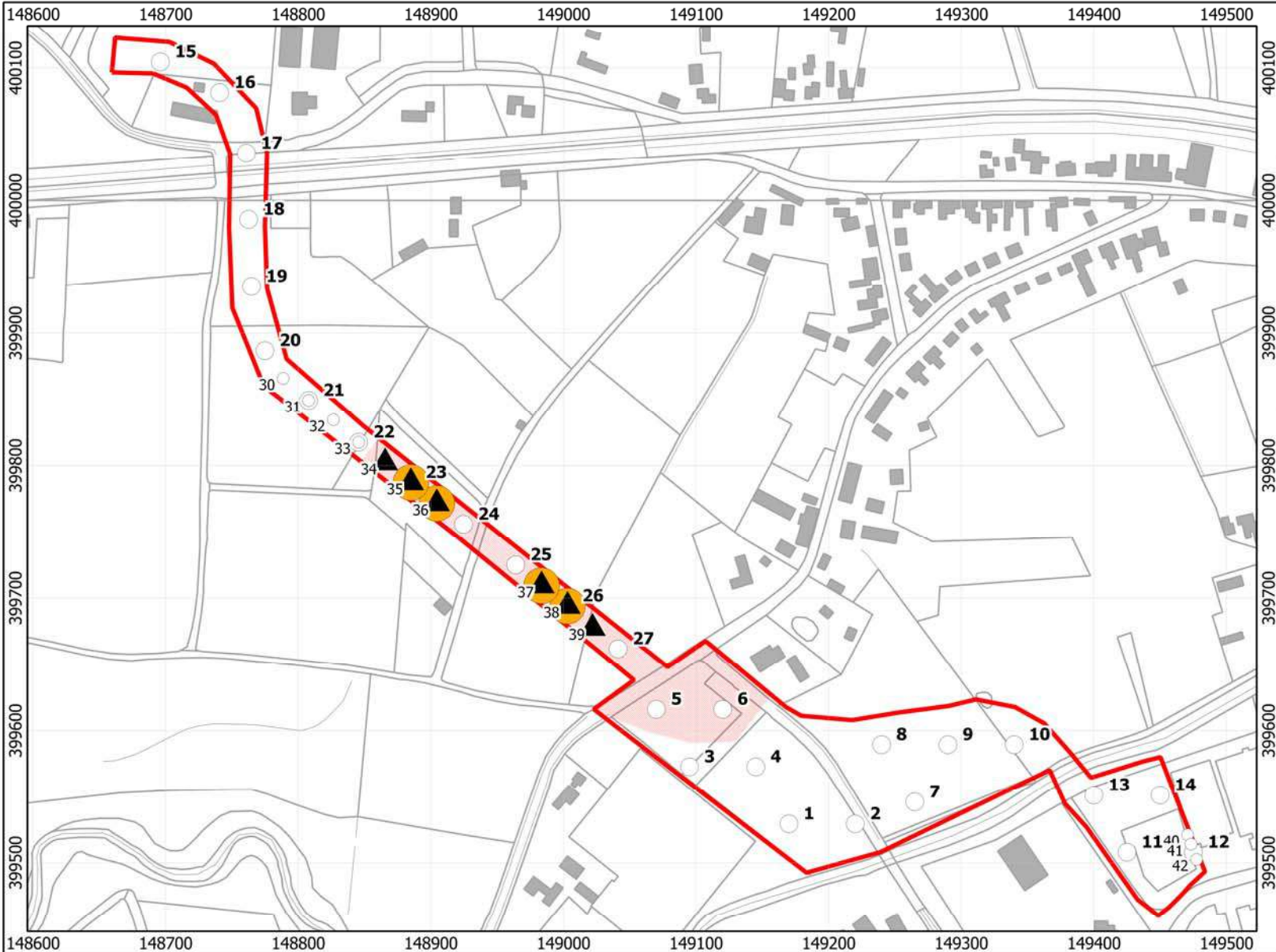


0 50 100 150 200 250 m



Bijlage 7

Advieskaart



Boorresultaten

Toponiem:
Aansluiting Kapelweg - Schouwrooij

Plaats:
Boxtel (gem. Boxtel)

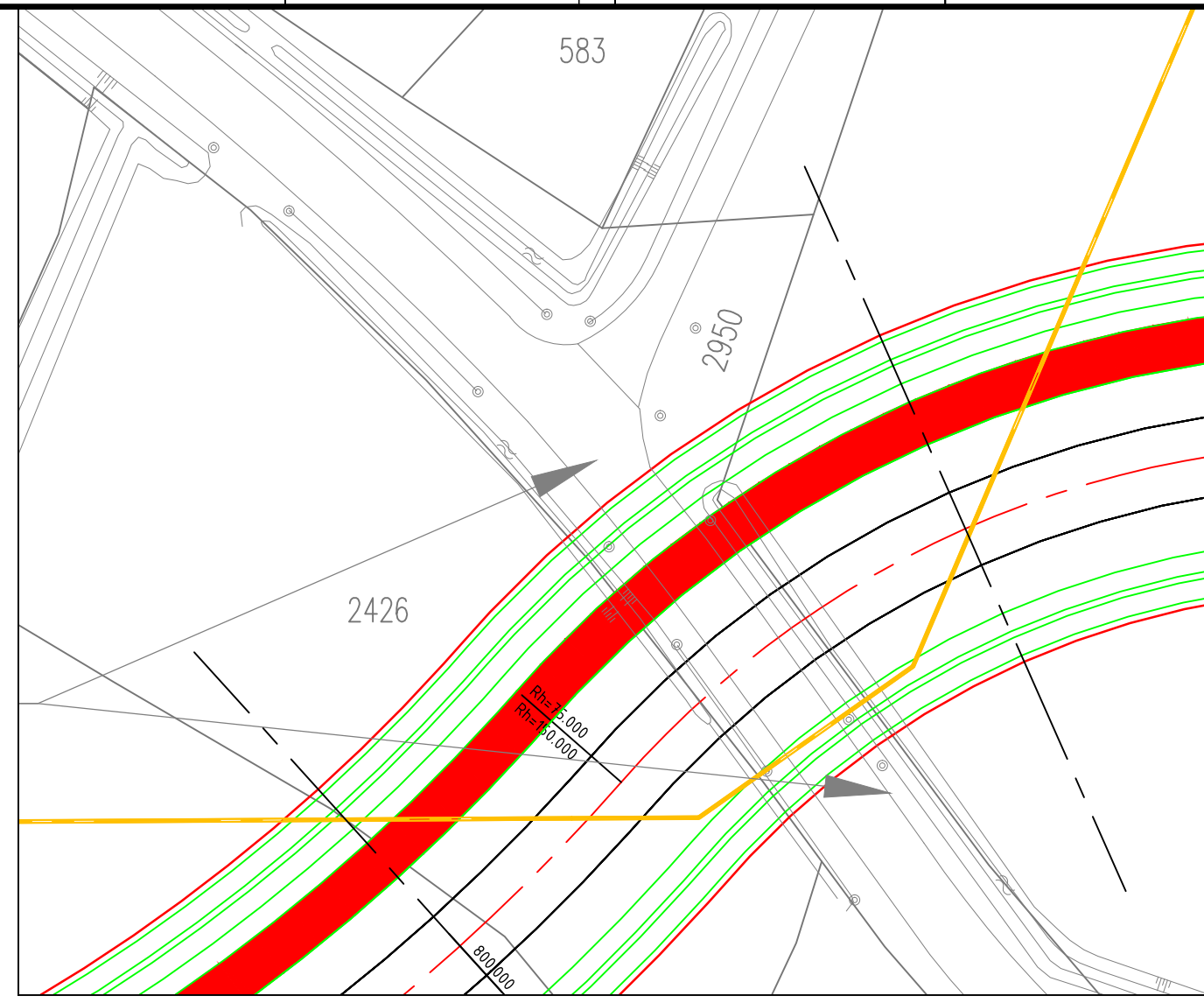
Legenda

- Houtskool
▲
- Aardewerk
●
- Boorpunt
○
- Adviesgebied
■
- Onderzoeksgebied
□

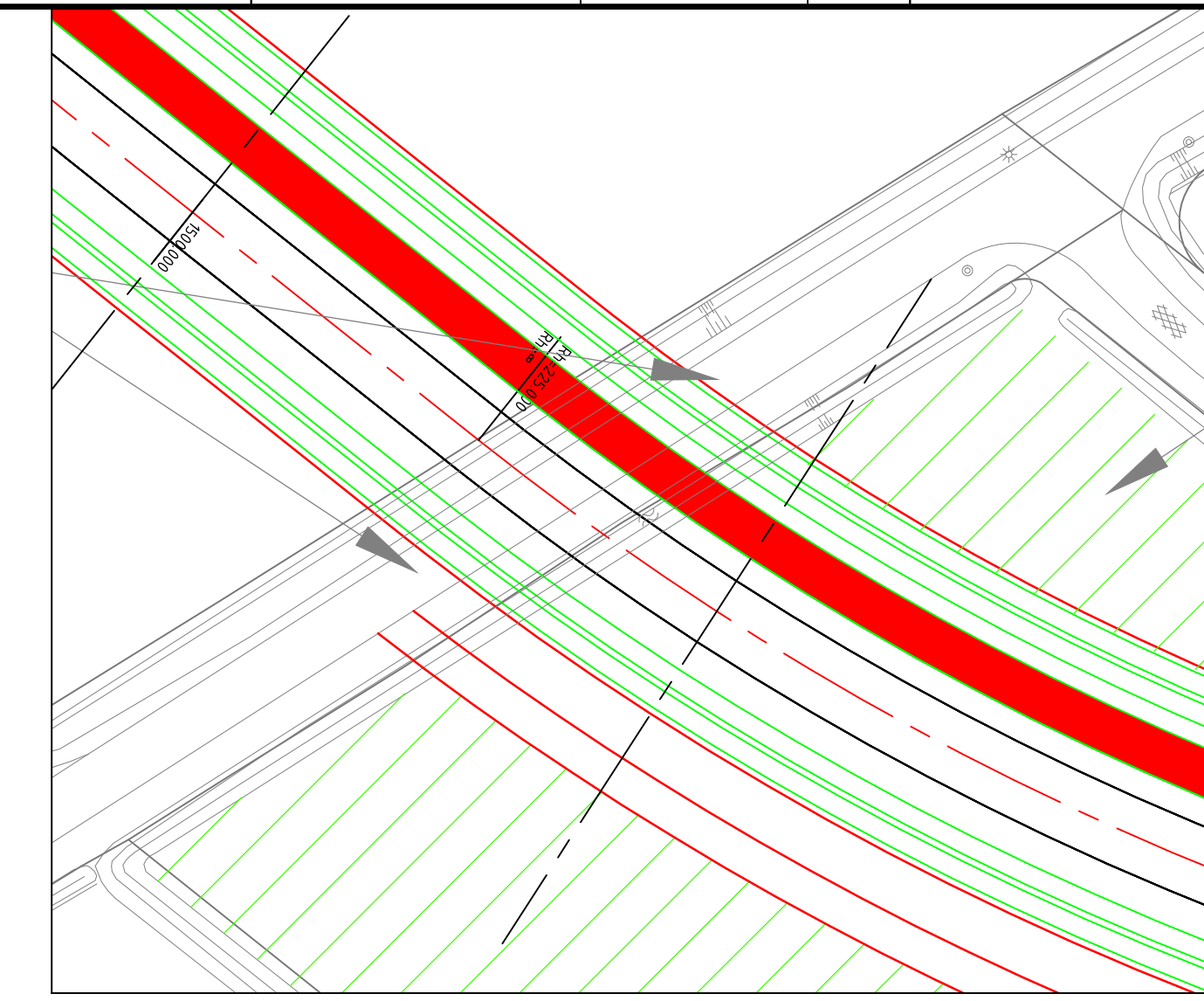


Bijlage 8

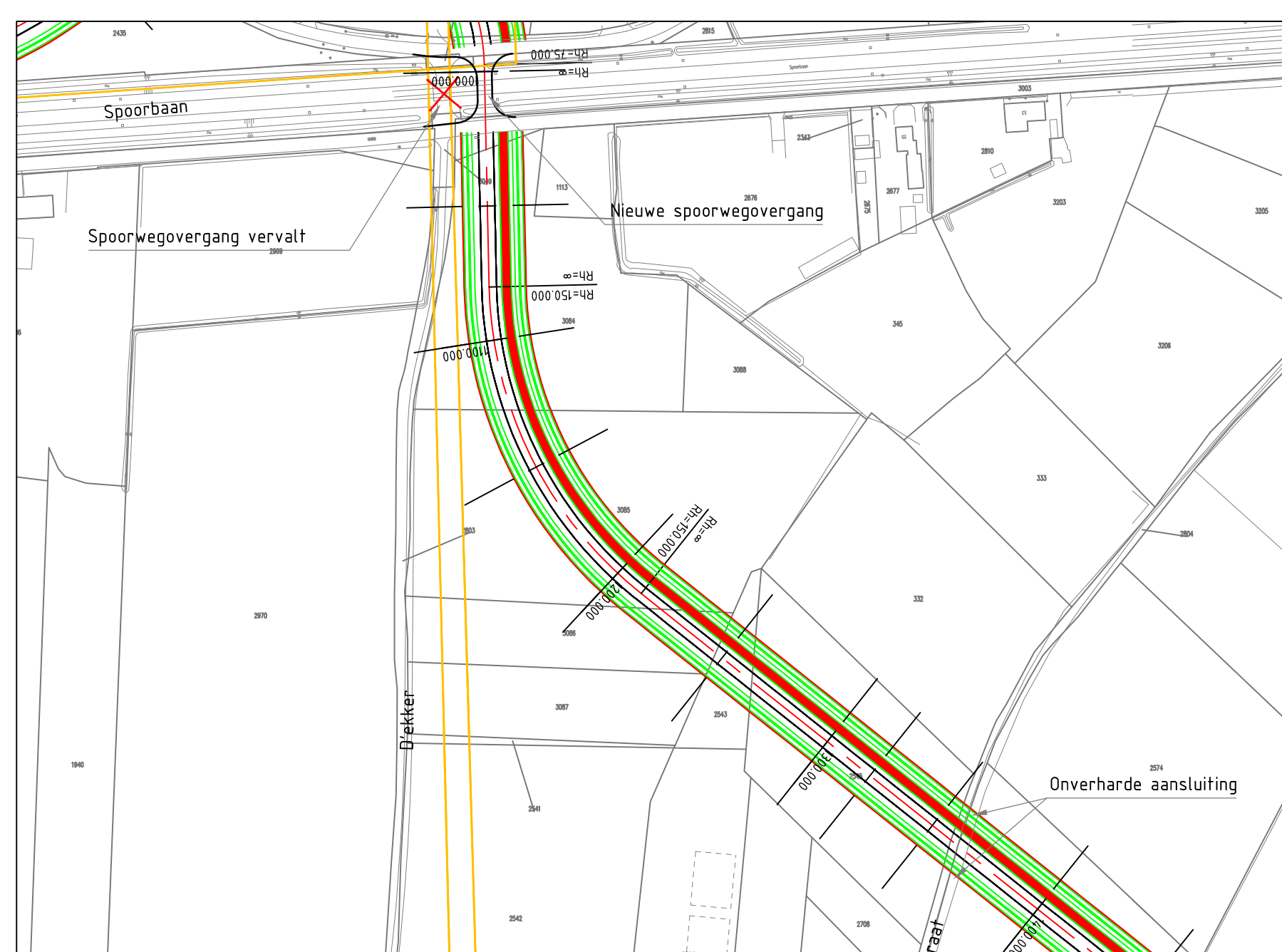
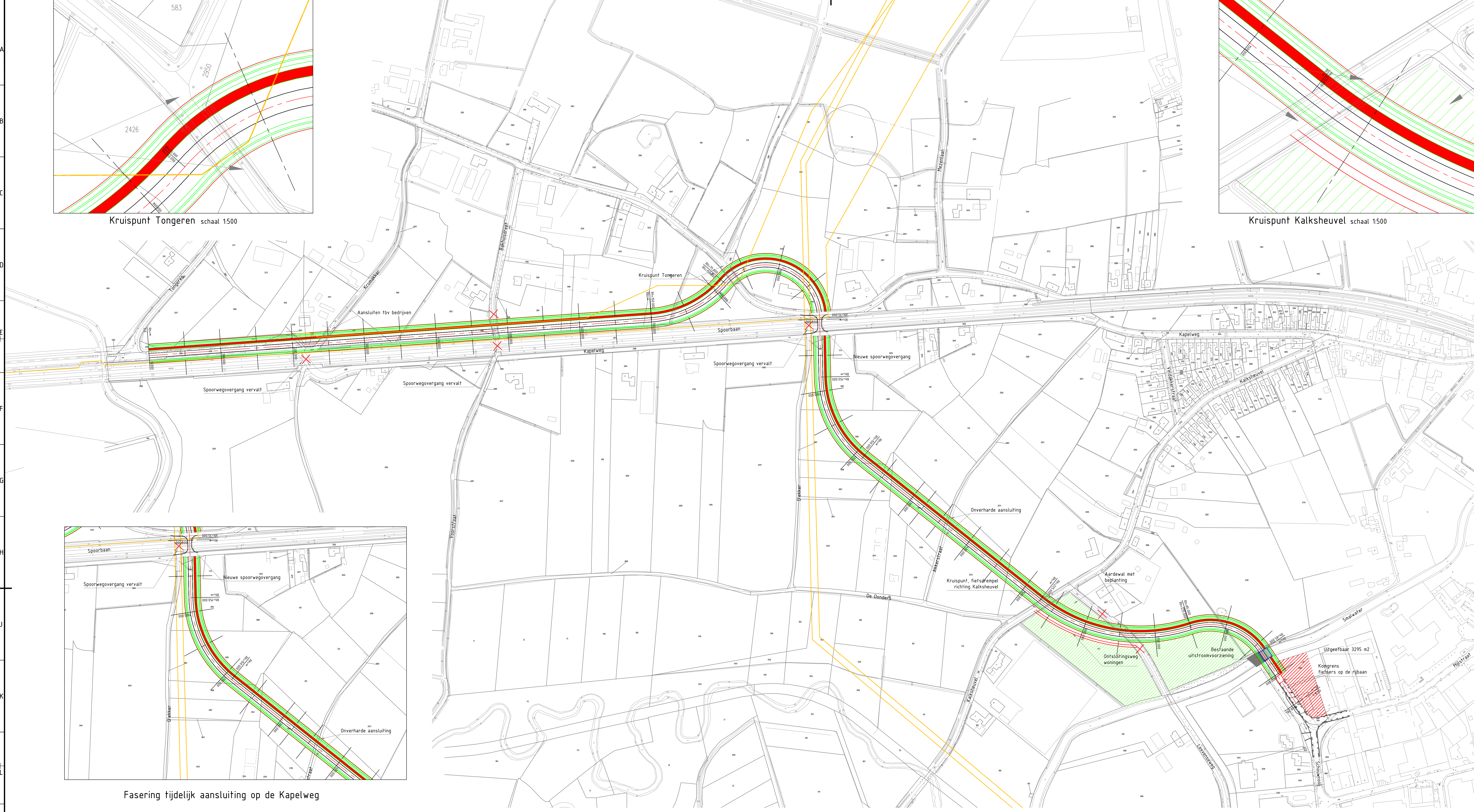
Toekomstige situatie; voorontwerp TALK



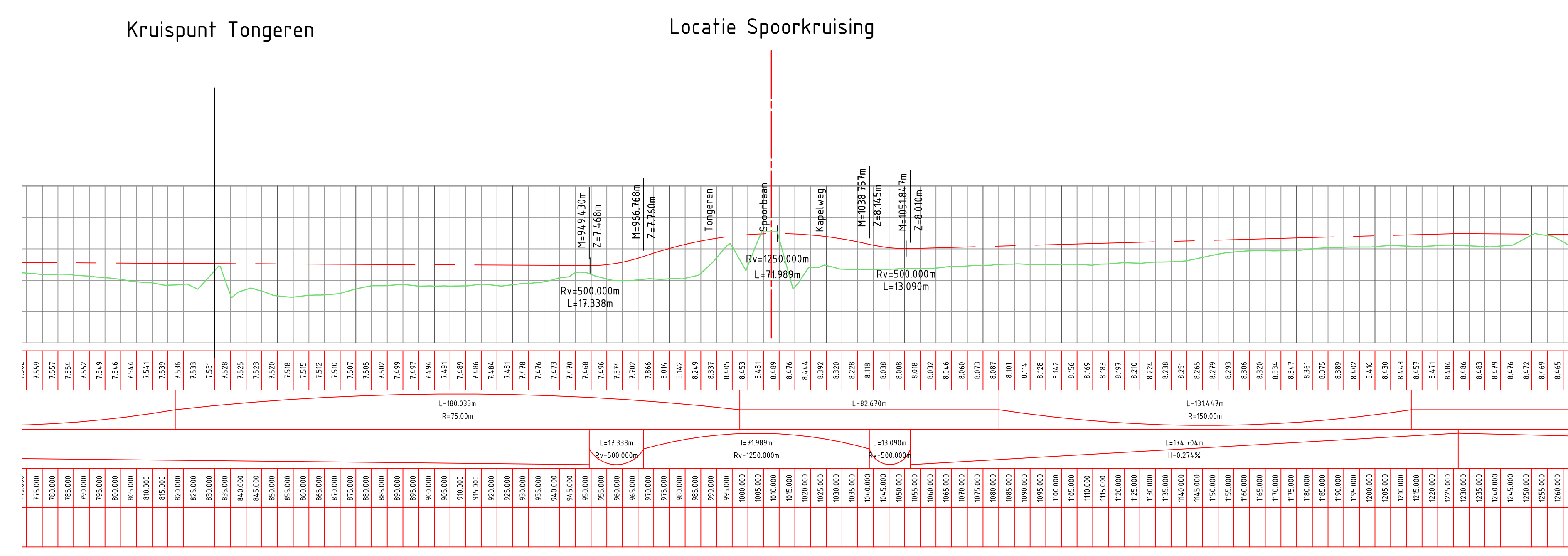
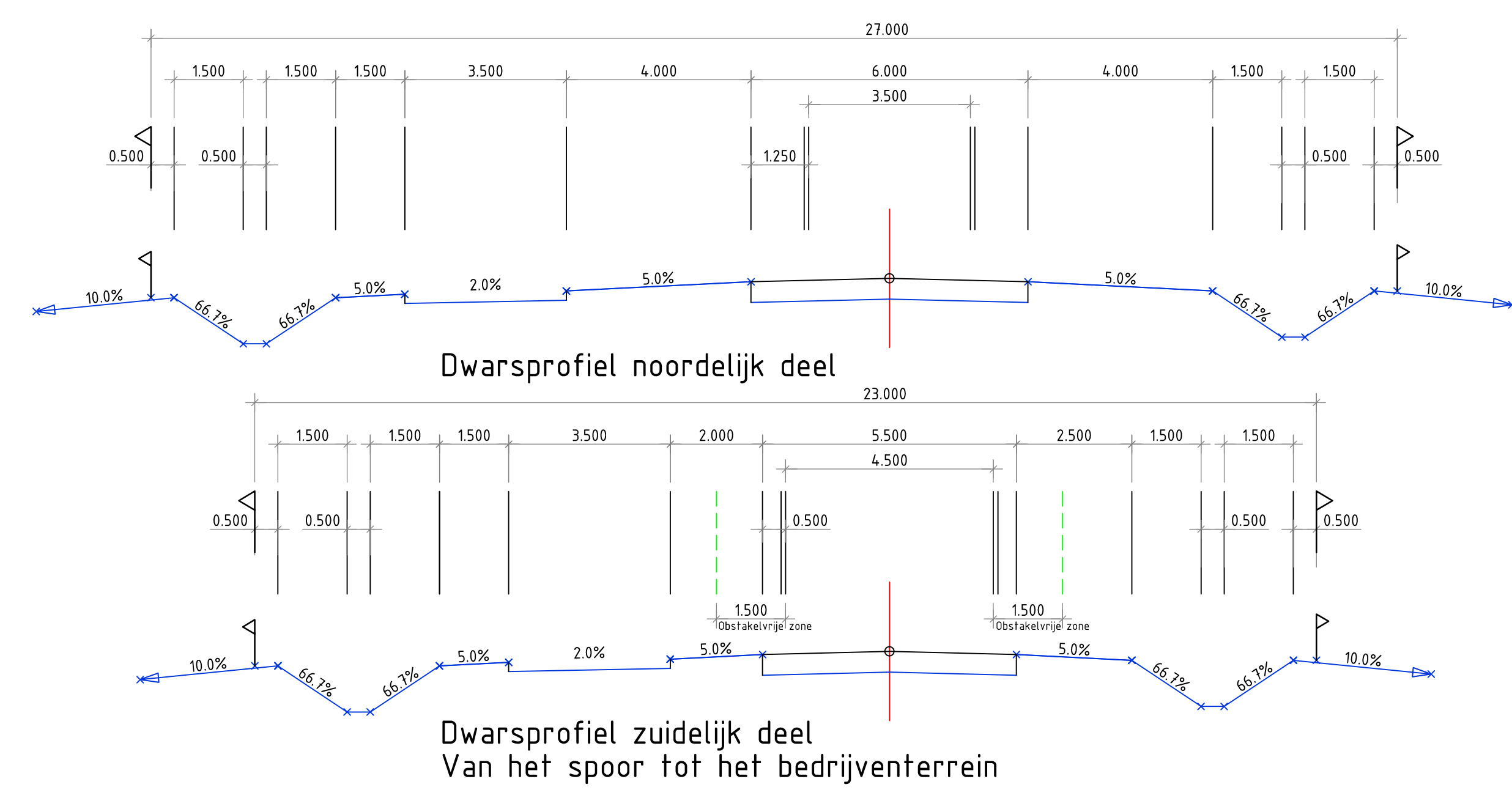
Kruispunt Tongeren schaal 1500



Kruispunt Kalksheuvel schaal 1500



Fasering tijdelijk aansluiting op de Kapelweg

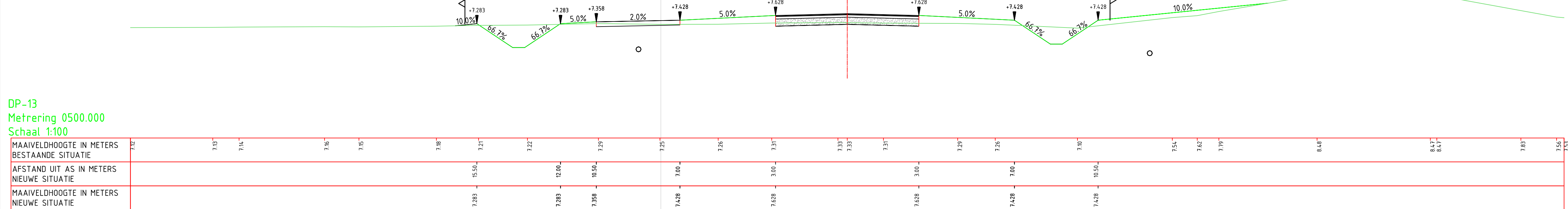
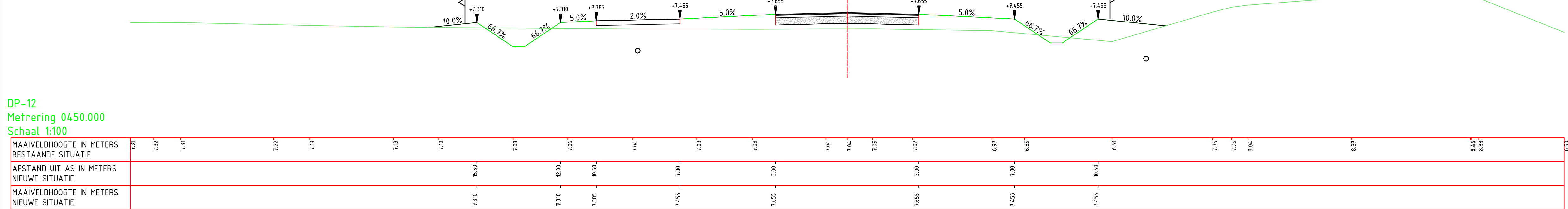
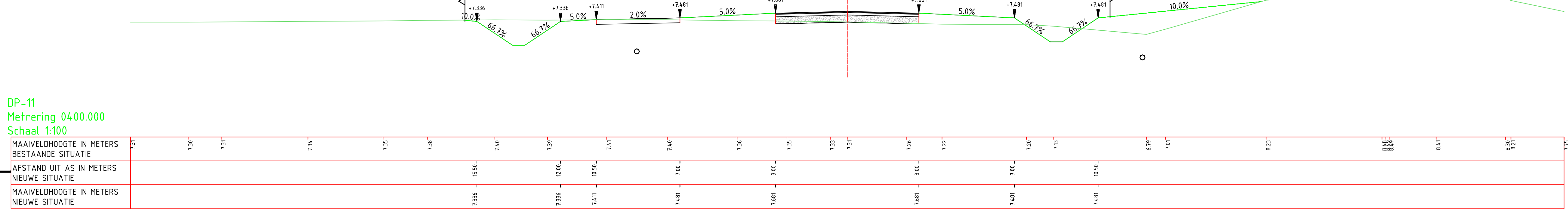
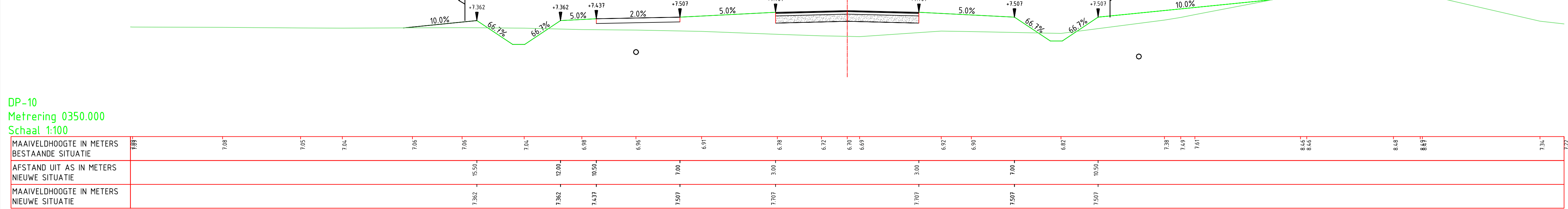
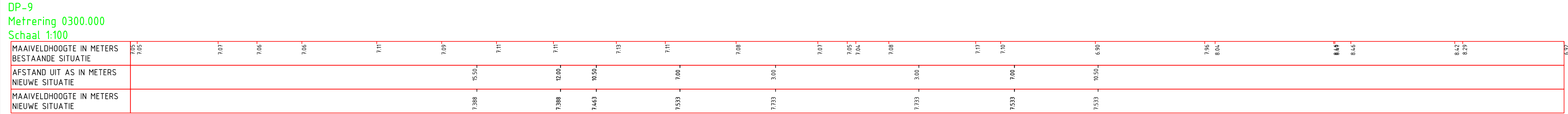


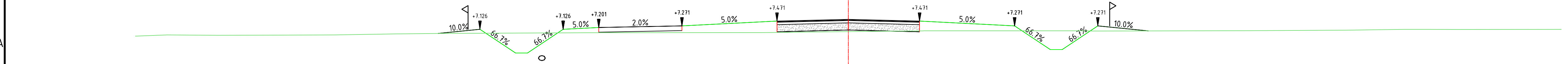
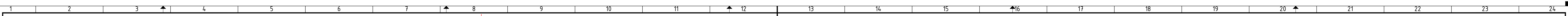
Legenda:

- Bestaande gasleiding
- Groen invulling
- Uitgeefbaar gebied

Gekoppelde xref bestanden:
 Xref-gbk_b_v01.dwg
 Xref-kadastraal_v01.dwg

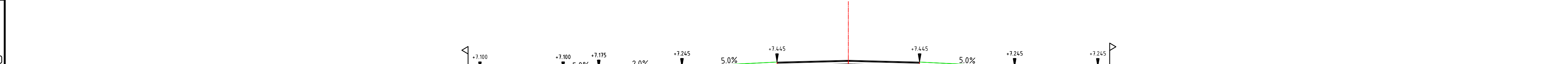
Versie : 03 Omschrijving : Definitief Gecontroleerd : Gemaakt : 19-04-2012 Getekend : koojann Ontwerper : Project : Voorontwerp TALK Ouderwerk : Variant 2 gelijkvloerse spoorkruising	Datum : 19-04-2012 Getekend : koojann Uitsluitend 40-4B Postbus 1016 5200 BA 's-Hertogenbosch Tel 073 6809 211 Fax 073 6144 606 info@arcadis.nl www.arcadis.nl
Situatie en dwarsprofielen	
Schaal : 1:2000/10 Bladformaat : A0 Besk nr. : Projectnummer : B01064.000362.0120	Divisie : Mieu & Ruimte Status : Projectleider : Peltier, P Tekeningnummer : 03 Versie : 013





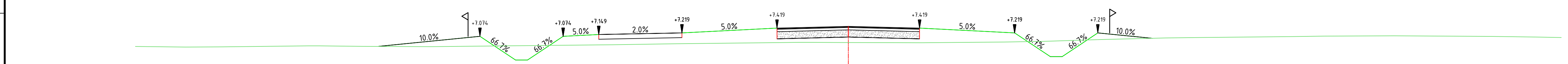
DP-19
Metrering 0800.000
Schaal 1:100

MAAIVELDHOOGTE IN METERS	802	817	817	818	819	819	819	819	819	820	820	820	821	821	821	821	821	821	822	822	822	822	823	823	823	823	
BESTAANDE SITUATIE																											
AFSTAND UIT AS IN METERS																											
NEUWE SITUATIE																											
MAAIVELDHOOGTE IN METERS					819					822																	
NEUWE SITUATIE																											



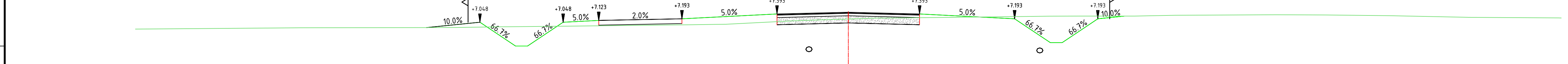
DP-20
Metrering 0850.000
Schaal 1:100

MAAIVELDHOOGTE IN METERS	822	827	827	827	828	828	828	828	828	829	829	829	830	830	830	830	831	831	831	831	832	832	832	832	833	833	833	833	834	
BESTAANDE SITUATIE																														
AFSTAND UIT AS IN METERS																														
NEUWE SITUATIE																														
MAAIVELDHOOGTE IN METERS					829					832																				
NEUWE SITUATIE																														



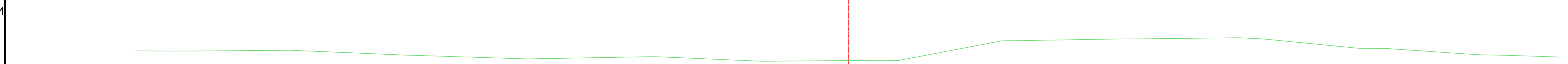
DP-21
Metrering 0900.000
Schaal 1:100

MAAIVELDHOOGTE IN METERS	826	831	831	831	832	832	832	832	833	833	833	834	834	834	834	835	835	835	835	836	836	836	837	837	837	837	838	838	838	838	839	839	839	839		
BESTAANDE SITUATIE																																				
AFSTAND UIT AS IN METERS																																				
NEUWE SITUATIE																																				
MAAIVELDHOOGTE IN METERS					833					836																										
NEUWE SITUATIE																																				



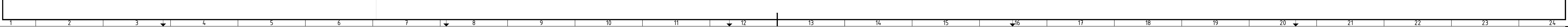
DP-22
Metrering 0950.000
Schaal 1:100

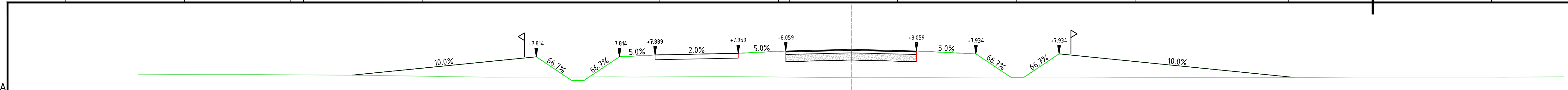
MAAIVELDHOOGTE IN METERS	830	835	835	835	836	836	836	836	837	837	837	838	838	838	839	839	839	840	840	840	841	841	841	842	842	842	842	843	843	843	843	844	844	844	844	
BESTAANDE SITUATIE																																				
AFSTAND UIT AS IN METERS																																				
NEUWE SITUATIE																																				
MAAIVELDHOOGTE IN METERS					837					840																										
NEUWE SITUATIE																																				



DP-23
Metrering 1000.000
Schaal 1:100

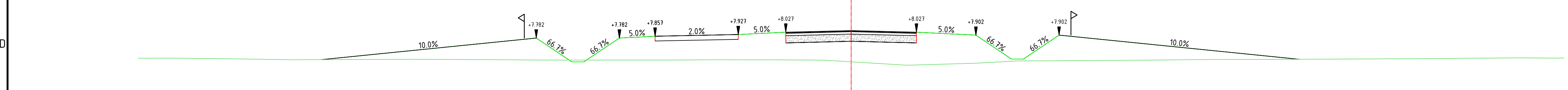
MAAIVELDHOOGTE IN METERS	834	839	839	839	840	840	840	840	841	841	841	842	842	842	843	843	843	844	844	844	845	845	845	846	846	846	846	847	847	847	847	848	848	848	848	
BESTAANDE SITUATIE																																				
AFSTAND UIT AS IN METERS																																				
NEUWE SITUATIE																																				
MAAIVELDHOOGTE IN METERS					841					844																										
NEUWE SITUATIE																																				





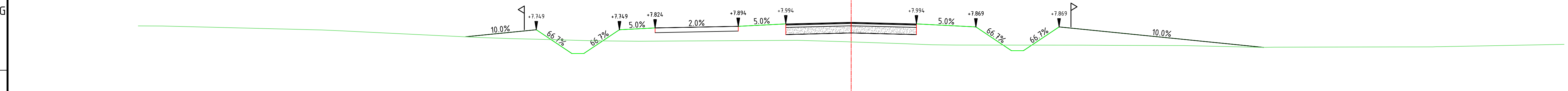
DP-38
 Metreering 1750.000
 Schaal 1:100

MAAIVELDHOOGTE IN METERS BESTAANDE SITUATIE	7.00	7.10	7.15	7.20	7.30	7.40	7.50	7.60	7.70	7.80	7.90	8.00	8.10	8.20	8.30	8.40	8.50	8.60	8.70	8.80	8.90	9.00	9.10	9.20	9.30	9.40	9.50	9.60	9.70	9.80	9.90	10.00			
AFSTAND UIT AS IN METERS NEUWE SITUATIE		1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00			
MAAIVELDHOOGTE IN METERS NEUWE SITUATIE		7.10	7.25	7.40	7.55	7.70	7.85	8.00	8.15	8.30	8.45	8.60	8.75	8.90	9.05	9.20	9.35	9.50	9.65	9.80	9.95	10.10	10.25	10.40	10.55	10.70	10.85	11.00	11.15	11.30	11.45	11.60	11.75	11.90	12.05



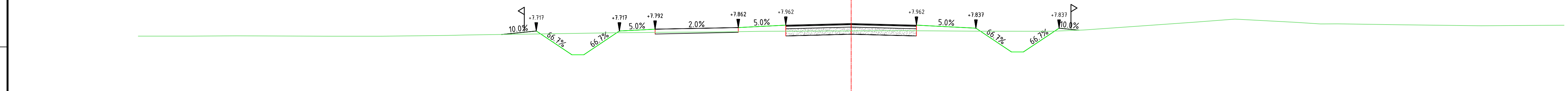
DP-39
 Metreering 1800.000
 Schaal 1:100

MAAIVELDHOOGTE IN METERS BESTAANDE SITUATIE	7.00	6.95	6.90	6.85	6.80	6.75	6.70	6.65	6.60	6.55	6.50	6.45	6.40	6.35	6.30	6.25	6.20	6.15	6.10	6.05	6.00	5.95	5.90	5.85	5.80	5.75	5.70	5.65	5.60	5.55	5.50	5.45	5.40	5.35	5.30	5.25	5.20	5.15	5.10	5.05	5.00	
AFSTAND UIT AS IN METERS NEUWE SITUATIE		1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00										
MAAIVELDHOOGTE IN METERS NEUWE SITUATIE		7.05	7.20	7.35	7.50	7.65	7.80	7.95	8.10	8.25	8.40	8.55	8.70	8.85	9.00	9.15	9.30	9.45	9.60	9.75	9.90	10.05	10.20	10.35	10.50	10.65	10.80	10.95	11.10	11.25	11.40	11.55	11.70	11.85	12.00	12.15	12.30	12.45	12.60	12.75	12.90	13.05



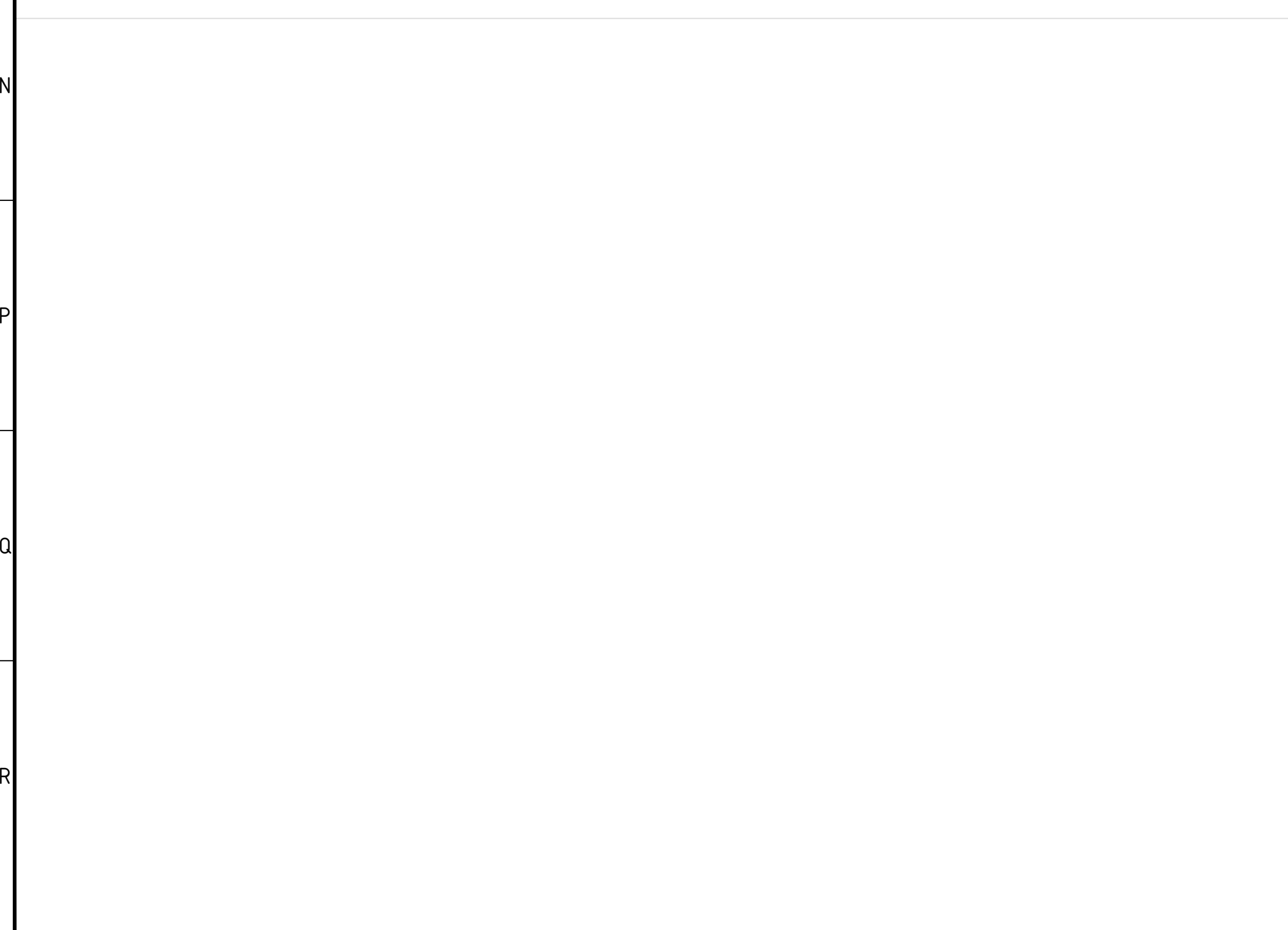
DP-40
 Metreering 1850.000
 Schaal 1:100

MAAIVELDHOOGTE IN METERS BESTAANDE SITUATIE	7.00	7.05	7.10	7.15	7.20	7.25	7.30	7.35	7.40	7.45	7.50	7.55	7.60	7.65	7.70	7.75	7.80	7.85	7.90	7.95	8.00	8.05	8.10	8.15	8.20	8.25	8.30	8.35	8.40	8.45	8.50	8.55	8.60	8.65	8.70	8.75	8.80	8.85	8.90	8.95	9.00	9.05	9.10	9.15	9.20	9.25	9.30	9.35	9.40	9.45	9.50	9.55	9.60	9.65	9.70	9.75	9.80	9.85	9.90	9.95	10.00
AFSTAND UIT AS IN METERS NEUWE SITUATIE		1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00																													
MAAIVELDHOOGTE IN METERS NEUWE SITUATIE		7.10	7.25	7.40	7.55	7.70	7.85	8.00	8.15	8.30	8.45	8.60	8.75	8.90	9.05	9.20	9.35	9.50	9.65	9.80	9.95	10.10	10.25	10.40	10.55	10.70	10.85	11.00	11.15	11.30	11.45	11.60	11.75	11.90	12.05	12.20	12.35	12.50	12.65	12.80	12.95	13.10	13.25	13.40	13.55	13.70	13.85	14.00	14.15	14.30	14.45	14.60	14.75	14.90	15.05						



DP-41
 Metreering 1900.000
 Schaal 1:100

MAAIVELDHOOGTE IN METERS BESTAANDE SITUATIE	7.00	7.05	7.10	7.15	7.20	7.25	7.30	7.35	7.40	7.45	7.50	7.55	7.60	7.65	7.70	7.75	7.80	7.85	7.90	7.95	8.00	8.05	8.10	8.15	8.20	8.25	8.30	8.35	8.40	8.45	8.50	8.55	8.60	8.65	8.70	8.75	8.80	8.85	8.90	8.95	9.00	9.05	9.10	9.15	9.20	9.25	9.30	9.35	9.40	9.45	9.50	9.55	9.60	9.65	9.70	9.75	9.80	9.85	9.90	9.95	10.00
AFSTAND UIT AS IN METERS NEUWE SITUATIE		1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00	27.00	28.00	29.00	30.00																													
MAAIVELDHOOGTE IN METERS NEUWE SITUATIE		7.10	7.25	7.40	7.55	7.70	7.85	8.00	8.15	8.30	8.45	8.60	8.75	8.90	9.05	9.20	9.35	9.50	9.65	9.80	9.95	10.10	10.25	10.40	10.55	10.70	10.85	11.00	11.15	11.30	11.45	11.60	11.75	11.90	12.05	12.20	12.35	12.50	12.65	12.80	12.95	13.10	13.25	13.40	13.55	13.70	13.85	14.00	14.15	14.30	14.45	14.60	14.75	14.90	15.05						



Colofon

INVENTARISEREND VELDONDERZOEK ARCHEOLOGIE VERKENNEND EN KARTEREND BOORONDERZOEK TALK: TRACÉ A2 - LADONK - KAPELWEG (BOXTEL)

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Boxtel

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

A.A. Kerkhoven
T. Vanderhoeven

GECONTROLEERD DOOR:

T. Vanderhoeven
T. Nales

VRIJGEGEVEN DOOR:

T. Vanderhoeven

4 juni 2013
077141780:0.4

ARCADIS NEDERLAND BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning

√Titel rapport (rapportnr.)	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK ARCHEOLOGIE VERKENNEND EN KARTEREND BOORONDERZOEK TALK: TRACÉ A2 - LADONK - KAPELWEG (BOXTEL)
Soort onderzoek	Verkennde en karterende boringen in wegtracé
Onderzoeksmeldingnr. (OM.nr)	55.793
Omvang en aard plangebied	Wegtracé 1,2 km; oppervlakte plangebied 5,6 hectare
Planprocedure, reden	Bestemmingsplanprocedure (?)
Versie rapport	Concept 16 april
Onderzoeksbureau	Arcadis
Auteur(s)	A.A. Kerkhoven, T. Vanderhoeven
Opdrachtgever	Gemeente Boxtel
Bevoegd gezag	Gemeente Boxtel
Contactpersoon namens gemeente	H. Heling
Beoordeeld door	F.P. Kortlang (ArchAeO)
Projectnr. ArchAeO	P13080
Beoordeeld d.d.	24-04-2013

Algemene indruk	Verzorgd rapport. Foto's boorkernen zijn prettig. Boringen minder goed leesbaar, mede vanwege ontbreken verklarende afkortingenlijst
Conformiteit KNA 3.2	Voor zover kan worden beoordeeld is het onderzoek KNA-conform uitgevoerd.
Overige opmerkingen beoordelaar	Zie hieronder

Kwaliteit onderzoek Opmerkingen, suggesties en aanvullingen	<ul style="list-style-type: none">• P 6 regel 1 ...is te zien in #afbeelding# 2? ✓ (= verwerkt)• Welk deel is eerder in het kader van de aan te leggen gasleiding onderzocht (bureauonderzoek, boringen, opgraving?) Kan dat op de kaart afbeelding 1 ter oriëntatie worden aangegeven?
---	--

BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning

- P 7 discrepantie objectgegevens (1,2 km) en beschrijving in tekst: 1600 m. Betreft het hier het verschil in onderzoeksgebied (dit rapport) en het plangebied als geheel (afb. 2)? ✓
- P 7 Er ontbreekt hier een heldere beschrijving van de te verwachten ingreep: breedte weg, diepte aanleg weg, fietspad?, wegsloten, al dan niet riool naast of onder weg, etc. Graag nadere informatie ✓
- Afbeelding 2 is zelfs met uitvergroten pdf niet leesbaar. ✓ als bijlage toegevoegd
- P 9 alinea 3 Er is gekozen voor een verkennend booronderzoek (om de 50 m binnen het tracé) en een 'karterend' booronderzoek met boringen in onderlinge afstand van 25 m in een lijn binnen het tracé. In de 3^{de} alinea wordt gesuggereerd dat met de toegepaste karterende fase archeologische waarden worden vastgesteld. Dit is hier geenszins correct. De praktische werkwijze samengevat is dat in enkele zones binnen het tracé een langere of kortere rij Edelmanboringen is geplaatst met een doorsnede van 15 cm en dat daarvan de boorkernen zijn uitgezeefd en gecontroleerd op de aanwezigheid van indicatoren. Dit heeft methodisch niets te maken met een karterend, noch waarderend booronderzoek, zoals ook beschreven in de SIKB-leidraad boren. In feite wordt alleen wat meer boorkernvolume uitgezeefd in de hoop dat daarin archeologische indicatoren (houtschool, aardewerk, vuursteen, ed.) voorkomen. De indicatoren dienen gezien te worden als toevallig aangetroffen artefacten die, behalve een signaalfunctie, geen meerwaarde hebben en zeker niet tot een hogere of andere waardering van een zone leiden dan gebieden waar geen indicatoren zijn aangetroffen. Benadrukt wordt hier dat reeds vele jaren de methode van karterend boren (lees zoeken naar indicatoren) op de Brabantse (en ook Limburgse) zandgronden niet meer toegepast wordt vanwege de vele methodische kanttekeningen. Waarop hier niet verder wordt ingegaan. Het niet aantreffen van indicatoren is dus geen argument om een gebied met een hoge verwachting en een (te verwachten) intact archeologisch sporenniveau af te schrijven. ✓
- P 9 Alinea 4: bevoegd gezag en opdrachtgever/initiatiefnemer (beide gemeente Boxtel)
- P 9 Alinea 5 karterend booronderzoek is geenszins uitgevoerd in lijn met leidraad boren, de vraag is dan ook of conform de KNA-kwaliteitsnorm hier iets betekent?
- P 10: AMZ-cyclus is feitelijk niet cyclisch
- P 13 par. 2.2 welke verwachtingskaart is gebruikt? Het plangebied heeft daarop immers **vooral een Hoge**

BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning

Verwachting, graag bron aangeven en bij voorkeur uitsnede kaart toevoegen (zie onder). Verder is belangrijk op te merken dat in de directe omgeving van het tracé op de verwachtingenkaart ontgronde gebieden zijn aangegeven. Zijn deze als zodanig ook herkend in het veld? (als 'snapshot' aan dit document toegevoegd). **2.2 is nog steeds onduidelijk geformuleerd door met name 'middelhoog' tussen haakjes te zetten. Het betreft vooral (= overwegend) een Hoge verwachting (niet te verwarren met donkerrode kleur gemeentelijk aandachtsgebied Tongeren). Middelhoog is nauwelijks aan de orde.**

- Literatuurverwijzingen: RAAP Archeologisch Adviesbureau bv., 2010: Boextel binnen en buiten den Bruggen. Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel. (2dln), Weesp. (RAAP-rapport 2142). Water, A. Van de / Kortlang, F. P., 2012: Nota gemeentelijk archeologiebeleid Boxtel. De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijke beleid., Eindhoven (ArchAeO-rapport 1101).
- P 14 1^{ste} regel: 'bijgebouw' komt redelijk uit de lucht vallen. Wat zijn voorts de resultaten van het proefsleuvenonderzoek van RAAP (literatuurverwijzing) ✓
- P 15 par 3.1 / 3.2 waarom is er geen AHN-kaart afgebeeld? ✓ **bijlage 6**
- 3.2 bodemopbouw p 16: 2^{de} alinea hoe is in boringen 1-4 en 7-10 verspoeld dekzand vastgesteld? Op de foto boring 1 is een duidelijk reducerende ondergrond te zien de overige boringen in die omgeving laten een zeer heterogeen beeld zien. Hoe is dit beeld te verklaren? (zie ook bijgevoegd AHN-kaartje hieronder)
- Par 3.3: zie de discussie hierboven voor wat betreft de betekenis/zeggingskracht.
- 4 beantwoording onderzoeksvragen:
 - 1. Hoe is vastgesteld dat het jong dekzand betreft, wat is de onderbouwing? ✓
 - 3. Wat moet volgens de wisselende boringen de diepte van het oorspronkelijke sporenniveau zijn? ✓
 - 7. Geldt deze uitspraak voor het gehele gebied of alleen specifieke (advies?) zones?
- Opmerking boorbeschrijvingen: niet alle afkortingen zijn even duidelijk voor de beoordelaar. Kan er een afkortingenlijst bij? ✓
- Het zou prettig zijn als de diktes van de akkerlaag/ diepte van verstoring en het archeologisch relevante niveau (al dan niet verstoord) op de boorpuntenkaart (bijlage 4 geomorfologie en bodem) worden aangegeven of in een schematische kaartbijlage.

BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning

Conclusies onderzoeksbureau	<p>Uit het verkennend en karterend booronderzoek zijn indicaties naar voren gekomen, dat ter hoogte van waar het geplande wegtracé de Akkerstraat en de Kalksheuvel doorkruist, sprake is van een vindplaats uit de Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd (zie het adviesgebied in bijlage 5). Deze ligt op de oostelijke uitloper van een grote dekzandrug. Ten zuidoosten hiervan ligt een vlakte met verspoeld dekzand. Op de dekzandrug bevindt zich een depressie, waarin intacte veldpodzolen zijn aangetroffen (boringen 26, 27 en 39). De aard van deze depressie is niet duidelijk. Mogelijk betreft het de flank van de dekzandrug, maar eerder lijkt er sprake van een klein beekdal die op het zuidelijke beekdal aansluit.</p>
Aanbevelingen onderzoeksbureau	<p>Het deel van het plangebied ten westen van het kruispunt Tongeren is eerder onderzocht middels booronderzoek en proefsleuvenonderzoek en vervolgens vrijgesteld van verder onderzoek. Binnen het nu onderzochte deel van het plangebied, ten oosten van het kruispunt Tongeren, is ter hoogte van de Akkerstraat en Kalksheuvel (boringen 5 en 6, boringen 22 t/m 27 en boringen 34 t/m 39) sprake van een vindplaats, mogelijk uit de Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd (zie het rood gearceerde adviesgebied in bijlage 5). Indien de bodem hier als gevolg van het geplande wegtracé dieper dan 50 cm –Mv wordt verstoord, wordt vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.</p>

BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning

Evaluatie beoordelaar (ArchAeO)	<p>Het booronderzoek heeft geleid tot het in zones verdelen van het landschap in: verstoorde delen, (te) natte delen en delen met een relatief gaaf bodemprofiel waar een redelijke (tot hoge) kans is op het aantreffen van archeologische resten. Enkele indicatoren uit de boringen bevestigen dit beeld, ofschoon hier geen waarde aan gehecht mag worden om een ruimtelijk spreiding te bepalen of om op grond van het niet voorkomen indicatoren in de boor, delen af te schrijven.</p> <p>De zones zoals deze op de advieskaart (bijlage 5) zijn aangegeven zijn uit de tekst te destilleren, maar zijn niet expliciet benoemd. Het is verhelderend om:</p> <ol style="list-style-type: none">1. De evident verstoorde zones (boringen 15-19 en 11-14) ook op de advieskaart aan te geven in grijs (overnemen bijlage 4) niet gedaan2. Resumerend en als advies ieder afzonderlijke zone kort samen te vatten met een beschrijving van: bodem, mate van verstoring, te nat, motivatie om af te schrijven ed. niet gedaan <p>Voor een vervolgonderzoek (al dan niet middels proefsleuven) zou ik willen adviseren om de te onderzoeken zone te verlengen vanaf boring 20 in het NW tot boring 4 in het ZW. Uit dit onderzoek zal dan ook blijken wat de eventuele impact van mengwoelen op het mogelijk aanwezige bodemarchief is geweest. Dit kan vanuit het perspectief van de archeologie meevallen of tegenvallen.</p>
--	--

BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning

<p>Advies beoordelaar (ArchAeO)</p>	<p>De gemeente Boxtel wordt geadviseerd:</p> <ul style="list-style-type: none">• Arcadis kennis te laten nemen van bovengenoemde opmerkingen en onderstaande kaartuitsneden en deze te laten verwerken in het rapport. ✓ niet alle opmerkingen zijn verwerkt, maar vormen geen reden om deze alsnog aan te passen.• De advieskaart en advies conform bovenstaande evaluatie te laten aanpassen. Niet aangepast, maar vormt geen reden om deze alsnog aan te passen.• Het gebied vanaf perceelsgrens boring 20 tot ongeveer boring 4 voorafgaande aan de realisatie van de weg te onderzoeken middels proefsleuven en behoudenswaardige resten binnen de grenzen van het tracé direct op te graven óf• Bij de realisatie van de weg een archeologische begeleiding protocol opgraven uit te voeren in het hiervoor genoemde tracédeel (boring 20 – boring 4) .• Wat de meest geschikte methode zal zijn is afhankelijk van doorlooptijd, betreding, diepte ontgraving en dergelijke. Hieromtrent dient in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning nadere afstemming plaats te vinden.• Een nader archeologisch onderzoek is <u>niet</u> noodzakelijk indien binnen de onderzoekswaardige zone de bodemingrepen (uitgraven wegcunet, sloten, en dergelijke) niet dieper gaan dan 50 cm onder het huidige maaiveld te plaatse. Dit zal dan moeten blijken uit een gedetailleerd bestek en nadere afstemming in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning .• Op bijgevoegde kaart (bijlage I, hieronder) is aangegeven welke delen vanwege het bestemmingsplan een dubbelbestemming archeologie behouden en welke delen kunnen worden vrijgegeven (dubbelbestemming vervalt daar). Voor het deel waar binnen het tracé een dubbelbestemming blijft gehandhaafd, geldt een proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding protocol opgraven indien graafwerkzaamheden worden uitgevoerd dieper dan 50 cm onder het lokale maaiveld. <p><i>Het rapport kan hiermee als definitief worden beschouwd.</i></p>
--	---

BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

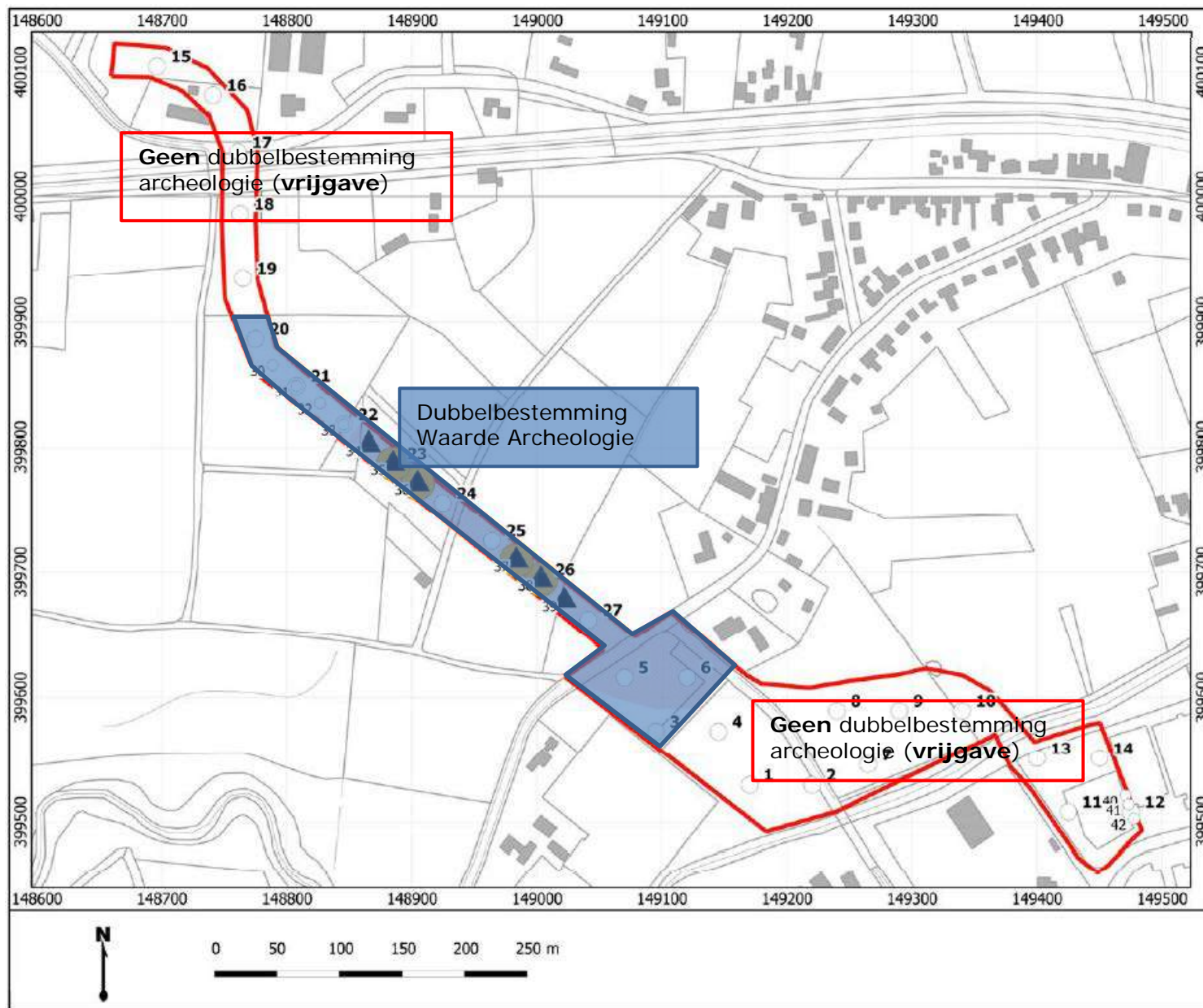
ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning

Autorisatie beoordeling door senior-archeoloog	<p>drs. Fokko P. Kortlang ArchAeO B.V., Archeologische Advisering en Ondersteuning Rapelenburglaan 9 5654 AP Eindhoven tel. 040-2519270</p> <p>email: advies@archaeo.nl website: www.archaeo.nl</p> <p>datum: 24-04-2013 herbeoordeling  12-06-2013</p>
---	---

Bijlage I (pagina 8) advieskaart t.b.v. verbeelding bestemmingsplan (dubbelbestemming in blauw)

BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning

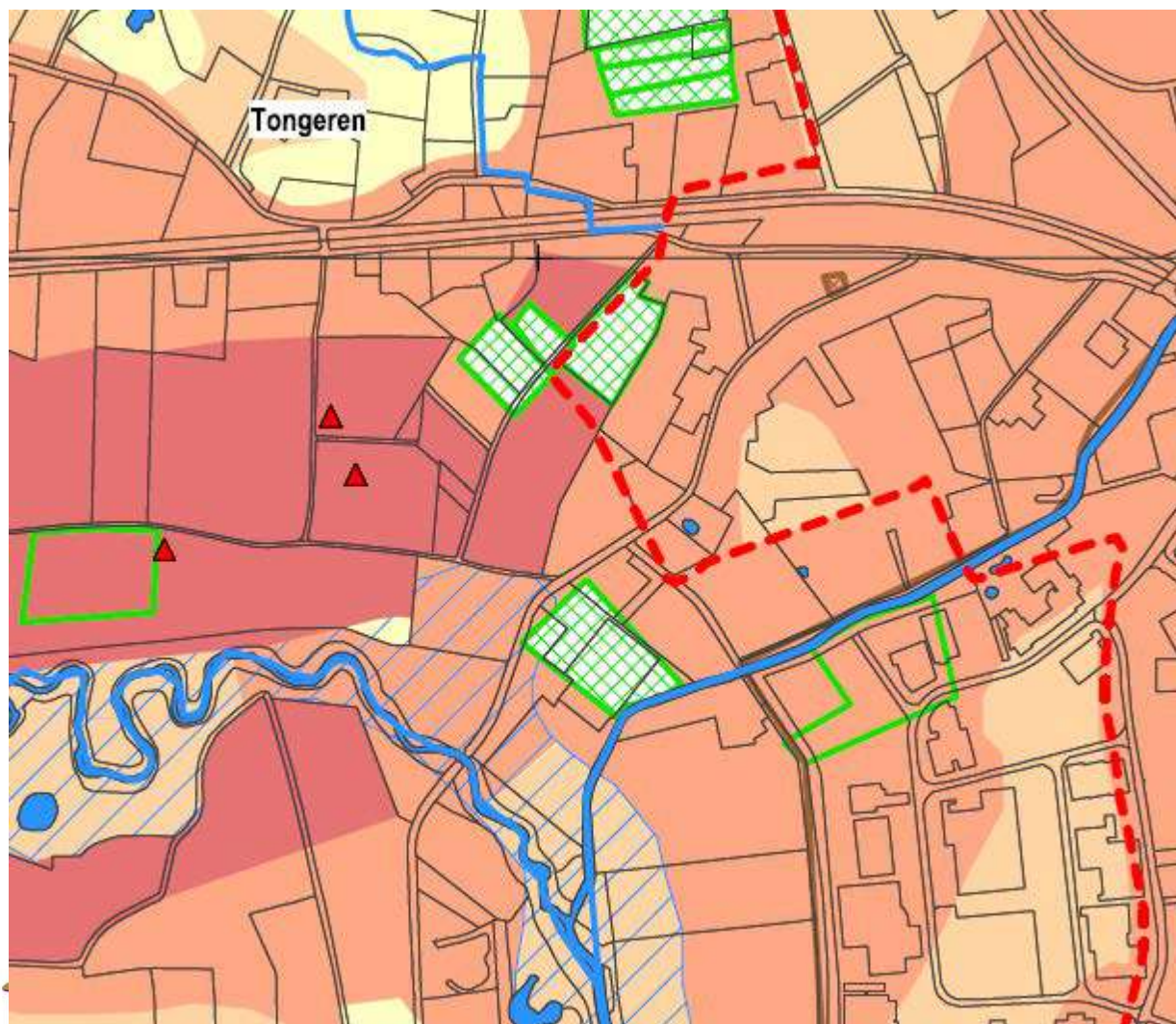


BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning

Bijlagen overig 'snapshots'

1. Uitsnede beleidsadvieskaart RAAP
2. Legenda beleidsadvieskaart
3. Uitsnede hoogtekaart RAAP
4. Uitsnede beleidskaart (ArchAeO, concept)



BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning

Archeologische beleidsadvieskaart

Boxtel binnen en buiten den Bruggen

Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel

RAAP-rapport 2142, kaartbijlage II-1, schaal 1:15.000

legenda




Archeologische monumenten en gemeentelijke aandachtsgebieden ondergrens (diepte)

	AMK-terrein; wettelijk beschermd	wettelijke regeling
	AMK-terrein	versborde bovengrond
	gemeentelijk aandachtsgebied	versborde bovengrond

historische kern

	Boxtel met een zeer hoge verwachting voor droge of natte landschappen	versborde bovengrond
	Liempde met een zeer hoge verwachting voor droge landschappen	versborde bovengrond

droge landschappen

	hoge verwachting (periode onbepaald)	versborde bovengrond
	middelhoge verwachting (periode onbepaald)	versborde bovengrond
	lage verwachting	geen restricties

natte landschappen

	hoge verwachting	versborde bovengrond
	middelhoge verwachting voor afvaldumps en stuwende deposities	versborde bovengrond
	lage verwachting	geen restricties

onderzoeksmelding

	niet afgerond of onbekend	versborde bovengrond
	opgegraven of (selectie)advies: vrijgeven	-

ontgroningen

	mate van ontgroning onduidelijk	-
	ontgrond	geen restricties

overig

	ARCHIS-waarneming
	ARCHIS-vondstmelding
	water
	grens binnengebied
	grens onderzoeksgebied

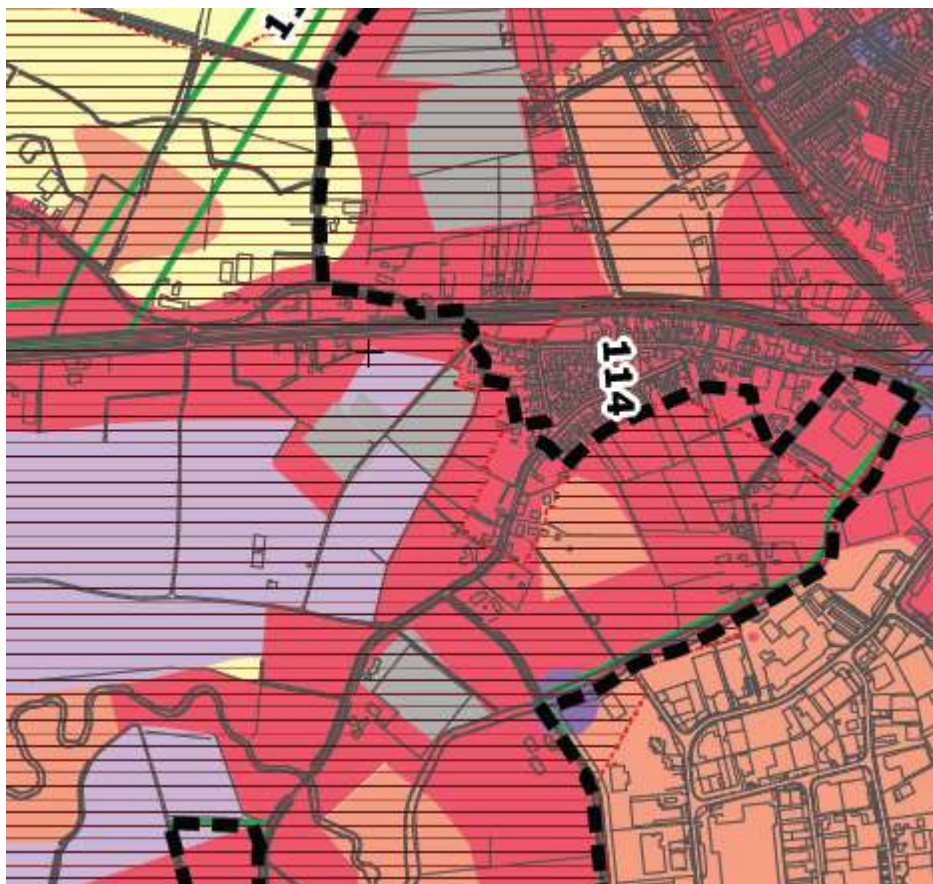
BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning



BEOORDELING EN ADVIES ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSRAPPORTEN

ArchAeO Archeologische Advisering en Ondersteuning



AANVULLEND VERKENNEND BOORONDERZOEK VERBINDINGSWEG LADONK- KAPELWEG IN DE GEMEENTE BOXTEL

Arcadis Archeologisch Rapport 115

27 FEBRUARI 2017

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 33

6800 LE Arnhem

Nederland

+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: B01064.000362.2720

Onze referentie: 078863913 A

Contactpersonen

FLORIS VAN OOSTERHOUT
SENIOR PROJECTLEIDER

T 088-4261626
M 06-27061506
E floris.vanoosterhout@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 33
6800 LE Arnhem
Nederland

Auteur: J.J.A. Wijnen

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	6
1.1 Inleiding en aanleiding onderzoek	6
1.2 Administratieve gegevens	7
2 VERWACHTING EN VRAAGSTELLING	10
2.1 Het gespecificeerde verwachtingsmodel	10
2.2 Doel- en vraagstelling veldonderzoek	11
3 VELDONDERZOEK	12
3.1 Methode	12
3.2 Geologie, geogenese en bodem	12
3.3 Archeologie	14
4 CONCLUSIE EN ADVIES	15
4.1 Conclusies op basis van de vraagstellingen	15
4.2 Advies	16
LITERATUURLIJST	18
BIJLAGE 1: BOORPUNTENKAARTEN	20
BIJLAGE 2: BOORSTATEN	23

1 INLEIDING

1.1 Inleiding en aanleiding onderzoek

In januari 2017 heeft ARCADIS Nederland BV een aanvullend archeologisch verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is een aanvulling op een in 2013 uitgevoerd verkennend booronderzoek in 2013.¹ Op basis van het definitief voorontwerp (Versie B, 18-11-2016) van de Verbindingsweg Ladonk Kapelweg Boxtel heeft de gemeente aangegeven dat op vijf locaties aanvullend verkennend booronderzoek dient plaats te vinden (Figuur 1). Dit vooronderzoek bestaat uit een verkennend booronderzoek. Het onderzoek van ARCADIS uit 2013 dient als basis voor het verwachtingsmodel.

Het plangebied ligt volgens de archeologische beleidskaart in een gebied met overwegend een hoge verwachtingswaarde (Figuur 2). De deellocatie aan de Colenhoef, de meest zuidelijke deellocatie heeft een middelhoge verwachtingswaarde. Slechts een heel klein deel ten noorden van de spoorweg Boxtel-Tilburg heeft een lage verwachtingswaarde. Ten behoeve van de fundering van de weg zal de bovengrond (variërend in dikte) tot op het onderliggende dekzand worden verwijderd. De werkzaamheden voor de aanleg van de weg zullen de vrijstellingsgrenzen overschrijden (oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 0,40 m).

Het doel van het verkennende onderzoek is het toetsen en eventueel bijstellen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Op basis van een eventueel aangepast verwachtingsmodel kan er een strategie voor mogelijk vervolgonderzoek worden bepaald. In afbeelding 3 staat de nummering aangegeven die in het kader van dit project voor de vijf deellocaties wordt aangehouden. Deze nummering sluit aan bij de door de gemeente gehanteerde nummering van deelgebieden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform KNA 4.0 (BRL 4000).

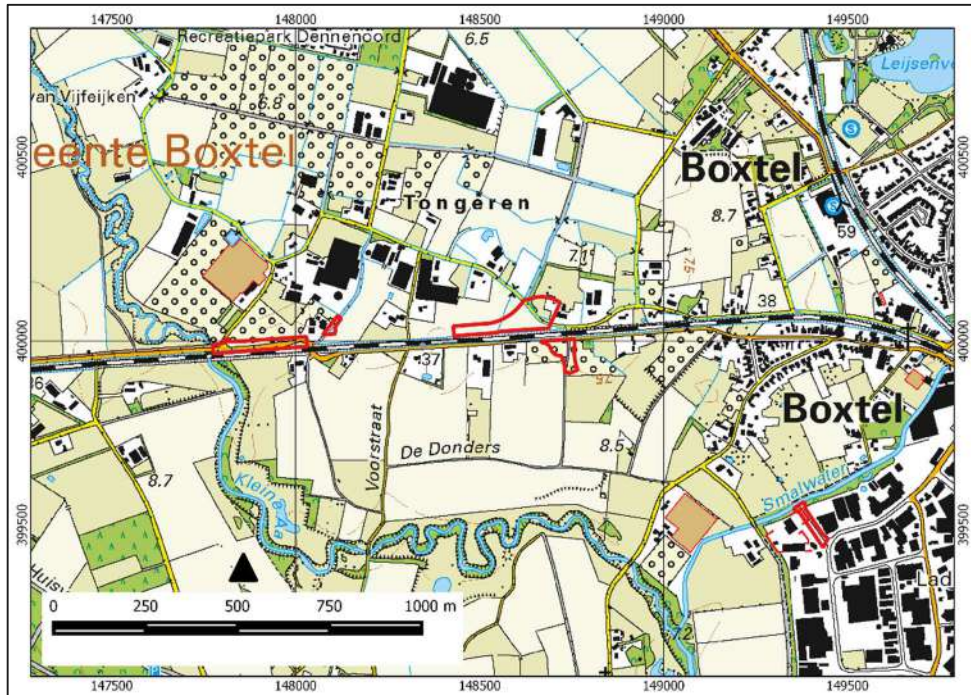
¹ Vanderhoeven, T. 2013.

1.2 Administratieve gegevens

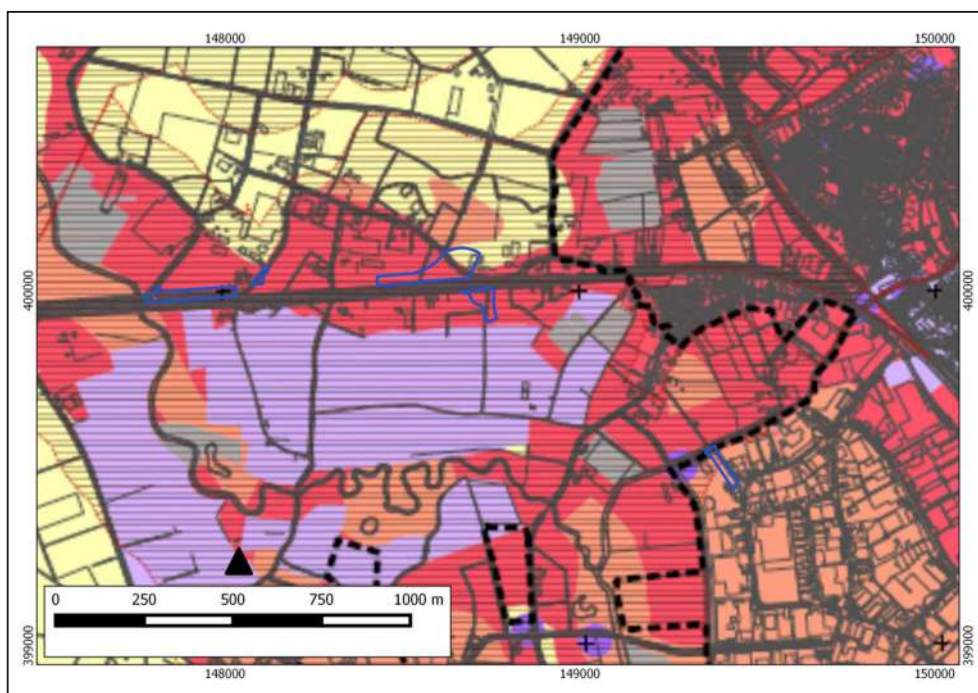
Onderstaande tabel bevat de administratieve gegevens van dit onderzoek.

Objectgegevens onderzoek	
Projectnaam	IVO-Verkennd Aanvullend booronderzoek verbindingsweg Ladonk-Kapelweg in de gemeente Boxtel
Plaats	Boxtel
Gemeente	Boxtel
Provincie	Noord-Brabant
Coördinaten (X,Y)	
Noordwestelijke punt	X = 148661, Y = 400113
Zuidoostelijke punt	X = 148973, Y = 399715
Zuidwestelijke punt	X = 149463, Y = 399483
Tracélengte	Ca 1,6 km
Onderzoeksmelding Archis	4032555100
Archeoregio	4. Brabants zandgebied
Uitvoerder	Arcadis Nederland BV
Contactpersoon	F. van Oosterhout (Senior KNA-archeoloog)
Auteur	J. Wijnen
Opdrachtgever	gemeente Boxtel
Bevoegd Gezag	gemeente Boxtel
Uitvoeringsperiode onderzoek	Januari 2017
Beheerder en plaats documentatie	Arcadis Nederland BV, locatie Arnhem
ARCADIS rapportnummer	115
ARCADIS Projectnummer	B01064.000362.2720
Projectnaam	Aanvullend verkennend booronderzoek verbindingsweg Ladonk-Kapelweg in de gemeente Boxtel

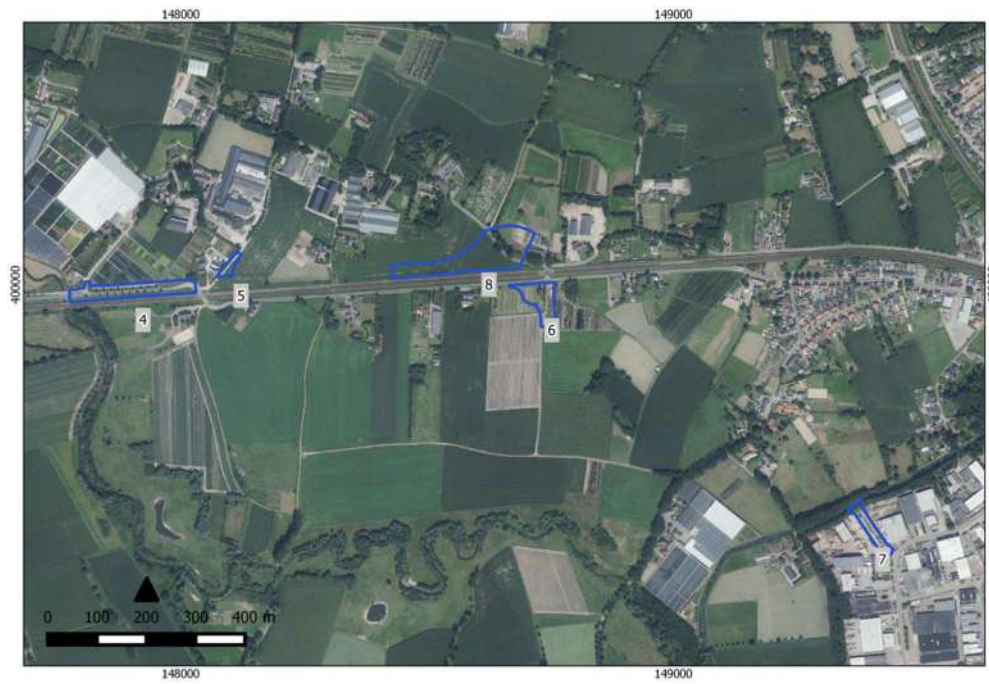
Tabel 1: Administratieve gegevens.



Figuur 1 Ligging van het onderzoeksgebied (in rood).



Figuur 2 Ligging van het onderzoeksgebied op de archeologische beleidskaart (in blauw).



Figuur 3 Ligging en nummering van de onderzochte deellocaties

2 VERWACHTING EN VRAAGSTELLING

2.1 Het gespecificeerde verwachtingsmodel

In 2013 heeft Arcadis Nederland BV archeologisch onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied.² Op basis van het definitief voorontwerp (Versie B, 18-11-2016) van de Verbindingsweg Ladonk Kapelweg Boxtel heeft de gemeente aangegeven dat op vijf locaties aanvullend verkennend booronderzoek dient plaats te vinden (Figuur 3). Het onderzoek van Arcadis dient als basis voor het verwachtingsmodel. Op basis van dit vooronderzoek geldt een verwachting op archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum.

Verwachtingsmodel Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg

Het plangebied overlapt in het noordwesten met het onderzoeksgebied van Boxtel Kapelweg (Archisonderzoeksmelding 50.555). Het betreft een bureauonderzoek (Vanderhoeven & Bringmans 2012) en inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende en karterende fase (Kalisvaart 2012). In totaal zijn in het kader van het verkennend en karterend booronderzoek 34 boringen gezet. Het onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied in een relatief natte dekzandvlakte met enkele beekdalen ligt. In lagere delen is de bodem lokaal verstoord. Verder zijn twee dekzandwelvingen aangetroffen met laarpodzolbodems. In één boring was het dekzand door een hoge zwarte enkeerdgrond afgedekt. In een andere boring (boring 33) zijn onder een 30 cm dik humeus dek in een 5 cm dikke AB-menglaag fragmenten onbepaald bouwpuin in combinatie met houtskool gevonden. Deze vondstlocatie ligt ter hoogte van een erf ten westen van de Voorstraat/Bakhuisdreef. Aangezien de resten buiten het erf liggen dat op de kadasterkaart van 1811-1832 is aangeduid, betreft het mogelijk een stal of bijgebouw waarvan de datering teruggaat tot in de Late Middeleeuwen (Kalisvaart 2012). In 2012 is op dit terrein proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door RAAP (onderzoeksmelding 54.188). De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet openbaar (mededeling RAAP).

Het zuidelijke deel van het huidige plangebied overlapt met onderzoeksmelding 20.497. Dit betreft een inspectie in 2007, waarvan de resultaten niet bekend zijn.

Uit het booronderzoek van Arcadis van 2013 zijn indicaties naar voren gekomen, dat ter hoogte van de kruising van het geplande wegtracé met de Akkerstraat en de Kalksheuvel, sprake is van een vindplaats uit mogelijk de Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd. Deze ligt op de oostelijke uitloper van een grote dekzandrug. Ten zuidoosten hiervan ligt een vlakte met verspoeld dekzand. Op de dekzandrug bevindt zich een depressie, waarin intacte veldpodzolen zijn aangetroffen. De aard van deze depressie is niet duidelijk. Mogelijk betreft het de flank van de dekzandrug, maar eerder lijkt er sprake van een klein beekdal dat op het zuidelijke beekdal aansluit. Ter hoogte van waar het geplande wegtracé de Akkerstraat en de Kalksheuvel doorkruist, sprake is van een vindplaats uit mogelijk de Late Bronstijd – IJzertijd/Romeinse tijd. De vindplaats bevindt zich ten opzichte van de deellocaties tussen de meest zuidelijke deellocatie (deellocatie 7) aan de Colenhoef op het bedrijventerrein Ladonk en de deellocaties 4, 5, 6 en 8, die zich ten noorden van de vindplaats bevinden.

² Jansen, B. 2014.

Tabel 2: Verwachtingen archeologie plangebied

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd	Restanten van eventuele voorgangers van de huidige bebouwing, oude verkavelingen, ontginningsporen	Direct onder de bouwvoor
Neolithicum tot en met Bronstijd	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen	Intacte top van het oude duinzand onder een afdekkende veenlaag

2.2 Doel- en vraagstelling veldonderzoek

De gemeente heeft aangegeven dat op de vijf locaties aanvullend verkennend booronderzoek dient plaats te vinden.

Het inventariserend veldonderzoek – verkennende fase heeft tot doel het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Hierbij dient een antwoord gezocht te worden op onderstaande onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied
- In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?
- Bevinden zich in het plangebied afzettingen die in verband kunnen worden gebracht met antropogene aanwezigheid?
- Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP bevinden deze zich?
- Wat betekenen de resultaten voor de gespecificeerde archeologische verwachting zoals deze is geformuleerd in het bureauonderzoek? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen:
- Op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
- En wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
- Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- Wat betekent dit voor de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

3 VELDONDERZOEK

3.1 Methode

Voor de uitvoering van het verkennende booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld. De boringen zijn gezet door een senior-prospecteur. De geplande boorpunten zijn aangegeven op een boorpuntenkaart. De boorpuntenkaart is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport. Deze boorpunten zijn opgezocht met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

In totaal gaat het om 29 verkennende boringen. In het oorspronkelijke boorplan waren de boringen om de 50 m gepland langs het tracé, met enkele kleine afwijkingen in de afstand. Verder is de oorspronkelijke positionering van de boorpunten naar de vorm van de deellocaties gemodelleerd. Het oorspronkelijke boorplan heeft een aantal wijzigingen ondervonden naar aanleiding van opmerkingen van het bevoegd gezag, hierin vertegenwoordigd door Anneleen van de Water.

Vanwege de aanwezigheid van een buisleiding van de Gasunie zijn boring 8, 9 en 25 verzet. Boring 8 en 9 zijn net buiten de deellocatie 5 gezet.

De boringen zijn vervolgens volgens het boorpuntenplan van 19 december 2016 en de bovenstaande wijzigingen gezet. Het resulterende boorpuntenplan is op deelkaarten afgebeeld en opgenomen in bijlage 1.

De boringen zijn tot maximaal 1,8 meter -mv doorgezet. Volgens het PvA moesten de boringen tot tenminste 30 cm tot in het dekzand worden gezet of tot maximaal 1,5 m. In afwijking van het PvA is boring 10 tot 1,8 m -mv doorgezet omdat er tot 1,6 m -mv een diepe sloot-/grachtvulling werd aangetroffen waarvan de diepte moest worden bepaald. De boringen werden verricht met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm.

De boorkernen zijn beschreven op lithologische samenstelling (NEN 5104) en bij aanwezigheid van bodemhorizonten zijn deze bodemkundig benoemd.

De boringen zijn ingevoerd en in boorstaten uitgewerkt met behulp van het softwarepakket Boorstaten!. De boorstaten zijn in bijlage 2 te vinden. De maaiveldhoogtes van de boringen zijn afgeleid uit het AHN.

3.2 Geologie, geogenese en bodem

Lithologie en geogenese

In alle boringen is lichtgrijs, lichtgeel of geel, zeer fijn, zwak siltig dekzand, met in een aantal gevallen roestvlekken, aangetroffen waarin aan de bovenkant een humeuze laag is ontstaan. De dekzanden zijn afgezet in het Laat-Glaciaal onder poolwoestijnomstandigheden en behoren lithostratigrafisch tot het Formatie van Boxtel. De opbouw van de humeuze bovenlaag kan worden onderverdeeld in een sterk antropogeen beïnvloede bodemopbouw (slootvullingen, ophogingen en verstoring) en bodemvorming die tenminste gedeeltelijk door bodemvorming en/of een normaal gangbare agrarische bodembewerking is ontstaan.

Bodem

Op deellocatie 4 zijn de boringen 1, 2 en 5 enkeerdgronden aangetroffen. De A-horizont bestaat in alle gevallen uit donker grijsbruin, zwak humeus, zwak siltig, zeer fijne zand die in een enkel geval naar onder bruingrijs wordt. Boring 3 heeft een AC-profiel met een verstoring tot in de C-horizont. Vanwege de dunne A-horizont is het bodemtype van boring 6 een kanteerdgrond (AC-profiel). In boring 4 en 5 zijn horizonten van een onthoofde en begraven podzolbodem aangetroffen. De meest complete bodemopbouw omvat een zwartbruine, matig humeuze Bh-horizont aangetroffen en vervolgens een bruine, zwak humeuze Bhs-horizont. De begraven podzolbodem representeert meer specifiek een begraven veldpodzolgrond, die onder enigszins drogere omstandigheden is ontstaan dan het schoolvoorbeeld van een veldpodzolgrond met alleen een humuspodzol-B-horizont (Bh-horizont).

Op deellocatie 5 gaat het om akkereerdgronden (AC-profiel), vanwege de matig dikke A-horizont, die hier is aangetroffen.

Op deellocatie 6 is het aangetroffen bodemtype volgens de bodemclassificatie een enkeerdgrond. De humeuze bovengrond ('A-horizont') van boring 10 en 11 bestaat uit een slootvulling. Onderin de slootvulling van boring 10 zijn plantenresten aangetroffen. De bodemopbouw van boring 13 is tot op de C-horizont verstoord. Kenmerkend voor verstoorde of opgebrachte grond is dat deze vaak een of meer gevlekte horizonten heeft. In boring 12 is onder een 60 cm dikke A-horizont een begraven Bh-horizont aangetroffen (een humuspodzol-B-horizont).

Op deellocatie 7 zijn onder een ophogingspakket van respectievelijk 120 cm voor boring 15 en 50 cm voor boring 16 en 17, begraven bodemhorizonten aangetroffen. Op 120 cm onder de ophoging is in boring 15 een A-horizont aangetroffen tot 130 cm. Het gaat hier mogelijk om een rest van een A-horizont (AC-profiel). In boring 16 en 17 is onder de ophoging een A-horizont aangetroffen, die een Bh-horizont van een onthoofde podzolgrond afdekt.

In boring 18 en 21 op deellocatie 8 zijn akkereerdgronden (AC-profiel) aangetroffen. In boring 19, 20, 22 en 23 zijn onder een al dan niet deels verstoorde A-horizont, een Bhs-horizont aangetroffen met in een enkel geval daaronder een BC-horizont. Boring 23 tot 26, 28 tot 29 zijn volgens de bodemclassificatie enkeerdgronden, waarbij in boring 25 en 29 de diepe humeuze bovengrond met enige zekerheid uit een slootvulling bestaat. Boring 27 is volgens de bodemclassificatie een akkereerdgrond en is tot op de C-horizont verstoord.

Vergelijking met onderzoek Arcadis 2013

Bij het aanvullend verkennend booronderzoek sluiten slechts twee deelgebieden aan op het door het door Arcadis in 2013 met boringen verkennende en/of gekarteerde gebied. Het gaat om deellocatie 7 in het zuiden en het westelijk deel van deellocatie 8 en deellocatie 6. In de zone ter hoogte van deellocatie 7 was in tegenstelling tot de intacte bodemhorizonten in dit onderzoek een verstoorde zone aan de oostzijde daarvan aangetroffen. Verder is in het vorige onderzoek ter hoogte van zone 6 en 8 een verstoorde zone aangetroffen. In het huidige onderzoek zijn op twee plaatsen in die zones profielen aangetroffen die verstoord waren tot in de C-horizont. Verder is in maar liefst 4 boringen een slootvulling aangeboord, van sloten die tot in de ondergrond zijn uitgegraven ergens in de Nieuwe tijd of subrecent verleden. In één boring in deelgebied 6 is een begraven Bh-horizont aangetroffen. Ondanks

dat in deelgebied 6 en de oostkant van deelgebied 8 de meeste boringen uit een AC-profiel of een slootvulling bestaan, naast enkele verstoorde profielen, is er in het algemeen sprake van een intacte bodemopbouw in deze zones.

3.3 Archeologie

Op deellocaties 6 en 8 is op 4 plaatsen (boring 10, 11, 25 en 29) een slootvulling aangetroffen. De aangetroffen slootvullingen op deellocatie 6 en 8 zijn naar verwachting niet ouder dan de Nieuwe tijd. Afgezien van baksteenspikkels en kleine baksteenfragmentjes zijn er geen archeologische indicatoren aangetroffen. De aanwezigheid van enkeerdgronden op deellocatie 4, deellocatie 6 en het westelijk deel van deellocatie 8 toont aan dat de gronden tot de oude bouwlanden behoren. Verder zijn op deellocaties goed bewaarde bodems onder een ophoging aangetroffen. Voor deze locaties geldt een hoge archeologische verwachting, terwijl de archeologische verwachting voor deellocatie 5 eerder middelhoog zal zijn.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 Conclusies op basis van de vraagstellingen

Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?

Overall in de ondergrond zijn afzettingen uit het Laat-Glaciaal (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Boxtel of dekzand) aangetroffen. Het in de voorlaatste ijstijd afgezette materiaal vormde het moedermateriaal voor bodemvorming die in de loop van het Holoceen is opgetreden. Deellocatie 4 en 5 ligt waarschijnlijk geheel op een dekzandrug. Deellocatie 6, 7 en 8 ligt binnen een vlakte van verspoelde dekzanden. Deellocatie 7 is opgehoogd bij de aanleg van het bedrijventerrein Ladonk en onder de ophoging zijn in twee boringen intacte bodemhorizonten aangetroffen van een podzolbodem en in een boring de rest van een A-horizont.

In hoeverre is deze bodemopbouw nog intact?

In het algemeen is de bodemopbouw intact. Op deellocatie 4, 6 en 8 zijn heel plaatselijk verstoorde bodems aangetroffen (boring 3, 13 en 27). De op deellocatie 6 en 8 aangetroffen slootvullingen zijn naar verwachting niet ouder dan de Nieuwe tijd (boring 10, 11, 25 en 29), waardoor eventuele archeologische resten daar zijn vergraven.

Bevinden zich in het plangebied afzettingen die in verband kunnen worden gebracht met antropogene aanwezigheid?

Zoals boven beschreven zijn er op deellocatie 6 en 8 slootvullingen aangetroffen die zijn ontstaan door het graven van sloten, met daarin deels de bezinking van zand, slib en plantenresten en de bij demping aangebrachte opvulling. De aanwezigheid van enkeerdgronden op deellocatie 4, deellocatie 6 en het westelijk deel van deellocatie 8 toont aan dat de gronden tot de oude bouwlanden behoren. Onder de A-horizont van de enkeerdgronden kunnen eventuele archeologische resten goed zijn geconserveerd. Uiteraard kunnen archeologische resten ook bewaard zijn gebleven onder een dunnere A-horizont. Op deellocatie is het terrein opgehoogd, maar de ophoging is subrecent en aangebracht bij de aanleg van bedrijventerrein Ladonk.

Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP bevinden deze zich?

De afzettingen die direct in verband kunnen worden gebracht met een antropogene aanwezigheid zijn die zich in de humeuze bovenlaag bevinden. Deze bevinden zich op tot 20 à 130 cm –mv (6,18 tot 7,30 m +NAP).

Wat betekenen de resultaten voor de gespecificeerde archeologische verwachting zoals deze is geformuleerd in het bureauonderzoek? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?

Op de archeologische beleidskaart liggen deellocaties 4, 5, 6 en 8 binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting en deellocatie 7 ligt in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Alleen het noordoostelijk deel van deelgebied 8 ligt binnen een zone met een lage archeologische verwachting. Afgezien van enkele zeer lokale verstoringen is de bodemopbouw op alle onderzochte locaties intact. De middelhoge tot hoge archeologische verwachting blijft gehandhaafd en de lage archeologische verwachting voor het noordelijk deel van deellocatie 8 kan worden bijgesteld naar een hoge archeologische verwachting door de aanwezigheid van een enkeerdgrond. Voor de locaties 4, 6, 7 en 8 geldt een hoge archeologische verwachting, terwijl de archeologische verwachting voor deellocatie 5 eerder middelhoog zal zijn op basis van de aangetroffen bodemopbouw (AC-profiel).

Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen.

Er zijn afgezien baksteenspikkels en fragmentjes geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

Met name op deellocaties 4, 6, 7 en het oostelijk deel van deellocatie 8 is de archeologische verwachtingswaarde hoog is, waardoor de kans groter is dat archeologische waarden worden verstoord door de geplande bodemingrepen. Eventuele archeologische waarden kunnen ook op deellocatie 5 worden bedreigd maar daar is de archeologische verwachtingswaarde maximaal middelhoog.

4.2 Advies

Op de archeologische beleidskaart liggen deellocaties 4, 5, 6 en 8 binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting en deellocatie 7 ligt in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting. Alleen het noordoostelijk deel van deelgebied 8 ligt binnen een zone met een lage archeologische verwachting. Omdat op alle deellocaties een overwegend intacte bodemopbouw is aangetroffen wordt geadviseerd om vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Deellocatie 4 ligt grotendeels tussen de Kapelweg en een fietspad in. Deellocatie 7 betreft een kleine groenstrook, die ingeklemd zit tussen bestaande infrastructuur en verharde terreindelen. Voor deellocatie 4 en 7 is een pragmatische aanpak de archeologische begeleiding van de werkzaamheden.

Gezien de gehanteerde dichtheid aan boringen, is de verwachting dat een karterend booronderzoek niet zal leiden tot het uitsluiten van de overige gebieden van nader

onderzoek of van het nader kunnen specificeren van de archeologische verwachting. Voor deellocaties 5, 6, en 8 wordt een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van proefsleuven. De implementatie van dit advies is afhankelijk van het oordeel van de bevoegde overheid, de gemeente Boxtel.

LITERATUURLIJST

Archeologische kaarten en databastanden

- Archeologisch informatie Systeem (Archis), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, 2009.
- Bodemkaart Nederland (1:50:000); Alterra.
- DINO-loket
- Geomorfologische Kaart (1:50:000); Alterra.
- hisgis.nl
- topotijdreis.nl
- Topografische kaart
- boorstaten.nl
- Archeologische Beleidskaart, Gemeente Boxtel, 2013.

Overige bronnen

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus.

Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Kalisvaart, C.C., 2012. Boxtel Kapelweg, Inventariserend veldonderzoek (verkennde en karterende fase).

Moonen, B.J., 2007. Plangebied Ladonk en Boseind 2 te Boxtel, gemeente Boxtel (NB).

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en IVO (karterende fase). RAA

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003.

De ondergrond van Nederland. Houten.

RAAP Archeologisch Adviesbureau bv., 2010: Boxtel binnen en buiten den Bruggen. Archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel. (2din), Weesp. (RAAP-rapport 2142).

Vanderhoeven, T. & P.M.M.A. Bringmans, 2012. Gasunie Boxtel Bureauonderzoek Archeologie.

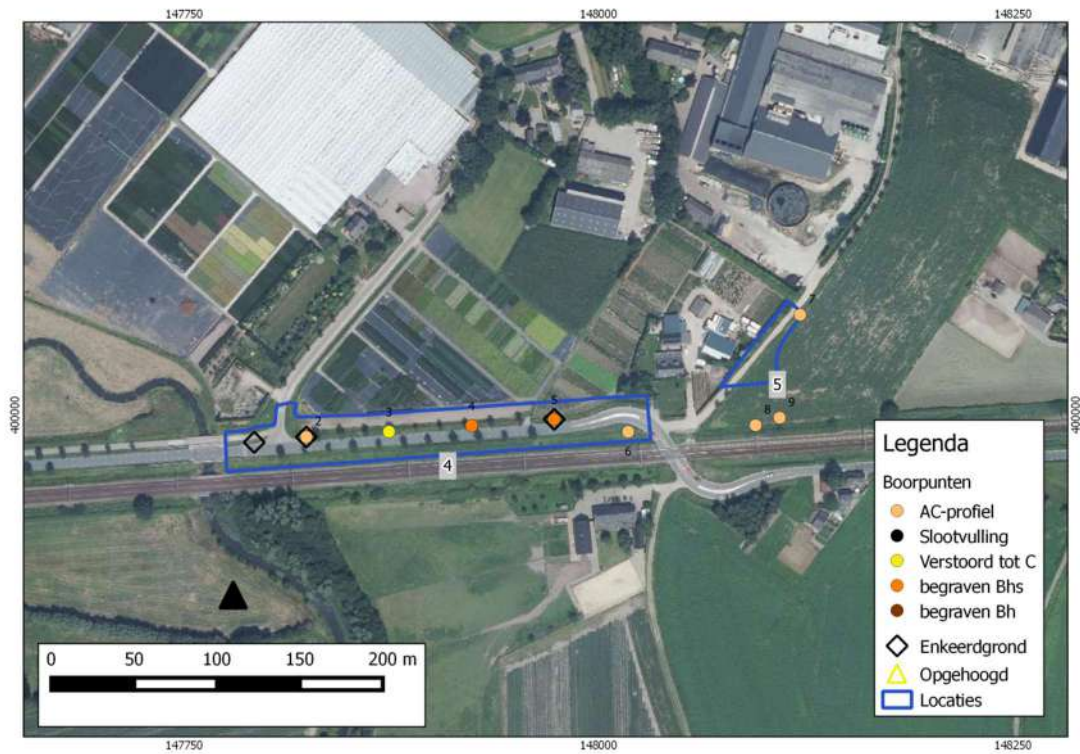
ARCADIS Nederland BV, 's-Hertogenbosch.

Water, A. Van de / Kortlang, F. P., 2012: Nota gemeentelijk archeologiebeleid Boxtel. De implementatie van de

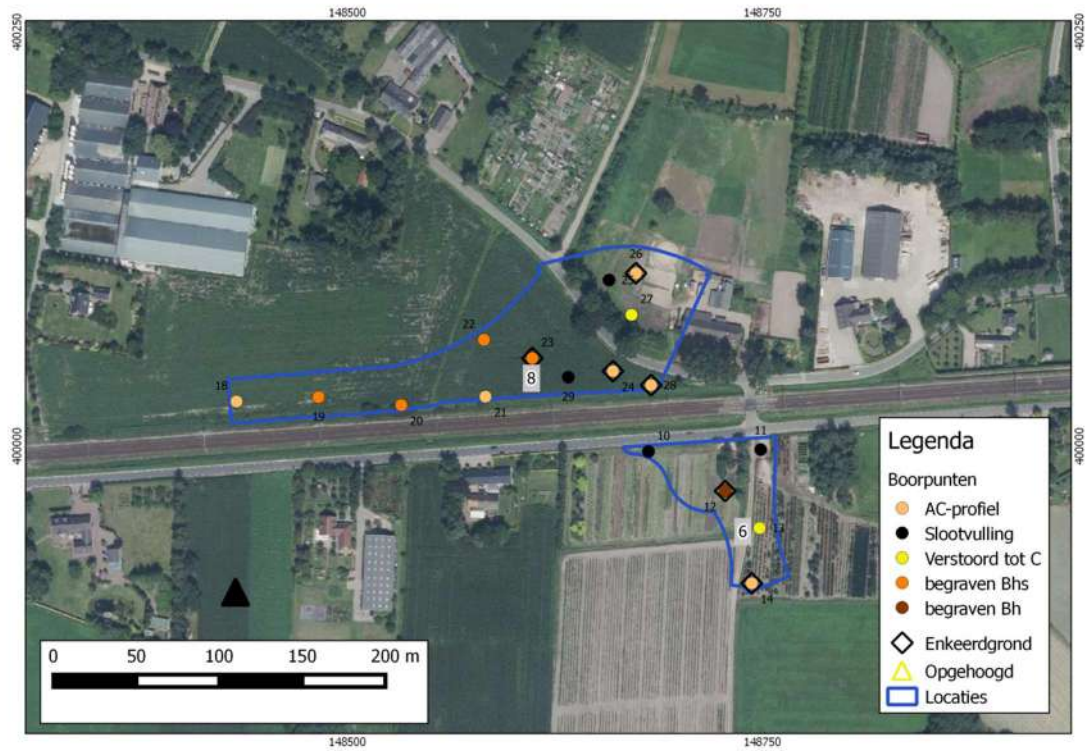
Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijke beleid, Eindhoven
(ArchAeO-rapport 1101).

Vanderhoeven, T., 2013. *Inventariserend veldonderzoek archeologie verkennend en
karterend booronderzoek TALK: Tracé A2 – Ladonk – Kapelweg (Boxtel). Gemeente Boxtel.*
Rapportnummer B01046.000362.0920.

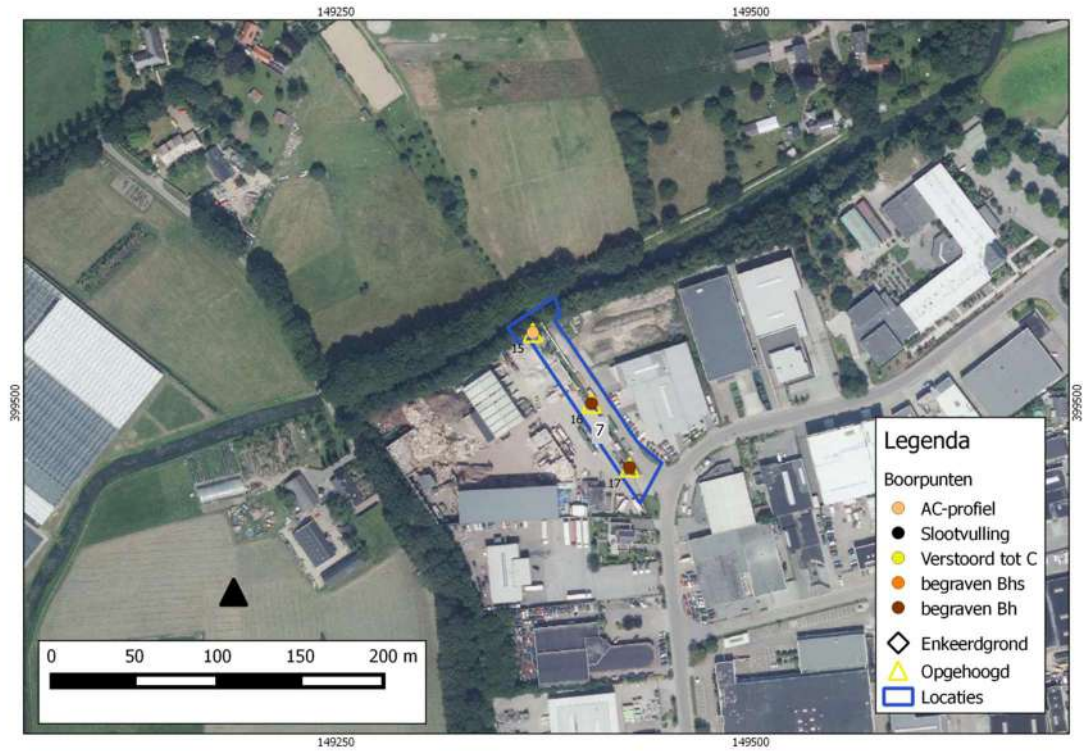
BIJLAGE 1: BOORPUNTENKAARTEN



Deellocatie 4 en 5



Deellocatie 6 en 8



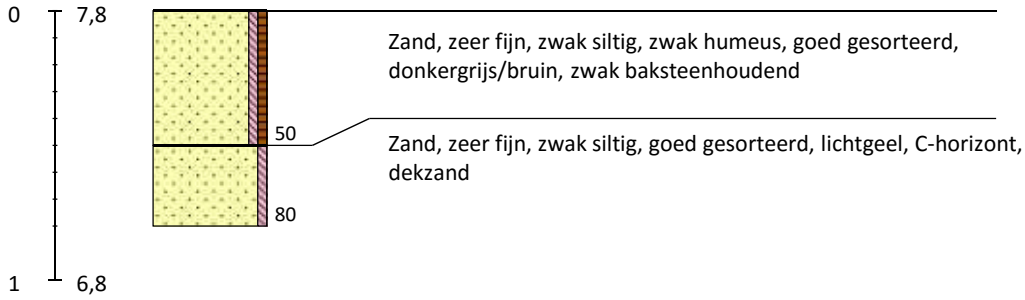
Deellocatie 7

BIJLAGE 2: BOORSTATEN

Verbindingsweg Ladok Kapelweg Boxtel

Boring 1 RD-coördinaten: 147791/399981

-mv (m) NAP(m)



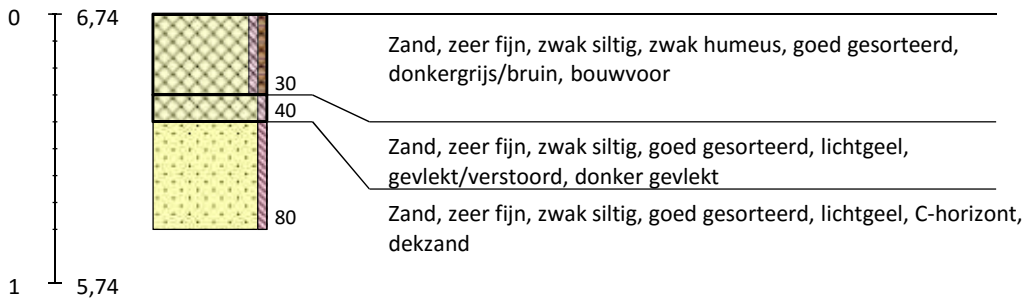
Boring 2 RD-coördinaten: 147824/399986

-mv (m) NAP(m)



Boring 3 RD-coördinaten: 147873/399990

-mv (m) NAP(m)

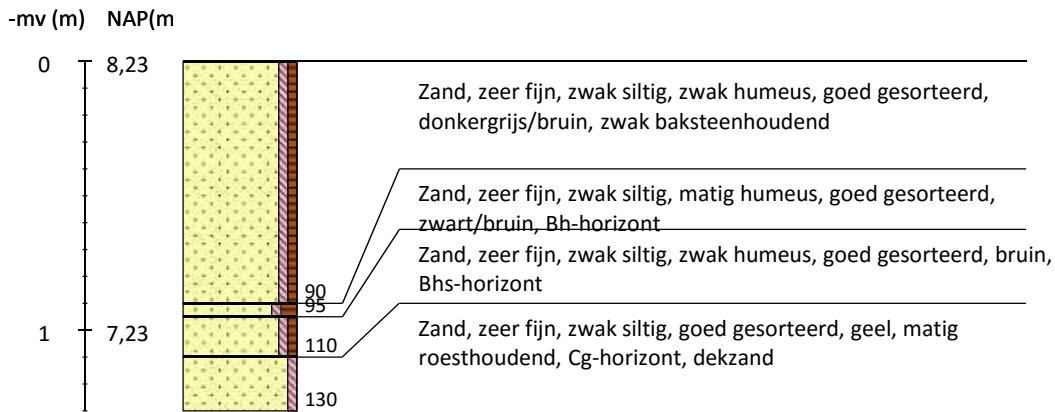


Verbindingsweg Ladok Kapelweg Boxtel

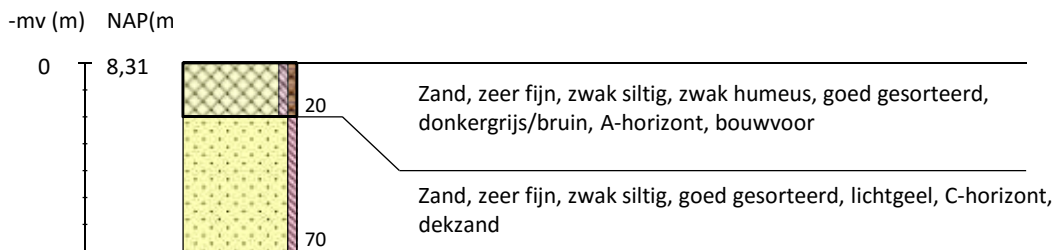
Boring 4 RD-coördinaten: 147923/399994



Boring 5 RD-coördinaten: 147975/400000



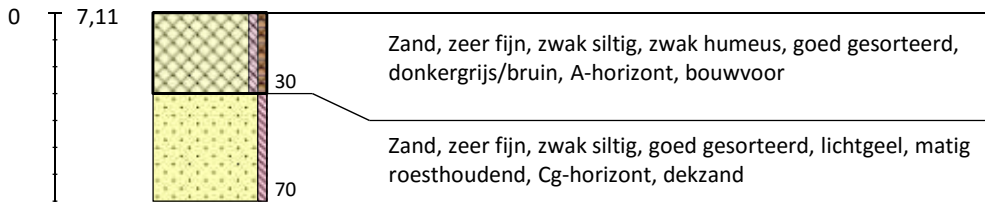
Boring 6 RD-coördinaten:



Verbindingsweg Ladok Kapelweg Boxtel

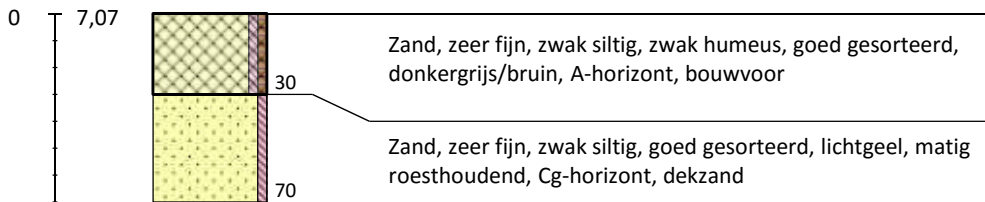
Boring 7 RD-coördinaten: 148123/400062

-mv (m) NAP(m)



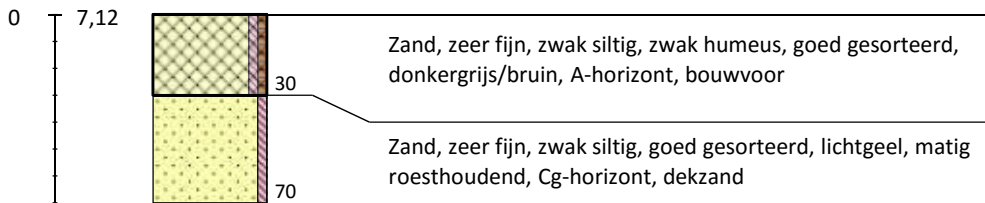
Boring 8 RD-coördinaten:

-mv (m) NAP(m)



Boring 9 RD-coördinaten: 148110/399999

-mv (m) NAP(m)

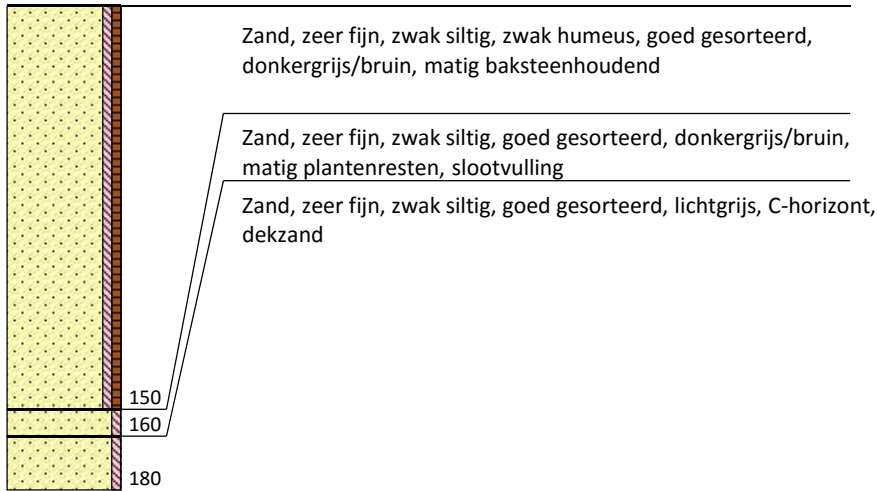


Verbindingsweg Ladok Kapelweg Boxtel

Boring 10 RD-coördinaten: 148681/399997

-mv (m) NAP(m)

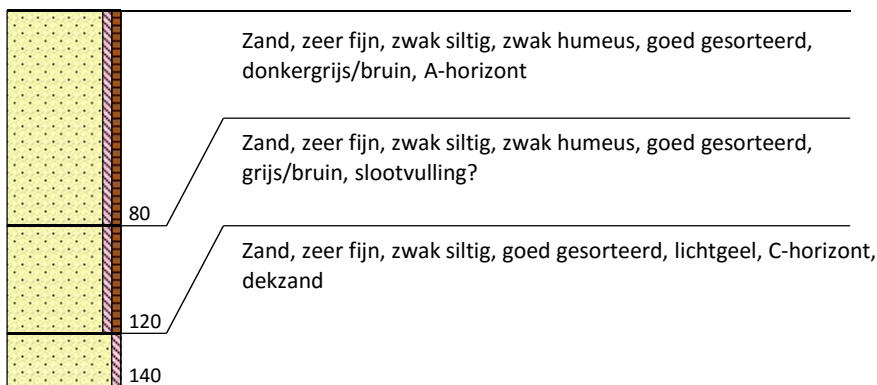
0 7,26
1 6,26
2 5,26



Boring 11 RD-coördinaten:

-mv (m) NAP(m)

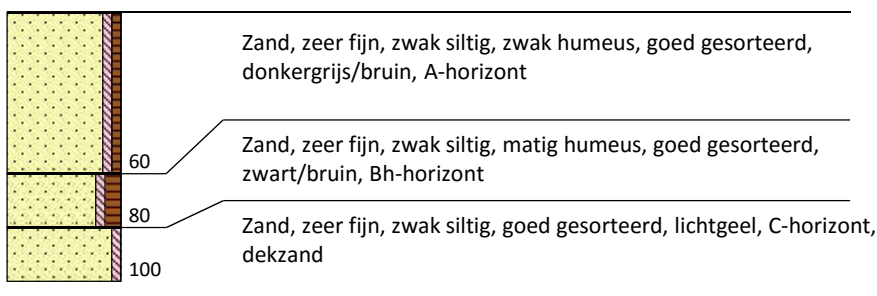
0 7,6
1 6,6
140



Boring 12 RD-coördinaten: 148728/399973

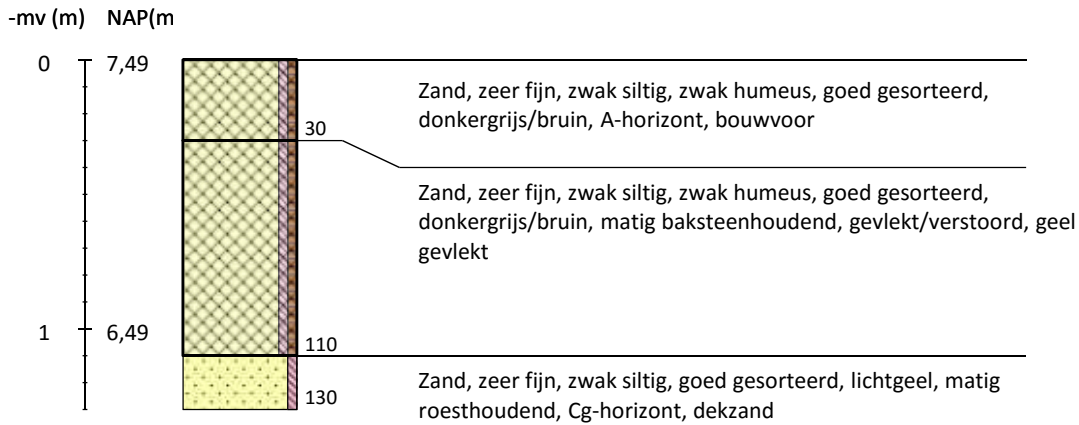
-mv (m) NAP(m)

0 7,45
1 6,45

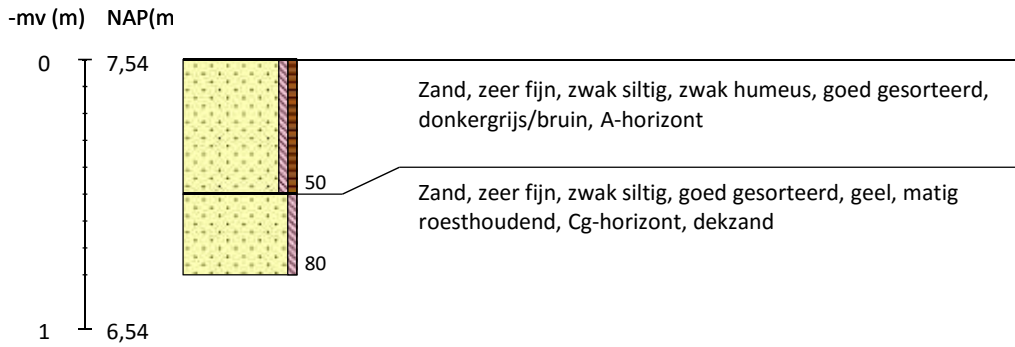


Verbindingsweg Ladok Kapelweg Boxtel

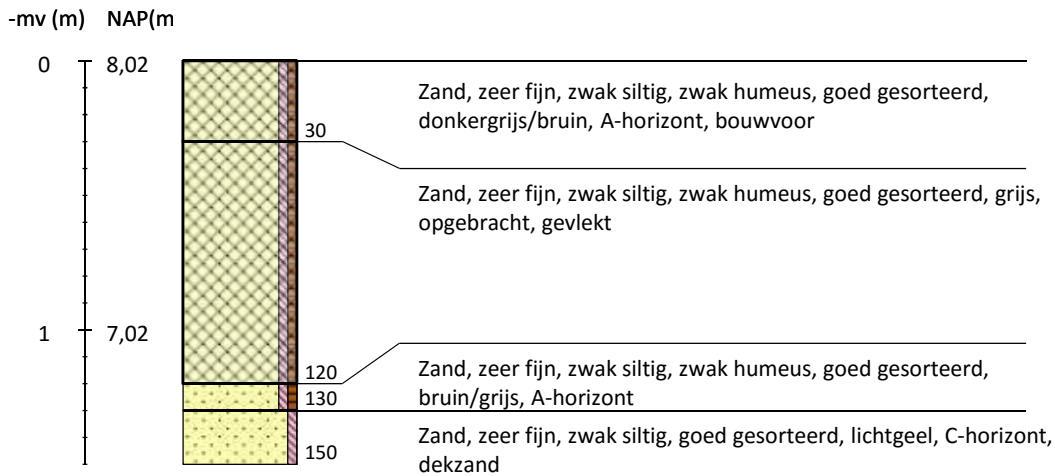
Boring 13 RD-coördinaten: 148749/399951



Boring 14 RD-coördinaten:

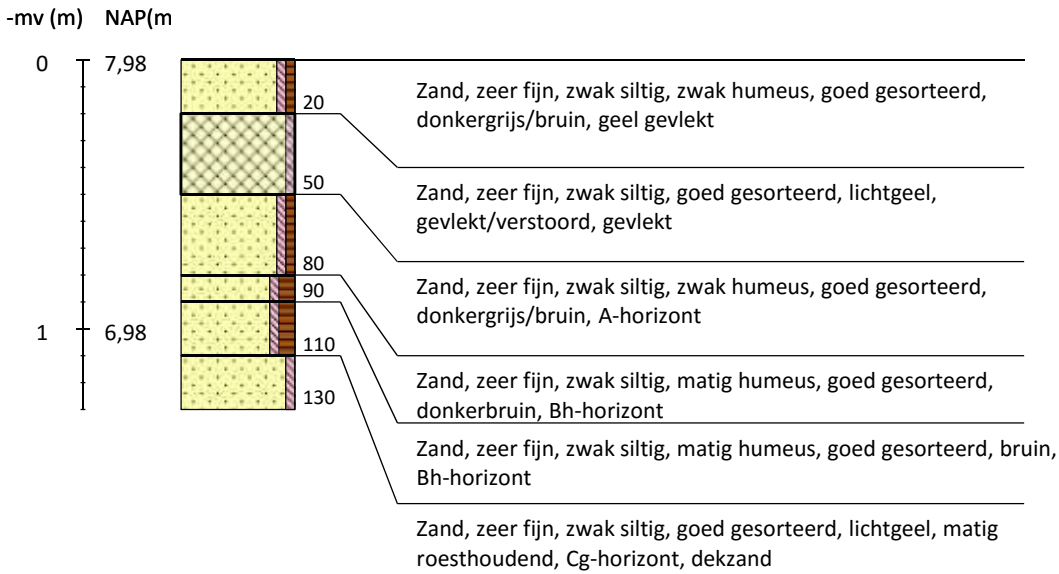


Boring 15 RD-coördinaten: 149368/399542

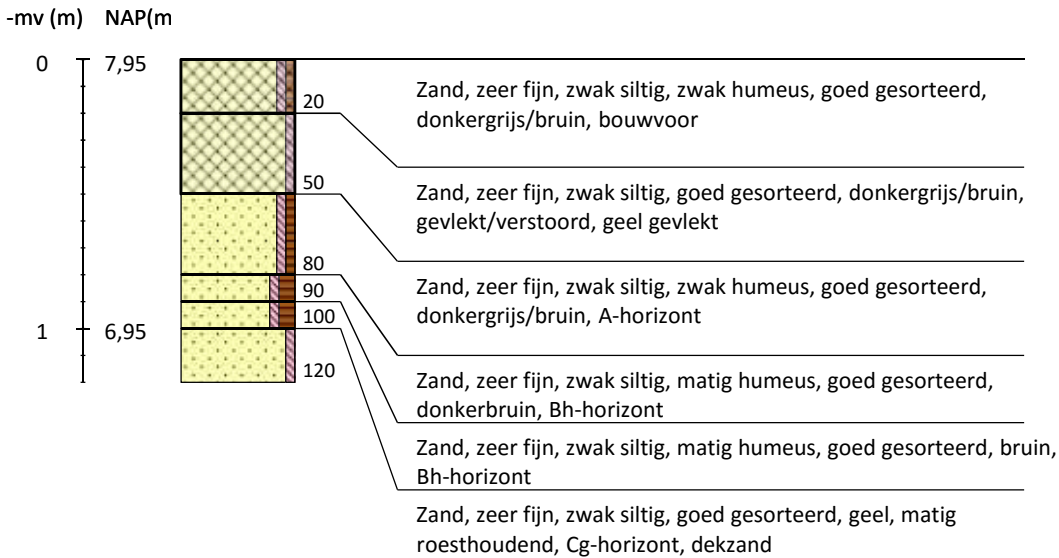


Verbindingsweg Ladok Kapelweg Boxtel

Boring 16 RD-coördinaten:

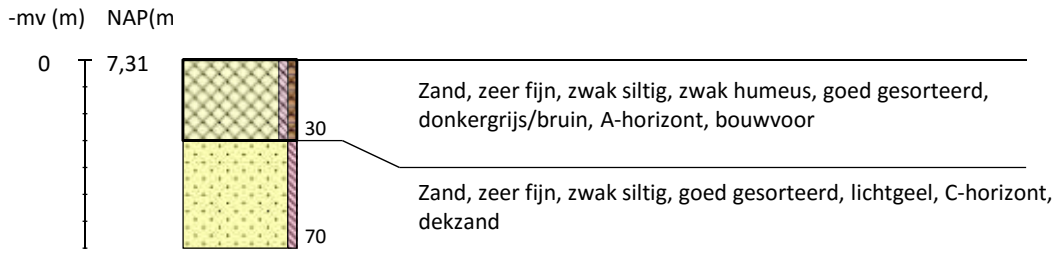


Boring 17 RD-coördinaten: 149426/399461



Verbindingsweg Ladok Kapelweg Boxtel

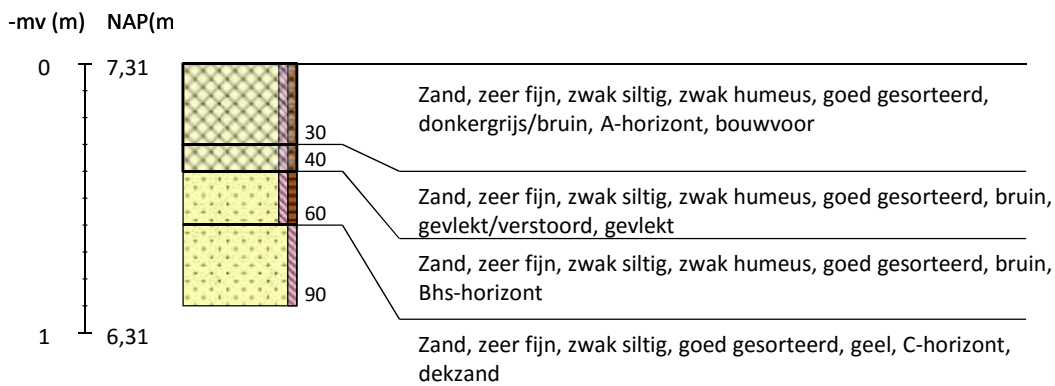
Boring 18 RD-coördinaten: 148435/400027



Boring 19 RD-coördinaten: 148481/400030

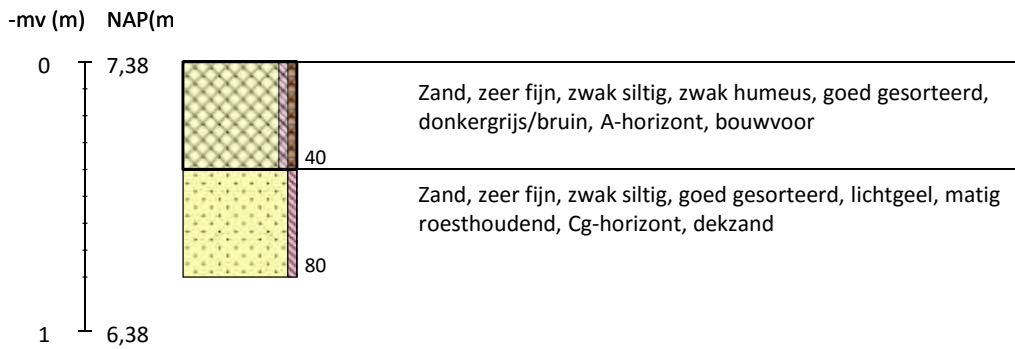


Boring 20 RD-coördinaten: 148534/400025

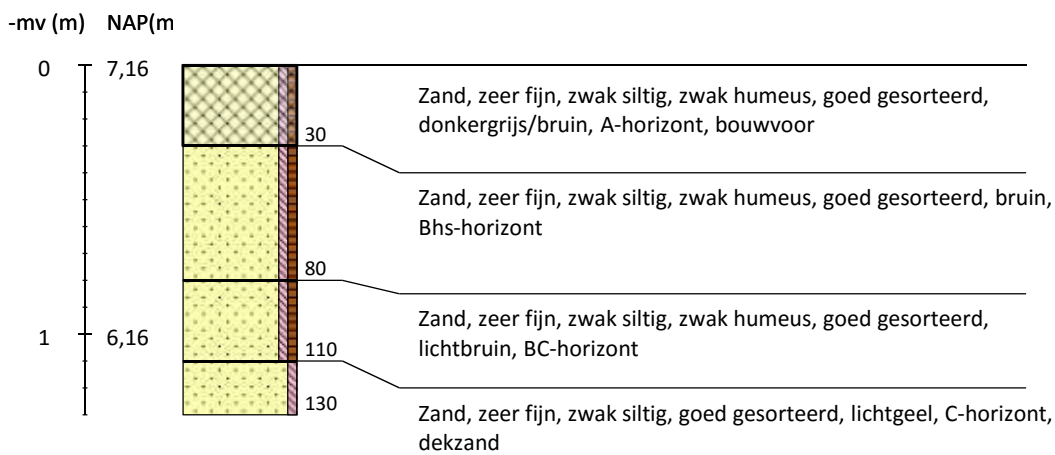


Verbindingsweg Ladok Kapelweg Boxtel

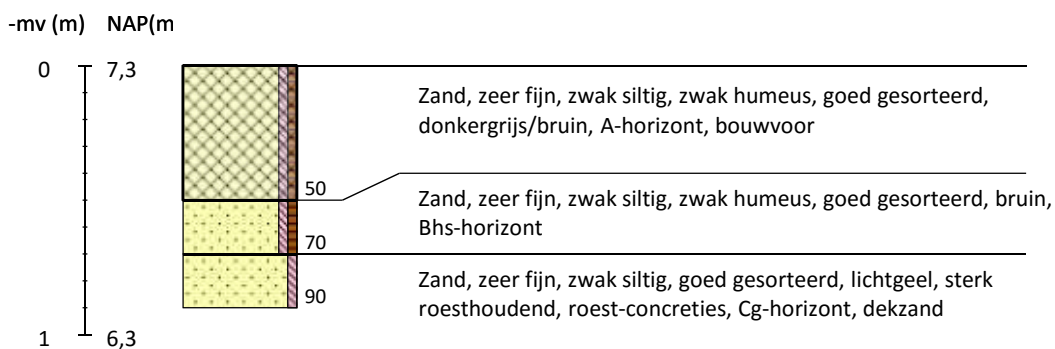
Boring 21 RD-coördinaten: 148585/400030



Boring 22 RD-coördinaten: 148583/400068



Boring 23 RD-coördinaten: 148613/400053

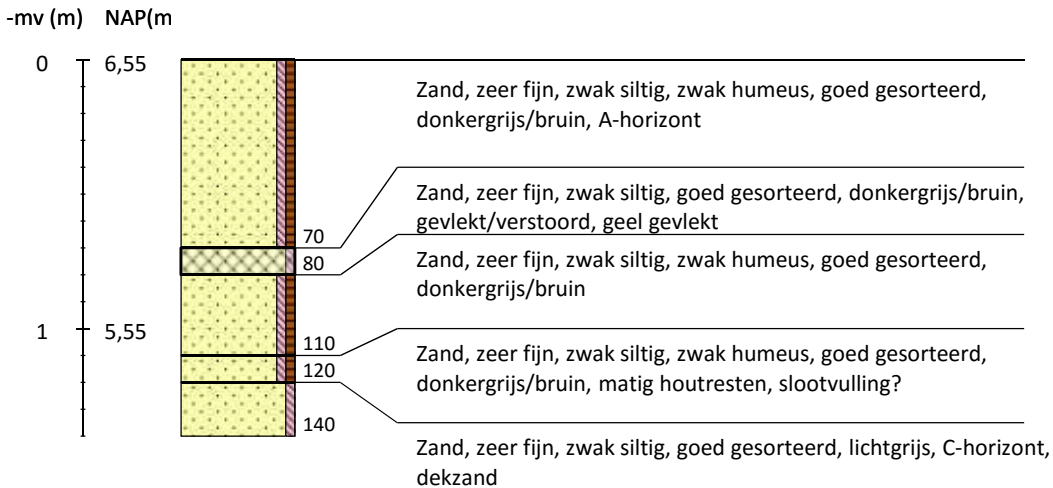


Verbindingsweg Ladok Kapelweg Boxtel

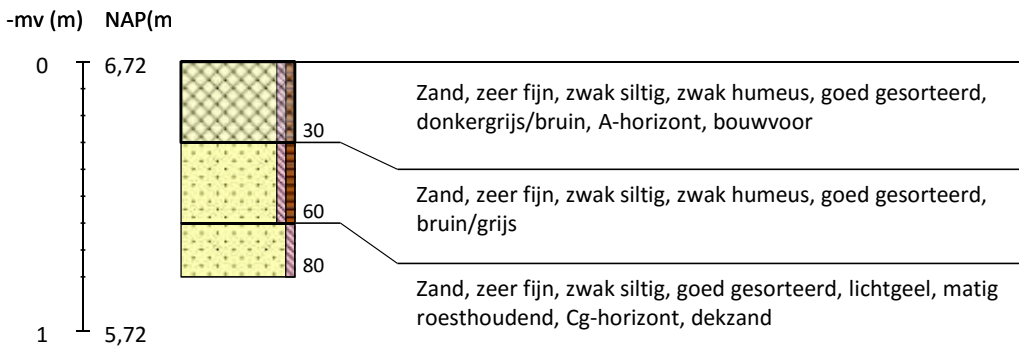
Boring 24 RD-coördinaten: 148660/400048



Boring 25 RD-coördinaten: 148657/400110

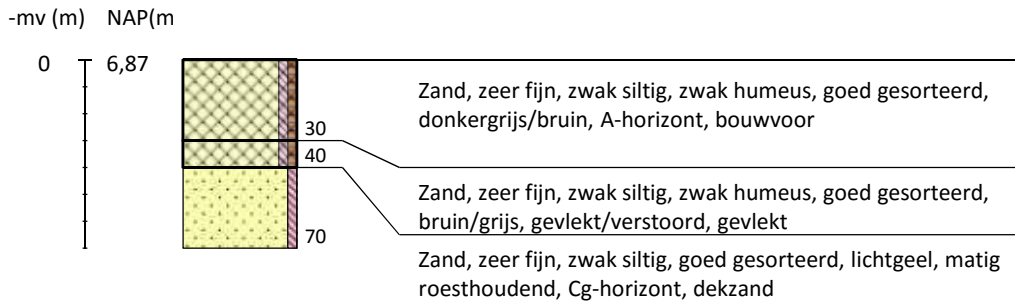


Boring 26 RD-coördinaten: 148674/400104

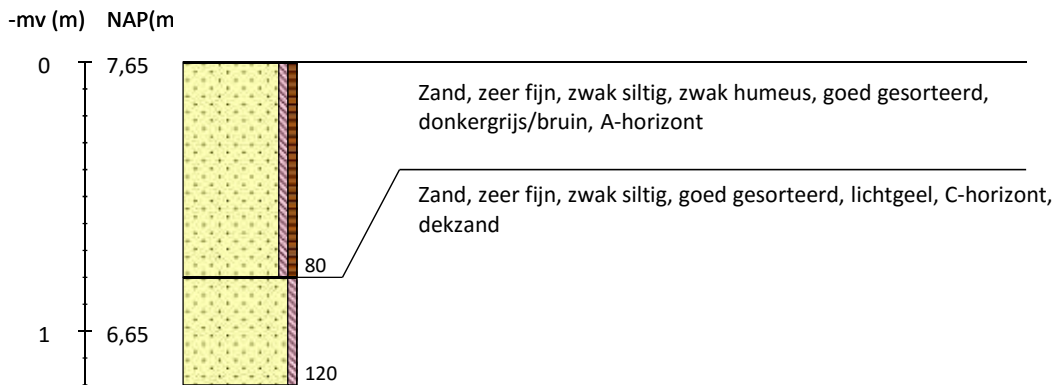


Verbindingsweg Ladok Kapelweg Boxtel

Boring 27 RD-coördinaten: 148671/400080






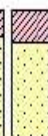














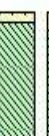















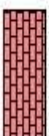

Boring 28 RD-coördinaten:



Boring 29 RD-coördinaten: 148633/400041



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

<p>Zand</p>  <p>Zand, zwak siltig</p>  <p>Zand, matig siltig</p>  <p>Zand, sterk siltig</p>  <p>Zand, uiterst siltig</p>  <p>Zand, kleiig</p>	<p>Veen</p>  <p>Veen, mineraalarm</p>  <p>Veen, zwak kleiig</p>  <p>Veen, sterk kleiig</p>  <p>Veen, zwak zandig</p>  <p>Veen, sterk zandig</p>	<p>Grondwater</p> <p>gemiddeld hoogste grondwaterstand </p> <p>grondwaterstand </p> <p>gemiddeld laagste grondwaterstand </p>
<p>Klei</p>  <p>Klei, zwak siltig</p>  <p>Klei, matig siltig</p>  <p>Klei, sterk siltig</p>  <p>Klei, uiterst siltig</p>  <p>Klei, zwak zandig</p>  <p>Klei, matig zandig</p>  <p>Klei, sterk zandig</p>	<p>Grind</p>  <p>Grind, zwak zandig</p>  <p>Grind, matig zandig</p>  <p>Grind, sterk zandig</p>  <p>Grind, uiterst zandig</p>  <p>Grind, siltig</p>	<p>Zandmediaan</p> <p>uiterst fijn < 105 µm</p> <p>zeer fijn 105 - < 150 µm</p> <p>matig fijn 150 - < 210 µm</p> <p>matig grof 210 - < 300 µm</p> <p>zeer grof 300 - < 420 µm</p> <p>uiterst grof 420 - < 2000 µm</p>
<p>Leem</p>  <p>Leem, zwak zandig</p>  <p>Leem, sterk zandig</p>	<p>Overige toevoegingen</p>  <p>zwak humeus</p>  <p>matig humeus</p>  <p>sterk humeus</p>  <p>zwak grindig</p>  <p>matig grindig</p>  <p>sterk grindig</p>  <p>verstoorde laag</p>	<p>Zandsortering</p> <p>goed gesorteerd D60/D10 < 1,8</p> <p>matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3</p> <p>slecht gesorteerd D60/D10 > 3</p>
<p>Diversen</p>  <p>Verharding</p>  <p>Water</p>	<p>Kalkgehalte</p> <p>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃</p> <p>kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2% CaCO₃</p> <p>kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃</p>	<p>Begrenzing onderliggende laag</p> <p>scherp overgangsgebied < 0,3 cm</p> <p>onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm</p> <p>diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm</p>
<p>Inclusies/archeologische indicatoren</p> <p>weinig < 1%</p> <p>matig 1-10%</p> <p>veel > 10%</p>		

© Boorsten | - www.boorsten.nl

Beoordeling archeologisch rapport

Administratieve gegevens	
Titel rapport	Aanvullend verkennend booronderzoek: Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg in de gemeente Boxtel.
Rapportnummer	Arcadis Archeologisch rapport 115
Versie rapport	versie 27 februari 2017
Onderzoeksbureau	Arcadis
Auteur(s)	dhr. J.J.A. Wijnen
Onderzoeksmeldingnr. (OM.nr)	4032555100
Soort onderzoek	booronderzoek, verkennende fase
Omvang en aard plangebied	Het onderzoeksgebied is ca. 1,6 km lang en bestaat uit 5 deelgebieden. De deelgebieden zijn momenteel in agrarisch gebruik nabij reeds bestaande wegen.
Opdrachtgever	gemeente Boxtel
Bevoegd gezag	gemeente Boxtel
Contactpersoon namens gemeente opdrachtgever: bevoegd gezag:	mevr. C. van der Meijden dhr. W. van den Heuvel / dhr. W. Kanters

Beoordeeld door	mevr. (lic.) A. Van de Water Het Archeologie Bureau anneleen.vandewater@hetarcheologiebureau.nl 06-37193969
Beoordeeld d.d.	30 maart 2017

Samenvatting onderzoek
<p>Binnen het plangebied van de VLK te Boxtel (deelgebied 4 t/m 8) is door Arcadis een aanvullend verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het doel van het aanvullende booronderzoek is de in de eerder opgestelde bureau- en booronderzoeken opgestelde specifieke verwachting te toetsen. Aan de hand van deze gegevens kunnen vervolgens adviezen over de aanwezige archeologische resten, of vervolgtraject worden opgesteld.</p> <p>Op basis van het verkennende booronderzoek is vastgesteld dat bodemkundig gezien er binnen de deelgebieden een variatie aan bodems voorkomen: podzolprofielen al dan niet afgedekt door een enkeerbodem, gedeeltelijk onthoofde podzolprofielen, AC-bodems.</p> <p>Gezien de bodemkundige situatie is de archeologische verwachting ter plaatse van deelgebied 5 bijgesteld naar middelhoog en de archeologische verwachting in de andere deelgebieden blijft hoog. Derhalve wordt geadviseerd in alle deelgebieden een vervolgonderzoek uit te voeren.</p>

Kwaliteit onderzoek	
Conformiteit KNA 3.3 / KNA 4.0 - BRL 4000	Het is niet duidelijk of het onderzoek is uitgevoerd conform KNA 3.3 of KNA 4.0 – BRL 4000.
Conformiteit gemeentelijke	De gemeentelijke onderzoeksrichtlijn is niet gevolgd. Vanwege het

onderzoeksrichtlijn	aanvullende karakter van dit onderzoek was dit ook niet noodzakelijk. De boringen zijn echter wel uitgevoerd conform de afspraken met het bevoegd gezag (PvA en boorpuntenkaart)
Opmerkingen, suggesties en aanvullingen	<p>Alle opmerkingen van de eerste beoordeling zijn verwerkt. De herbeoordeling heeft geen aanvullende op- of aanmerkingen opgeleverd.</p> <ul style="list-style-type: none"> - § 1 Inleiding: <ul style="list-style-type: none"> • Binnen het plangebied van de VLK zijn reeds verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. Voorliggend onderzoek is een aanvulling op al deze onderzoeken. Graag alle reeds uitgevoerde onderzoeken benoemen en indien relevant samenvatten. Deze onderzoeken dienen ook in de verdere analyse en verwerking van de aanvullende boorresultaten meegenomen te worden. • Er wordt aangenomen dat het onderzoek conform KNA is uitgevoerd, maar dit is niet opgenomen in de rapportage. Evenmin is aangegeven dat gebruik is gemaakt van een onderaanneming voor het veldwerk. - § 2.1 het gespecificeerd verwachtingsmodel: Er wordt enkele verwezen naar en teruggegrepen op het Arcadis-onderzoek van 2013, maar binnen het plangebied zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd die dienaangaande info bevatten. Zie ook hierboven. - § 3 veldonderzoek: de boorresultaten dienen tevens bestudeerd te worden in het kader van de eerder uitgevoerde onderzoeken. Deze vergelijking en samenvatting ontbreekt geheel. Graag aanvullen, bijv. als derde kopje onder paragraaf 3.2. - § 4 Conclusie en advies: <ul style="list-style-type: none"> • onderzoeksvraag 5: Het afzetten van de boorresultaten tegen het verwachtingsmodel is niet voldoende duidelijk. De waarde en het potentieel van de aangetroffen bodems is beschreven, maar er is verder niet verklaard wat hiervan de gevolgen voor het archeologisch potentieel en het verwachtingsmodel is. • een conclusie van een onderzoek is meer dan alleen de beantwoording van onderzoeksvragen. Hier dienen ook andere relevante info en vergelijkingen meegenomen te worden die kunnen leiden tot een advies tav. voorliggend plangebied / deelgebieden. - Literatuurlijst: Enkel het Arcadis-rapport van 2013 is opgenomen. De overige rapporten die in het plangebied zijn uitgevoerd, zijn niet in de literatuurlijst opgenomen. Graag aanvullen. - Bijlage 1: de kleurnuances van bruin zijn lastig te onderscheiden terwijl de verschillen wel belangrijk zijn (met name tussen de AC-profielen en de bodems met begraven Bh- of Bhs-horizont). Suggestie: toepassen van meer onderscheidende kleuren.
Conclusies onderzoeksbureau	Op basis van het uitgevoerde verkennende booronderzoek is vastgesteld

	<p>dat bodemkundig gezien er binnen de deelgebieden een variatie aan bodems voorkomen: podzolprofielen al dan niet afgedekt door een enkeerbodem, gedeeltelijk onthoofde podzolprofielen, AC-bodems. Gezien de bodemkundige situatie is de archeologische verwachting ter plaatse van deelgebied 5 bijgesteld naar middelhoog en de archeologische verwachting in de andere deelgebieden blijft hoog.</p>
Aanbevelingen onderzoeks bureau	<p>Omdat op alle deellootaties een overwegend intacte bodemopbouw is aangetroffen, wordt geadviseerd om vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Voor deellootatie 4 en 7 wordt een vervolgonderzoek aanbevolen middels een archeologische begeleiding van de werkzaamheden en voor de deelgebieden 5, 6, en 8 een proefsleuvenonderzoek.</p>

Evaluatie en advies	
Evaluatie beoordelaar	Het rapport is doorgenomen en beoordeeld.
Advies beoordelaar	<p>Het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot inzage in de landschappelijke en bodemkundige situatie. Grote verstoringen zijn (behoudens enkele recente grachten en een AC-profiel) niet aangetroffen. Het uitvoeren van een archeologisch vervolgonderzoek is noodzakelijk.</p> <p>Echter momenteel is nog onduidelijk hoeveel van het nieuwe ontwerp in 'maagdelijke' (lees ongeroerde) grond plaatsvindt. Om zinvolle archeologische waarnemingen te kunnen verrichten, zijn minimaal stroken van 5 tot 10m breedte noodzakelijk. In stroken smaller dan 5m kunnen uiteraard ook waarnemingen verricht worden, maar de studie ervan zal nooit meer opleveren dan puntlocaties zonder mogelijkheid tot ruimere interpretatie. Derhalve wordt het bevoegd gezag (de gemeente) geadviseerd om binnen de aanvullend onderzochte deelgebieden vervolgonderzoek noodzakelijk te achten mits het civiele ontwerp dat ten tijde van de uitvoering ook nog verplicht (minimaal 5 tot 10m brede stroken in onverstoorde bodem) acht. Indien vervolgonderzoek noodzakelijk is, dan dient dit uitgevoerd te worden middels een archeologische begeleiding protocol opgraven.</p>

Disclaimer

De informatie in dit document is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld, gebaseerd op de aangeleverde en de openbaar beschikbare informatie. De opsteller, Het Archeologie Bureau, sluit iedere aansprakelijkheid uit voor onjuistheden, onvolledigheden en eventuele schade ten gevolge van de informatie of het gebruik van de informatie in dit document.

Bijlage 21 Ecologische onderzoeken

QUICK SCAN FLORA EN FAUNA TALK-VLK

GEMEENTE BOXTEL

6 juni 2013
076925298:A - Definitief
B01064.000362.0300



Inhoud

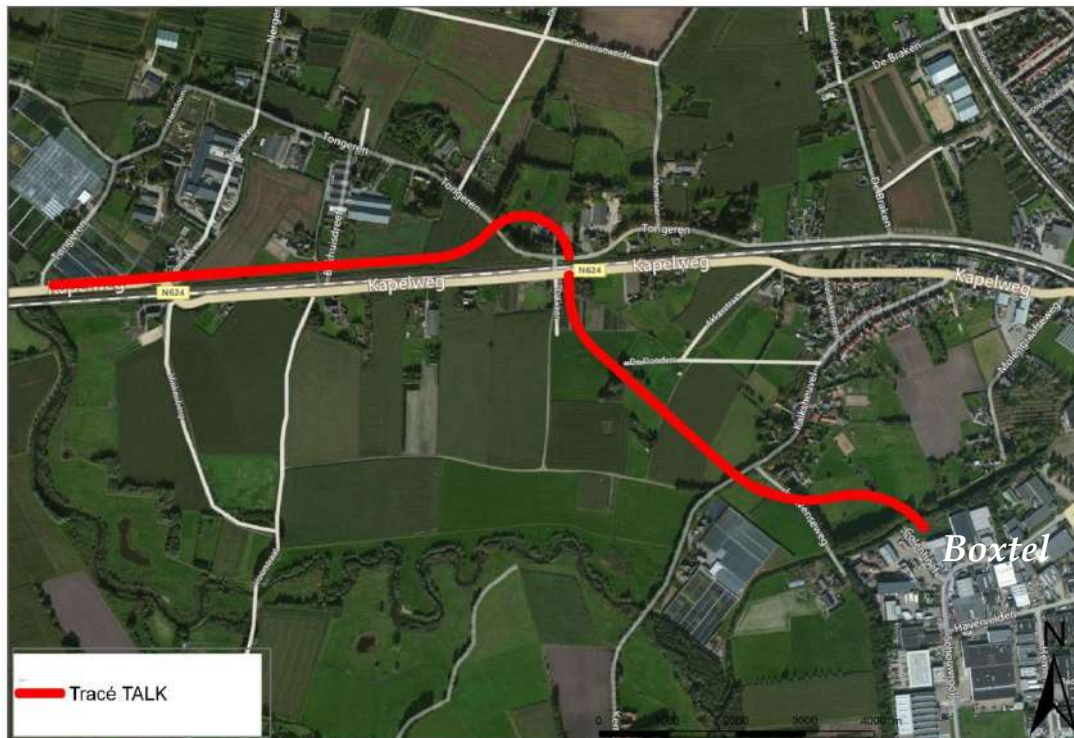
1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Afbakening.....	4
1.3	Leeswijzer.....	4
2	Planbeschrijving	5
2.1	Huidige situatie.....	5
2.2	Werkzaamheden en inrichting.....	5
3	Beoordelingskader	7
3.1	Flora- en faunawet.....	7
3.2	Natura 2000 Kampina en Oisterwijkse Vennen.....	7
3.3	Ecologische Hoofdstructuur.....	8
4	Aanwezigheid beschermde natuurwaarden	9
4.1	Natura 2000.....	9
4.2	Ecologische Hoofdstructuur.....	10
4.3	Flora- en faunawet.....	12
4.3.1	Inleiding.....	12
4.3.2	Aanwezigheid beschermde soorten.....	12
5	Effect en beoordeling	16
5.1	Natura 2000.....	16
5.2	Ecologische Hoofdstructuur.....	16
5.3	Flora- en faunawet.....	16
5.3.1	Effecten.....	16
5.3.2	Toetsing.....	17
6	Conclusies	22
7	Bronnen	24
Bijlage 1	Flora- en faunawet	25
Bijlage 2	Natuurbeschermingswet 1998	29
Bijlage 3	Ecologische Hoofdstructuur	32

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Het gebied aan de west- en zuidzijde van de kern Boxtel heeft te maken met verschillende ontwikkelingen en knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. De nieuwe verbinding moet de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel vergroten. Daarnaast dient de nieuwe infrastructuur de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk te verbeteren. In verband met het voornemen tot de aanleg van een weg (tracé TALK-VLK) in de gemeente Boxtel vindt deze toets plaats aan de vigerende natuurwetgeving.

Vanwege het voornemen is het mogelijk dat beschermde natuurwaarden aangetast, verstoord of vernietigd worden. Om hier zicht op te krijgen is het noodzakelijk een natuurwaardenonderzoek op en in de directe omgeving van het plangebied uit te voeren. Door middel van een habitatgeschiktheidsbeoordeling is beoordeeld of de aanwezige habitats geschikt leefgebied zijn of kunnen zijn voor (zwaar) beschermde soorten flora en fauna.



Afbeelding 1: Ligging tracé

1.2 AFBAKENING

Vanwege deze voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling kunnen mogelijk overtredingen plaats vinden in het kader van de natuurwetgeving. Om die reden is het noodzakelijk het voorgenomen plan te toetsen aan de volgende drie wettelijke beoordelingskaders:

- De Natuurbeschermingswet 1998: toetsing op mogelijk (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.
- Het provinciale ruimtelijk kader van de Ecologische Hoofdstructuur, de Verordening Ruimte: toetsing aan mogelijke aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van EHS-gebieden.
- De Flora- en faunawet: toetsing aan het mogelijk overtreden van verbodsbepalingen ten aanzien van wettelijk beschermde planten- en diersoorten.

1.3 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de wettelijke kaders. In dit hoofdstuk beschrijven we of het plangebied is gelegen in of in de omgeving van beschermde natuurgebieden en beoordelen we de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op deze beschermde gebieden. In hoofdstuk 3 beschrijven we welke beschermde soorten voorkomen in en rond het plangebied, beoordelen we de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op deze beschermde soorten, voeren we een globale toetsing uit aan de Flora- en faunawet en geven we een advies ten aanzien van de te nemen vervolgstappen. In hoofdstuk 4 zijn de belangrijkste conclusies en aanbevelingen opgenomen. In de bijlages zijn de kaders weergegeven voor de gebruikte natuurwetgeving.

2 Planbeschrijving

2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het toekomstige tracé is grotendeels door agrarisch gebied gepland. Het tracé komt wordt vanuit west aangesloten op de bestaande Kapelweg. Vervolgens buigt het tracé niet af over het spoor zoals in de huidige situatie de Kapelweg. Het tracé loopt door agrarisch gebied aan de noordzijde van de huidige spoorlijn en kruist de wegen Kromakker en Bakhuisdreef. Het tracé kruist twee maal de weg Tongeren. Langs de weg Tongeren is laanbeplanting aanwezig. Ter hoogte van de weg Tongeren is het tracé gepland op een locatie waar in de huidige situatie een gebouw aanwezig is. Vervolgens gaat het tracé over het spoor. De huidige spoorwegovergang D'ekker komt hiermee te vervallen. Het tracé gaat vervolgens richting het zuidoosten om aan te sluiten bij bedrijventerrein Ladonk. Hierdoor worden agrarisch percelen doorkruist, een bosperceeltje, wegen met laanbeplanting en tot slot de watergang Smalwater met bijbehorende eikenbeplanting op de oever.



Foto 2 plangebied nabij weg Tongeren



Foto 1 Plangebied met oeverbeplanting en Smalwater

2.2 WERKZAAMHEDEN EN INRICHTING

Voorafgaand aan de inrichting zijn de volgende werkzaamheden (niet noodzakelijkerwijs in deze volgorde) voorzien:

- Bouwrijp maken van percelen.
- Sloop gebouw.
- Verwijderen van laanbeplanting.

- Verwijderen van bosje.
- Dempen van sloten.
- Verplaatsen van spoorwegovergang.
- Afsluiten van bestaande wegen voor auto's.
- Aanleg brug over Smalwater.
- Graven van nieuwe bermsloten.

Detailkaarten van de voorgenomen inrichting zijn opgenomen in bijlage 2.

3

Beoordelingskader

3.1 FLORA- EN FAUNAWET

Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of mogelijke nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten voorzien zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk. Deze moet tijdens de uitwerking van zijn plannen of tijdens het plannen van werkzaamheden het volgende in kaart brengen. Aan de hand van de aanwezigheid van beschermde soorten, de beschermingscategorie en de functie van het gebied voor deze soort is het noodzakelijk om maatregelen te nemen en/of een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aan te vragen. In Bijlage 1 is meer informatie over het wettelijk kader opgenomen. Hierin zijn onder andere de relevante verbodsbepalingen en de gehanteerde beschermingscategorieën opgenomen.

3.2 NATURA 2000 KAMPINA EN OISTERWIJKSE VENNEN

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Kampina & Oisterwijkse vennen. Dit gebied is aangemeld als Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebied voor de habitattypen en soorten vermeld in Tabel 1. Effecten van ruimtelijke ingrepen dienen getoetst te worden aan de instandhoudingsdoelstellingen die voor het gebied zijn geformuleerd. Een samenvatting van het wettelijk kader is weergegeven in Bijlage 2. De doelstellingen zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Habitattypen en soorten uit het ontwerpbesluit van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (ministerie van Economische Zaken, voorheen Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit). De doelstelling is in de tabel weergegeven, = staat voor behoud, > staat voor uitbreiding of verbetering, * staat voor prioritair habitatype. Hier heeft Nederland speciale verantwoordelijkheid voor. ** Niet opgenomen in het beheerplan Kampina & Oisterwijkse Vennen, werkdocument versie 9 (Royal Haskoning, 2010).

Habitatype	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit
H2310 Stuiyzandheiden met struikhei	>	>
H2330 Zandverstuivingen	>	>
H3110 Zeer zwak gebufferde vennen	>	>
H3130 Zwak gebufferde vennen	>	>
H3160 Zure vennen	=	>
H4010_A Vochtige heiden	>	>
H4030 Droge heiden	>	>
*H6230 Heischrale graslanden**	>	>
H6410 Blauwgraslanden	>	>
*H7110 Actieve hoogvenen	>	>
H7150 Pioniervegetaties snavelbiezen	>	=

Habitatype	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	
*H7210 Galigaanmoerassen	=	>	
H9190 Oude eikenbossen	=	>	
*H91E0_C Vochtige alluviale bossen	=	>	
Soort	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Populatie
H1082 Gestreepte waterroofkever	>	>	=
H1149 Kleine modderkruiper	=	=	=
H1166 Kamsalamander	>	>	>
H1831 Drijvende waterweegbree	>	>	>
Broedvogels	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Populatie
A004 Dodaars	=	=	30 paren
A276 Roodborsttapuit	=	=	35 paren
Niet broedvogels	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Populatie
A039 Taigarietgans	=	=	300 vogels (seizoensmaximum)
Aanvullende doelen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Populatie
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	>	>	500 volwassen individuen

Het doel van deze toets is achterhalen of mogelijk significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen optreden. Als significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, is het noodzakelijk in een Verslechteringtoets danwel Passende Beoordeling te onderzoeken of daadwerkelijk significante effecten op instandhoudingsdoelstellingen optreden.

3.3 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

Naast aanwezigheid van Natura 2000-gebieden, is het plangebied (in de Verordening Ruimte Noord-Brabant) aangewezen in het kader van Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS van een initiatief zijn niet zonder meer toegestaan. Waar Natura 2000-gebieden samenvallen met de EHS, blijft het regime uit deze verordening gelden. Immers, ook indien een ingreep geen significant negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen voor een specifieke soort in het kader van Natura 2000, kan deze ingreep nog wel effecten hebben op de breder geformuleerde wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. In bijlage 3 is een nadere omschrijving van het beleidskader weergegeven.

4

Aanwezigheid beschermde natuurwaarden

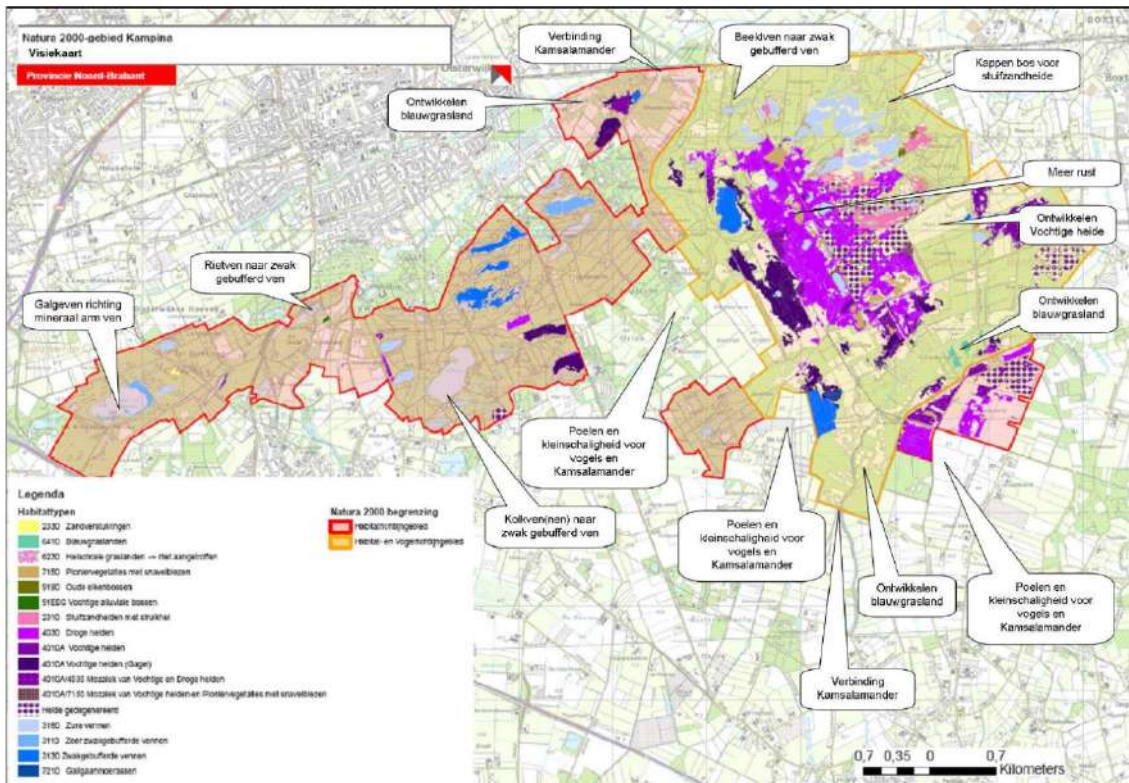
4.1 NATURA 2000

In Afbeelding 2 is het plangebied ten opzichte van de omgeving en het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen weergegeven.



Afbeelding 2: Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen.

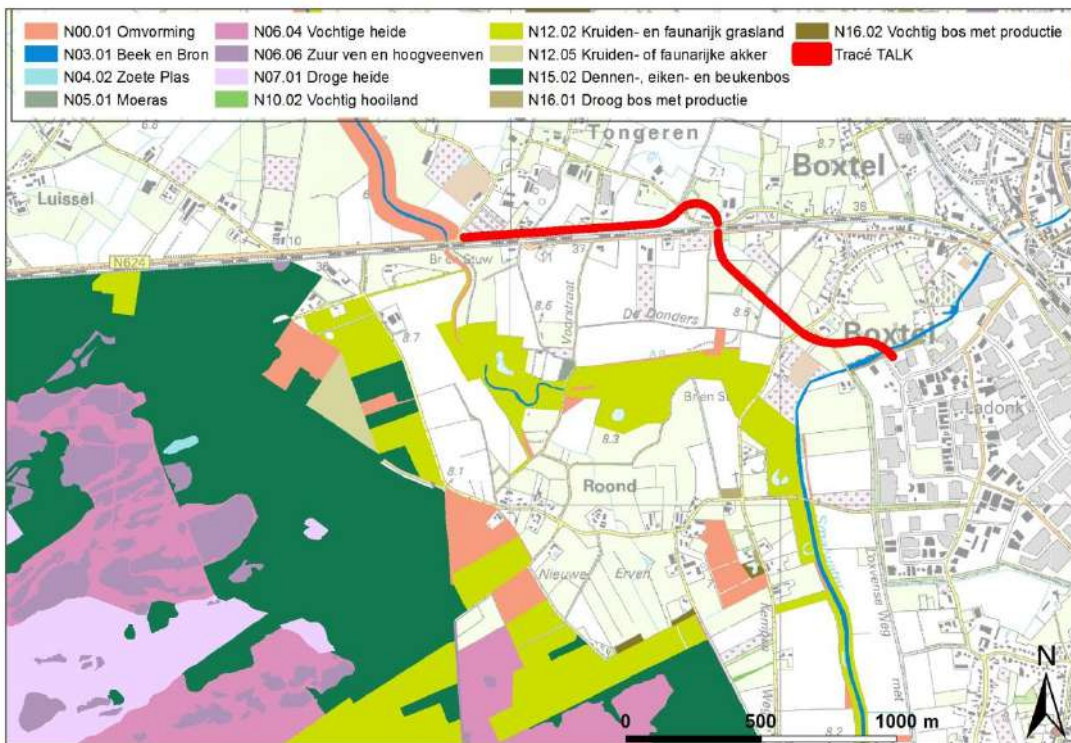
Afbeelding 3 geeft de ligging van habitattypen in Kampina.



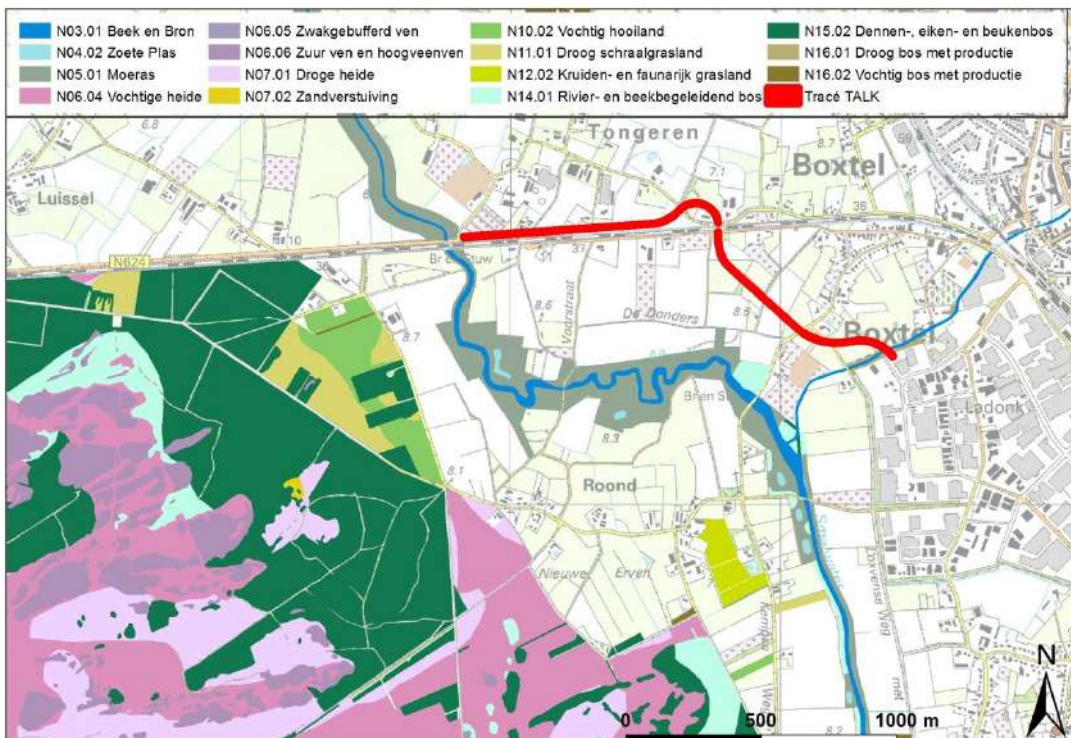
Afbeelding 3: Habitattypen en ambities Natura 2000.

4.2 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

Smalwater en de oeverbeplanting zijn aangewezen als EHS. De weg gaat over de watergang heen. De meest nabijgelegen natuurbeheertypes (zowel huidig als ambitie) zijn 'beek en bron' en 'droog bos met productie'. Afbeelding 4 en Afbeelding 5 geven respectievelijk de huidige aanwezige natuurbeheertypes weer en de ambitie.



Afbeelding 4: Aanwezige natuurbeheertypen in de omgeving van het plangebied.



Afbeelding 5: Ambitie natuurbeheertypen in de omgeving van het plangebied

4.3 FLORA- EN FAUNAWET

4.3.1 INLEIDING

In deze paragraaf worden de in het kader van de Flora- en faunawet beschermde flora en fauna beschreven. De inventarisatie is gebaseerd op bestaande verspreidingsgegevens (waarneming. nl, provinciale database en verspreidingsatlassen) en middels een habitatgeschiktheidsbeoordeling welke heeft plaatsgevonden op 15 mei 2012. Het was ongeveer 9 °C, bewolkt en wisselvalig. Er heeft geen soortgerichte inventarisatie plaatsgevonden. Op basis van de habitatgeschiktheid is echter wel een oordeel gegeven over de mogelijke geschiktheid van het plangebied voor beschermde soorten.

4.3.2 AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN

Flora

Nabij het tracé zijn een tweetal beschermde plantensoorten aangetroffen: grasklokje en brede wespenorchis (Tabel 1 van de FF-wet). Beide soorten bevinden zich op schrale locaties als wegbermen en langs het spoor. Zwaarder beschermde soorten zijn niet aangetroffen en worden niet verwacht. Het merendeel van de huidige gronden waar het tracé komt, is in landbouwkundig gebruik en ongeschikt voor zwaar beschermde soorten. In de kwelsloot in het zuiden (nabij Smalwater) zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde soorten aangetroffen. Afbeelding 6 geeft een overzicht van de locaties waar Grasklokje en Brede wespenorchis zijn aangetroffen.



Afbeelding 6: Vindplaatsen grasklokje en brede wespenorchis.

Conclusie

In en nabij het plangebied komen grasklokje en brede Wespenorchis voor. Het voorkomen van andere beschermde plantensoorten is uitgesloten.

Vissen

Nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van rivierdonderpad en kleine modderkruiper. Beide soorten zijn waargenomen in de Kleine Aa. In Smalwater zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen. Afbeelding 7 geeft de locaties van de waarnemingen weer.



Afbeelding 7: Waarnemingen van beschermde vissoorten in Kleine Aa.

Niet alle sloten in het gebied zijn onderzocht. Nabij Smalwater bevindt zich een kwelsloot. Het is op voorhand niet uit te sluiten dat kleine modderkruiper in deze sloot aanwezig is. Het leefgebied van rivierdonderpad bestaat uit zuurstofrijke plaatsen waar schuilgelegenheid aanwezig is. Dergelijke plaatsen bevinden zich in beken, rivieren, meren en polderwateren op plaatsen met steenstort en windwerking of nabij bruggetjes, duikers of stuw-tjes waar het water sneller stroomt. Deze omstandigheden zijn in de kwelsloot niet aanwezig.

Conclusie

Het voorkomen van kleine modderkruiper is niet uitgesloten. De aanwezigheid van rivierdonderpad is wel uitgesloten.

Amfibieën

Er zijn geen gegevens beschikbaar over het voorkomen van amfibiesoorten nabij tracé TALK-VLK. Aangenomen mag worden dat algemeen voorkomende soorten zoals gewone pad en bruine kikker in het plangebied aanwezig zijn. Bermsloten en Smalwater vormen mogelijk geschikt voortplantingswater en opgaande beplantingen winterhabitat. De kwelsloot nabij Smalwater is tevens mogelijk voortplantingshabitat voor algemeen voorkomende amfibiesoorten. Daarnaast is bekend dat de zwaar beschermde kamsalamander voorkomt in het gebied Oisterwijkse vennen. Hoewel de sloot op enige afstand van dit gebied is gelegen, kan niet op voorhand worden uitgesloten dat kamsalamander voorkomt in deze sloot.

Conclusie

Aangenomen mag worden dat algemeen voorkomende amfibieën in het plangebied aanwezig zijn. Ook het voorkomen van Kamsalamander kan niet op voorhand worden uitgesloten.

Reptielen

Er zijn geen waarnemingen bekend van reptielen in de omgeving van het tracé. Ook geschikte habitats (schrале vegetaties) van reptielen zijn niet aanwezig. Het voorkomen van reptielen in het plangebied is uitgesloten.

Conclusie

Het voorkomen van reptielen in het plangebied is uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

In de directe omgeving komen algemene soorten voor, bijvoorbeeld muizensoorten, mol, egel en konijn. Er zijn geen waarnemingen van de zwaar beschermde das in het plangebied bekend. De soort is in de omgeving niet waargenomen. Gezien het ontbreken van dassen in de omgeving is de aanwezigheid van de das in het plangebied ook uitgesloten.

Ook het voorkomen van de zwaar beschermde waterspitsmuis is niet waarschijnlijk. De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Smalwater is een rechte en beschaduwde loop met matig ontwikkelde begroeiing op de oevers en weinig waterplanten.

Conclusie

Ter hoogte van het toekomstige tracé zijn allen algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren te verwachten. Het voorkomen van zwaar beschermde soorten is uitgesloten.

Vleermuizen

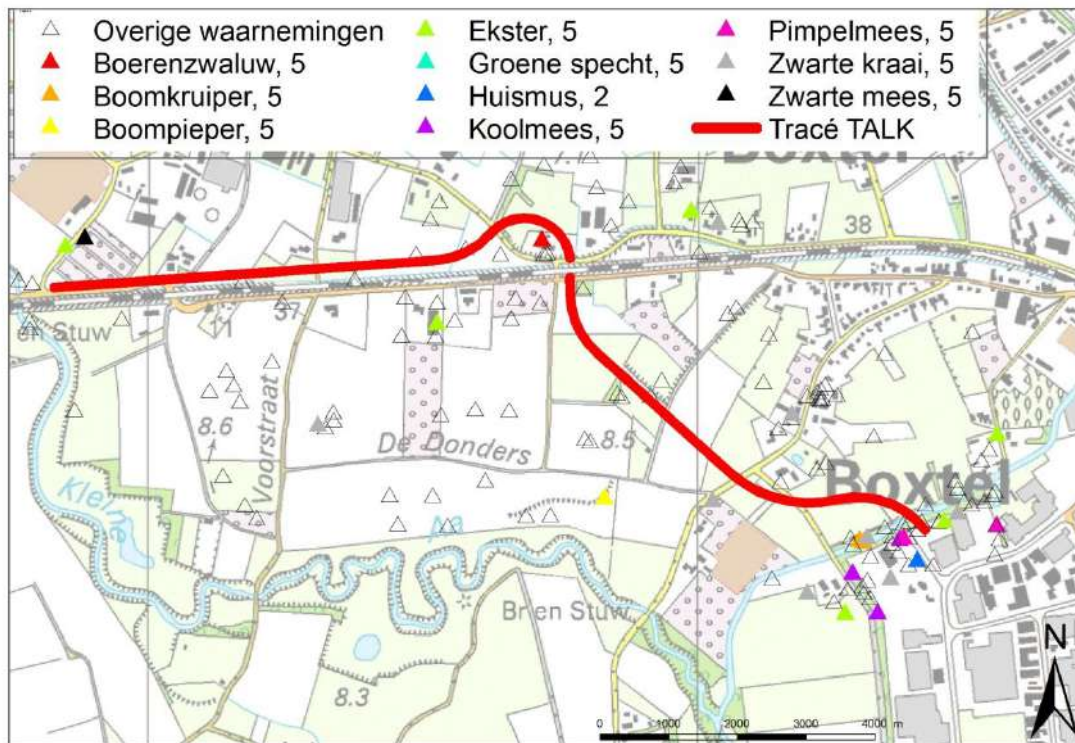
Het gebied is geschikt als foerageergebied voor diverse vleermuissoorten. De laanbeplantingen in het gebied dienen mogelijk als vliegroute voor vleermuizen en gebouwen kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen bevatten. Er zijn geen gegevens beschikbaar over het voorkomen van vleermuizen in het gebied.

Conclusie

De laanbeplantingen kunnen dienst doen als vliegroute en vaste rust en verblijfplaats voor vleermuizen. Het te slopen gebouw heeft potentie als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen.

Broedvogels

In de omgeving van het plangebied komen een aantal beschermde soorten broedvogels voor. De nesten zijn niet jaarrond beschermd. Ook in het plangebied en directe omgeving kunnen broedende vogels voorkomen. Afbeelding 8 geeft een overzicht van locaties en waargenomen broedvogels nabij het tracé. Het plangebied zelf vormt voor broedende weidevogels ook een potentieel broedgebied. Hoewel er geen waarnemingen bekend zijn van steenuil, kan deze soort voorkomen in/nabij gebouwen. Nesten van steenuil zijn jaarrond beschermd (categorie 1). Steenuilen leven in diverse halfopen landschappen. Favoriet zijn extensief gebruikte graslanden en andere kleinschalige agrarische gebieden. De aanwezigheid van heggen, houtwallen en (knot)bomenrijen is van groot belang. Gebroed wordt in holen en bebouwing; in Nederland vaak in knotwilgen en boerenschuren.



Afbeelding 8: Waarnemingen van broedvogels in de omgeving van het plangebied.

Conclusie

Nabij het tracé komen diverse broedvogels voor welke beschermd zijn volgens categorie 5 van de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep'. Daarnaast kan steenuil voorkomen nabij het tracé (categorie 1).

Overige soorten

Vanwege het ontbreken van potentiële leefgebieden voor deze soorten, is de aanwezigheid uitgesloten. Geschikte leefgebieden zijn bijvoorbeeld bloemrijke vegetaties.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van leefgebieden voor overige beschermde soorten, zijn effecten op overige beschermde soorten uit te sluiten.

5

Effect en beoordeling

5.1 NATURA 2000

Het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen is gelegen binnen 25 kilometer van de voorgenomen ingreep. Directe effecten als gevolg van licht, geluid en optische prikkels zijn uitgesloten. Het Natura 2000-gebied ligt op aanzienlijke afstand van de weg. Bovendien is in de huidige situatie ook reeds een weg aanwezig die verlegd wordt. Hoewel nauwelijks een verkeertoename toename te verwachten is, is er wel een verandering te verwachten omdat een deel van de weg dichterbij het Natura 2000-gebied komt te liggen. Derhalve zijn effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie op de daarvoor gevoelige habitattypen is niet op voorhand uit te sluiten. Wanneer wordt gekeken naar de achtergronddepositie (website Compendium voor de Leefomgeving) is reeds sprake van een overbelaste situatie voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen (Van Dobben *et al.*, 2012).

Aanvullend onderzoek naar effecten van emissies van wegverkeer en daarmee gepaard gaande stikstofdeposities op gevoelige habitattypen is noodzakelijk.

5.2 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

Effecten op het beheertype 'beek en bron' en 'droog bos met productie' zijn niet uit te sluiten. Naast fysieke aantasting (breedte van de weg) is ook versnippering van de EHS aan de orde door het kruisen van de weg met de EHS. De waterloop zelf zal echter in tact blijven, maar vooral langs de oevers vindt aantasting plaats.

Er zijn reeds gronden gereserveerd voor compensatie. Verder kan bij het ontwerp van de brug voorkomen worden dat versnippering optreedt (geen betonnen oevers). Dit kan door bijvoorbeeld faunavoorzieningen te treffen of de brug dusdanig te ontwerpen dat de oevers geschikt blijven voor diverse (dier)soorten.

5.3 FLORA- EN FAUNAWET

5.3.1 EFFECTEN

Voor de soorten waarvoor in het vorige hoofdstuk effecten niet zijn uitgesloten is in onderstaande tabel een nadere effectbeschrijving gegeven.

Tabel 2: Overzicht van beschermde soorten, beschermingscategorieën en mogelijke effecten.

Soort	Beschermings-categorie	Mogelijke effecten
Algemeen voorkomende amfibieën	Tabel 1	Als gevolg van de werkzaamheden worden mogelijk enkele individuen gedood en verstoord. Daarnaast worden mogelijk verblijfplaatsen vernietigd en verstoord.
Algemeen voorkomende, grondgebonden zoogdieren		
Grasklokje	Tabel 1	Als gevolg van de werkzaamheden worden mogelijk exemplaren en standplaatsen vernietigd.
Brede wespenorchis	Tabel 1	Als gevolg van de werkzaamheden worden mogelijk exemplaren en standplaatsen vernietigd.
Kamsalamander	Tabel 3	Als gevolg van de werkzaamheden worden mogelijk enkele individuen gedood en verstoord. Daarnaast worden mogelijk verblijfplaatsen vernietigd en verstoord.
Kleine modderkruiper	Tabel 2	Als gevolg van de werkzaamheden worden mogelijk enkele individuen gedood en verstoord. Daarnaast worden mogelijk verblijfplaatsen vernietigd en verstoord.
Vleermuizen	Tabel 3	Als gevolg van de werkzaamheden worden mogelijk enkele individuen verstoord. Daarnaast worden mogelijk verblijfplaatsen en/of vliegroutes vernietigd en verstoord.
Steenuil	Vogels, categorie 1	Als gevolg van de werkzaamheden worden mogelijk enkele individuen verstoord. Daarnaast worden mogelijk verblijfplaatsen en beschermd leefgebied vernietigd en verstoord.
Broedvogels	Vogels, categorie 5	Alleen effecten als de werkzaamheden in het broedseizoen aanvangen. Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen aanvangen, zijn effecten te voorkomen. Indien vogels de werkzaamheden als verstorend ervaren, is er nog de mogelijkheid om zich te vestigen op een andere locatie. Wanneer in het broedseizoen (grofweg tussen 15 maart en 15 juli) begonnen wordt, is mogelijk sprake van verstoring van broedende vogels en daarmee het vernietigen van broedsels.

5.3.2 TOETSING

Flora

De voorgenomen inrichting kan leiden tot aantasting van Grasklokje langs het spoor. Tevens zijn rond het toekomstige tracé waarnemingen bekend van Brede wespenorchis. Het is mogelijk dat beide soorten ook in de berm langs wegen voorkomen, op schrale locaties. Door aanleg van de weg verdwijnen (potentiele) standplaatsen van beide soorten.

Voor beide soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen (Tabel 1 FF-wet). Beide soorten komen algemeen voor in Noord-Brabant. In de omgeving van Boxtel en Haaren zijn voldoende (geschikte) standplaatsen voor beide soorten aanwezig. Daarbij kunnen de berm langs het nieuwe tracé mogelijk eveneens geschikt zijn voor beide soorten, mits voldoende schraal. Het vernietigen van enkele standplaatsen van beide soorten leidt niet tot een afname van populaties van beide soorten.

Conclusie:

Er geldt een vrijstelling voor plantensoorten. Gezien er in de omgeving voldoende (potentiele) standplaatsen aanwezig zijn, zijn mitigerende maatregelen niet noodzakelijk. Nader onderzoek of ontheffing in het kader van de FF-wet is niet noodzakelijk.

Amfibieën

Er zijn geen verspreidingsgegevens bekend van amfibieën. Naast algemeen voorkomende soorten als Gewone pad en Bruine kikker komt mogelijk ook Kamsalamander voor in het gebied. Door de aanleg van de weg dient een kwelsloot gedempt of verlegd te worden. Dit kan leiden tot vernietiging van voortplantingsgebied van kamsalamander.

Kamsalamander is zwaar beschermd (Tabel 3). Aangezien niet op voorhand een effect kan worden uitgesloten, is nader onderzoek naar Kamsalamander noodzakelijk. Voor algemeen voorkomende beschermde amfibieën (Tabel 1 FF-wet) geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Om te voldoen aan de zorgplicht dient het dempen van sloten plaats te vinden buiten de gevoelige periode van amfibieën, in de periode vanaf augustus tot maart (art. 2 Algemene Zorgplicht).

Conclusie

Nader onderzoek naar het voorkomen van Kamsalamander in de kwelsloot is noodzakelijk. Bij aanwezigheid zijn maatregelen vereist om effecten zoveel mogelijk te voorkomen.

Vissen

In de Kleine Aa is Kleine modderkruiper en Rivieronderpad aangetroffen. Er vinden geen werkzaamheden plaats aan of nabij de Kleine Aa. De kwelsloot is echter niet onderzocht op vissen. Mogelijk vormt deze leefgebied voor Kleine modderkruiper. Het tracé doorkruist de kwelsloot. Deze zal (deels) gedempt worden en mogelijk verlegd. Effecten zijn daarmee niet op voorhand uit te sluiten.

Conclusie

Nader onderzoek naar het voorkomen van Kleine modderkruiper is noodzakelijk. Bij aanwezigheid zijn maatregelen vereist om effecten zoveel mogelijk te voorkomen.

Vleermuizen

Het toekomstige tracé doorkruist een aantal wegen. Langs deze wegen is laanbeplanting aanwezig, welke mogelijk dienst doen als vliegrouete voor vleermuizen. Dit geldt tevens voor de bomenrij langs Smalwater. Vernietigen van vliegroutes en foerageergebied is in strijd met de FF-wet wanneer de functionaliteit van de verblijfplaatsen in geding komt. Daarnaast kunnen de laanbomen vaste rust- of verblijfplaatsen voor vleermuizen omvatten. Ook het te slopen gebouw is mogelijk geschikt als vaste rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Indien deze een functie heeft voor vleermuizen, is het noodzakelijk om maatregelen te nemen voorafgaand aan sloop en kap. Bovendien moet in dat geval gedacht worden aan mitigatie in de vorm van tijdelijke en permanente verblijfplaatsen.

Conclusie

Nader onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen is noodzakelijk. Het gaat daarbij om vliegroutes en vaste rust- en verblijfplaatsen (bomen en te slopen gebouw). Bij aanwezigheid of een vastgestelde functie zijn maatregelen vereist om effecten te voorkomen.

Grondgebonden zoogdieren

Ter plaatse van het toekomstige tracé en in de omgeving komen naar alle waarschijnlijkheid algemeen voorkomende zoogdieren voor. Ten aanzien van deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen, mits sprake is van zorgvuldig handelen. Daarnaast mag de ingreep geen wezenlijke invloed hebben op de gunstige staat van instandhouding. Alle tabel 1-soorten waarvoor mogelijk verboden handelingen plaatsvinden, komen algemeen voor in de omgeving van het plangebied. Het onopzettelijk doden van enkele exemplaren en (tijdelijk) vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen heeft geen wezenlijke invloed op deze soorten.

Ten aanzien van kleine grondgebonden zoogdieren zijn specifieke eisen aan uitvoering in het kader van zorgvuldig handelen niet altijd effectief. Iedere werkwijze leidt tot het mogelijk onopzettelijk doden van kleinere grondgebonden zoogdieren. Grotere soorten, als konijnen, mijden de werkzaamheden (vluchtgedrag).

Conclusie

Voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren geldt een vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Broedvogels

Nabij het toekomstige tracé zijn broedvogels aangetroffen. De nesten van de aangetroffen soorten zijn niet jaarrond beschermd. Effecten op vogels dienen voorkomen te worden. In de praktijk worden voor het verstoren van broedende vogels en de vernietiging van nesten geen ontheffing afgegeven. Door het nemen van maatregelen zijn effecten te voorkomen:

- Kap van bomen en verwijderen van vegetatie vindt plaats buiten het broedseizoen (loopt ongeveer van 15 maart tot 15 juli). Voor de bomen met holtes rond het opslaggebouw is eerst onderzoek naar de functie van de holtes vereist, deze bomen kunnen niet zonder meer gekapt worden. Kap van bomen en verwijdering van struweel kan eerder plaatsvinden, als door een ecoloog voorafgaand is vastgesteld dat er geen broedende vogels aanwezig zijn terplekke.
- Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken: kap bomen, verwijder vegetatie en voorkom dat broedende vogels zich vestigen voor aanvang van het broedseizoen (start in januari of februari) tot de werkzaamheden zijn afgerond.

Het voorkomen van Steenuil in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Er dient een gebouw gesloopt te worden ten noorden van de weg Tongeren. Mogelijk bevindt zich hier een vaste rust- en verblijfplaats van Steenuil. De nesten zijn strikt beschermd. Indien deze een functie heeft voor Steenuil, is het noodzakelijk om maatregelen te nemen voorafgaand aan sloop. Bovendien moet in dat geval gedacht worden aan mitigatie in de vorm van tijdelijke en permanente verblijfplaatsen.

Conclusie

Nader onderzoek naar het voorkomen van Steenuil is noodzakelijk. Bij aanwezigheid is het noodzakelijk om maatregelen te nemen om effecten te voorkomen. Voor overige broedvogels (categorie 5) geldt dat het treffen van mitigerende maatregelen voldoende is (werkzaamheden buiten broedseizoen of ongeschikt maken voorafgaand aan het broedseizoen).

Overzicht

Tabel 3 geeft de mogelijke overtreding van verbodsbepalingen weer als gevolg van de effecten. Het gaat hierbij alleen om de soorten waarvoor effecten niet zijn uitgesloten in Tabel 2.

Tabel 3: Overzicht van beschermde soorten en mogelijke overtreding van verbodsbepalingen.

Soort	Beschermings-categorie	Art. 8	Art. 9	Art. 10	Art. 11	Art. 12	Toelichting
Algemeen voorkomende amfibieën	Tabel 1		X		X	X	<p>Alle tabel 1-soorten waarvoor mogelijk verboden handelingen plaatsvinden, zijn algemeen voorkomende soorten. Ten aanzien van deze soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen, mits sprake is van zorgvuldig handelen. Daarnaast mag de ingreep geen wezenlijke invloed hebben op de gunstige staat van instandhouding.</p> <p>Alle tabel 1-soorten waarvoor mogelijk verboden handelingen plaatsvinden, komen algemeen voor in de omgeving van het plangebied. Het onopzettelijk doden van enkele exemplaren en (tijdelijk) vernietigen van vaste groei-, rust- en verblijfplaatsen heeft geen wezenlijke invloed op deze soorten. Ten aanzien van deze soorten zijn specifieke eisen aan uitvoering in het kader van zorgvuldig handelen niet altijd effectief. Iedere werkwijze leidt tot het mogelijk onopzettelijk doden van kleinere grondgebonden zoogdieren. Grotere soorten mijden het plangebied voor de duur van de werkzaamheden (vluchtgedrag).</p>
Algemeen voorkomende zoogdieren			X		X		
Grasklokje		X					
Brede wespenorchis		X					
Kamsalamander	Tabel 3		X		X	X	Het is onbekend of Kamsalamander voorkomt. Het tracé doorkruist een kwelsloot waar de soort mogelijk voorkomt. Hierdoor kan voortplantingsbiotoop vernietigd worden. Nader onderzoek is noodzakelijk.
Kleine modderkruiper	Tabel 2		X		X		Het is onbekend of Kleine modderkruiper voorkomt. Het tracé doorkruist een kwelsloot waar de soort mogelijk voorkomt. Hierdoor kan leefgebied vernietigd worden. Nader onderzoek is noodzakelijk.
Vleermuizen	Tabel 3		X		X		De laanbomen langs diverse wegen en langs Smalwater dienen gekapt te worden om het tracé aan te kunnen leggen. De rijbeplantingen kunnen dienst doen als vliegrouwe voor vleermuizen en als vaste rust- en verblijfplaats. Ten noorden van de weg Tongeren is de sloop van een gebouw voorzien, waar mogelijk vaste rust- en verblijfplaatsen voor vleermuizen in aanwezig zijn. Nader onderzoek is noodzakelijk.
Steenuil	Vogels, categorie 1				X	X	Ten noorden van de weg Tongeren dient een gebouw gesloopt te worden. Mogelijk bevinden zich hier vaste nestplaatsen van steenuil. Deze worden door de aanleg van de weg mogelijk vernietigd. Bovendien doorkruist de nieuwe weg mogelijk beschermde leefgebied van de steenuil. Nader onderzoek is noodzakelijk.
Broedvogels	Vogels, categorie 5				X	X	<p>Effecten op vogels dienen voorkomen te worden. In de praktijk worden voor het verstoren van broedende vogels en de vernietiging van nesten geen ontheffing afgegeven. Door het nemen van maatregelen zijn effecten te voorkomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voer werkzaamheden uit buiten het broedseizoen van vogels (half maart tot en met half juli). - Indien voorgaande maatregel niet mogelijk is: maak en houd het projectgebied ongeschikt tijdens het broedseizoen.

Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

6

Conclusies

Natuurbeschermingswet 1998

- Het plangebied is niet gelegen in Natura 2000, wel nabij een Natura 2000-gebied. Directe effecten zijn uit te sluiten.
- Met de aanleg wordt een nieuwe weg dichtbij Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen gerealiseerd. Hierdoor komt de bron van uitstoot van stikstofdepositie ook dichtbij het Natura 2000-gebied te liggen. In het gebied liggen stikstofgevoelige habitattypen.
- Effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied niet uit te sluiten. Een nadere boordeling van effecten van een toename/verandering van de emissies en daarmee stikstofdepositie is noodzakelijk.

Ecologische Hoofdstructuur

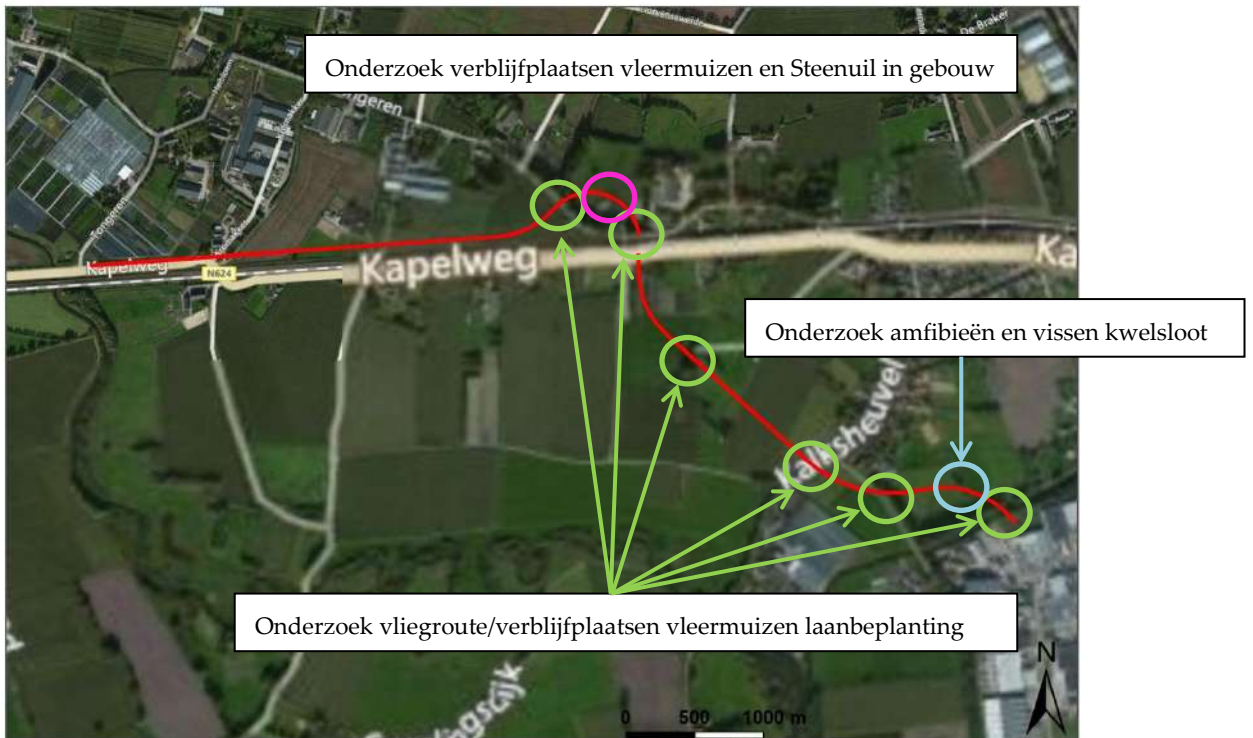
- Een deel van het plangebied maakt deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur.
- Effecten op de Ecologische Hoofdstructuur zijn niet uit te sluiten. Compensatiegrond is in het plan voorzien en dient verder uitgewerkt te worden. Om versnippering te voorkomen wordt geadviseerd bij ontwerp van de brug over Smalwater rekening te houden met migratie van (dier)soorten. Langs de oevers moet het mogelijk blijven voor dieren om langs het water te migreren.

Flora- en faunawet

- Wanneer de mitigerende maatregelen worden uitgevoerd, zijn negatieve effecten op beschermde soorten deels te voorkomen.
- Nader onderzoek naar amfibieën in te dempen sloten is noodzakelijk.
- Nader onderzoek naar vleermuizen is noodzakelijk daar waar laanbeplanting verwijderd wordt en rond het te slopen gebouw.
- Nader onderzoek naar steenuil is noodzakelijk rond het te slopen gebouw.

Tabel 4: Onderzoekstrategie nader onderzoek naar voorkomen van beschermde soorten

Soort(groep)	Locatie	Aantal rondes	Periode
Vleermuizen	Gebouw	1	Juni
Vleermuizen	Laanbeplanting	5	Mei-september
Steenuil	Gebouw	3	Februari-april
Amfibieën/vissen	Sloten	1	Maart-juni



Afbeelding 9: Onderzoeklocaties

7

Bronnen

- Dobben, H. F. van, Bobbink, R. , Bal, D. en Hinsberg, A. van, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397 2397.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005. Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2006. Ontwerp-aanwijzingsbesluit Kampina & Oisterwijkse Vennen.
- Royal Haskoning, 2010. Beheerplan Natura 2000 Kampina & Oisterwijkse Vennen (133). Concept In opdracht van Provincie Noord-Brabant. Referentie 9v5463/R00001/901805/DenB
- Steunpunt Natura 2000, 2007. Toepassing begrippenkader Natuurbeschermingswet 1998 *Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners*. Nb-wet. D. d. 17-09-2007
- Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie *Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet*. RG 07-07-09, Versie 27 mei 2010.

Websites

- Provinciaal geoRegister <http://www.provinciaalgeoregister.nl/georegister/>
- Leidraad aanwijzing artikel 20 Nbwet Waddengebied: http://www.waddenzee.nl/fileadmin/content/Dossiers/Natuur_en_Landschap/pdf/Leidraad_art_20_Nbwet_2008.pdf
- Ministerie van EZ: <http://www.rijksoverheid.nl>
- Regiebureau Natura 2000: <http://www.natura2000.nl/>
- Ruimtelijke plannen: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- Waarneming.nl www.waarneming.nl
- Zoogdiervereniging www.vzz.nl

Bijlage 1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (2002) regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de Flora- en faunawet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

De Flora- en faunawet heeft belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. De interpretatie van de wet is in 2009 aangescherpt. Deze aanscherping is in onderstaande uitleg opgenomen.

Algemene zorgplicht

In het kader van de Flora- en faunawetgeving geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten, omdat hun bestaan op zichzelf waardevol is, zonder te kijken welk nut de dieren en planten voor de mens kunnen hebben. Dit wordt de intrinsieke waarde genoemd. Vanuit deze intrinsieke waarde is de algemene zorgplicht als vorm van “basisbescherming” opgenomen (artikel 2). Hierin staat dat iedereen voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Ook mag men het welzijn van dieren niet onnodig aantasten en dieren onnodig laten lijden. De algemene zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dier- en plantensoorten, ook voor de soorten die niet als beschermde soort aangewezen zijn onder de Flora- en faunawet.

Verbodsbepalingen

De algemene verbodsbepalingen zijn handelingen die het voortbestaan van planten en diersoorten mogelijk in gevaar brengen. Deze verbodsbepalingen vormen een belangrijk onderdeel van de Flora - en faunawet. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. De belangrijkste, voor ruimtelijke plannen relevante wettelijke bepalingen staan hieronder genoemd.

Algemene verbodsbepalingen Flora - en faunawet (artikelen 8 t/m 12)

Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Plukken en vernielen van beschermde planten en groeiplaatsen (artikel 8)

Bij uitvoer van werkzaamheden is het mogelijk dat groeiplaatsen en individuen van beschermde planten onopzettelijk worden vernietigd.

Doden en verwonden (artikel 9).

Bij het uitvoeren kunnen soorten worden gedood of verwond. Wordt er zorgvuldig en met in achtneming van de zorgplicht gehandeld en worden er daarnaast alle toepasselijke maatregelen genomen ter voorkoming van doden en verwonden dan kan overtreding van artikel 9 worden voorkomen. Lukt het niet om met deze maatregelen doden en verwonden zoveel mogelijk te voorkomen, dan is er sprake van een overtreding en moet een ontheffing voor dit artikel worden aangevraagd.

Vangen, bemachtigen en met het oog daarop opsporen (artikel 9).

De maatregelen worden niet uitgevoerd om soorten te vangen of te bemachtigen. Het als aanvullende mitigerende maatregel wegvangen uit het plangebied en vervolgens direct overzetten in geschikt habitat in de directe omgeving wordt niet gezien als een overtreding van artikel 9.

Er is wel sprake van een overtreding van artikel 9 als de dieren niet direct worden overgezet bijvoorbeeld wanneer ze tijdelijk op een bepaalde plek worden gehuisvest, ze niet in geschikt habitat worden uitgezet of wanneer ze over grotere afstanden worden verplaatst.

Opzettelijk verontrusten (artikel 10).

Het uitvoeren van werkzaamheden heeft niet tot doel soorten opzettelijk te verontrusten. Deze verbodsbepaling wordt in de regel niet overtreden bij het uitvoeren.

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren (artikel 11).

Bij het uitvoeren van werkzaamheden is er mogelijk sprake van dat er voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen worden weggenomen of dat de functionaliteit daarvan niet behouden kan blijven. Door het toepassen van zorgplicht maatregelen en activiteit specifieke maatregelen is het wellicht mogelijk om negatieve effecten teniet te doen. Wanneer dit het geval is, is er geen sprake van een overtreding en hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden. Wanneer dit niet of in onvoldoende mate het geval is, moet er een ontheffing worden aangevraagd omdat er dan wel sprake is van een overtreding van dit artikel.

Eieren zoeken, rapen, beschadigen of vernielen (artikel 12).

De verbodsbepalingen van artikel 12 zijn bijvoorbeeld aan de orde bij amfibieën bij beheer, onderhoud, gebruik en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling wanneer in de voortplantingsperiode activiteiten plaatsvinden die invloed hebben op met name de plekken waar de eieren zijn afgezet. Ontheffing voor deze verbodsbepalingen zal alleen plaatsvinden wanneer er geen enkel alternatief is om buiten de kwetsbare periode van voortplanting te werken en de werkzaamheden omwille van een wettelijk belang worden uitgevoerd.

Vervoeren of onder zich te hebben van soorten (artikel 13)

Het als aanvullende mitigerende maatregel wegvangen van soorten uit het plangebied en vervolgens vervoeren en direct overzetten in geschikt habitat in de directe omgeving wordt niet gezien als een overtreding van artikel 13. Er is wel sprake van een overtreding van artikel 13 als de dieren niet direct worden overgezet bijvoorbeeld wanneer ze tijdelijk op een bepaalde plek worden gehuisvest, ze niet in geschikt habitat worden uitgezet of wanneer ze over grotere afstanden worden verplaatst.

Vrijstelling en ontheffing

Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van algemene verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of maatregelen genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen.

Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling, wordt door het ministerie van Economische Zaken goedkeuring gegeven aan de mitigerende maatregelen, of is het mogelijk van de minister ontheffing van de algemene verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Ten aanzien van de criteria die voor vrijstellingen en ontheffingen gelden, kunnen verschillende groepen soorten worden onderscheiden. Deze groepen worden benoemd in het "Besluit van 28 november 2000 houdende regels voor het bezit en vervoer van en de handel in beschermde dier- en plantensoorten", kortweg genoemd "Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten". Dit besluit heeft de status van een AMvB. Voor andere activiteiten gelden andere regels.

Tabel 5: Vrijstelling of ontheffing bij ruimtelijke ingrepen

Categorie		Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen
Tabel 1	Algemene soorten	Algemene vrijstelling van de verboden 8 tot en met 12, wel zorgplicht, m. u. v. artikel 10
Tabel 2	Overige soorten	Vrijstelling mogelijk, mits gebruik wordt gemaakt van een door de minister goedgekeurde gedragscode; anders ontheffing noodzakelijk (toetsing aan gunstige staat van instandhouding en zorgvuldig handelen).
Tabel 3	Soorten van bijlage 1 van de AMvB	Voor volgens art 75 lid 6 bij AMVB aangewezen soorten geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.
Tabel 3	Soorten op Bijlage IV Europese Habitatrichtlijn	Voor volgens art 75 lid 6 aangewezen soorten die voorkomen op bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Error! Reference source not found. geeft aan dat voor verschillende soorten een vrijstelling geldt, wanneer werkzaamheden uitgevoerd worden volgens een door het ministerie goedgekeurde gedragscode. Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen (EZ hanteert nu de term "Positieve Afwijzing"). Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.

Vogels

Vanwege de bepalingen in de Europese Vogelrichtlijn, die overgenomen zijn in de Flora- en faunawet, geldt voor vogels een afwijkend beschermingsregime. Uit recente uitspraken van de ABRvS blijkt dat de manier waarop in Nederland tot voor kort werd omgegaan met ontheffingen voor vogels in strijd is met de Europese Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn staat een ontheffing alleen toe wanneer:

- Geen andere bevredigende oplossing is.
- De gunstige staat van instandhouding niet in gevaar komt.
- Tevens sprake is van één van de volgende belangen.
- Bescherming van flora en fauna.
- Veiligheid van luchtverkeer.
- Volksgezondheid en openbare veiligheid.

Dit betekent dat het ministerie van EZ voor het verstoren van broedende vogels, hun eieren of jongen slechts in uitzonderlijke gevallen ontheffing verleend voor een ruimtelijke ingreep, namelijk als voldaan is aan het bovenstaande. In de praktijk betekent dit dat voor vogels gestreefd moet worden naar het voorkomen van het overtreden van verbodsbepalingen.

Binnen de groep van vogels zijn soorten aangewezen waarvan het nest wordt aangemerkt als een zogenaamde “vaste rust- of verblijfplaats”. Dergelijke verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd onder artikel 11 van de algemene verbodsbepalingen en vormen de meest streng beschermde groep. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels zijn aangewezen in de “aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten” (Ministerie van LNV, 2009, thans EZ) en bestaan uit de categorieën van vogelsoorten opgenomen in **Error! Reference source not found.**

Tabel 6: Categorieën verblijfplaatsen broedvogels

Categorie	Type verblijfplaatsen
Categorie 1	Vaste rust- en verblijfplaatsen; nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
Categorie 2	Nesten van koloniebroeders; nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop
Categorie 3	Honkvaste broedvogels en vogels afhankelijk van bebouwing; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop
Categorie 4	Vogels die zelf niet in staat zijn een nest te bouwen; vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen
Categorie 5	Niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Bijlage 2

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 is in oktober 2005 in werking getreden. Deze wet vormt onder meer de juridische basis voor de bescherming van gebieden in het Natuurbeleidsplan. De Europese Unie heeft twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De internationale verplichtingen vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn met deze wet in de nationale wetgeving verankerd.

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Vogelrichtlijn

Het hoofddoel van de Vogelrichtlijn is het in stand houden van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europees grondgebied van de Lidstaten.

De Vogelrichtlijn kent evenals de Habitatrichtlijn twee beschermingsdoelen:

1. de bescherming van gebieden waarin belangrijke vogelsoorten aanwezig zijn en;
2. de bescherming van de vogels zelf.

Gebieden die beschermd moeten worden vanwege hun betekenis voor soorten of habitats zijn geselecteerd voor:

- Soorten uit bijlage I van de Vogelrichtlijn en trekkende watervogels.
- Habitats uit bijlage I en soorten uit bijlage II van de Habitatrichtlijn.

De essentie van het beschermingsregime is dat de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar komt. Om dit toetsbaar te maken kent de Natuurbeschermingswet 1998 voor projecten en andere handelingen een vergunningplicht voor plannen en projecten met mogelijke gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden. Het bevoegd gezag (in dit geval de provincie Noord-Brabant) verleent alleen een vergunning voor een project wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelen van het gebied niet in gevaar komen door het project. Afwijken van de regel is mogelijk wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang.

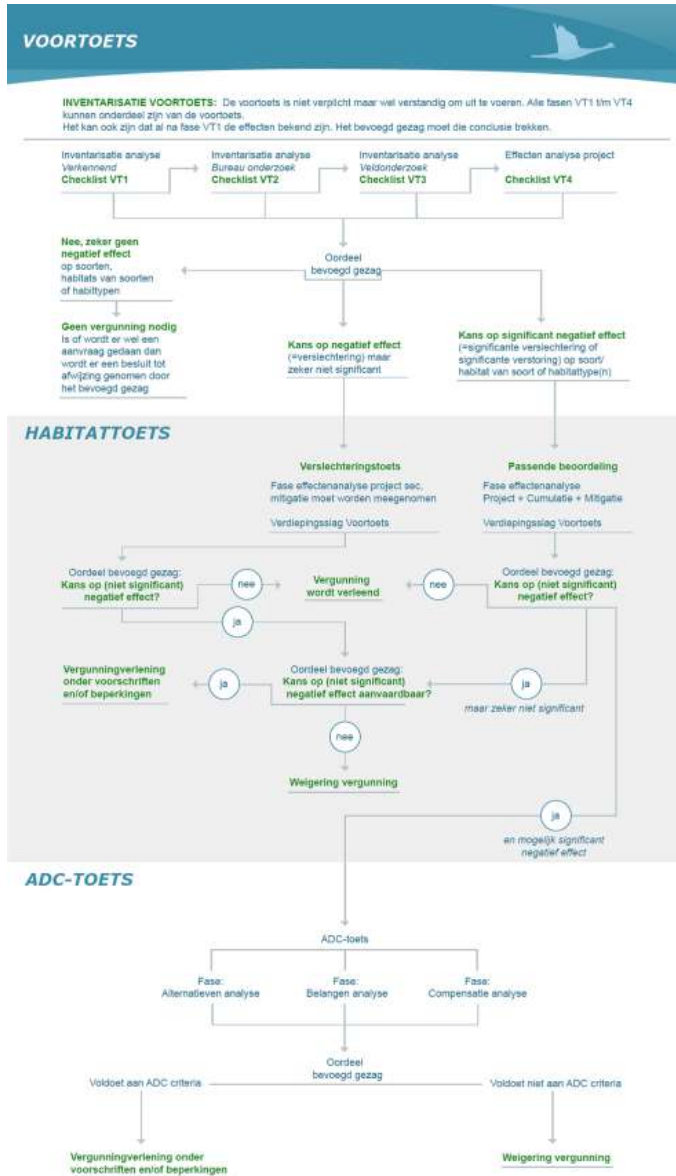
Externe werking

Handelingen buiten Natura 2000-gebieden hebben mogelijk significante effecten op het gebied. Voor deze handelingen is het begrip 'externe werking' van toepassing (art. 65 Natuurbeschermingswet). Dit betekent dat de vergunningplicht ook van toepassing is op handelingen buiten het Natura 2000-gebied, indien negatieve gevolgen niet zijn uitgesloten. Daarnaast is de zogenaamde Zorgplichtbepaling (art. 191 Natuurbeschermingswet 1998) van toepassing. Deze zorgplicht houdt onder meer in dat activiteiten met mogelijke nadelen voor de natuurwaarden van het gebied, niet plaats mogen vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om gevolgen te voorkomen of te beperken.

Onderzoek vergunningverlening

De Natuurbeschermingswet kent twee routes voor het verlenen van een vergunning:

1. Als sprake is of kan zijn van significante verstoring van soorten en/of significante verslechtering van de kwaliteit van habitats, is een Passende Beoordeling vereist.
2. Als verslechtering van de kwaliteit van habitats is voorzien, maar deze zeker niet significant is, is een Verslechteringstoets vereist.
3. Als geen sprake is van de verslechtering van de kwaliteit van habitats en hoogstens sprake is van niet-significante verstoring van soorten, is geen Natuurbeschermingswetvergunning nodig. Nader onderzoek is in dat geval niet nodig. Afbeelding 10 geeft het bovenstaande schematisch weer.



Afbeelding 10: Schematische weergave vergunningverlening in het kader van Natura 2000.

Een Passende Beoordeling brengt gedetailleerd in kaart wat mogelijke effecten zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Het toetsingskader van deze zaken zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in kwestie.

Significante effecten worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Ook omkeerbare en tijdelijke effecten zijn mogelijk significant. In de Passende Beoordeling zijn naast de effecten van het project ook de cumulatieve effecten uitgewerkt.

Indien uit de Passende Beoordeling blijkt dat een project niet leidt tot significante effecten, kan het Bevoegd Gezag de vergunning verlenen. In dat geval wordt de Passende Beoordeling gezien als Verslechteringstoets. Als wel significante effecten op treden, mag alleen een vergunning worden verleend na het uitvoeren van de ADC-toets.

ADC-Toets

De ADC-toets beschrijft de Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen. Redenen van economische aard gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelen gelden redenen van economische aard niet zonder meer. Redenen van economische aard gelden als dwingende redenen van groot openbaar belang na toetsing en goedkeuring door de Europese Commissie.

Significante effecten

Een activiteit heeft significante effecten als zij de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied in gevaar brengt. Hiervoor is geen objectieve grens; per geval zal bekeken worden of een effect significant is. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die van toepassing is. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten onderzocht worden (Ministerie van LNV, 2006).

Bijlage 3 Ecologische Hoofdstructuur

In de Nota Ruimte is op landelijk niveau de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) vastgelegd. Dit netwerk bestaat uit verbindingszones en beschermde reservaten en Natura 2000-gebieden. Het doel van de EHS is het vergroten en verbinden van natuurgebieden. Door deze verbindingen vindt uitwisseling plaats van planten en dieren tussen gebieden.

Het beschermingsregime is onder de nieuwe Wet Ruimtelijke Ordening vastgelegd in de Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro, 2011/2012) en werkt via provinciale verordeningen (Provinciale Ruimtelijke Verordening van de provincie Noord-Brabant) door in gemeentelijke bestemmingsplannen. Ruimtelijke ingrepen met significant negatieve effecten zijn niet toegestaan. Het nee, tenzij-regime uit de Nota Ruimte laat alleen onder bepaalde voorwaarden ontwikkelingen toe. Het Rijk heeft in samenwerking met de provincies het beleidskader Spelregels EHS uitgewerkt. Het Rijk heeft de provincies gevraagd de inhoud van de Spelregels EHS, waaronder saldobenadering, te laten doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid. De feitelijke begrenzing van de EHS is op provincie-niveau vastgelegd in de Verordening Ruimte Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2011). Hierin is ook het toetsingskader nader uitgewerkt.

Provinciale uitwerking: Verordening Ruimte

De provincie Noord-Brabant heeft invulling gegeven aan de EHS in de Verordening Ruimte (2011). In de Verordening Ruimte beschrijft de provincie regels ten aanzien van:

- Aanwijzing en begrenzing van EHS.
- Bescherming van de EHS, zoekgebieden van de EHS (waarbinnen EHS is of wordt gerealiseerd) en attentiegebieden EHS (gebieden in en rondom waar ingrepen een negatief effect op de waterhuishouding hebben).
- Wijziging van de begrenzing van de EHS:
 - om ecologische redenen;
 - op verzoek om niet-ecologische redenen (te volgen procedure);
 - op verzoek met toepassing van het nee-tenzij principe;
 - op verzoek met toepassing van de saldobenadering;
 - op verzoek voor kleinschalige ingrepen.
- Wijziging van de begrenzing van zoekgebieden voor EHS en attentiegebieden EHS op verzoek.

De Verordening Ruimte geeft nadere regels voor compensatie. Wijziging van begrenzingen van de EHS gaan vergezeld door een compensatieplan met daarin:

- a. het netto verlies aan ecologische waarden en kenmerken dat optreedt;
- b. de wijze waarop het netto verlies wordt gecompenseerd;
- c. de ruimtelijke begrenzing van het te compenseren gebied en de compensatie;
- d. de kwaliteit en kwantiteit van de compensatie;
- e. de termijn van uitvoering;
- f. de inhoud en realisatie van de voorgenomen mitigerende en compenserende maatregelen;
- g. een beschrijving van het reguliere beheer en het ontwikkelingsbeheer.

Het compensatieplan vormt een toelichting op het bestemmingsplan. Initiatiefnemer en gemeente sluiten een overeenkomst over de rolverdeling en uitvoering van compensatie. Een boeteclausule is van toepassing bij het niet (tijdig) of onjuist uitvoeren van compensatie (150% van alle kosten).

De gemeente is verantwoordelijk voor een jaarlijkse voortgangsrapportage over de uitvoering van compensatie tijdens de realisatietermijn. Gedeputeerde Staten kunnen onderzoek laten verrichten naar de uitvoering van de compensatie.

De omvang van de compensatie wordt bepaald door de omvang van het vernietigde areaal waarbij een toeslag op de omvang van het vernietigde areaal wordt berekend, zowel in oppervlak, als in budget, te onderscheiden in de volgende categorieën:

- a. natuur met een ontwikkeltijd van 5 jaar of minder: geen toeslag.
- b. tussen 5 en 25 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 1/3 in oppervlak, plus de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer.
- c. tussen 25 en 100 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 2/3 in oppervlak, plus de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer.
- d. bij een ontwikkelingsduur van meer dan 100 jaar: de toeslag in oppervlak en de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer is maatwerk.

Wanneer de wezenlijke kenmerken worden aangetast, hangt af van de actuele en potentiële waarden van het gebied. Dat kunnen zijn: de natuurdoelen en –kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid en de landschapsstructuur. Is er sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken dan kan een ingreep in beginsel alleen nog plaatsvinden als er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven beschikbaar zijn (bij individuele ingrepen) of als een combinatie van plannen, projecten of handelingen per saldo tot een (kwantitatieve en kwalitatieve) versterking van de EHS leidt.

NATUURTOETSEN FLORA EN FAUNA VLK

Gemeente Boxtel

4 JULI 2016

Contactpersonen

JENNIFER VAN KOLCK

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding onderzoek	4
1.2	Omschrijving plangebied	4
1.3	Voornemen	6
1.4	Leeswijzer	6
2	JURIDISCH KADER	7
2.1	Flora- en faunawet	7
2.2	Natuurbeschermingswet 1998	7
2.3	Wet natuurbescherming	8
2.4	Natuurnetwerk Nederland	9
3	AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN	10
3.1	Methode	10
3.2	Huidig voorkomen beschermde soorten	10
4	EFFECTBEOORDELING BESCHERMDE SOORTEN	16
4.1	Effecten op beschermde soorten	16
4.2	Toetsing verbodsbepalingen	17
4.3	Mitigerende maatregelen	19
4.3.1	Verplichte mitigerende maatregelen	19
4.3.2	Niet-verplichte maatregelen	21
5	NATUURNETWERK NEDERLAND	22
6	CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN	24
6.1	Conclusie	24
6.2	Vervolgstappen	24

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding onderzoek

In het gebied aan de zuidwestzijde van de kern Boxtel zijn verschillende ontwikkelingen voorzien om knelpunten op te lossen op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. De gemeente Boxtel wil door een nieuwe wegverbinding (Verbindingsweg Ladonk- Kapelweg; VLK) aan te leggen, de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel vergroten. Daarnaast dient de nieuwe infrastructuur de bereikbaarheid van het bedrijventerrein Ladonk te verbeteren.

De aanlegwerkzaamheden voor deze nieuwe verbinding en de nieuwe situatie kunnen leiden tot het aantasten, verstoren of vernietigen van beschermde natuurwaarden in de omgeving van het plangebied. Bij ruimtelijke ontwikkelingen voorzien in het bestemmingsplan kunnen door de voorgenomen ingreep mogelijk overtredingen plaatsvinden met betrekking tot beschermde flora- en faunasoorten en/of beschermde gebieden. Er dient rekening gehouden te worden met bestaand beleid en wet- en regelgeving op het gebied van natuur. In het voorliggende rapport is voor het huidige voornemen een beoordeling in het kader van de Flora- en faunawet en het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur) uitgevoerd. Een toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 wordt apart uitgevoerd (Voortoets Natuurbeschermingswet 1998 Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg Boxtel, 2013).

In 2012 en 2013 zijn hiertoe al verschillende onderzoeken naar beschermde soorten uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er leefgebied en verblijfplaatsen van beschermde soorten aanwezig zijn en dat negatieve effecten hierop als gevolg van het voornemen niet kunnen worden uitgesloten. Omdat de resultaten van deze onderzoeken reeds bijna drie jaar oud zijn, is er voor gekozen de situatie in het veld opnieuw te beoordelen. De resultaten van de Quick scan en de vervolgonderzoeken uit 2012, 2013 en 2016 zijn samengevat in het voorliggende rapport.

Per 1 januari 2017 treedt naar verwachting de Wet natuurbescherming in werking. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet en dekt dan alle aspecten van de natuurbescherming (gebieds- en soortenbescherming), de algemene zorgplicht, de vergunningverlening, de jacht, het bosbeheer en de handel in en het bezit van bedreigde dieren en planten (voorheen CITES). Vanaf het moment van inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming worden lopende aanvragen en bezwaarschriften behandeld op basis van het nieuwe recht.

Daarnaast verandert het bevoegd gezag; aangezien de projectlocatie binnen de provincie Noord-Brabant ligt, is deze provincie na het inwerking treden bevoegd gezag. De provincie Noord-Brabant heeft nog geen verordening uitvoering en/of beleidsregel uitvoering Wet natuurbescherming opgesteld. Hierdoor zijn de precieze beleidsregels van de provincie Noord-Brabant voor de Wet natuurbescherming nog onduidelijk. Echter in dit rapport sorteren we wel alvast voor op de nieuwe Wet natuurbescherming. De verwachting is dat voor de start van de werkzaamheden (2018 -2019) er veel meer duidelijkheid zal zijn over de implementatie van de Wet natuurbescherming.

1.2 Omschrijving plangebied

Het toekomstige tracé is grotendeels door agrarisch gebied gepland, zie onderstaande kaart en ook de kaart met het voorontwerp in Bijlage E.



Figuur 1: Ligging tracé VLK.

Het tracé wordt vanuit het westen aangesloten op de bestaande Kapelweg, zie Figuur 1 en Figuur 2. Ter hoogte van de weg Vinkenberg buigt het tracé niet af over het spoor zoals in de huidige situatie maar loopt door agrarisch gebied aan de noordzijde van de huidige spoorlijn en kruist de wegen Kromakker en Bakhuisdreef. Het tracé kruist vervolgens twee maal de weg Tongeren, waar laanbeplanting aanwezig is, zie Figuur 4. Ter hoogte van de weg Tongeren is het tracé gepland op een locatie waar in de huidige situatie een gebouw aanwezig is, zie Figuur 3. Vervolgens gaat het tracé over het spoor. De huidige spoorwegovergang D'ekker wordt vervangen. Het tracé gaat vervolgens richting het zuidoosten om aan te sluiten bij bedrijventerrein Ladonk. Hierdoor worden agrarisch percelen doorkruist met achtereenvolgens een bosperceeltje, wegen met laanbeplanting en tot slot de watergang Smalwater met bijbehorende eikenbeplanting op de oever.



Figuur 2: Luchtfoto met locaties en richtingen waarin de foto's in voorgaande figuren zijn genomen, waarbij L en R verwijzen naar de foto links of rechts. (Bron: Quick scan Flora en fauna VLK, 2013, bron achtergrond: Cyclomedia).



Figuur 3. Links: Plangebied bij Tongeren 50, foto vanuit het oosten. Rechts: Tongeren 50, foto vanuit het zuidwesten.



Figuur 4. Laanbeplanting bij Tongeren 50.



Figuur 5. Links: Laanbeplanting bij Loxvenseweg, foto vanuit het westen. Rechts: Plangebied, agrarisch gebied: deels weiland, deels grasland.

1.3 Voornemen

Ten behoeve van de aanleg van het tracé zijn de volgende werkzaamheden (niet noodzakelijkerwijs in deze volgorde) voorzien:

- Bouwrijp maken van percelen.
- Sloop bebouwing (Tongeren 50).
- Verwijderen van laanbeplanting.
- Verwijderen bosperceel.
- Dempen van sloten.
- Vervangen van huidige gelijkvloerse spoorwegovergang.
- Afsluiten van bestaande wegen voor auto's.
- Aanleg brug over de beek Smalwater.
- Graven van nieuwe bermsloten.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader beschreven. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens een beschrijving gegeven van aanwezige beschermde soorten, waarna in hoofdstuk 4 de toetsing aan de Flora- en faunawet plaatsvindt. In hoofdstuk 5 vindt de toetsing aan de NNN plaats. Waarna in hoofdstuk 6 de conclusies worden samengevat en vervolgstappen beschreven.

2 JURIDISCH KADER

De Nederlandse natuurwetgeving kent twee sporen, de gebiedsbescherming en de soortenbescherming. Hieraan wordt respectievelijk via de Natuurbeschermingswet en Flora- en faunawet invulling gegeven. In beide wetten zijn naast het nationaal natuurbeschermingsbeleid ook tal van internationale verdragen en richtlijnen verankerd, zoals: Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Wetlands-Conventie, Conventie van Bonn en CITES. Een belangrijk speerpunt in het Nederlandse natuurbeleid vormt daarnaast het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)). Het NNN is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden waarmee de biodiversiteit behouden en versterkt wordt. In 2021 moet het NNN zijn afgerond. Het NNN is planologisch verankerd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012) en op provinciaal niveau in de Verordening Ruimte van de Structuurvisie van de provincie Noord-Brabant.

2.1 Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. Hierbij staat het behoud van de gunstige staat van instandhouding van soorten centraal. Het soortenbeschermingsdeel van de Vogel- en Habitatrichtlijn is in de wet opgenomen.

De Flora- en faunawet kent een zorgplicht die voor alle dieren geldt. Dit houdt in dat menselijk handelen geen nadelige gevolgen mag hebben voor diersoorten. Naast de zorgplicht kent de wet een aantal verbodsbepalingen die ervoor moeten zorgen dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. De wet kent een aantal tabellen en categorieën met plant- en diersoorten waarvoor een bepaald beschermingsregime geldt (tabel 1 t/m 3 en Vogels). Het is verboden planten te plukken, dieren te doden, te vangen of te verstoren die onder de wet vallen.

Het uitgangspunt van de wet is het 'Nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat alles wat schadelijk is voor bedreigde soorten verboden is. Op dit verbod kan onder bepaalde voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken via een ontheffing of vrijstelling. Met het gewijzigde Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (2005) is het beschermingsregime versoepeld. Voor de uitvoer van werkzaamheden in het kader van regulier beheer, gebruik en onderhoud en bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor algemeen beschermde dier- en plantensoorten (Tabel 1) een vrijstelling. In Bijlage B is een nadere toelichting van de Flora- en faunawet opgenomen.

2.2 Natuurbeschermingswet 1998

De natuurbeschermingswet 1998 regelt de bescherming van natuurgebieden in Nederland. Het gaat hierbij om de bescherming van Natura 2000-gebieden en beschermde Natuurmonumenten. In dit kader wordt bescherming van Natura 2000-gebieden behandeld.

Het uitgangspunt van de wet is dat activiteiten in of om Natura-2000 gebieden de natuur niet mogen schaden. De wet kent zogenaamde instandhoudingsdoelstellingen voor een gebied (doelen voor behoud, verbetering of uitbreiding). De effecten van activiteiten in en om een Natura 2000-gebied moeten worden getoetst aan de wet. Activiteiten die een significant negatief effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied zijn niet zondermeer toegestaan en mogen zonder vergunning niet plaatsvinden.

Bij vergunningaanvragen speelt het voorzorgbeginsel een belangrijke rol. Hierbij geldt dat alle effecten moeten worden onderzocht die de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen brengen. Door middel van een Voortoets wordt bepaald in welke mate een activiteit eventueel tot verslechtering of significant negatief effect kan leiden waardoor een vergunningsaanvraag noodzakelijk is. Indien significante negatieve effecten van een activiteit of een combinatie van activiteiten (met andere projecten of plannen) niet kan worden uitgesloten dan moet er een uitgebreide vervolgttoets worden uitgevoerd door middel van een Passende Beoordeling. Als vervolgens uit de Passende Beoordeling blijkt dat zelfs na het nemen van mitigerende maatregelen, significant negatieve effecten niet kunnen worden voorkomen dan dienen de zogenoemde ADC-criteria doorlopen te worden. Dit houdt in dat onderzocht moet worden in hoeverre alternatieven voor de activiteit voorhanden zijn, of er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn om een activiteit doorgang te laten vinden en of de negatieve effecten voldoende gecompenseerd kunnen worden.

2.3 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 treedt naar verwachting de Wet natuurbescherming in werking. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet en dekt dan alle aspecten van de natuurbescherming (gebieds- en soortenbescherming), de algemene zorgplicht, de vergunningverlening, de jacht, het bosbeheer en de handel in en het bezit van bedreigde dieren en planten (voorheen CITES). Deze wetswijziging zorgt er voor dat deze beter aansluit bij de Europese richtlijnen. De Natura 2000-gebieden en de meeste van de nu ook al beschermde soorten blijven onveranderd. Ook de verbodsbepalingen en vergunningsvoorwaarden veranderen niet wezenlijk. Wel worden de zorgplichten vanuit de Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en faunawet geïntegreerd. Van burgers, bedrijven en overheid wordt ten algemene een zorgvuldige omgang met de natuur verlangd.

Daarnaast verandert een aantal procedures. Zo worden de taken en verantwoordelijkheden voor het verlenen van ontheffingen en vergunningen overgedragen naar de provincies.

Hieronder wordt kort weergegeven welke veranderingen de Wet natuurbescherming met zich meebrengt ten opzichte van de huidige Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998¹.

Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming zoals we deze momenteel kennen, Natuurbeschermingswet 1998, blijft in grote lijnen gelijk onder de nieuwe wet. Echter complementaire en ontwikkeldoelen voor Natura 2000-gebieden vervallen evenals de Beschermd Natuurmonumenten en bijbehorende doelen. Provincies zijn verplicht gebieden aan te wijzen voor het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS). Eventueel kan de provincie afgevalen beschermde natuurmonumenten opnemen in het NNN. De toetsing op Natura 2000-gebieden blijft op *dezelfde* manier gebeuren zoals we deze nu kennen. Een provincie waar het project wordt uitgevoerd wordt bevoegd gezag. Rechterlijke toetsing gaat via twee instanties, eerst een beroep bij de rechtbank en daarna hoger beroep bij de Raad van State. Bij een Plan-MER is een Passende Beoordeling geen verplicht onderdeel meer.

Soortenbescherming

In de nieuwe Wet Natuurbescherming wordt de huidige Flora- en faunawet vervangen door het onderdeel soortenbescherming.

Voor de bekende verbodsbepalingen uit de huidige Flora- en faunawet geldt dat de nieuwe verbodsbepalingen letterlijk zijn overgenomen van de verbodsbepalingen voor de Vogel- en habitatrichtlijn. Hierbij ontstaan drie beschermingsregimes;

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (lid 3.1 t/m 3.4); aangewezen vogels die vallen binnen de Vogelrichtlijn
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (lid 3.5 t/m 3.9); dier- en plantsoorten beschermd op basis van de Habitatrichtlijn of andere natuurbeschermingsverdragen
- Beschermingsregime andere soorten (lid 3.10 en 3.11); 'andere' soorten zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten die niet vallen onder de Habitatrichtlijn of natuurbeschermingsverdragen.

Voor elk van deze beschermingsregimes is een apart verbodsstelsel hoewel het verschil in de praktijk met de huidige verboden waarschijnlijk gering is. Zo blijft de zorgplicht zoals bekend onder de huidige Flora- en faunawet ook van kracht onder de nieuwe Wet. In de Wet natuurbescherming stuurt de soortbescherming meer dan voorheen aan op een bescherming van de goede staat van instandhouding (gsvi). Huidige gedragscodes voor beschermde soorten blijven van kracht mits aangepast op de voorwaarden van de Wet Natuurbescherming. Dit als gevolg dat de lijst met beschermde soorten wijzigt.

Enkele relevante verschillen worden hieronder genoemd:

- De lijst van beschermde soorten verandert. Zo komen er zowel extra beschermde soorten bij, maar is ook een aantal soorten die niet langer zwaarder beschermd (bijvoorbeeld bittervoorn, rivierdonderpad en kleine modderkruiper). Voor een overzicht van de beschermde soorten en de status zie bijlage C en D.
- Voor verstoring van vogels geldt dat dit niet langer verboden is als aangetoond wordt dat de verstoring geen wezenlijke invloed heeft op de gunstige staat van instandhouding. Het beschadigen of vernielen van nesten blijft echter wel strafbaar.
- Het is niet langer verboden om dieren (opzettelijk) te verstoren.

¹ Op basis van de concept Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

- De categorie ‘andere’ soorten is gebaseerd op een nationaal beschermde soortenlijst die verschilt ten opzichte van de huidige beschermde soorten. De provincie kan voor deze “andere” soorten een generieke vrijstelling ten behoeve voor ruimtelijke ingrepen afgeven. De provincie Noord-Brabant heeft nog geen Verordening uitvoering Wet natuurbescherming gepubliceerd, hierdoor is het nog onduidelijk voor welke soorten een algemene vrijstelling zal worden verleend.
- Vrijstelling voor ontheffingsplicht voor ‘andere’ soorten zonder generieke vrijstelling hangen af van de implementatie op provinciaal niveau middels de provinciale verordeningen. De behandeling van een ontheffingsaanvraag duurt maximaal 20 weken waarbij een termijn geldt van 13 weken en een mogelijke verlenging van 7 weken.

Relevantie Wet natuurbescherming voor de beoordeling VLK Boxtel.

Vanaf het moment van inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming worden lopende aanvragen en bezwaarschriften behandeld op basis van het nieuwe recht. Aangezien de projectlocatie binnen de provincie Noord-Brabant ligt is de provincie ook na inwerkingstreden bevoegd gezag. De provincie Noord-Brabant heeft nog geen verordening uitvoering en/of beleidsregel uitvoering Wet natuurbescherming opgesteld. Echter in deze rapportage sorteren we wel alvast voor op de Wet natuurbescherming. Op het moment dat de provincie Noord-Brabant de verordening en de beleidsregel heeft opgesteld, is het belangrijk om te controleren of deze beoordeling voldoet aan de beleidsregels en onderzoeks- en ontheffingsplichten die in de verordening en beleidsregels zijn opgenomen. Daarbij is het belangrijk om ook vroegtijdig af te stemmen met het bevoegd gezag. De verwachting is dat voor de start van de werkzaamheden (2018 -2019) er inmiddels veel meer duidelijkheid zal zijn over de implementatie van de Wet natuurbescherming.

2.4 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur) heeft als doel om bijzondere en beschermde natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het NNN is beschermd via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het beschermingsregime vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De beleidsmatige verankering wordt gevormd door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012).

Op provinciaal niveau is de planologische bescherming van het NNN geregeld via de Verordening Ruimte van de Structuurvisie Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2014). Het NNN is begrensd met een zogenoemde groene contour. Nieuwe plannen, projecten of handelingen binnen deze groene contour zijn in beginsel niet toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, tenzij er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang (het ‘nee, tenzij’- regime). Dit staat toegelicht in de Verordening Ruimte van de Structuurvisie. Als een ingreep (onder bovengenoemde voorwaarden) wordt toegestaan, moet de initiatiefnemer de (potentiële) natuurwaarden die verloren gaan, op eigen kosten compenseren. Dit uitgangspunt wordt ‘natuurcompensatie’ genoemd. De provinciale regels voor natuurcompensatie staan in de Verordening Ruimte van de Structuurvisie (Provincie Noord-Brabant, 2014). In Bijlage E is een nadere toelichting van het NNN opgenomen.

3 AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN

3.1 Methode

In deze paragraaf worden de in het kader van de Flora- en faunawet beschermde soorten beschreven. De inventarisatie is gebaseerd op bestaande verspreidingsgegevens (provinciale database en verspreidingsatlassen), middels een habitatgeschiktheidsbeoordeling en soortgericht onderzoek.

De eerste habitatgeschiktheidsbeoordeling heeft plaatsgevonden op 15 mei 2012, bij weersomstandigheden van ongeveer 9 °C, bewolkt en wisselvallig. Op grond van deze habitatgeschiktheidsbeoordeling is in 2012 en 2013 nader soortgericht onderzoek uitgevoerd naar steenuil, amfibieën, vissen en vleermuizen. Deze veldbezoeken zijn conform de richtlijnen van het vleermuisprotocol (GaN2013) en het door SOVON opgestelde Broedvogel MonitoringsProject (BMP) uitgevoerd. Voor het amfibieënonderzoek is bemonsterd met een fijnmazig Ravon schepnet. Waarnemingen van andere soorten ter plaatse zijn eveneens genoteerd.

Op in 2016 heeft vervolgens actualiserend veldonderzoek plaatsgevonden. Tijdens deze bezoeken is speciale aandacht besteed aan de aanwezigheid van verblijfplaatsen en andere functies van het gebied voor steenuil, vissen, amfibieën en vleermuizen.

De veldbezoeken in 2012, 2013 en 2016 voldeden alle aan de minimum voorwaarden voor weersomstandigheden nodig voor het uitvoeren van vogel en vleermuisinventarisaties. Hieronder is een tabel opgenomen met de weersomstandigheden per veldbezoek.

Tabel 1 De weersomstandigheden tijdens de inventarisaties in 2012, 2013 en 2016 (Bron: KNMI, weerstation Eindhoven)

Soortgroep	Datum	Temperatuur	Windkracht	Neerslag
Amfibieën en vissen (bemonsteren)	15 mei 2012	13°C	3 Bft	<0,05 mm
	21 juni 2012	17°C	4 Bft	3,2 mm
	30 juli 2012	18°C	4 Bft	1,5 mm
	13 mei 2016	22°C	2/3 Bft	0,0 mm
Steenuil (jaarrond beschermde nesten)	15 mei 2012	13°C	3 Bft	<0,05 mm
	18 feb 2013	1°C	1 Bft	0,0 mm
	4 maart 2013	6°C	3 Bft	0,0 mm
	2 april 2013	3°C	4 Bft	0,0 mm
	13 mei 2016	20 °C	2 Bft	0,00 mm
26 mei 2016	14°C	2 Bft	0,00 mm	
Vleermuizen (vaste verblijfplaatsen)	15 mei 2012	13°C	3 Bft	<0,05 mm
	21 juni 2012	17°C	4 Bft	3,2 mm
	5 juli 2012	18°C	2 Bft	0,0 mm
	30 juli 2012	18°C	4 Bft	1,5 mm
	27 aug 2013	19°C	2 Bft	0,0 mm
	13 mei 2016	20 °C	2 Bft	0,00 mm
26 mei 2016	14°C	2 Bft	0,00 mm	

Er is geen soortgericht onderzoek uitgevoerd naar huismus in het plangebied. Deze soort is tijdens het soortgericht onderzoek van de steenuil wel op een aantal locaties aangetroffen. Waarnemingen van huismus zijn in paragraaf 3.2 opgenomen. Met de onderzoeksinspanning die is geleverd voor de overige soorten (Steenuil bezoeken) kan gesteld worden dat de inspanning eveneens afdoende is in het kader van de onderzoeksinspanning voor huismus.

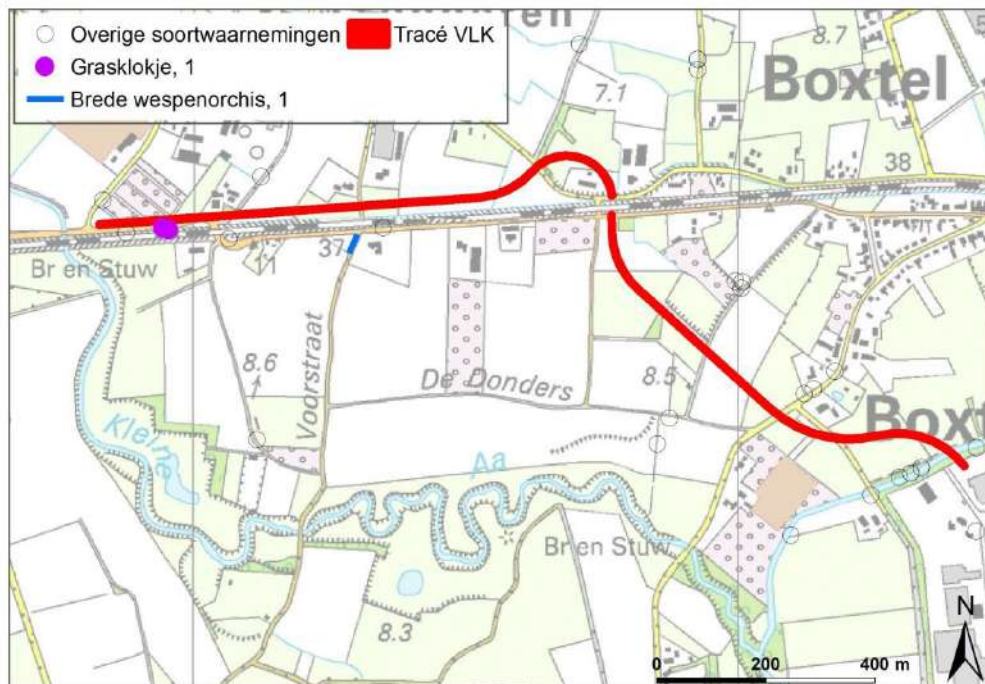
3.2 Huidig voorkomen beschermde soorten

Uit het nader soortgericht onderzoek in 2016 is gebleken dat de situatie van het plangebied onveranderd is ten opzichte van het veldbezoek in 2012 en 2013. Daarom wordt aangenomen dat de soorten die in 2012 en 2013 zijn waargenomen nog steeds in het plangebied voorkomen. Hieronder wordt ingegaan op de beschermde soorten die in het kader van de Flora- en faunawet worden beschermd en die op basis van de Quick scan uit 2012 en de vervolgonderzoeken uit 2012, 2013 en 2016 in het plangebied en directe omgeving voorkomen of kunnen worden verwacht.

Flora

Tijdens het eerste veldbezoek in 2012 zijn nabij het tracé twee beschermde plantensoorten aangetroffen: grasklokje en brede wespenorchis. Beide soorten bevinden zich op schrale locaties als wegbermen en langs het spoor. Beide soorten worden in de Flora- en faunawet aangemerkt als Tabel 1-soorten. Onder de Wet natuurbescherming worden beide soorten niet meer beschermd.

Zwaardere beschermde soorten zijn niet aangetroffen en worden niet verwacht. Het merendeel van de huidige gronden waar het tracé komt, is in landbouwkundig gebruik en ongeschikt voor zwaar beschermde soorten. In de kwelsloot in het zuiden (nabij Smalwater) zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde soorten aangetroffen. Figuur 6 geeft een overzicht van de locaties waar grasklokje en brede wespenorchis zijn aangetroffen.

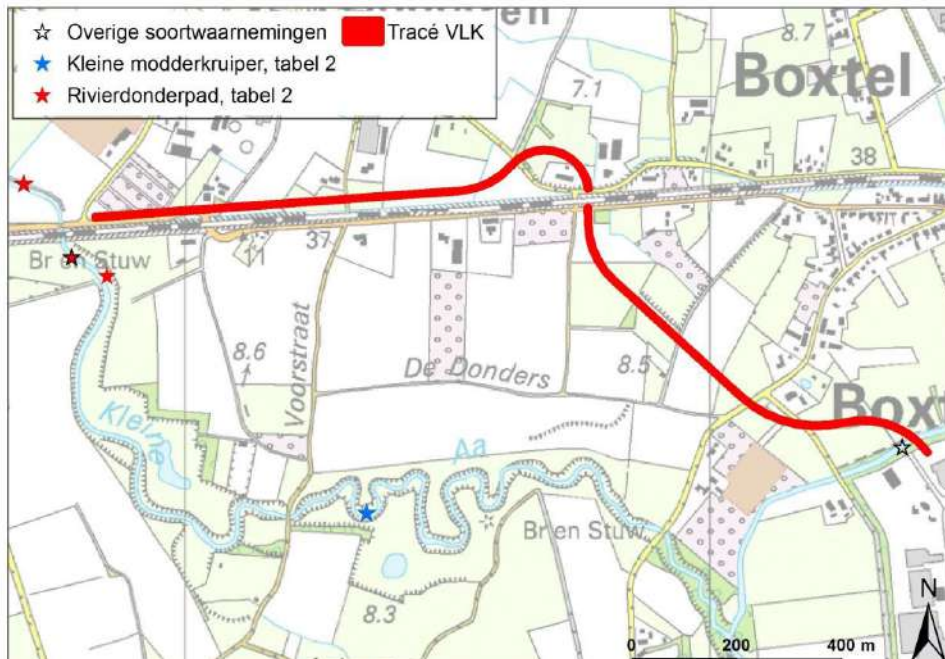


Figuur 6 Overzicht locatie grasklokje en brede wespenorchis (Bron Quick scan Flora en fauna VLK, 2013).

Vissen

Nabij het plangebied zijn waarnemingen bekend van rivierdonderpad en kleine modderkruiper (waarneming.nl). Beide soorten zijn waargenomen in de Kleine Aa. Tijdens het veldbezoek in juni 2012 bleek het plangebied voor de kleine modderkruiper ongeschikt, doordat de poel en sloot met potentie was uitgedroogd. De sloten die voor afwatering van de weg zorgen hebben een vergelijkbare kwaliteit als de huidige sloten. Ook tijdens het vervolgonderzoek in 2016 zijn in Smalwater geen beschermde vissoorten aangetroffen. Hierdoor kan worden uitgesloten dat de kleine modderkruiper in het plangebied voorkomt.

Het leefgebied van rivierdonderpad bestaat uit zuurstofrijke plaatsen waar schuilgelegenheid aanwezig is. Dergelijke plaatsen bevinden zich in beken, rivieren, meren en polderwateren op plaatsen met steenstort en windwerking of nabij bruggetjes, duikers of stuwtes waar het water sneller stroomt. Deze omstandigheden zijn in de kwelsloot niet aanwezig. De aanwezigheid van de rivierdonderpad kan hierdoor uitgesloten worden.

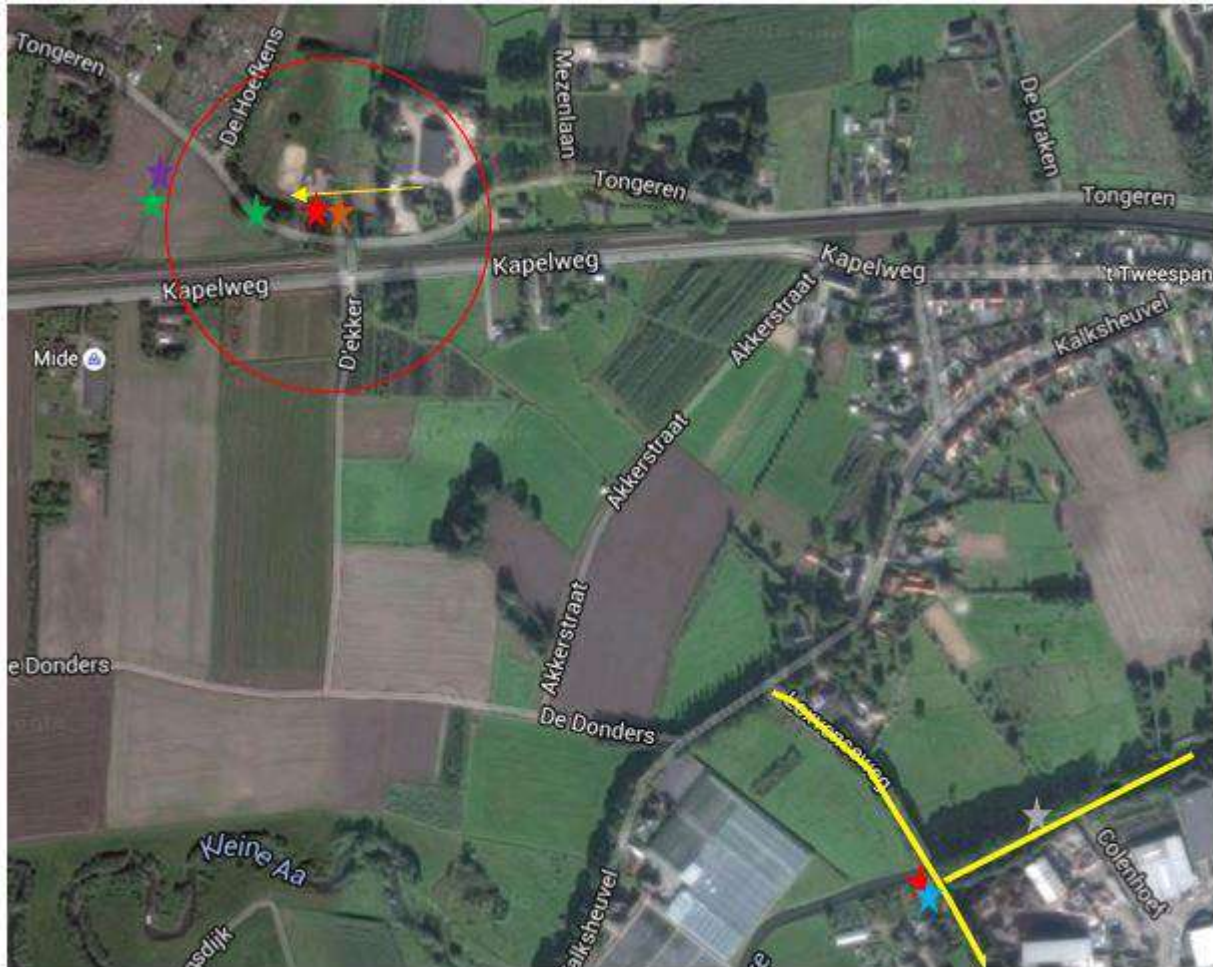


Figuur 7 Waarnemingen kleine modderkruiper en rivieronderpad (Bron: Quick scan Flora en fauna VLK, 2013).

Amfibieën

Tijdens het soortgericht onderzoek naar amfibieën in 2013 zijn kleine watersalamander, bruine kikker en gewone pad aangetroffen in de kwelsloot en poel nabij het Smalwater. Tijdens het soortgericht onderzoek naar amfibieën in 2016 zijn de bruine kikker en gewone pad waargenomen in de sloten nabij Tongeren en Smalwater (zie Figuur 8). De bermsloten en Smalwater vormen geschikt voortplantingswater en opgaande beplantingen vormen geschikt winterhabitat. De kwelsloot nabij Smalwater is tevens geschikt voortplantingshabitat voor algemeen voorkomende amfibiesoorten. Alle drie de soorten worden in de Flora- en faunawet aangemerkt als Tabel 1-soorten. Onder de Wet natuurbescherming worden de soorten aangemerkt als “overige soorten”.

Tijdens het veldbezoek in juni 2012 was de poel met potentie voor de kamsalamander uitgedroogd. Hierdoor biedt het plangebied ongeschikt leefgebied en kan de aanwezigheid van de kamsalamander worden uitgesloten.



Figuur 8 Waarnemingen nader onderzoeken 2016; Rode ster; gewone dwergvleermuis foeragerend, Blauwe ster; laatvlieger foeragerend, Groene ster; bruine kikker, Paarse ster; tiendoornige stekelbaars, Bruine ster; nestplaatsen huismus, Grijs ster; gewone pad, Gele lijn; vliegroute gewone dwergvleermuis, Rode cirkel; territorium steenuil.

Reptielen

Er zijn geen waarnemingen bekend van reptielen in de omgeving van het tracé (waarnemingen.nl). Ook geschikte habitats (schrале vegetaties) van reptielen zijn niet aanwezig. Het voorkomen van reptielen in het plangebied is uitgesloten.

Grondgebonden zoogdieren

In de directe omgeving komen algemene soorten voor, bijvoorbeeld muizensoorten, mol, egel en konijn (waarneming.nl). Zo is er in de bosschage tussen D'ekker en Akkerstraat een konijnenburcht (perceel 2543) aanwezig (zie Figuur 9). Deze soorten worden in de Flora- en faunawet aangemerkt als Tabel-1 soorten. Onder de Wet natuurbescherming worden de soorten aangemerkt als "overige soorten".

Er zijn geen waarnemingen van de zwaar beschermde das in het plangebied bekend. De soort is in de omgeving niet waargenomen. Gezien het ontbreken van dassen in de omgeving is de aanwezigheid van de das in het plangebied ook uitgesloten.

Ook het voorkomen van de zwaar beschermde waterspitsmuis is niet waarschijnlijk. De waterspitsmuis komt voor in en langs schoon, niet te voedselrijk, vrij snel stromend tot stilstaand water met een behoorlijk ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Smalwater is een rechte en beschaduwde loop met matig ontwikkelde begroeiing op de oevers en weinig waterplanten.

Vleermuizen

Tijdens het nader onderzoek in 2012, 2013 en 2016 zijn gewone dwergvleermuizen op vliegroute bij de straat Tongeren waargenomen (zie Figuur 8 en Figuur 9). Uit het nader onderzoek uit 2016 blijkt dat de

vleermuizen langs de bebouwing van Tongeren 50 vlogen en deels langs struweel. Er is een duidelijke relatie met de lijnvormige structuur van de straat en beplanting.

Ook is in 2016 aan de zuidkant van Tongeren 50 een gewone dwergvleermuis foeragerend waargenomen (zie Figuur 8).

Uit de nader onderzoeken van 2012, 2013 en 2016 is gebleken dat de laanstructuur aan de Loxvenseweg en Molengraafseweg dienen als vliegrouete voor ca. 15-20 gewone dwergvleermuizen. Daarnaast zijn in 2016 bij de kruising van de Loxvenseweg en watergang de Beerze 15 tot 20 gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen. Op deze locatie zijn ook ca. vijf foeragerende laatvliegers waargenomen (zie Figuur 8 en Figuur 9).

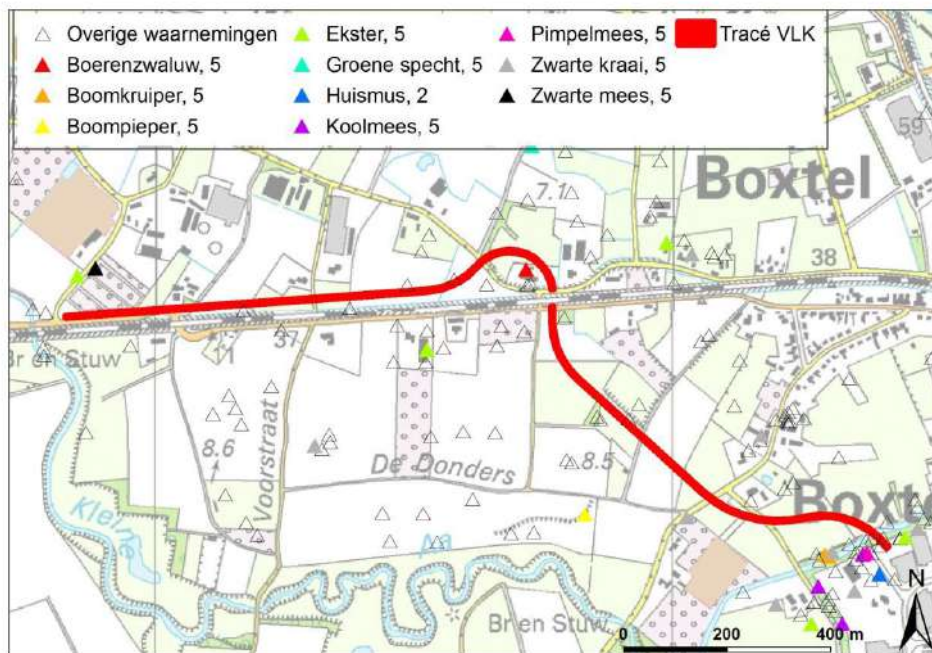
In de bomen zijn tijdens het nader onderzoek in 2012, 2013 en 2016 geen verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen. Wel is tijdens het nader onderzoek in 2013 ter hoogte van Tongeren 48 een verblijfplaats met ca. 30 gewone dwergvleermuizen waargenomen (zie Figuur 9). Doordat het plangebied in 2016 onveranderd is ten opzichte van 2013 kan worden aangenomen dat deze verblijfplaats onveranderd aanwezig is.



Figuur 9 Waarnemingen nader onderzoek 2013; Gele stip = verblijfplaats huismuis, blauwe ster = verblijfplaats boerenzwaluw, blauwe stip = konijnenburcht, rode ster = vleermuisverblijfplaats, oranje lijn = vliegrouete vleermuizen. (Bron achtergrond: Bing maps).

Broedvogels

In het plangebied en de omgeving van het plangebied komen algemeen beschermde broedvogelsoorten en weidevogels voor. De nesten zijn niet jaarrond beschermd. Figuur 10 geeft een overzicht van locaties en waargenomen broedvogels uit categorie 5 (zie Bijlage B) nabij het tracé. Het plangebied zelf vormt voor broedende weidevogels ook een potentieel broedgebied.



Figuur 10 Waarneming broedvogels nabij tracé veldbezoek 2012.

Steenuil

Tijdens het nader onderzoek in 2013 is ter hoogte van Tongeren 48 een broedplaats vastgesteld. Ter hoogte van Tongeren 50 is in 2013 en 2016 het territorium van steenuil vastgesteld (zie Figuur 8 en Bijlage F). Tijdens het nader onderzoek in 2013 is ook ter hoogte van Kalksheuvel 47a het territorium van steenuil vastgesteld. Doordat het plangebied in 2016 onveranderd is ten opzichte van 2013 kan worden aangenomen dat dit territorium onveranderd aanwezig is.

Nesten van steenuil zijn jaarrond beschermd (categorie 1). Steenuilen leven in diverse halfopen landschappen en bewegen zich doorgaans tot ongeveer 200 meter van de broedplaats. Boomgaarden, begraasde weiltes, houtwallen, bomenrijen, slootjes, poelen, rommelhoekjes en ruigtes zijn van groot belang in het leefgebied van de steenuil. Akkers vormen minder geschikt leefgebied, net als foerageergebieden die hevig verstoord worden of gescheiden worden van de verblijfplaatsen door bijvoorbeeld drukke wegen en spoorwegen.

Huisumus

Tijdens het nader onderzoek in 2013 en 2016 zijn nabij Tongeren 50 territoria van huisumus waargenomen (zie Figuur 8 en Figuur 9). Daarnaast zijn tijdens het nader onderzoek in 2012 en 2013 nabij Bakhuisdreef 2 en 3, kapelweg 55/53 en Kalksheuvel 24, 26 en 47a territoria van huisumus waargenomen. Nesten van huisumus zijn jaarrond beschermd (categorie 2). De huisumus maakt gebruik van de ruimten onder dakpannen en in kieren en gaten in muren om te nestelen. Daarnaast zijn de aanwezigheid van begroeide schuttingen, groenblijvende begroeiingen (zoals klimop en hagen), water en de afwezigheid van veel grote bomen belangrijke elementen van het habitat van de huisumus.

Boerenzwaluw

In 2013 is ter hoogte van Tongeren 50 een nest van een boerenzwaluw en een holenduif waargenomen. Doordat het plangebied in 2016 onveranderd is ten opzichte van 2013 kan worden aangenomen dat deze nesten onveranderd aanwezig is. Nesten van boerenzwaluwen zijn jaarrond beschermd (categorie 5).

4 EFFECTBEOORDELING BESCHERMDE SOORTEN

4.1 Effecten op beschermde soorten

In onderstaande tabel is samengevat welke beschermde soorten in het plangebied en/of directe omgeving voorkomen en wordt aangegeven of de soort ook onder de Wet natuurbescherming wordt beschermd. Daarnaast worden de mogelijke effecten van het slopen van bebouwing, verwijderen van vegetatie, aanleg van de weg, graafwerkzaamheden en transportbewegingen op de beschermde soorten weergegeven.

Soort	Beschermingscategorie Flora- en faunawet	Beschermingscategorie Wet natuurbescherming	Mogelijke effecten
Algemeen voorkomende amfibieën	Tabel 1	Overige soorten	Als gevolg van de werkzaamheden worden mogelijk enkele individuen gedood en verstoord. Daarnaast worden mogelijk verblijfplaatsen vernietigd en verstoord. Daarnaast kan als gevolg van de werkzaamheden de konijnenburcht en de directe leefomgeving van de konijnen uit deze burcht (perceel 2543) worden vernietigd
Algemeen voorkomende, grondgebonden zoogdieren			
Grasklokje	Tabel 1	-	Als gevolg van de werkzaamheden worden mogelijk exemplaren en standplaatsen vernietigd. Beide soorten komen algemeen voor in Noord-Brabant. In de omgeving van Boxtel en Haaren zijn voldoende (geschikte) standplaatsen voor beide soorten aanwezig. Daarbij kunnen de berm langs het nieuwe tracé mogelijk eveneens geschikt zijn voor beide soorten, mits voldoende schraal. Het vernietigen van enkele standplaatsen van beide soorten leidt niet tot een afname van populaties van beide soorten.
Brede wespenorchis			
Vleermuizen	Tabel 3, Bijlage IV Habitatrichtlijn	Habitatrichtlijnsoort	Als gevolg van de werkzaamheden worden de twee vaste vliegroutes (Loxveneseweg, Molengraafseweg, Tongeren) van gewone dwergvleermuis doorbroken en permanent verstoord. Doordat er geen werkzaamheden plaatsvinden ter hoogte van Tongeren 48, zijn negatieve effecten op de aanwezige verblijfplaats uitgesloten.
Steenuil	Vogels, categorie 1	Vogels, categorie 1	Als gevolg van de werkzaamheden wordt het territorium van steenuil ter hoogte van Kalksheuvel 47a en Tongeren 50; zie Bijlage G, vernietigd en permanent verstoord. Dit kan leiden tot een toename van met name jonge steenuilen als verkeersslachtoffers. De broedlocaties blijven behouden.
Huismus	Vogels, categorie 2	Vogels, categorie 2	Als gevolg van de werkzaamheden worden mogelijk enkele individuen verstoord. Daarnaast worden mogelijk verblijfplaatsen en beschermd leefgebied vernietigd en verstoord.
Broedvogels (boerenzwaluw)	Vogels, categorie 5	Vogels, categorie 5	Alleen effecten als de werkzaamheden in het broedseizoen aanvangen. Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen aanvangen, zijn effecten te voorkomen. Indien vogels de werkzaamheden als verstorend ervaren, is er nog de mogelijkheid om zich te vestigen op een andere locatie. Wanneer in het broedseizoen (grofweg tussen 15 maart en 15 juli) begonnen wordt, is mogelijk sprake van verstoring van broedende vogels en daarmee het vernietigen van broedsels.
Broedvogels (holenduif, weidevogel)	Algemene broedvogels	Algemene broedvogels	Alleen effecten als de werkzaamheden in het broedseizoen aanvangen. Wanneer de werkzaamheden buiten het broedseizoen aanvangen, zijn effecten te voorkomen. Indien vogels de werkzaamheden als verstorend ervaren, is er nog de mogelijkheid om zich te vestigen op een andere locatie. Wanneer in het broedseizoen (grofweg tussen 15 maart en 15 juli) begonnen wordt, is mogelijk sprake van verstoring van broedende vogels en daarmee het vernietigen van broedsels.

4.2 Toetsing verbodsbepalingen

De voorgenomen inrichting kan leiden negatieve effecten op beschermde soorten en tot het overtreden van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. In de tabel hieronder wordt een samenvatting gegeven van de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Waarna we per soort dieper ingaan op de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet en Wet natuurbescherming.

Soort	Beschermingscategorie Flora- en faunawet	Art 8	Art 9	Art 10	Art 11	Art 12
Grasklokje en brede wespenorchis	Tabel 1	x				
Bruine pad, kleine watersalamander en gewone pad	Tabel 1		x		x	
Algemeen voorkomende beschermde zoogdieren (o.a. konijn)	Tabel 1		x		x	
Gewone dwergvleermuis	Tabel 3				x	
Broedvogels	Vogels (algemeen beschermingsregime)				x	x
Steenuil	Vogels (categorie 1)				x	
Huismus	Vogels (categorie 2)				x	x
Boerenzwaluw	Vogels (categorie 5)				x	x

Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Flora

De voorgenomen inrichting kan leiden tot aantasting van grasklokje en brede wespenorchis. Voor beide soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen (Tabel 1 Ff-wet).

Daarnaast worden beide soorten onder de Wet natuurbescherming niet langer beschermd. Hierdoor zijn mitigerende maatregelen en ontheffing in het kader van de Ff-wet of Wet natuurbescherming niet noodzakelijk.

Amfibieën

Voor algemeen voorkomende beschermde amfibieën (Tabel 1 Ff-wet) geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen, mits wordt voldaan aan de Algemene Zorgplicht (zie paragraaf 4.3.1).

Onder de Wet natuurbescherming vallen de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander onder de categorie "overige soorten". Voor deze soorten is het verboden om:

- in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten opzettelijk te doden of te vangen;
- de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;

Omdat de Noord-Brabant nog geen verordening uitvoering en/of beleidsregel uitvoering Wet natuurbescherming heeft opgesteld, is het nog onduidelijk welke beleidsregels en onderzoeks- en ontheffingsplichten de provincie Noord-Brabant voor deze soorten stelt. Wel geldt te allen tijde de Algemene Zorgplicht, net zoals onder de Flora- en faunawet.

Grondgebonden zoogdieren

Voor algemeen voorkomende zoogdieren (Tabel 1 Ff-wet) geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen, mits sprake is van zorgvuldig handelen (zie paragraaf 4.3.1).

Onder de Wet natuurbescherming vallen veel algemeen voorkomende zoogdieren, zoals konijn, haas, egel en bosmuis, onder de categorie "overige soorten". Voor deze soorten is het verboden om:

- in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten opzettelijk te doden of te vangen;
- de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;

Omdat de Noord-Brabant nog geen verordening uitvoering en/of beleidsregel uitvoering Wet natuurbescherming heeft opgesteld, is het nog onduidelijk welke beleidsregels en onderzoeks- en ontheffingsplichten de provincie Noord-Brabant voor deze soorten stelt. Wel geldt te allen tijde de Algemene Zorgplicht, net zoals onder de Flora- en faunawet.

Vleermuizen

De vernietigen van vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen is in strijd met de Ff-wet wanneer de functionaliteit van de verblijfplaatsen in geding komt.

Onder de Wet natuurbescherming zijn dwergvleermuizen ook strikt beschermd. Onder de Wet natuurbescherming is het verboden om:

- in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- in het wild levende dieren opzettelijk te verstoren;
- de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen

Daarom dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet of de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Daarnaast dienen mitigerende maatregelen (zowel tijdelijk als permanent) te worden genomen voorafgaand aan de werkzaamheden.

Broedvogels

De nesten van algemeen voorkomende broedvogels zijn onder de Flora- en faunawet tijdens het broedseizoen strikt beschermd. In de praktijk worden voor het verstoren van broedende vogels en de vernietiging van nesten geen ontheffing afgegeven, daarom dienen mitigerende maatregelen te worden genomen.

Ook onder de Wet natuurbescherming zijn de nesten van algemeen voorkomende broedvogels ook tijdens het broedseizoen strikt beschermd. Daarentegen is het opzettelijk verstoren van vogels toegestaan, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het gevaar komt. Echter het vernietigen van nesten tijdens het broedseizoen is niet toegestaan. Daarom dienen ook in het kader van de Wet natuurbescherming mitigerende maatregelen te worden genomen.

Steenuil

Het leefgebied van steenuilen is behalve gedurende het broedseizoen ook buiten het broedseizoen in gebruik als vaste rust- en verblijfplaats. Daarom is het verstoren en vernietigen van vaste verblijfplaatsen en leefgebied ook buiten het broedseizoen in strijd met de Ff-wet. Ook onder de Wet natuurbescherming is vernietigen van vaste verblijfplaatsen en het optimaal leefgebied van steenuilen het gehele jaar verboden. Verstoring van vaste verblijfplaatsen en het optimaal leefgebied van steenuilen is alleen verboden indien de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Doordat steenuilen zeer honkvast zijn, kan door het verstoren van de aanwezige vaste verblijfplaatsen en het optimaal leefgebied van steenuilen de gunstige staat van instandhouding niet geborgd worden.

Daarom dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet of de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Daarnaast dienen mitigerende maatregelen (zowel tijdelijk als permanent) te worden genomen voorafgaand aan de werkzaamheden.

Huismus

Huismussen broeden elk jaar op dezelfde plaats en zijn hierin zeer honkvast. Daarom is het vernietigen van nesten ook buiten het broedseizoen in strijd met de Ff-wet. Ook onder de Wet natuurbescherming is het

vernietigen van nesten van huismussen het gehele jaar verboden. Daarom dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet of de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. Daarnaast dienen mitigerende maatregelen (zowel tijdelijk als permanent) te worden genomen voorafgaand aan de sloop. Daarnaast kunnen de werkzaamheden leiden tot het vernietigen van broedsels en eieren van huismus. Ook dit is in strijd met de Flora- en faunawet en de Wet natuurbescherming. Hiervoor dienen mitigerende maatregelen genomen worden.

Boerenwaluw

Boerenwaluwen keren vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of in de directe omgeving. Maar ze beschikken ook over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Nesten van boerenwaluw mogen dan ook verwijderd worden, indien de staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt. Daarom dienen er, om overtreding van de Flora- en faunawet en de Wet natuurbescherming te voorkomen, maatregelen genomen te worden.

4.3 Mitigerende maatregelen

4.3.1 Verplichte mitigerende maatregelen

Algemene Zorgplicht

In het kader van de Flora- en faunawetgeving geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten; de algemene zorgplicht. Hierin staat dat iedereen voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Daarom dienen voor algemeen beschermde amfibieën en grondgebonden zoogdieren de volgende maatregelen genomen te worden:

- Voorkom onnodig lijden van alle fauna;
- Het dempen van sloten dient plaats te vinden buiten de gevoelige periode van amfibieën: in de periode vanaf augustus tot maart;
- Tijdens de werkzaamheden dient continu op aanwezigheid van dieren gelet te worden. Bij aantreffen van dieren moet worden voorkomen dat deze gedood of verwond;
- Er moet tijdens het opruimen van de bosschage op perceel 2543 een kant op worden gewerkt zodat konijnen aanwezig in de burcht en andere dieren een ontsnappingsroute beschikbaar hebben;
- Er moet bij graafwerkzaamheden altijd een vluchtroute beschikbaar zijn voor dieren. Werk dus te allen tijde van open water (sloot) af.
- Bij het rijden door het gebied met voertuigen en machines kunnen grondgebonden dieren (zoals de haas en veldmuis) worden gedood of verwond. Zorg dat met de voertuigen rustig wordt gereden (maximaal 15 km/uur), zodat de dieren de kans hebben om te ontsnappen aan de werkzaamheden.

Vleermuizen

Ten aanzien van de vleermuizen moet een ontheffing worden aangevraagd en hiervoor dient een mitigatieplan te worden opgesteld. Globaal zullen de volgende maatregelen worden opgenomen in het mitigatieplan;

- Daar waar vliegroutes onderbroken worden dienen door de aanplant van hogere bomen (hop-overs) gezorgd te worden dat de functie behouden blijft. Zorg dat er langs de Tongeren een lijnvormige structuur wordt behouden, welke kan dienen als vliegroute.
- Verlichting op locaties waar hop-overs komen dienen ofwel vleermuisvriendelijk te zijn of uitsluitend gericht te zijn op het wegdeel en niet op de boomkruinen.

Algemene broedvogels en boerenwaluw

Voor algemene broedvogels gelden onderstaande maatregelen;

- Voer de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit. Voor algemene broedvogels en weidevogels loop het broedseizoen van 15 maart – 15 juli. Indien dit niet mogelijk is, moeten nesten voor aanvang van het broedseizoen ongeschikt zijn gemaakt. Wanneer echter broedende vogels worden aangetroffen dient men de werkzaamheden te staken.
- Voer de werkzaamheden op het erf Tongeren 50 buiten de periode 1 mei tot 1 oktober (het broedseizoen van de boerenwaluw) uit. Dit geldt ook voor intensieve transport- en voertuigbewegingen en intensieve menselijke betreding van het erf. Indien dit niet mogelijk is, moeten nesten voor aanvang van het broedseizoen verwijderd zijn of broedplaatsen ongeschikt zijn gemaakt.

Steenuil

De gemeente heeft aangegeven de aantasting van het leefgebied ter hoogte van Tongeren 50 door aanleg van de VLK te compenseren door een gebied van gelijke omvang als 'geschikt' in te richten. De onderstaande maatregelen zijn hierbij verplicht in het kader van de Flora- en faunawet. Echter de daadwerkelijke mitigatieopgave en uitwerking van de maatregelen worden bij de ontheffingsaanvraag vastgesteld.

- Opwaarderen van marginaal habitat in de directe omgeving tot optimaal habitat. Dit moet tijdig en voordat de werkzaamheden beginnen gebeuren. Hiervoor dienen de volgende maatregelen genomen te worden;
 - Zorgen voor voldoende dekkingsmogelijkheden door het aanplanten van bijvoorbeeld (knot)boomsingels en struwelen en door het aanbrengen van takkenhopen, los gestapelde stenen of houtblokken. Zorgen voor voldoende zit- en uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van paaltjes;
 - Aanbieden van nieuwe huisvestingsmogelijkheden, bijvoorbeeld in de vorm van steenuilkasten, door het maken van toegang tussen dakbedekking en isolatielaag. Voor de langere termijn: planten van knotbomen, fruitbomen en notenbomen;
 - Zorg voor bescherming tegen aanrijding langs de nieuwe wegaansluitingen. Dit kan door het aanplanten van hagen die de soort de hoogte in leiden zodat ze op hoogte de weg over moeten gaan. Dit kan ook door hoog struweel tot ontwikkeling te brengen.

Een tweede broedplaats van steenuilen komt voor ter hoogte van Kalksheuvel. De VLK doorkruist het leefgebied. Het gebied ten zuiden van de weg blijft ongeacht de inrichting niet geschikt. Voorkomen moet worden dat de steenuil de weg oversteekt. Daarom voert de gemeente onderstaande maatregelen uit;

- Opwaarderen van het habitat ten oosten van de huidige verblijfplaats. Dit moet tijdig en voordat de werkzaamheden beginnen gebeuren. Hiervoor dienen de volgende maatregelen genomen te worden;
 - Plaatsing extra nestkast in het gebied ten oosten van de huidige verblijfplaats;
 - Zorgen voor voldoende dekkingsmogelijkheden door het aanplanten van bijvoorbeeld (knot)boomsingels en struwelen en door het aanbrengen van takkenhopen, los gestapelde stenen of houtblokken. Zorgen voor voldoende zit- en uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van paaltjes;
- Ten noorden van de weg wordt extra haagbeplanting aangebracht zodat dit een barrière vormt om de weg over te steken;

Huismus

De onderstaande maatregelen zijn verplicht in het kader van de Flora- en faunawet. De daadwerkelijke mitigatieopgave en maatregelen worden bij de ontheffingsaanvraag vastgesteld.

- Voor elke aan te tasten of te verwijderen verblijfplaats moeten minimaal twee nieuwe (tijdelijke) verblijfplaatsen worden gecreëerd in de vorm van bijvoorbeeld nestkasten, neststenen of vogelvides of vergelijkbare voorzieningen.
- Bied meerdere nestplekken bij elkaar aan. Zorg dat de opening minimaal 50 centimeter uit elkaar liggen; dit kan dichterbij elkaar, maar zorg er dan voor dat de nestingang niet zichtbaar is voor de huismus die in de andere nestingang zit.
- Deze verblijfplaatsen moeten in de directe omgeving (in de regel binnen 200 meter, bij uitzondering 500 meter) van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden
- Deze verblijfplaatsen moeten tijdig, dat wil zeggen minimaal drie maanden voor de werkzaamheden, aanwezig zijn om de vogels te laten wennen aan de nieuwe voorzieningen.
- Deze tijdelijke verblijfplaatsen moeten, zo ver ze als zodanig functioneren, jaarlijks worden schoongemaakt in een periode dat verstoring niet of minimaal optreedt.
- Werk buiten de periode dat het nest wordt gebruikt als broedgelegenheid.


Voorziening	Omschrijving	Foto
Huismus	<p>Mogelijk is het ophangen van kasten de meest praktische oplossing. Dit is het minst ingrijpend en broedplaatsen van bestaande populaties worden niet aangetast. Een andere mogelijk is het aanbieden van nieuwe nestplaatsen in de vorm van neststenen of vogelvides in de te handhaven bebouwing in de omgeving.</p> <p>Aan te brengen minimaal 3 maanden voorafgaand aan de werkzaamheden.</p>	

Neem de bovengenoemde maatregelen voor alle beschermde soorten op in een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend te zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.

4.3.2 Niet-verplichte maatregelen

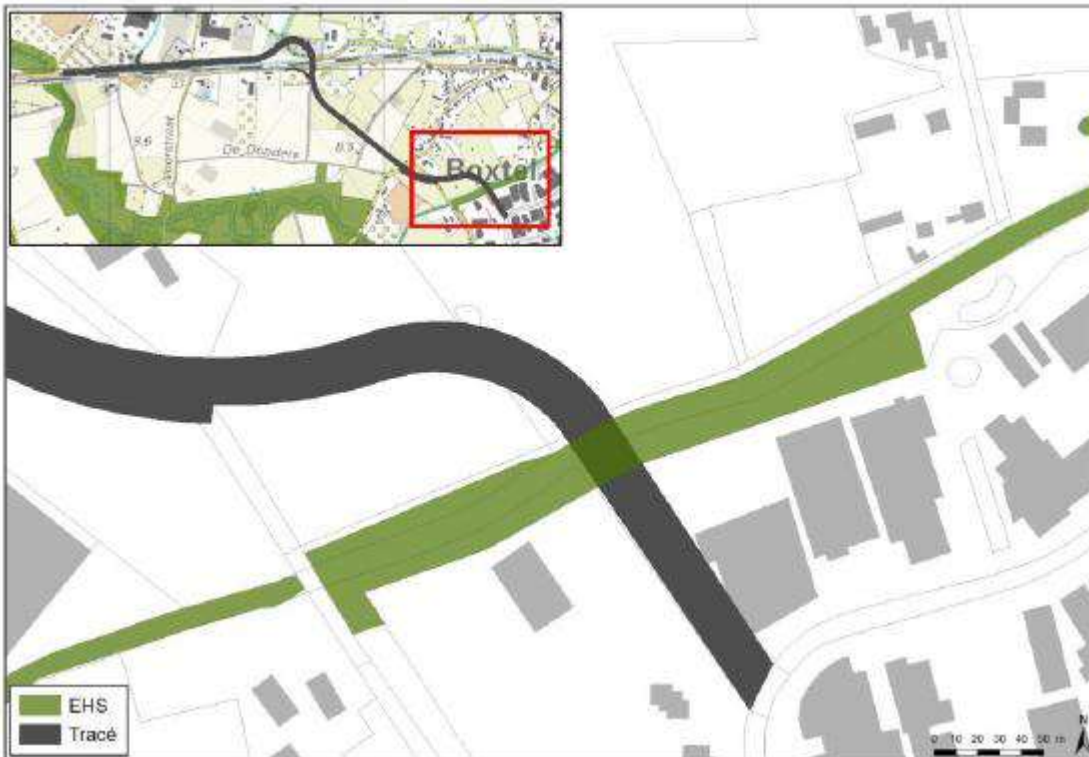
Boerenzwaluw

In het kader van mitigerende maatregelen voor de boerenzwaluw is enkel fasering van werkzaamheden buiten het broedseizoen verplicht. De staat van instandhouding van de soort is niet in het geding door het verdwijnen van de nesten. Het is wel mogelijk om vervangende nestplaatsen te plaatsen. Dit is echter geen wettelijke verplichting.

Voorziening	Aantal	Afbeelding	Planning	Relevante aspecten
Boerenzwaluw nest (bijvoorbeeld Vivara)	>7 nestkasten (aanbevolen)		Voorafgaand aan de sloop van Tongeren 50 en de wegaanleg.	Ophangen bij boerderijen/schuren in de omgeving

5 NATUURNETWERK NEDERLAND

De VLK komt over de beek Smalwater te liggen. De beek en begeleidende beplanting maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN; voorheen de EHS). Dit is weergegeven op onderstaande afbeelding. De relevante natuurbeheertypen in dit NNN-gebied zijn N03.01 'beek en bron' en N16.01 'droog bos met productie'.



Figuur 11 Kruising van de VLK en het NNN

Effectbepaling

Door de aanleg van de VLK vindt ruimtebeslag in NNN-gebied plaats. Als gevolg hiervan is mogelijk sprake van een effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-gebied. In de provincie Noord-Brabant is het NNN beschermd volgens het "nee-tenzij" regime. Nieuwe plannen, projecten of handelingen binnen het NNN zijn in beginsel niet toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Of de wezenlijke kenmerken worden aangetast, hangt af van de actuele en potentiële waarden van het gebied. Dat kunnen zijn: de natuurdoelen en -kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte, openheid of juist geslotenheid en de landschapsstructuur. Is er sprake van een significant effect op de wezenlijke kenmerken dan kan een ingreep in beginsel alleen nog plaatsvinden als er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven beschikbaar zijn (bij individuele ingrepen) of als een combinatie van plannen, projecten of handelingen per saldo tot een (kwantitatieve en kwalitatieve) versterking van het NNN leidt. In hoofdstuk 2 van het bestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK) is de nut en noodzaak beschreven, is het openbaar belang van de weg onderbouwd en het onderzoek naar alternatieven uitgebreid beschreven.

Door de aanleg van de VLK zijn de effecten op het beheertype 'droog bos met productie' niet uit te sluiten. Naast fysieke aantasting (breedte van de weg) is ook versnippering van de NNN aan de orde door het kruisen van de weg met de NNN. De waterloop zelf zal echter intact blijven, maar vooral langs de oevers vindt aantasting plaats. Het ruimtebeslag van VLK binnen het NNN bedraagt ongeveer 200 m².

Om versnippering van het NNN te voorkomen is bij ontwerp van de brug over Smalwater rekening gehouden met migratie van (dier)soorten. De brug heeft een overspanning van bijna 21 meter en is 13,5 meter breed. Onder de brug blijft het wel mogelijk voor fauna om te passeren. De brug belemmert de functie van ecologische verbindingzone langs het traject Smalwater niet.

Compensatieopgave

Het ruimtebeslag van ongeveer 200 m² dient te worden gecompenseerd. De omvang van de compensatie wordt bepaald door het ruimtebeslag, waarbij een toeslag op de omvang wordt berekend, zowel in oppervlak, als in budget. Hierin zijn de volgende categorieën te onderscheiden (Verordening Ruimte van de Structuurvisie Provincie Noord-Brabant 2014):

- a. Natuur met een ontwikkeltijd van 5 jaar of minder: geen toeslag.
- b. Tussen 5 en 25 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 1/3 in oppervlak, plus de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer.
- c. Tussen 25 en 100 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 2/3 in oppervlak, plus de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer.
- d. Bij een ontwikkelingsduur van meer dan 100 jaar: de toeslag in oppervlak en de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer is maatwerk.

Momenteel bestaat de NNN-zone langs het Smalwater uit kleine bomen. Vergelijkbare bomen zijn binnen tussen de 5 en 25 jaar terug te krijgen. Het oppervlak aan soortgelijk te ontwikkelen natuur heeft een toeslag van 1/3. De te ontwikkelen oppervlakte vanuit NNN is 267 m². Deze compensatie zal in gebied tussen de Loxvenweg, het Smalwater en de Nieuwe weg worden gerealiseerd (Ontwerp bestemmingsplan verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK), 2013).

Deze compensatie dient te worden uitgewerkt in een compensatieplan. In dit compensatieplan moeten de volgende punten worden opgenomen onderscheiden (Verordening Ruimte van de Structuurvisie Provincie Noord-Brabant 2014):

- a. het netto verlies aan ecologische waarden en kenmerken dat optreedt;
- b. de wijze waarop het netto verlies, genoemd onder a, wordt gecompenseerd;
- c. de ruimtelijke begrenzing van het te compenseren gebied en de compensatie;
- d. de kwaliteit en kwantiteit van de compensatie;
- e. de termijn van uitvoering;
- f. de inhoud en realisatie van de voorgenomen mitigerende en compenserende maatregelen;
- g. een beschrijving van het reguliere beheer en het ontwikkelingsbeheer.

6 CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN

6.1 Conclusie

Op basis van de onderzoeken kan het volgende geconcludeerd worden:

Flora en faunawet

- In het plangebied kunnen meerdere soorten voorkomen die beschermd zijn onder de Flora- en faunawet.
- Als gevolg van de werkzaamheden kunnen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet ten aanzien van beschermde soorten worden overtreden.
- De overtredingen van de verbodsbepalingen kunnen gedeeltelijk worden voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen (zie paragraaf 4.3).
- Echter voor de huismus, gewone dwergvleermuis en steenuil dient ontheffing te worden aangevraagd in het kader van de Flora- en faunawet of Wet natuurbescherming. Voor het aanvragen van een ontheffing dient een mitigatieplan te worden opgesteld en een onderbouwing van het belang en de nut en noodzaak voor de ingreep.

Natuurnetwerk Nederland

- Een deel van het plangebied maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)
- Effecten op het NNN zijn niet uit te sluiten. Het ruimtebeslag dient gecompenseerd te worden. Versnippering van het NNN wordt voorkomen doordat bij ontwerp van de brug over Smalwater rekening is gehouden met migratie van (dier)soorten.

6.2 Vervolgstappen

Wij adviseren u de volgende vervolgstappen te nemen;

- Aanvragen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet of Wet natuurbescherming voor de huismus, steenuil en gewone dwergvleermuis.
- Stel een integraal mitigatieplan op voor het aanvragen van de ontheffing. Wij adviseren u om dit mitigatieplan op te nemen in het bestemmingsplan.
- Neem de te nemen maatregelen op in een ecologisch werkprotocol.
- Opstellen van een compensatieplan voor de compensatie van het NNN.

Wet natuurbescherming

Vanaf het moment van inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming worden lopende aanvragen en bezwaarschriften behandeld op basis van het nieuwe recht. Aangezien de projectlocatie binnen de provincie Noord-Brabant ligt, is de provincie Noord-Brabant ook na inwerkingstreden bevoegd gezag.

Voor de soortenbescherming is het belangrijk om op het moment dat de verordening en de beleidsregel definitief zijn, te controleren of dit rapport voldoet aan de definitieve beleidsregels en onderzoeks- en ontheffingsplichten. Daarbij is het belangrijk om ook vroegtijdig af te stemmen met het bevoegd gezag. De verwachting is dat voor de start van de werkzaamheden (2018 -2019) er inmiddels veel meer duidelijkheid zal zijn over de implementatie van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGE A BRONNEN

Arcadis. 2013. Bestemmingsplan verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK). Ontwerp. B01064.000362

Arcadis. 2013. Quick scan Flora en fauna VLK. B01064.000362.0300

Arcadis. 2014 Vervolgonderzoek Flora- en fauna VLK. B01064.000362.0800

Provincie Noord-Brabant. 2014. Verordening Ruimte van de Structuurvisie.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. 2014. Soortenstandaard gewone dwergvleermuis.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. 2014. Soortenstandaard huismus.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. 2014. Soortenstandaard steenuil.

Websites:

- Provinciaal geoRegister; <http://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>
- Zoogdiervereniging; www.vzz.nl

BIJLAGE B WETTELIJK KADER FLORA- EN FAUNAWET

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (2003) regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

In de Flora- en faunawet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd.

De Flora- en faunawet heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. De interpretatie van de wet is in 2009 aangescherpt. Deze aanscherping is in onderstaande uitleg opgenomen.

Algemene zorgplicht

Artikel 2 Flora- en faunawet

In het kader van de Flora- en faunawetgeving geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten, omdat hun bestaan op zichzelf waardevol is, zonder te kijken welk nut de dieren en planten voor de mens kunnen hebben. Dit wordt de intrinsieke waarde genoemd. Vanuit deze intrinsieke waarde is de algemene zorgplicht als vorm van "basisbescherming" opgenomen (artikel 2). Hierin staat dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Ook mag men het welzijn van dieren niet onnodig aantasten en dieren onnodig laten lijden. De algemene zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dier- en plantensoorten, ook voor de soorten die niet als beschermde soort aangewezen zijn onder de Flora- en faunawet.

Het is een aanvulling op de algemene verbodsbepalingen die uitsluitend betrekking hebben op beschermde soorten. Het artikel biedt de mogelijkheid om op te treden tegen ongewenste handelingen jegens beschermde dieren en planten, welke niet nadrukkelijk in één van de verbodsbepalingen zijn genoemd. Er bestaat geen wettelijke sanctie op overtreding. Wel kunnen activiteiten door de Algemene Inspectiedienst (AID) worden stilgelegd.

Verbodsbepalingen

De algemene verbodsbepalingen, die handelingen die het voortbestaan van planten en diersoorten in gevaar kunnen brengen verbieden, is een belangrijk onderdeel van de Flora- en faunawet. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. De belangrijkste, voor ruimtelijke plannen relevante wettelijke bepalingen staan hieronder genoemd.

Algemene verbodsbepalingen Flora- en faunawet (artikelen 8 t/m 12)

Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Vrijstellingen en ontheffingen

Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van algemene verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval

dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling, wordt door het ministerie van LNV goedkeuring gegeven aan de mitigerende maatregelen, of is het mogelijk van de minister van LNV ontheffing van de algemene verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Ten aanzien van de criteria die voor vrijstellingen en ontheffingen gelden, kunnen verschillende groepen soorten worden onderscheiden. Deze groepen zijn benoemd in het “Besluit van 28 november 2000 houdende regels voor het bezit en vervoer van en de handel in beschermde dier- en plantensoorten”, kortweg genoemd “Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten”. Dit besluit heeft de status van een AMvB. Onderstaande heeft betrekking op vrijstellingen en ontheffingen voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor andere activiteiten gelden andere regels.

Beschermingscategorieën

AMvB artikel 75 Flora- en faunawet

Categorie: Tabel 1, algemene soorten

Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen: Algemene vrijstelling van de verboden 8 tot en met 12, wel zorgplicht, m.u.v. artikel 10.

Categorie: Tabel 2 Overige soorten

Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen: Vrijstelling is mogelijk, mits gebruik wordt gemaakt van een door de minister goedgekeurde gedragscode. In alle andere gevallen is ontheffing noodzakelijk (toetsing aan gunstige staat van instandhouding en zorgvuldig handelen). Daarbij geldt een eventuele mitigatie- en compensatieplicht. Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag, m.u.v. artikel 10.

Categorie: Tabel 3 Soorten van bijlage 1 van de AMvB

Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen: Voor volgens art. 75 lid 6 bij AMVB aangewezen soorten geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- er sprake is van een bij AMvB bepaald belang.
- Voor deze groep is per AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij:
 - dwingende reden van groot openbaar belang;
 - ruimtelijke ontwikkeling en inrichting (zolang er geen sprake is van benutting of gewin van de beschermde soort);
 - enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade;
- er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
- er zorgvuldig wordt gehandeld.

Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.

Categorie: Tabel 3 Soorten op Bijlage IV Europese Habitatrichtlijn

Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen: Voor volgens art. 75 lid 6 aangewezen soorten die voorkomen op bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat;
- er sprake is van een bij AMvB bepaald belang.
- Voor deze groep is bij AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij:
- dwingende reden van groot openbaar belang

NB: voor deze groep kan geen ontheffing worden verleend op basis van het belang “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting”. Volgens de AMvB kan dit wel, echter recente uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) laten zien dat de AMvB op dit punt een onjuiste implementatie van de Europese Habitatrichtlijn is.

- enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade;
 - er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
- er zorgvuldig wordt gehandeld.

Vogels

Vanwege de bepalingen in de Europese Vogelrichtlijn, die overgenomen zijn in de Flora- en faunawet, geldt voor vogels een afwijkend beschermingsregime. Uit recente uitspraken van de ABRvS blijkt dat de manier waarop in Nederland tot voor kort werd omgegaan met ontheffingen voor vogels in strijd is met de Europese Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn staat een ontheffing alleen toe wanneer:

- er geen andere bevredigende oplossing is;
- er tevens sprake is van één van de volgende belangen:
 - bescherming van flora en fauna;
 - veiligheid van luchtverkeer;
 - volksgezondheid en openbare veiligheid.

Dit betekent dat voor het verstoren van broedende vogels, hun eieren of jongen slechts in uitzonderlijke gevallen ontheffing kan worden verleend voor een ruimtelijke ingreep, namelijk als voldaan is aan het bovenstaande. In de praktijk betekent dit dat voor vogels gestreefd moet worden naar het voorkomen van het overtreden van verbodsbepalingen. In veel gevallen kan overtreding van verbodsbepalingen worden voorkomen door (versturende) werkzaamheden buiten het broedseizoen (de perioden dat het nest in gebruik is voor het broeden of grootbrengen van jongen) aan te laten vangen.

Binnen de groep van vogels zijn er soorten waarvan het nest wordt aangemerkt als een zogenaamde “vaste rust- of verblijfplaats”. Dergelijke verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd onder artikel 11 van de algemene verbodsbepalingen, en vormen de meest streng beschermde groep. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels zijn aangewezen in de “aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten” (Ministerie van LNV, 2009) en bestaan uit de categorieën van vogelsoorten opgenomen in onderstaande tabel.

vogels

Categorie	Type verblijfplaatsen
Categorie 1	Vaste rust- en verblijfplaatsen; nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
Categorie 2	Nesten van koloniebroeders; nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
Categorie 3	Honkvaste broedvogels en vogels afhankelijk van bebouwing; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
Categorie 4	Vogels die zelf niet in staat zijn een nest te bouwen; vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Categorie	Type verblijfplaatsen
Categorie 5	Niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Of voor het (buiten het broedseizoen) wegnemen van jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing noodzakelijk is, dient te worden vastgesteld met behulp van een zogenaamde omgevingscheck². Daarnaast is de noodzaak tot een ontheffing mede afhankelijk van de mogelijkheid tot het mitigeren (inclusief het aanbieden van vervangende nestgelegenheid) van negatieve effecten.

Plicht om vooraf te toetsen

Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of er mogelijk nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk. Deze moet tijdens de uitwerking van zijn plannen of tijdens het plannen van werkzaamheden het volgende in kaart brengen:

- Welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en nabij het plangebied voor?
- Heeft het realiseren van het plan of de uitvoering van geplande werkzaamheden gevolgen voor deze soorten?
- Zijn deze gevolgen strijdig met de algemene verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- Kunnen het plan of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden, of zodanig uitgevoerd worden dat de invloed op beschermde soorten verminderd of opgeheven wordt?
- Is, om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten, vrijstelling mogelijk of is ontheffing (ex-artikel 75 van de Flora- en faunawet) van de verbodsbepalingen betreffende planten op de groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving vereist (tabel 3, soorten van bijlage 1, AMvB)?
- Welke voorwaarden zijn verbonden aan vrijstellingen of ontheffingen en welke consequenties heeft dit voor de uitvoering van het plan?

² Een deskundige dient vast te stellen of in de omgeving voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden.

BIJLAGE C ALGEMEEN BESCHERMDE SOORTEN, BEHOREND BIJ ARTIKEL 3.10 VAN DE WET NATUURBESCHERMING

Onderdeel A (behorende bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a)

Zoogdieren

Aardmuis	Boommarter	Bosmuis	Bunzing
Damhert	Das	Dwergmuis	Dwergspitsmuis
Edelhert	Eekhoorn	Egel	Eikelmuis
Gewone bosspitsmuis	Gewone zeehond	Grote bosmuis	Grijze zeehond
Haas	Hermelijn	Huisspitsmuis	Konijn
Molmuis	Ondergrondse woelmuis	Ree	Rosse woelmuis
Steenmarter	Tweekleurige bosspitsmuis	Veldmuis	Veldspitsmuis
Vos	Waterspitsmuis	Wezel	Wild zwijn
Woelrat			

Amfibieën

Alpenwatersalamander	Bruine kikker
Gewone pad	Kleine watersalamander
Meerkikker	Middelste groene kikker
Vinpootsalamander	Vuursalamander

Reptielen

Adder
Levendbarende hagedis
Hazelworm
Ringslang

Kevers

Vliegend hert

Vissen

Beekdonderpad	Beekprik
Elrits	Europese rivierkreeft
Gestippelde alver	Grote modderkruiper
Kwabaal	

Dagvlinders

Aardbeivlinder	Bosparelmoervlinder	Bruin dikkopje	Bruine eikenpage
Donker pimpernelblauwtje	Duinparelmoervlinder	Gentiaanblauwtje	Grote parelmoervlinder
Grote vos	Grote vuurvlinder	Grote weerschijnvlinder	Iepenpage
Kleine heivlinder	Kleine ijsvogelvlinder	Kommavlinder	Pimpernelblauwtje
Sleedoornpage	Spiegeldikkopje	Veenbesblauwtje	Veenbesparelmoervlinder
Veenhooibeestje	Veldparelmoervlinder	Zilveren maan	

Libellen

Beekkrombout	Bosbeekjuffer	Donkere waterjuffer
Gevlekte glanslibel	Gewone bronlibel	Hoogveenglanslibel
Kempense heidelibel	Speerwaterjuffer	

Onderdeel B (behorende bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c)

Planten

Akkerboterbloem	Akkerdoornzaad	Akkerogentroost	Beklierde ogentroost	Berggamander
Bergnachtsorchis	Blaasvaren	Blauw guichelheil	Bokkenorchis	Bosboterbloem
Bosdravik	Brave hendrik	Brede wolfsmelk	Breed wollegras	Bruinrode wespenorchis
Dennenorchis	Dreps	Echte gamander	Franjementiaan	Geelgroene wespenorchis
Geplooid vrouwenmantel	Getande veldsla	Gevlekt zonneroosje	Glad biggenkruid	Gladde zegge
Groene nachtorchis	Groensteel	Groot spiegelklokje	Grote bosaardbei	Grote leeuwenklauw
Honingorchis	Kalkboterbloem	Kalketrip	Karthuizeranjer	Karwijselie

Kleine ereprijs	Kleine Schorseneer	Kleine wolfsmelk	Kluwenklokje	Knollathyrus
Knolspirea	Korensla	Kranskarwij	Kruiptijm	Lange zonnedauw
Liggende ereprijs	Moerasgamander	Muurbloem	Naakte lathyrus	Naaldenkervel
Pijlscheefkalk	Roggelelie	Rood peperboompje	Rozenkransje	Ruw parelzaad
Scherpkruid	Schubvaren	Schubzegge	Smalle raai	Spits havikskruid
Steenbraam	Stijve wolfsmelk	Stofzaad	Tengere distel	Tengere veldmuur
Trosgamander	Veenbloembies	Vliegenorchis	Vroege ereprijs	Wilde averuit
Wilde ridderspoor	Wilde weit	Wolfskers	Zandwolfsmelk	Zinkviooltje
Zweedse kornoelje				

BIJLAGE D BESCHERMDE SOORTEN BEHOREND BIJ DE HABITATRICHTLIJN

Zoogdieren

baardvleermuis	bechstein's vleermuis	bever	bosvleermuis	brandt's vleermuis
bruinvis	euraziatische lynx	franjestaat	gewone dolfijn	gewone dwergvleermuis
gewone grootoorvleermuis	grijze grootoorvleermuis	grote hoefijzerneus	hamster	hazelmuis
ingekorven vleermuis	kleine dwergvleermuis	kleine hoefijzerneus	laatvlieger	meervleermuis
mopsvleermuis	nathusius' dwergvleermuis	noordse woelmuis	otter	rosse vleermuis
tuumelaar	tweekleurige vleermuis	vale vleermuis	watervleermuis	wilde kat
witflankdolfijn	witsnuitdolfijn			

Amfibieën

boomkikker	geelbuikvuurpad	gladde slang
heikikker	kamsalamander	knoflookpad
muurhagedis	poelkikker	rugstreeppad
vroedmeesterpad	zandhagedis	

Vlinders

donker pimperlauwtje
 pimperlauwtje
 zilverstreephooibeestje
 grote vuurvlieder
 tijmlauwtje

Libellen

bronslibel
 gevlekte witsnuitlibel
 noordse winterjuffer
 rivierrombout
 gaffellibell
 groene glazenmaker
 oostelijke witsnuitlibel
 sierlijke witsnuitlibel

Vissen	Kevers
--------	--------

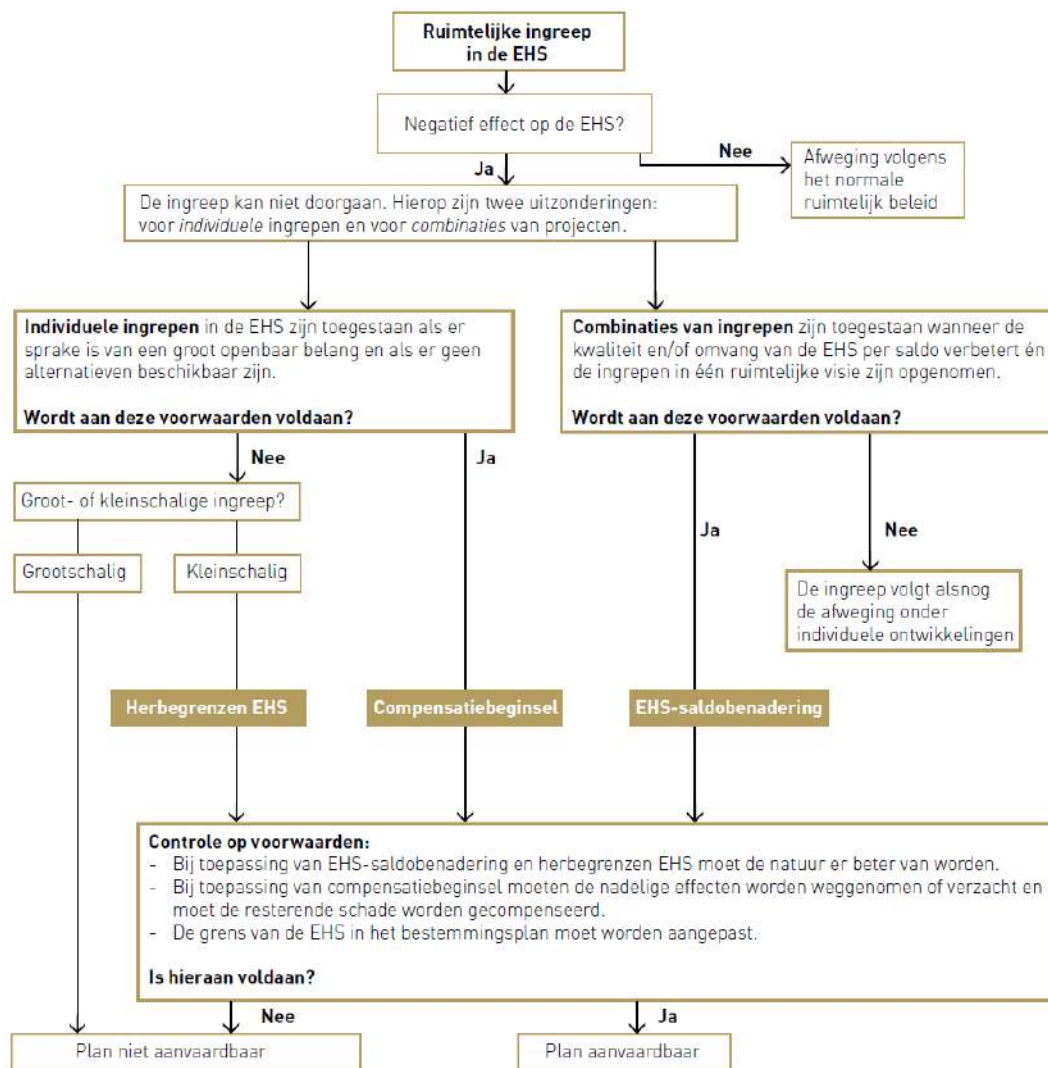
houting	brede geelrandwaterroofkever
steur	gestreepte waterroofkever
	heldenbok
	juchtleerkever

Planten	Weekdieren
---------	------------

drijvende waterweegbree	bataafse stroommossel
kruipend moerasscherm	
groenknolorchis	
zomerschroeforchis	

BIJLAGE E NATUURNETWERK NEDERLAND

Om de natuur in Nederland weer tot een goed functionerend ecologisch netwerk te maken, wordt het Natuurnetwerk Nederland, NNN (de voormalige EHS) begrensd en aangelegd, als netwerk van bestaande en nieuwe natuur. Het wettelijk kader voor het aanwijzen (begrenzen) en beschermen van het NNN is de SVIR. Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken van het NNN, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn. Het NNN-beschermingsregime is opgebouwd uit verschillende elementen die zijn opgenomen in de Spelregels EHS. Dit zijn naast het 'nee, tenzij'-regime, met als sluitstuk natuurcompensatie, de maatwerkinstrumenten EHS-saldobenadering en Herbegrenzen EHS.



Figuur 12 Stappenschema uit de Spelregels EHS (nu Natuurnetwerk Nederland, NNN), waarmee kan worden opgemaakt of een bepaalde ruimtelijke ingreep binnen de EHS voor compensatie, saldobenadering of herbegransing in aanmerking komt.

Definitie wezenlijke kenmerken & waarden in de Nota Ruimte (2004, p.114): “de wezenlijke kenmerken en waarden zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen van het gebied. Het gaat daarbij om: De bij het gebied behorende natuurdoelen en –kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde”.

'Nee, tenzij'-regime en compensatiebeginsel

Het ruimtelijke beleid voor het NNN is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in het NNN het 'nee, tenzij'-regime. Dat wil zeggen dat ontwikkelingen in het NNN

die significante gevolgen hebben voor de kenmerken en waarden van het NNN alleen kunnen worden toegestaan als er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieve oplossingen zijn. Indien een voorgenomen ingreep de 'nee, tenzij'-afweging met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden, mits de eventuele nadelige gevolgen worden gemitigeerd en resterende schade wordt gecompenseerd. Indien een voorgenomen ingreep niet voldoet aan de voorwaarden uit het 'nee, tenzij'-regime dan kan de ingreep niet plaatsvinden.

Externe werking

In de brief van 3 december 2004 heeft de minister van LNV, mede namens de minister van VROM, besloten om in de Nota Ruimte het 'nee, tenzij'-regime op gebieden in de nabijheid de EHS te laten vervallen (TK 29 576, nr 12). In een brief van 5 juni 2008 heeft de minister van LNV nogmaals aangegeven dat ingrepen buiten de EHS niet worden beoordeeld op hun effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden binnen de EHS (TK 29 576, nr 12). In de beantwoording van een aantal vragen van de vaste Kamercommissie voor LNV in 2008 is expliciet tot uitdrukking gebracht dat dit 'Nee-tenzij' regime niet van toepassing is op ingrepen buiten de EHS die gevolgen kunnen hebben voor de EHS zelf, de zgn. "externe effecten"(TK 29576, nr. 52). Dit betekent overigens wel, dat bij een ingreep in de EHS, ook rekening gehouden moet worden met indirecte effecten, zoals geluidsverstoring en stikstofdepositie naar andere delen van de EHS.

BIJLAGE F STEENUIL



Figuur 13 Aantasting leefgebied Tongeren 50 na wegaanleg. Blauwe ster = verblijfplaats steenuil, Groen = optimaal leefgebied, oranje = suboptimaal leefgebied, rood = ongeschikt leefgebied. Rood gestreept = areaal verlies leefgebied door wegaanleg.

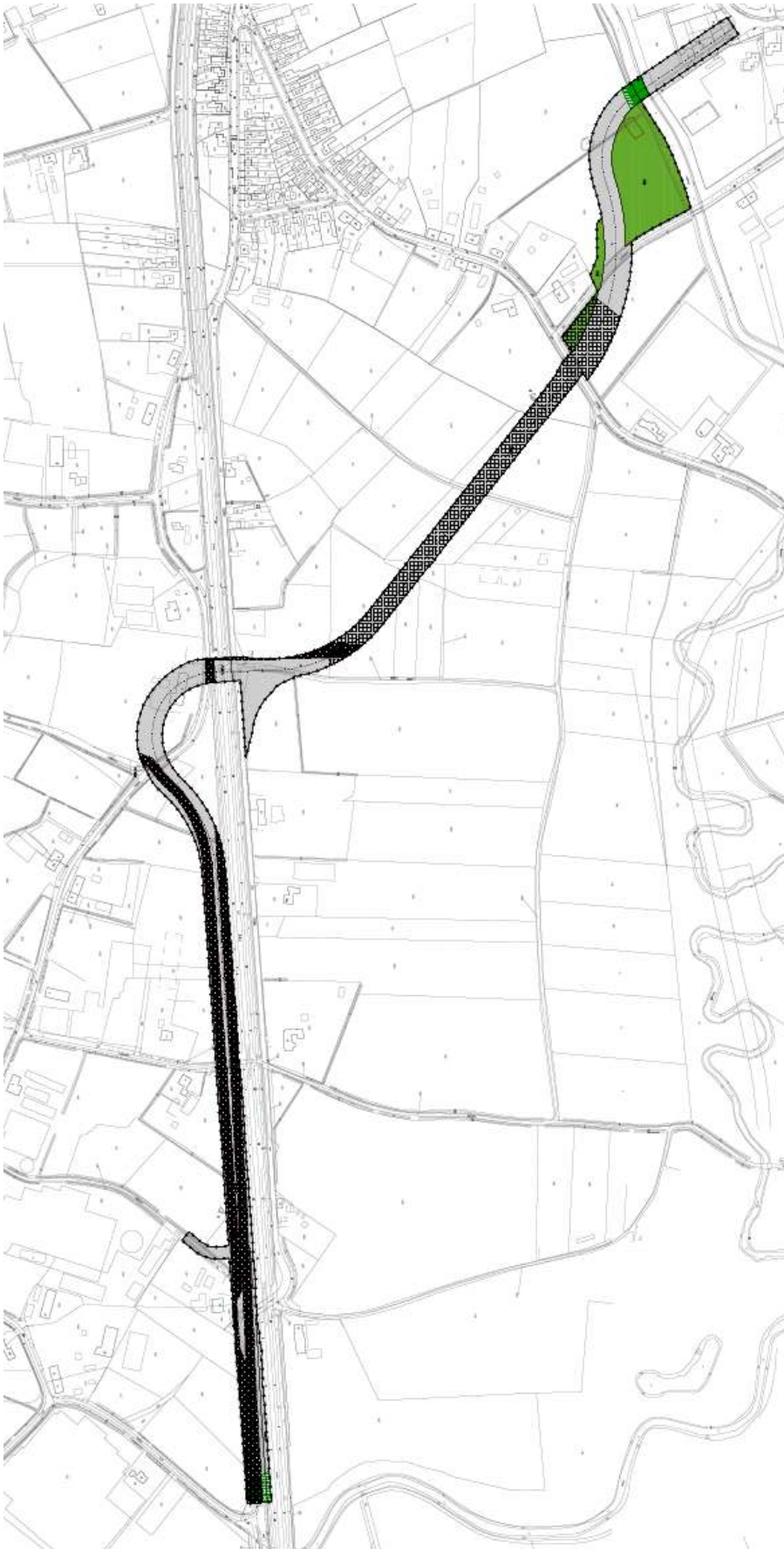


Figuur 14 Leefgebied steenuil bij Kalksheuvel 47 a. Blauwe ster = verblijfplaats steenuil. Groen = optimaal leefgebied, oranje = suboptimaal leefgebied, rood = ongeschikt leefgebied.



Figuur 15 Aantasting leefgebied Kalksheuvel 47a na wegaanleg. Blauwe ster = verblijfplaats steenuil, Groen = optimaal leefgebied, oranje = suboptimaal leefgebied, rood = ongeschikt leefgebied. Rood gestreept = areaal verlies leefgebied door wegaanleg.

BIJLAGE G VOORONTWERP



Arcadis Nederland B.V.

Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: B01064.000362.2000

Onze referentie: 078995419 A

MITIGATIEPLAN FLORA EN FAUNA VLK

Gemeente Boxtel

13 FEBRUARI 2017

Contactpersonen

JENNIFER VAN KOLCK

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 4205
3006 AE Rotterdam
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	<i>Aanleiding en doel</i>	5
1.2	<i>Inhoud en status rapport</i>	5
1.3	<i>Uitgangspunten en voorwaarden</i>	6
1.3.1	Gehanteerde informatiebronnen	6
1.3.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden plan	6
1.3.3	Uitgangspunten ecologie	6
1.4	<i>Leeswijzer</i>	7
2	EFFECTBEOORDELING BESCHERMDE SOORTEN	8
2.1	<i>Vleermuis</i>	8
2.2	<i>Algemene broedvogels</i>	9
2.2.1	Boerenwaluw	10
2.3	<i>Steenuil</i>	11
2.4	<i>Huismus</i>	14
3	MITIGATIEPLAN BESCHERMDE SOORTEN	15
3.1	<i>Inleiding</i>	15
	Algemene zorgplicht	15
3.1.1	Vleermuizen	15
3.1.2	Algemene broedvogels	15
3.1.2.1	Boerenwaluw	16
3.1.3	Steenuil	16
	Locatie Tongeren 50	16
	Locatie Kalksheuvel 47a	19
3.1.4	Huismus	22
4	MITIGATIEPLAN BOSWET	25
4.1	<i>Inleiding</i>	25
4.2	<i>Mitigatieplan Boswet</i>	25
5	CONCLUSIE	27

5.1	<i>Algemene broedvogels en gierzwaluw</i>	27
5.2	<i>Vleermuizen</i>	27
5.3	<i>Steenuil</i>	27
5.4	<i>Huismus</i>	27
5.5	<i>Boswet</i>	27
5.6	<i>Vervolgstappen</i>	28

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In het gebied aan de zuidwestzijde van de kern Boxtel zijn verschillende ontwikkelingen voorzien om knelpunten op te lossen op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. De gemeente Boxtel wil door een nieuwe wegverbinding (Verbindingsweg Ladonk- Kapelweg; VLK) aan te leggen, de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel vergroten. Daarnaast dient de nieuwe infrastructuur de bereikbaarheid van het bedrijventerrein Ladonk te verbeteren. Zie voor de ligging van de nieuwe VLK Figuur 1.

In het kader hiervan zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Uit deze onderzoeken is gebleken dat beschermde soorten en gebieden in het plangebied aanwezig zijn.



Figuur 1. Ligging tracé VLK.

Als gevolg van de aanleg van de VLK kunnen effecten op de beschermde gewone dwergvleermuis, huismus, boerenzwaluw, steenuil en algemene broedvogels, en daarmee mogelijk ook overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet, niet bij voorbaat worden uitgesloten. Deze overtredingen kunnen voor boerenzwaluw en de algemene broedvogels worden voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen. Ten aanzien van de gewone dwergvleermuis, huismus en steenuil kan overtreding niet geheel worden uitgesloten en dient naast het nemen van mitigerende maatregelen een ontheffing te worden aangevraagd.

1.2 Inhoud en status rapport

In dit rapport worden de wettelijke vereiste maatregelen beschreven ter behoud van de aanwezige beschermde flora en fauna. Dit mitigatieplan dient ter onderbouwing van de gunstige staat van instandhouding. Op basis hiervan kan een ontheffing voor de Flora- en faunawet worden aangevraagd door de gemeente Boxtel. De maatregelen voor de steenuil die in dit rapport zijn opgenomen zullen nog nader bepaald worden in overleg met een steenuil deskundige. De definitieve maatregelen zullen worden opgenomen in het definitieve bestemmingsplan VKL.

De Wet natuurbescherming (verder Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet en dekt alle aspecten van de natuurbescherming (gebieds- en soortenbescherming), de algemene zorgplicht, de vergunningverlening, de jacht, het bosbeheer en de handel in en het bezit van bedreigde dieren en planten (voorheen CITES). De soort(groep)en, welke mogelijke negatieve effecten ondervinden als gevolg van het aanleggen van de verbindingsweg en waarvoor dit mitigatieplan is opgesteld, zijn ook onder de Wnb strikt

beschermd. Met de genoemde mitigerende maatregelen genoemd in dit mitigatieplan worden negatieve effecten op deze soorten voorkomen en wordt voldaan aan de Wnb. Op basis van dit mitigatieplan kan een ontheffing voor de Wnb worden aangevraagd door de gemeente Boxtel.

1.3 Uitgangspunten en voorwaarden

1.3.1 Gehanteerde informatiebronnen

- Arcadis. 2016. Natuurtoetsen Flora en fauna VLK. d.d. 4 juli 2016
- Arcadis. 2013. Quick scan Flora en fauna VLK. B01064.000362.0300

1.3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden plan

Bij het opstellen van het mitigatieplan is er uitgegaan dat de onderstaande werkzaamheden worden uitgevoerd voor de realisatie van de VLK (niet noodzakelijkerwijs in deze volgorde):

- Bouwrijp maken van percelen.
- Sloop bebouwing (Tongeren 50).
- Verwijderen van laanbeplanting.
- Verwijderen vegetatie.
- Verwijderen bosperceel.
- Dempen van sloten.
- Vervangen van huidige gelijkvloerse spoorwegovergang.
- Afsluiten van bestaande wegen voor auto's.
- Aanleg brug over de beek Smalwater.
- Graven van nieuwe bermsloten.

1.3.3 Uitgangspunten ecologie

Er wordt gewerkt volgens de stapsgewijze bescherming van natuurwaarden:

1. Voorkomen van aantasting door behoud en maatregelen duurzame instandhouding (geen ontheffing nodig).
 2. Mitigeren van aantasting met behulp van maatregelen (wel ontheffing nodig met mitigatieplan en onderbouwing), met als doel het 100% voorkomen van overtreding van de verbodsartikelen in de Ff-wet. Bij afdoende mitigatie, indien het effect volledig wordt voorkomen, is geen ontheffing nodig.
 3. Compenseren van aantasting (ontheffing vereist met compensatieplan en onderbouwing van gebrek aan alternatieven en motivatie van zwaarwegend maatschappelijk belang).
- Alle mitigerende maatregelen worden getroffen binnen het plangebied of in de direct aangrenzende omgeving en daarmee binnen de actuele leefgebieden van de betreffende beschermde diersoorten. Hiermee is sprake van mitigatie en niet van compensatie.
 - Alle werkzaamheden worden uitgevoerd in de minst gevoelige periode van beschermde soorten (zie het mitigatieplan in hoofdstuk 3). Ter plaatse van bebouwing met verblijfsfuncties van jaarrond beschermde fauna dienen de versturende werkzaamheden (sloop, renovatie, etc.) in de minst gevoelige periode en binnen één seizoen plaats te vinden.
 - Voorafgaand aan de werkzaamheden dient op basis van dit mitigatieplan een concreet ecologisch werkprotocol te worden opgesteld. In dit protocol worden maatregelen opgenomen ten behoeve van de aanwezige soorten op basis van dit mitigatieplan, eventueel aangevuld met specifieke voorwaarden uit de Ff-wet ontheffing. Het gaat daarbij om de planning, fasering, verantwoordelijke partijen, werkafspraken, maatregelen ter ontmoediging en verplaatsing en nadere uitwerking van fysieke maatregelen. Dit ecologisch werkprotocol dient op de locatie aanwezig te zijn en bij alle betrokken partijen bekend. Werkzaamheden worden aantoonbaar conform dit protocol uitgevoerd.
 - Alle versturende en voorbereidende werkzaamheden (aanbrengen en uitvoeren tijdelijke en/of permanente verblijfplaatsen, ontmoediging, verplaatsing, etc.) dienen te worden uitgevoerd in afstemming met, en onder begeleiding van, een ecologisch deskundige op het gebied van de betreffende soort(en).

1.4 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk is per soort een effectbeoordeling opgenomen naar aanleiding van de uitgevoerde Natuurtoets (ARCADIS, 2016). Voor beschrijving van de maatregelen en werkbare periodes zijn de maatregelen beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de maatregelen ten behoeve van de Boswet opgenomen.

2 EFFECTBEOORDELING BESCHERMDE SOORTEN

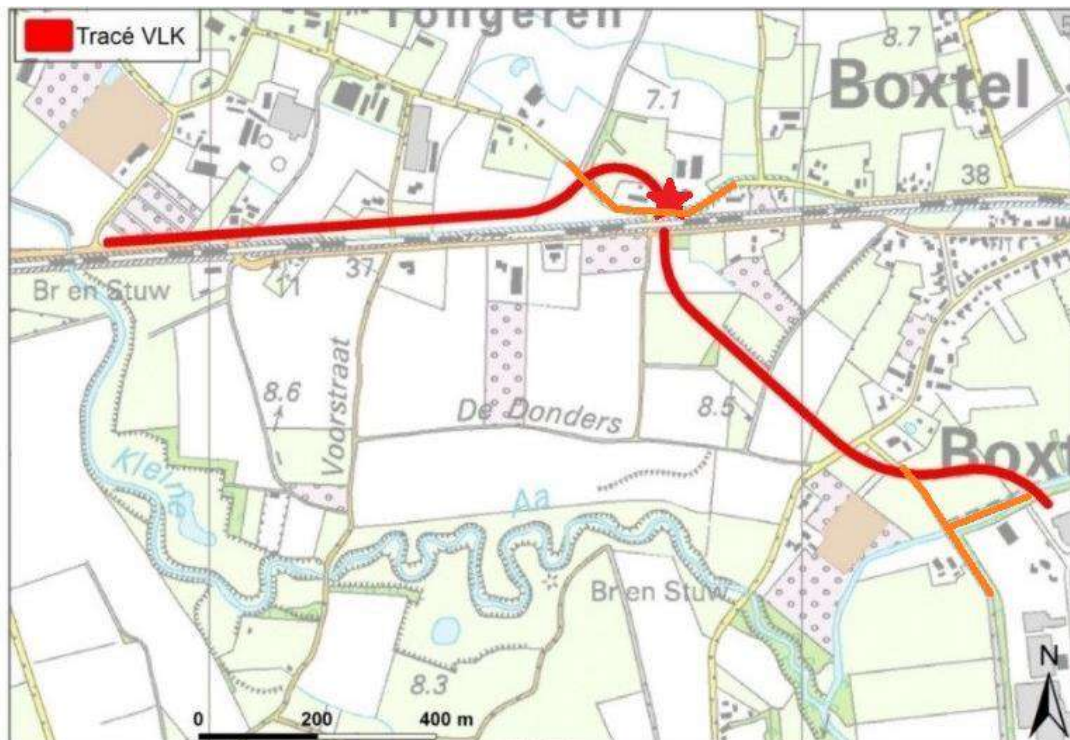
In de volgende paragrafen is per soort(groep) beschreven wat de mogelijk negatieve effecten zijn als gevolg van het aanleggen van de verbindingsweg.

2.1 Vleermuis

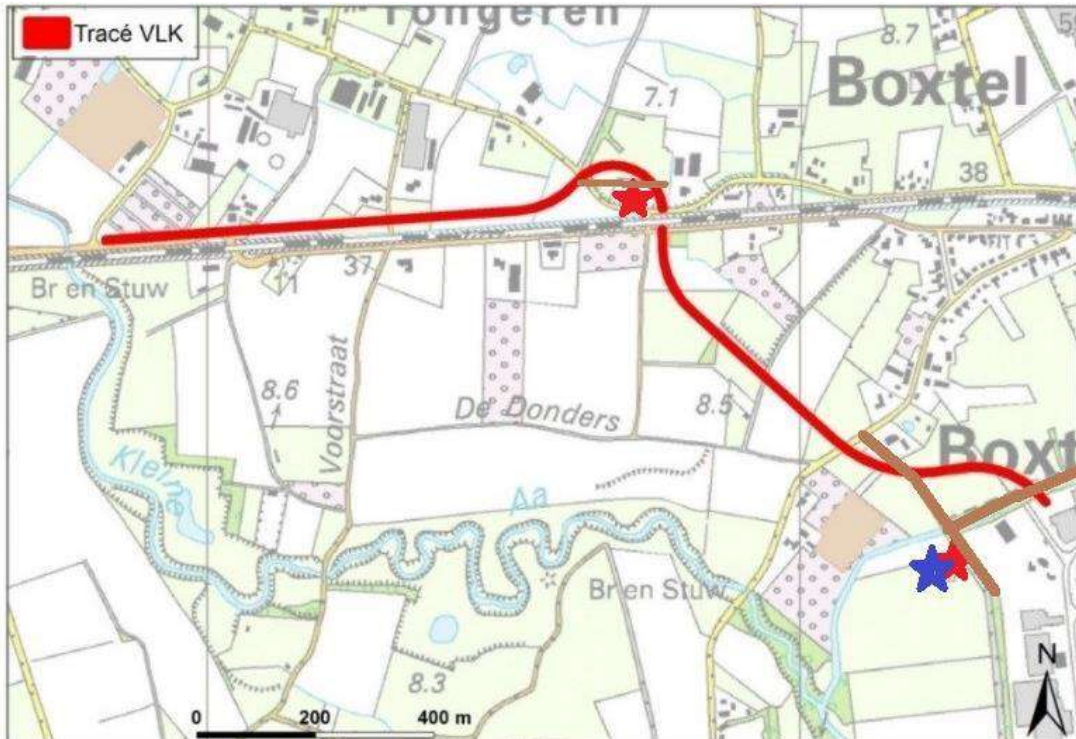
Tijdens de onderzoeken naar flora en fauna in 2012, 2013 en 2016 zijn gewone dwergvleermuizen op vliegroute bij de straat Tongeren waargenomen en bij de bebouwing van Tongeren 50. Uit deze onderzoeken is gebleken dat er geen duidelijke relatie is met de lijnvormige structuur van de straat en beplanting. Wel is gebleken dat de laanstructuur aan de Loxvenseweg en Molengraafseweg dienen als vliegroute voor gewone dwergvleermuizen. Tijdens het onderzoek in 2016 zijn bij de kruising van de Loxvenseweg en watergang Smalwater gewone dwergvleermuizen en laatvliegers foeragerend waargenomen (zie Figuur 2 en Figuur 3).

Door de werkzaamheden worden de vliegroutes langs de Smalwater, Kalksheuvel en de Loxvenseweg permanent doorbroken. Door de barrièrewerking kunnen achterliggende voedselgebieden niet of moeilijker bereikt worden, wat tot een effect kan leiden.

Ten slotte is ter hoogte van Tongeren 48 een verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis waargenomen. Echter doordat hier geen werkzaamheden plaatsvinden, zijn negatieve effecten op de aanwezige verblijfplaats uitgesloten.



Figuur 2 Waarneming vleermuizen nabij tracé veldbezoek 2013. rode ster = vleermuisverblijfplaats, oranje lijn = vliegroute vleermuizen.

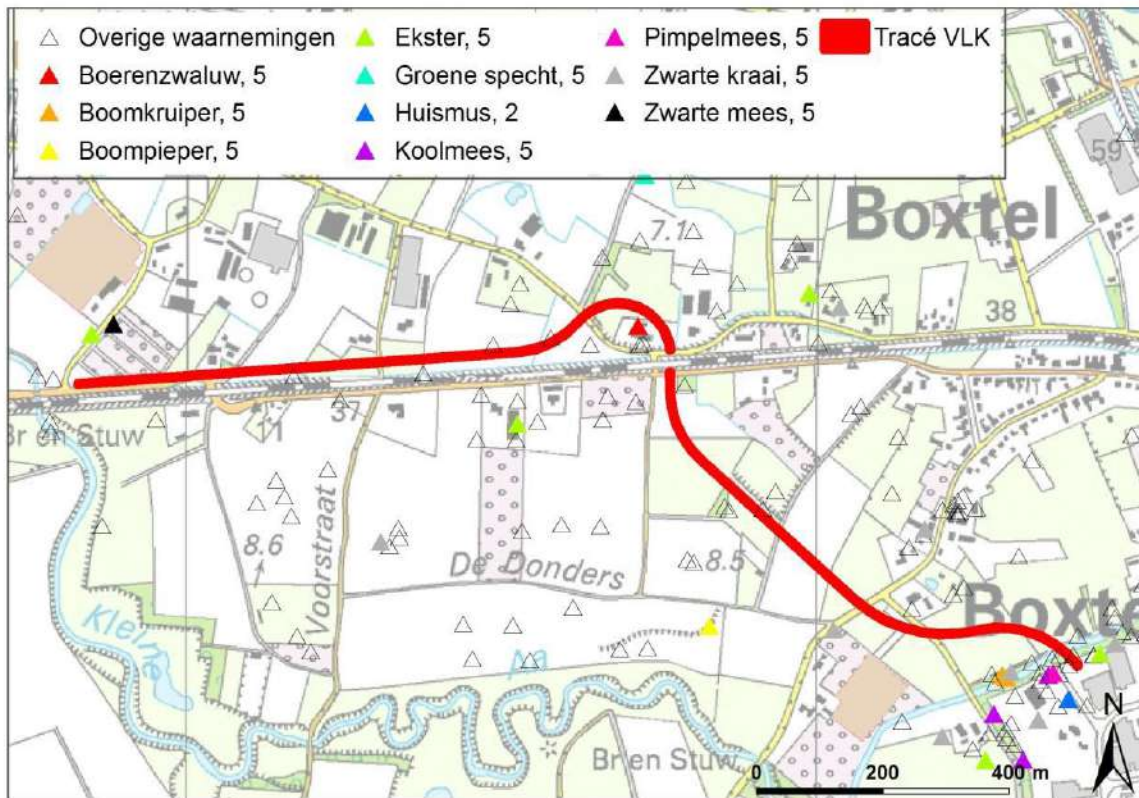


Figuur 3 Waarneming vleermuizen nabij tracé veldbezoek 2016. Rode ster; gewone dwergvleermuis foeragerend, Blauwe ster; laatvlieger foeragerend, Bruine lijn; vliegroue gewone dwergvleermuis.

2.2 Algemene broedvogels

In het plangebied en de omgeving van het plangebied komen algemeen beschermde broedvogelsoorten en weidevogels voor; zie Figuur 4. Het plangebied zelf vormt voor broedende weidevogels ook een potentieel broedgebied.

Door de werkzaamheden kunnen, tijdens het broedseizoen, broedende vogels worden verstoord en broedsels mogelijk worden vernietigd.



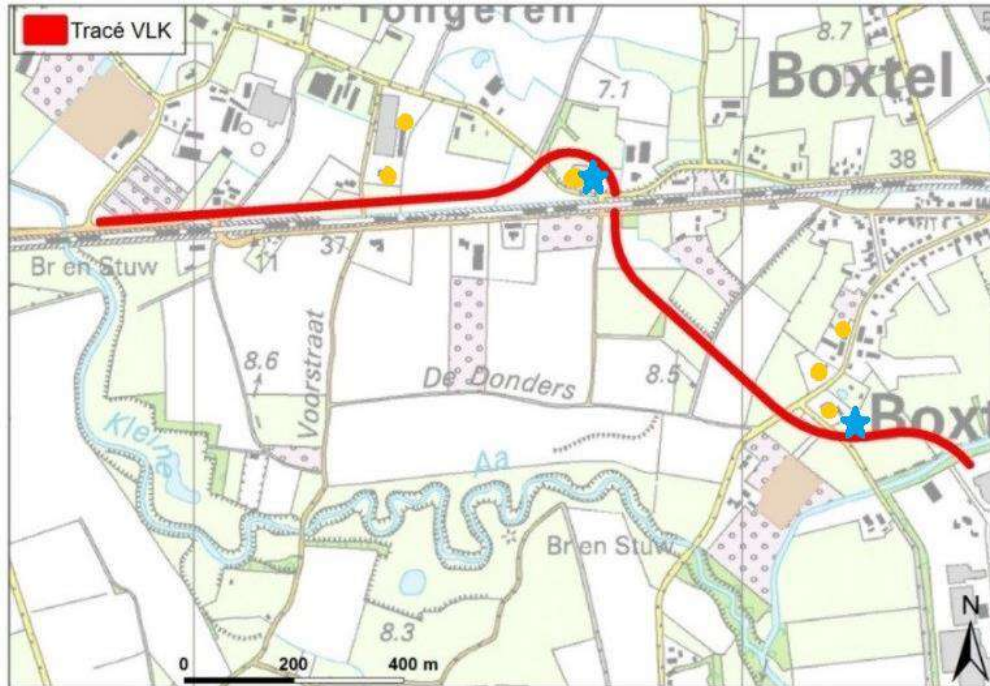
Figuur 4 Waarneming broedvogels nabij het tracé. De cijfers geven per vogelsoort de beschermingscategorie van de Vogelrichtlijn aan.

2.2.1 Boerenzwaluw

In 2013 is ter hoogte van Tongeren 50 een nest van een boerenzwaluw waargenomen (zie Figuur 5). Doordat het plangebied in 2016 onveranderd is ten opzichte van 2013 kan worden aangenomen dat dit nest onveranderd aanwezig is. Nesten van boerenzwaluwen zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (categorie 5 van de Vogelrichtlijn). Boerenzwaluwen keren namelijk vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of in de directe omgeving. Maar ze beschikken ook over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Nesten van boerenzwaluw mogen dan ook verwijderd worden, indien de staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt.

Door het verwijderen van de bebouwing op Tongeren 50 gaat de nestplaats van de boerenzwaluw verloren. Doordat in de directe omgeving voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig zijn, komt de gunstige staat van instandhouding niet in het geding.

Door de werkzaamheden kunnen wel, tijdens het broedseizoen, broedende vogels worden verstoord en broedsels mogelijk worden vernietigd.



Figuur 5 Waarnemingen broedvogels nabij het tracé veldbezoek 2013. Gele stip = verblijfplaats huismus, blauwe ster = verblijfplaats boerenzwaluw.

2.3 Steenuil

Tijdens de onderzoeken in 2012, 2013 en 2016 zijn ter hoogte van Tongeren 48 en 50 een broedplaats (nestkast) en het leefgebied van steenuil vastgesteld. Daarnaast is in 2013 is ook ter hoogte van Kalksheuvel 47a het territorium van steenuil vastgesteld. Doordat het plangebied in 2016 onveranderd is ten opzichte van 2013 kan worden aangenomen dat dit territorium onveranderd aanwezig is (zie Figuur 6, 7 en 8).

Door de sloop van de bebouwing van Tongeren 50 gaat leefgebied van de steenuil verloren. Daarnaast wordt als gevolg van de werkzaamheden een gedeelte van het territorium van steenuil ter hoogte van Kalksheuvel 47a vernietigd en permanent verstoord. Dit kan leiden tot een toename van met name jonge steenuilen als verkeersslachtoffers.



Figuur 6 Leefgebied steenuil bij Tongeren 50 na wegaanleg. Blauwe ster = broedplaats steenuil. Groen = optimaal leefgebied, oranje = suboptimaal leefgebied, rood = ongeschikt leefgebied.



Figuur 7 Aantasting leefgebied Tongeren 50 na wegaanleg. Blauwe ster = broedplaats steenuil, Groen = optimaal leefgebied, oranje = suboptimaal leefgebied, rood = ongeschikt leefgebied. Rood gestreept = areaal verlies leefgebied door wegaanleg.



Figuur 8 Leefgebied steenuil bij Kalksheuvel 47a. Blauwe ster = broedplaats steenuil. Groen = optimaal leefgebied, oranje = suboptimaal leefgebied, rood = ongeschikt leefgebied.

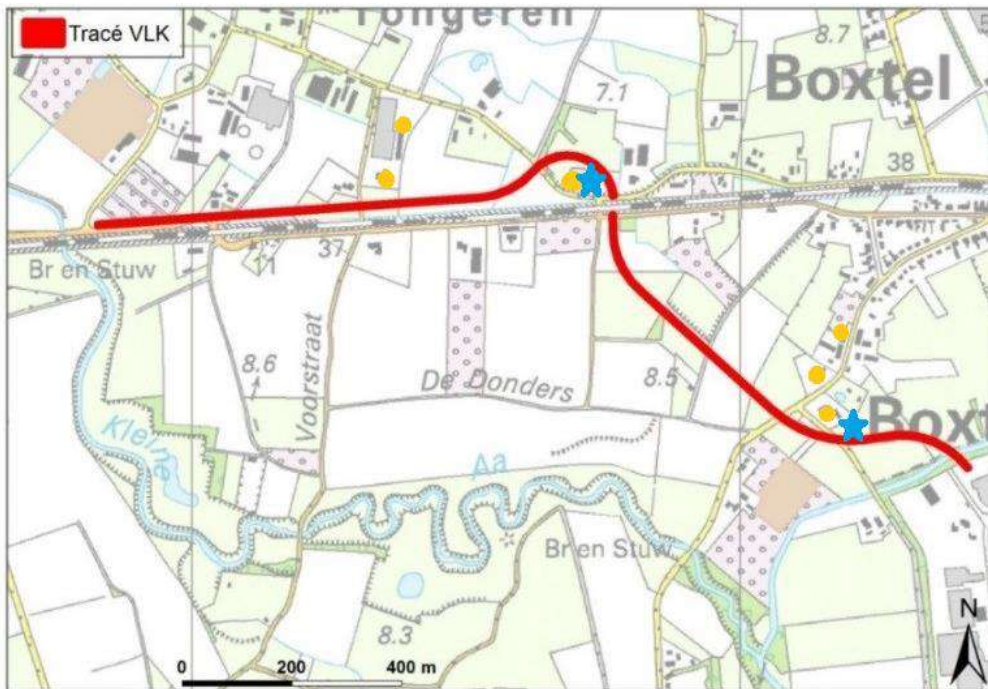


Figuur 9 Aantasting leefgebied Kalksheuvel 47a na wegaanleg. Blauwe ster = broedplaats steenuil, Groen = optimaal leefgebied, oranje = suboptimaal leefgebied, rood = ongeschikt leefgebied. Rood gestreept = areaal verlies leefgebied door wegaanleg.

2.4 Huismus

Tijdens de onderzoek naar beschermde flora en fauna zijn nabij Tongeren 50 (zie Figuur 10), nabij Bakhuisdreef 2 en 3, Kapelweg 55/53 en Kalksheuvel 24, 26 en 47a territoria van huismus waargenomen. Nesten van huismus zijn jaarrond beschermd (categorie 2).

Door het slopen van de bebouwing van Tongeren 50 worden mogelijk verblijfplaatsen en beschermd leefgebied van ca 10 paar huismussen vernietigd en verstoord. Daarnaast worden op de andere territorium locaties, als gevolg van de werkzaamheden, mogelijk enkele individuen verstoord. Alleen ter plaatse van Tongeren 50 is sprake van verdwijning van verblijfplaatsen.



Figuur 10 Waarnemingen broedvogels nabij het tracé veldbezoek 2013. Gele stip = verblijfplaats huismus, blauwe ster = verblijfplaats boerenzwaluw.

3 MITIGATIEPLAN BESCHERMDE SOORTEN

3.1 Inleiding

Op basis van de in hoofdstuk 2 beschreven effectbeoordeling, wordt in de volgende paragrafen beschreven welke mitigerende maatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van bescherming van de flora en fauna. Daarnaast dient te allen tijde de algemene zorgplicht in acht te worden genomen. Voor dit project leidt dit tot de onderstaande maatregelen:

Algemene zorgplicht

In het kader van de Flora- en faunawetgeving geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten; de algemene zorgplicht. Hierin staat dat iedereen voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Daarom dienen voor algemeen beschermde amfibieën en grondgebonden zoogdieren de volgende maatregelen genomen te worden:

- Voorkom onnodig lijden van alle fauna;
- Het dempen van sloten dient plaats te vinden buiten de gevoelige periode van amfibieën: in de periode vanaf augustus tot maart;
- Tijdens de werkzaamheden dient continu op aanwezigheid van dieren gelet te worden. Bij aantreffen van dieren moet worden voorkomen dat deze gedood of verwond;
- Er moet tijdens het opruimen van de bosschage op perceel 2543 één kant op worden gewerkt zodat konijnen aanwezig in de burcht en andere dieren een ontsnappingsroute beschikbaar hebben;
- Er moet bij graafwerkzaamheden altijd een vluchtroute beschikbaar zijn voor dieren. Werk dus te allen tijde van open water (sloot) af.
- Bij het rijden door het gebied met voertuigen en machines kunnen grondgebonden dieren (zoals de haas en veldmuis) worden gedood of verwond. Zorg dat met de voertuigen rustig wordt gereden (maximaal 15 km/uur), zodat de dieren de kans hebben om te ontsnappen aan de werkzaamheden.

3.1.1 Vleermuizen

Door het verwijderen van bomen en vegetatie worden vliegroutes van vleermuizen onderbroken. Om negatieve effecten op vleermuizen te voorkomen dienen onderstaande maatregelen te worden genomen;

- Daar waar vliegroutes onderbroken worden (ter hoogte van de Smalwater, Kalksheuvel en de Loxvenseweg) dienen, door het behoud van enkele hogere bomen, hop-overs gewaarborgd te blijven. Door de borging van de hop-overs, blijft de functie als vliegroute behouden. Zonder deze hop-over vliegen de vleermuizen laag over de weg en bestaat er een verhoogde kans op aanrijdingen. Door de hop-overs worden vleermuizen over een weg heen geleid (zie Figuur 11). Via een bomenrij loodrecht op de weg en parallel aan de waterweg worden vleermuizen relatief veilig de weg over geleid. Om te voorkomen dat vleermuizen onder de bomenkruin door vliegen dient gerichte verlichting te worden geplaatst.
- Verlichting op locaties waar hop-overs komen: de verlichting dient uitsluitend gericht te zijn op het wegdeel. De boomkruinen zelf dienen zo donker mogelijk te worden gehouden.



Figuur 11. Voorbeeld van een hop-over

3.1.2 Algemene broedvogels

Door bij de uitvoering van werkzaamheden de onderstaande maatregelen te nemen worden effecten op algemene broedvogels voorkomen.

- Kap van bomen en verwijderen van opgaande vegetatie moet zoveel mogelijk buiten het broedseizoen (15 maart - 15 juli) ¹ worden uitgevoerd. Indien werken in het broedseizoen niet voorkomen kan worden, dan dient de vegetatie buiten het broedseizoen te worden verwijderd, zodat de het plangebied ongeschikt wordt gemaakt om te broeden. Houd resterende vegetatie kort tijdens het broedseizoen;
- Start de overige werkzaamheden minimaal buiten het broedseizoen. Hierdoor wordt het gebied verstoord, waardoor het ongeschikt wordt voor (weide)vogels om te gaan broeden.

3.1.2.1 Boerenwaluw

Door bij de uitvoering van werkzaamheden de onderstaande maatregelen te nemen worden effecten op de boerenwaluw voorkomen:

- Voer de werkzaamheden op het erf Tongeren 50 buiten de periode 1 mei tot 1 oktober (het broedseizoen van de boerenwaluw) uit. Dit geldt ook voor intensieve transport- en voertuigbewegingen en intensieve menselijke betreding van het erf. Indien dit niet mogelijk is, moeten nesten voor aanvang van het broedseizoen verwijderd zijn of broedplaatsen ongeschikt zijn gemaakt.

3.1.3 Steenuil

Locatie Tongeren 50




Door het slopen van Tongeren 50 wordt het leefgebied van de steenuil permanent verstoord. Daarom dient voor de aanleg van de VLK het leefgebied te worden gecompenseerd. Compensatie kan plaatsvinden door het aanbieden van alternatieve nestlocaties en door een gebied van gelijke omvang als 'geschikt' in te richten. Hieronder zijn hiervoor wat algemene uitgangspunten opgenomen. De exacte inpassing van de mitigerende maatregelen zullen met behulp van een steenuil deskundige komende periode worden bepaald. Deze definitieve mitigerende maatregelen worden opgenomen in het vast te stellen bestemmingplan VLK.

Periode

- Start de werkzaamheden buiten de gevoelige periode van de steenuil (zie Tabel 1). De gevoelige periode van de steenuil betreft het broedseizoen. Deze loopt van februari tot en met eind augustus (Soortenstandaard steenuil, 2014), maar kan zowel eerder als later beginnen of eindigen, afhankelijk van de weersomstandigheden. Een deskundige op het gebied van steenuil moet de exacte periode van voortplanting aangeven.

Tabel 1 Gevoelige periode van steenuil.

	jan	febr	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Activiteiten die het nest beïnvloeden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Activiteiten die alleen het habitat beïnvloeden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

	Activiteiten kunnen niet uitgevoerd worden
	Activiteiten kunnen mogelijk uitgevoerd worden: minst kwetsbare deel binnen de kwetsbare periode voor het uitvoeren van de activiteiten. Raadpleeg een steenuildeskundige voor de eventuele mogelijkheden, altijd met ontheffing.
	Activiteiten kunnen uitgevoerd worden

¹ Voor een begrip als 'broedseizoen' is geen standaardperiode te hanteren. Afhankelijk van de soort en weersomstandigheden in een bepaald jaar kunnen soorten veel eerder of juist later broeden dan normaal het geval zou zijn. Dit kan zelfs per regio verschillen. Voor de wet is van belang of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De vaak geciteerde periode 15 maart t/m 15 juli is dus slechts een indicatie. De periode januari tot begin oktober kan theoretisch door broedvogels nog gebruikt worden als een broedperiode. Voor aanvang van de werkzaamheden dient altijd op broedgevallen gecontroleerd te worden.

Algemene uitgangspunten voor maatregelen verblijfplaats

De exacte locaties van de alternatieve nestlocaties dienen door een steenuil deskundige nader te worden bepaald. Voor de nieuwe huisvestingsmogelijkheden geldt:

- Per broedlocatie die verloren gaat dienen bij voorkeur drie, maar minimaal twee, nieuwe nestlocaties te worden gerealiseerd;
- Vervangende verblijfplaatsen buiten een bestaand territorium moeten in een gebied worden geplaatst waar nu geen steenuilen een territorium hebben en op een locatie liggen die door steenuilen vanuit bewoonde territoria te bereiken is. Bij voorkeur binnen een straal van 300 meter.
- De nestkasten dienen op een voor de steenuil geschikte wijze en plek worden opgehangen. In de omgeving van de nieuwe nestplaats moet continu voldoende dekking en voldoende voedsel zijn;
- Uilenkasten moeten minimaal drie maanden voor de start van de werkzaamheden, en bij voorkeur al in de periode september tot december, aanwezig zijn, om de vogels te laten wennen aan de nieuwe voorzieningen;
- De aangeboden vervangende nestgelegenheid moet voldoende veiligheid bieden tegen predatoren zoals de steenmarter;
- De aangeboden vervangende nestgelegenheid moet van voldoende duurzaam materiaal zijn;
- Het beheer en onderhoud van de nieuwe voorzieningen moet duurzaam geregeld zijn. Dit kan door afspraken te maken met een uilenwerkgroep of met de eigenaren van de nieuwe locaties. Hierbij dient het beheer en onderhoud van de uilenkasten voor 10 jaar geregeld te zijn;
- Zorgen voor voldoende dekkingsmogelijkheden door het aanplanten van bijvoorbeeld (knot)boomsingels en struwelen en door het aanbrengen van takkenhopen, los gestapelde stenen of houtblokken. Zorgen voor voldoende zit- en uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van paaltjes.



Figuur 12. Voorbeelden van twee steenuilkasten waarbij de rechter bescherming biedt tegen predatie door marters (bron: vivara.nl).



Figuur 13. Een straal van 300m rondom Tongeren 50.

Algemene uitgangspunten voor maatregelen leefgebied

- Er dient in totaal 30 hectare optimaal en suboptimaal leefgebied voor de steenuil aanwezig te zijn (zie **Error! Reference source not found.**);
- Het opwaarderen van het leefgebied moet zo dicht mogelijk bij de nieuwe nestplaats worden gebeuren en altijd binnen een straal van 300 meter van de nieuwe nestplaats. De herstelmaatregelen mogen niet binnen het territorium van een ander broedpaar worden getroffen.
- Welke maatregelen exact genomen dienen te worden is afhankelijk van de locatie van de nieuwe nestkasten. Zodra de exacte locatie bekend is, zal in het veld moeten worden bepaald welke maatregelen nodig zijn. Enkele mogelijkheden voor het opwaarderen van het leefgebied zijn:
 - Zorgen voor voldoende dekkingsmogelijkheden door het aanplanten van bijvoorbeeld (knot)boomsingels en struwelen en door het aanbrengen van takkenhopen, los gestapelde stenen of houtblokken.
 - Zorgen voor voldoende zit- en uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van paaltjes;
- Het nieuwe optimaal leefgebied dient functioneel te zijn voordat de werkzaamheden starten.
- Ten noorden van de weg kan extra haagbeplanting aangebracht worden zodat dit een barrière vormt om de weg over te steken. Voorkomen moet worden dat er geschikt foerageergebied ontstaat in de berm tussen het fietspad en de weg. Mogelijk dient het bermbeheer hierop te worden aangepast (vegetatie kort houden).
- De effectiviteit van de genomen maatregelen moet gemonitord worden.
- Het effect van de te nemen maatregelen moet duurzaam genoeg zijn. Dit kan door afspraken te maken met een uilenwerkgroep of met de eigenaren van de nieuwe locaties. Hierbij dienen de maatregelen voor 10 jaar geregeld te zijn.



Figuur 14 Aantasting leefgebied Tongeren 50 na wegaanleg. Blauwe ster = broedplaats steenuil, Groen = optimaal leefgebied, oranje = suboptimaal leefgebied, rood = ongeschikt leefgebied. Rood gestreept = areaal verlies leefgebied door wegaanleg. De groene lijn geeft aan waar mogelijk haagbeplanting kan komen ter bescherming tegen aanrijding. De exacte uitwerking wordt in overleg met steenuildeskundige bepaald.

Locatie Kalksheuvel 47a




Om negatieve effecten van het vernietigen van het territorium ter hoogte van Kalksheuvel te voorkomen, dient ook dit gebied gecompenseerd te worden door een gebied van gelijke omvang als 'geschikt' in te richten. De exacte inpassing van de mitigerende maatregelen, zoals de exacte locatie van de alternatieve nestlocatie en de inrichting om een gebied geschikt te maken, zullen met behulp van een steenuil deskundige worden bepaald. Deze definitieve mitigerende maatregelen worden opgenomen in het vast te stellen bestemmingplan VLK.

Periode

- Start de werkzaamheden buiten de gevoelige periode van de steenuil (zie Tabel 1). De gevoelige periode van de steenuil betreft het broedseizoen. Deze loopt van februari tot en met eind augustus (Soortenstandaard steenuil, 2014), maar kan zowel eerder als later beginnen of eindigen, afhankelijk van de weersomstandigheden. Een deskundige op het gebied van steenuil moet de exacte periode van voortplanting aangeven.

Tabel 2 Gevoelige periode van steenuil.

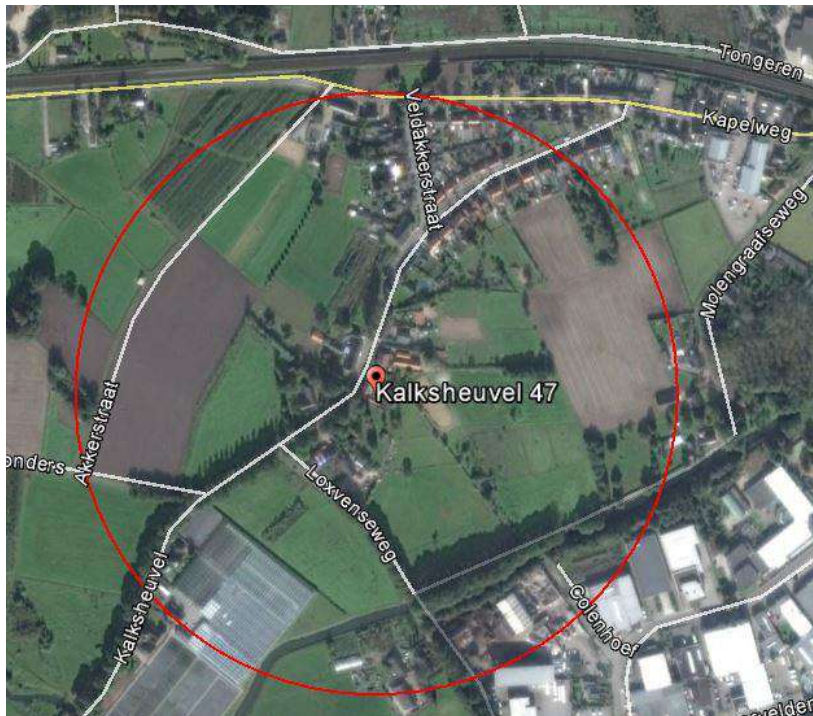
	jan	febr	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
Activiteiten die het nest beïnvloeden	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Activiteiten die alleen het habitat beïnvloeden	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█

	Activiteiten kunnen niet uitgevoerd worden
	Activiteiten kunnen mogelijk uitgevoerd worden: minst kwetsbare deel binnen de kwetsbare periode voor het uitvoeren van de activiteiten. Raadpleeg een steenuildeskundige voor de eventuele mogelijkheden, altijd met ontheffing.
	Activiteiten kunnen uitgevoerd worden

Algemene uitgangspunten voor maatregelen verblijfplaatsen

De exacte locaties van de alternatieve nestlocaties dienen door een steenuil deskundige nader te worden bepaald. Voor de nieuwe huisvestingsmogelijkheden geldt:

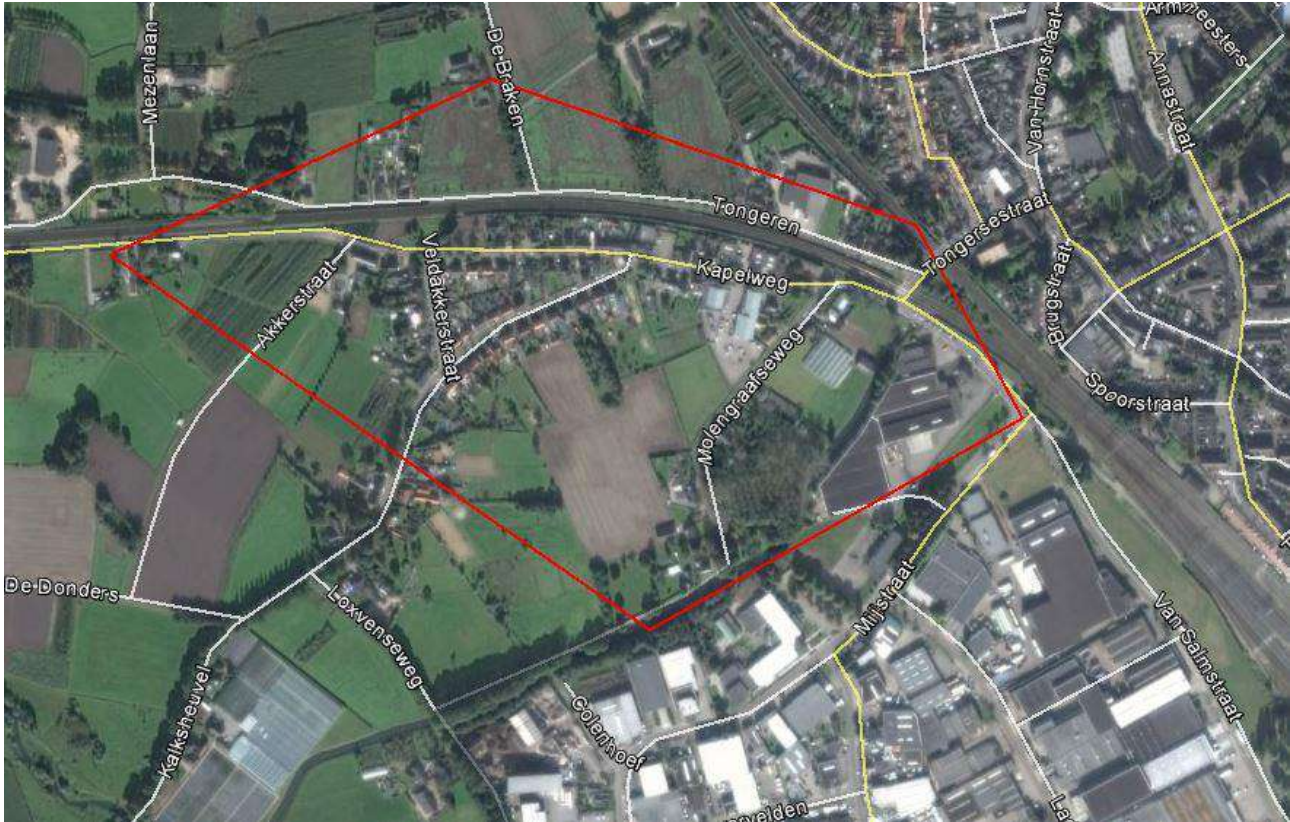
- Bij voorkeur worden er drie nieuwe nestkasten geplaatst, maar minimaal 2. Deze nestkasten dienen binnen een straal van 300meter van de huidige nestlocatie te worden gerealiseerd;
- Vervangende verblijfplaatsen buiten een bestaand territorium moeten in een gebied worden geplaatst waar nu geen steenuilen een territorium hebben en op een locatie liggen die door steenuilen vanuit bewoonde territoria te bereiken is. Bij voorkeur binnen een straal van 300 meter.
- De nestkasten dienen op een voor de steenuil geschikte wijze en plek worden opgehangen. In de omgeving van de nieuwe nestplaats moet continu voldoende dekking en voldoende voedsel zijn;
- Uilenkasten moeten minimaal drie maanden voor de start van de werkzaamheden, en bij voorkeur al in de periode september tot december, aanwezig zijn, om de vogels te laten wennen aan de nieuwe voorzieningen;
- de aangeboden vervangende nestgelegenheid moet voldoende veiligheid bieden tegen predatoren zoals de steenmarter;
- de aangeboden vervangende nestgelegenheid moet van voldoende duurzaam materiaal zijn;
- het beheer en onderhoud van de nieuwe voorzieningen moet duurzaam geregeld zijn. Dit kan door afspraken te maken met een uilenwerkgroep of met de eigenaren van de nieuwe locaties. Hierbij dient het beheer en onderhoud van de uilenkasten voor 10 jaar geregeld te zijn.
- Zorgen voor voldoende dekkingsmogelijkheden door het aanplanten van bijvoorbeeld (knot)boomsingels en struwelen en door het aanbrengen van takkenhopen, los gestapelde stenen of houtblokken. Zorgen voor voldoende zit- en uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van paaltjes.



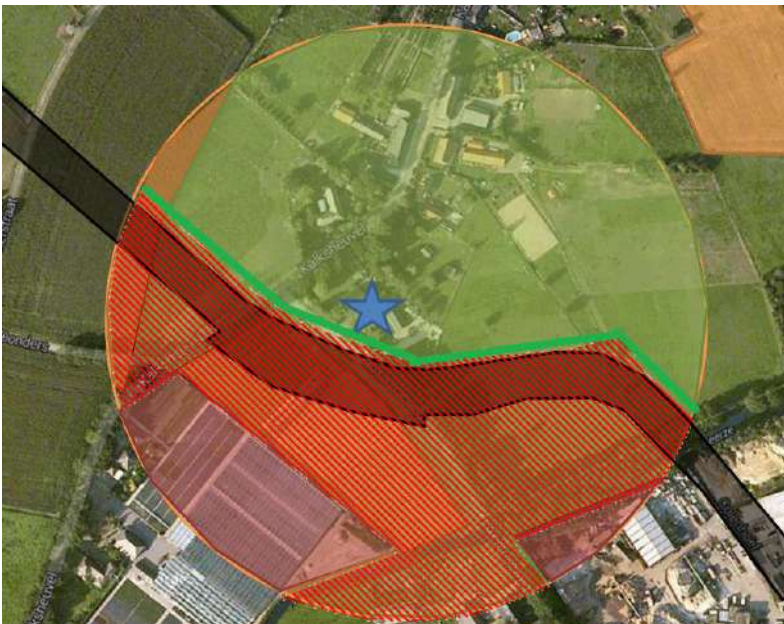
Figuur 15. Een straal van 300m rondom Kalksheuvel 47.

Algemene uitgangspunten voor maatregelen leefgebied

- Er dient in totaal 30 hectare optimaal en suboptimaal leefgebied voor de steenuil aanwezig te zijn (zie Figuur 16);
- Het opwaarderen van het leefgebied moet zo dicht mogelijk bij de nieuwe nestplaats worden gebeuren en altijd binnen een straal van 300 meter van de nieuwe nestplaats. De herstelmaatregelen mogen niet binnen het territorium van een ander broedpaar worden getroffen.
- Welke maatregelen exact genomen dienen te worden is afhankelijk van de locatie van de nieuwe nestkasten. Zodra de exacte locatie bekend is, zal in het veld moeten worden bepaald welke maatregelen nodig zijn. Enkele mogelijkheden voor het opwaarderen van het leefgebied zijn:
 - Zorgen voor voldoende dekkingsmogelijkheden door het aanplanten van bijvoorbeeld (knot)boomsingels en struwelen en door het aanbrengen van takkenhopen, los gestapelde stenen of houtblokken.
 - Zorgen voor voldoende zit- en uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van paaltjes;
- Het nieuwe optimaal leefgebied dient functioneel te zijn voordat de werkzaamheden starten.
- Ten noorden van de weg kan extra haagbeplanting aangebracht worden zodat dit een barrière vormt om de weg over te steken (zie ook Figuur 17). Voorkomen moet worden dat er geschikt foerageergebied ontstaat in de berm tussen het fietspad en de weg. Mogelijk dient het bermbeheer hierop te worden aangepast (vegetatie kort houden).
- De effectiviteit van de genomen maatregelen moet gemonitord worden.
- Het effect van de te nemen maatregelen moet duurzaam genoeg zijn. Dit kan door afspraken te maken met een uilenwerkgroep of met de eigenaren van de nieuwe locaties. Hierbij dienen de maatregelen voor 10 jaar geregeld te zijn.



Figuur 16 indicatie van 30 hectaren leefgebied indien de uilenkasten aan de Kalksheuvel worden geplaatst.



Figuur 17 Aantasting leefgebied Kalksheuvel 47a na wegaanleg. Blauwe ster = broedplaats steenuil, Groen = optimaal leefgebied, oranje = suboptimaal leefgebied, rood = ongeschikt leefgebied. Rood gestreept = areaal verlies leefgebied door wegaanleg. De groene lijn geeft aan waar mogelijk haagbeplanting kan komen ter bescherming tegen aanrijding. De exacte uitwerking wordt in overleg met steenuildeskundige bepaald.

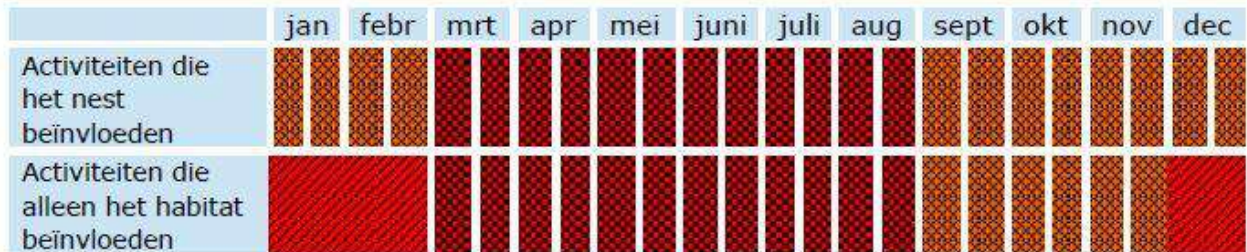
3.1.4 Huismus

Door het verwijderen van Tongeren 50 dienen onderstaande maatregelen te worden uitgevoerd om negatieve effecten op de huismus te voorkomen. De exacte locaties van de nestlocaties dienen door een deskundig ecoloog nader te worden bepaald.

Periode

- Start de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode van de huismus (Soortenstandaard huismus, 2014; zie Tabel 2). In dit geval buiten de periode maart – augustus.

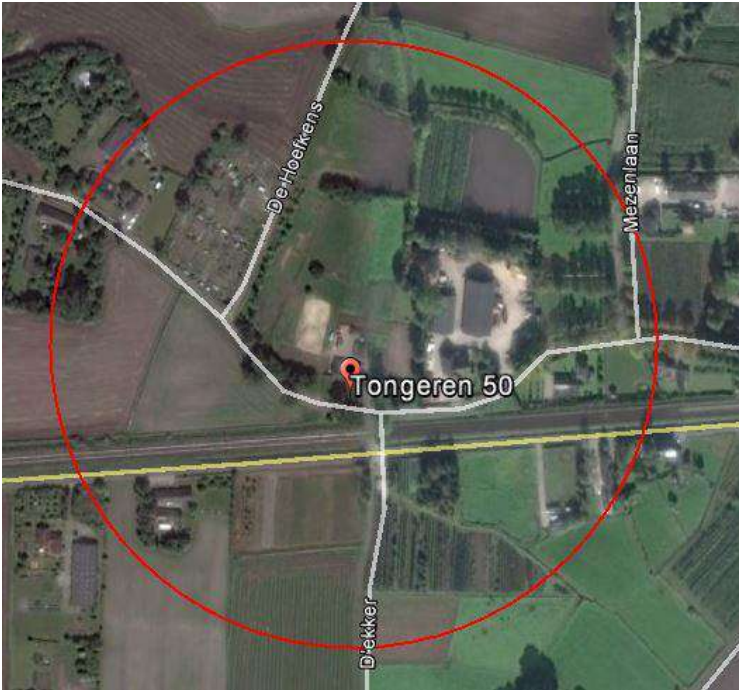
Tabel 3 Kwetsbare periode huismus



■	Activiteiten kunnen niet uitgevoerd worden
■	Activiteiten kunnen niet uitgevoerd worden als het een koudeperiode betreft, onder andere omstandigheden kunnen de activiteiten mogelijk uitgevoerd worden: minst kwetsbare deel binnen de kwetsbare periode voor het uitvoeren van de activiteiten. Raadpleeg een huismusdeskundige voor de eventuele mogelijkheden, altijd met ontheffing.
■	Activiteiten kunnen mogelijk uitgevoerd worden: minst kwetsbare deel binnen de kwetsbare periode voor het uitvoeren van de activiteiten. Let op late vervolglegels in september en bewoning gedurende vorstperioden. Raadpleeg een huismusdeskundige voor de eventuele mogelijkheden, altijd met ontheffing.
■	Activiteiten kunnen uitgevoerd worden

Maatregelen verblijfplaatsen

- Voor elke aan te tasten of te verwijderen verblijfplaats moeten minimaal twee nieuwe verblijfplaatsen worden gecreëerd in de vorm van bijvoorbeeld nestkasten, neststenen of vogelvides of vergelijkbare voorzieningen (zie Figuur 19). Door het slopen van de bebouwing van Tongeren 50 worden mogelijk verblijfplaatsen en beschermd leefgebied van ca 10 paar huismussen vernietigd en verstoord. Er dienen dus minimaal 20 nieuwe verblijfplaatsen gecreëerd te worden. Voor de nieuwe verblijfplaatsen geldt het volgende:
 - Bied meerdere nestplekken bij elkaar aan. Zorg dat de opening minimaal 50 centimeter uit elkaar liggen; dit kan dichterbij elkaar, maar zorg er dan voor dat de nestingang niet zichtbaar is voor de huismus die in de andere nestingang zit;
 - Deze verblijfplaatsen moeten in de directe omgeving (in de regel binnen 200 meter, bij uitzondering 500 meter) van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
 - De verblijfplaatsen moeten op minimaal 3 meter hoogte geplaatst worden;
 - De verblijfplaatsen moeten een minimale broedruimte van 15 x 8 centimeter hebben;
 - De verblijfplaatsen moeten op een voor de huismus geschikte wijze en plek worden aangebracht. Zo mogen ze niet te heet worden in de middagzon, maar zich ook niet op een te koude locatie bevinden: voorkeur heeft een noord- of oost-expositie of een ligging in de schaduw van een dakgoot of iets dergelijks;
 - In de directe omgeving van de nieuwe nestplaats moet continu voldoende dekking aanwezig zijn (minimaal 3 à 4 meter hoog opgaand groen), en altijd (binnen 100 à 200 meter, bij voorkeur binnen 50 meter) voldoende geschikt voedsel en potentiële slaapplekken beschikbaar zijn;
 - Deze verblijfplaatsen moeten tijdig, dat wil zeggen minimaal drie maanden voor de werkzaamheden, aanwezig zijn om de vogels te laten wennen aan de nieuwe voorzieningen.
- Deze tijdelijke verblijfplaatsen moeten, zo ver ze als zodanig functioneren, jaarlijks worden schoongemaakt in een periode dat verstoring niet of minimaal optreedt.
- De effectiviteit van de nieuwe verblijfplaatsen moet gemonitord worden.



Figuur 18. Een straal van 200 m rondom Tongeren 50.



Figuur 19. Vogelvide

4 MITIGATIEPLAN BOSWET

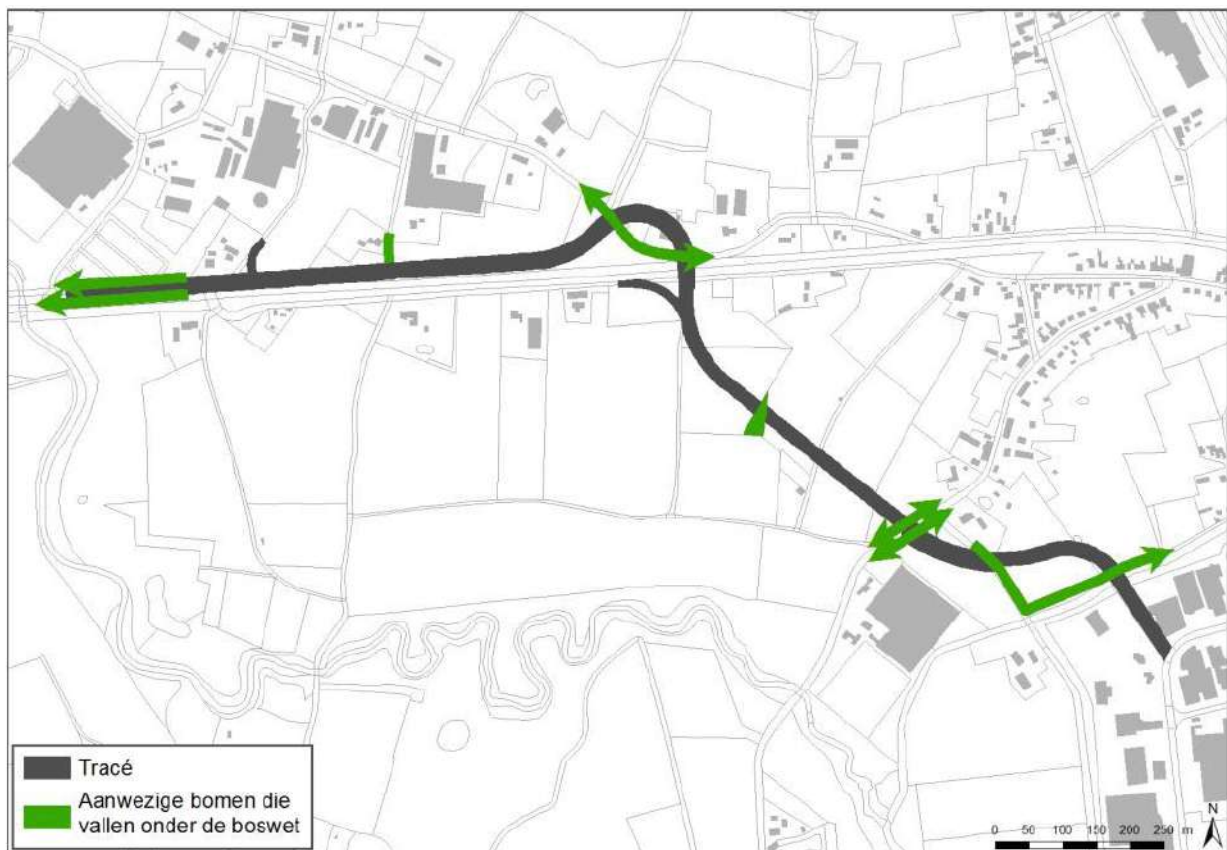
4.1 Inleiding

In Nederland wordt bos beschermd door de Boswet. Daarin staat dat mensen die bos willen kappen, dit moeten melden bij het ministerie van Economische Zaken (EZ). Die kan een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moeten er ook nieuwe bomen worden aangeplant.

Per 1 januari 2017 valt ook de Boswet onder de Wet Natuurbescherming. Voor houtopstanden blijven de in de huidige Boswet opgenomen meldingsplicht en herbeplantingsplicht ingeval van houtkap bestaan, evenals de geldende mogelijkheid van een individuele ontheffing van deze verplichtingen.

4.2 Mitigatieplan Boswet

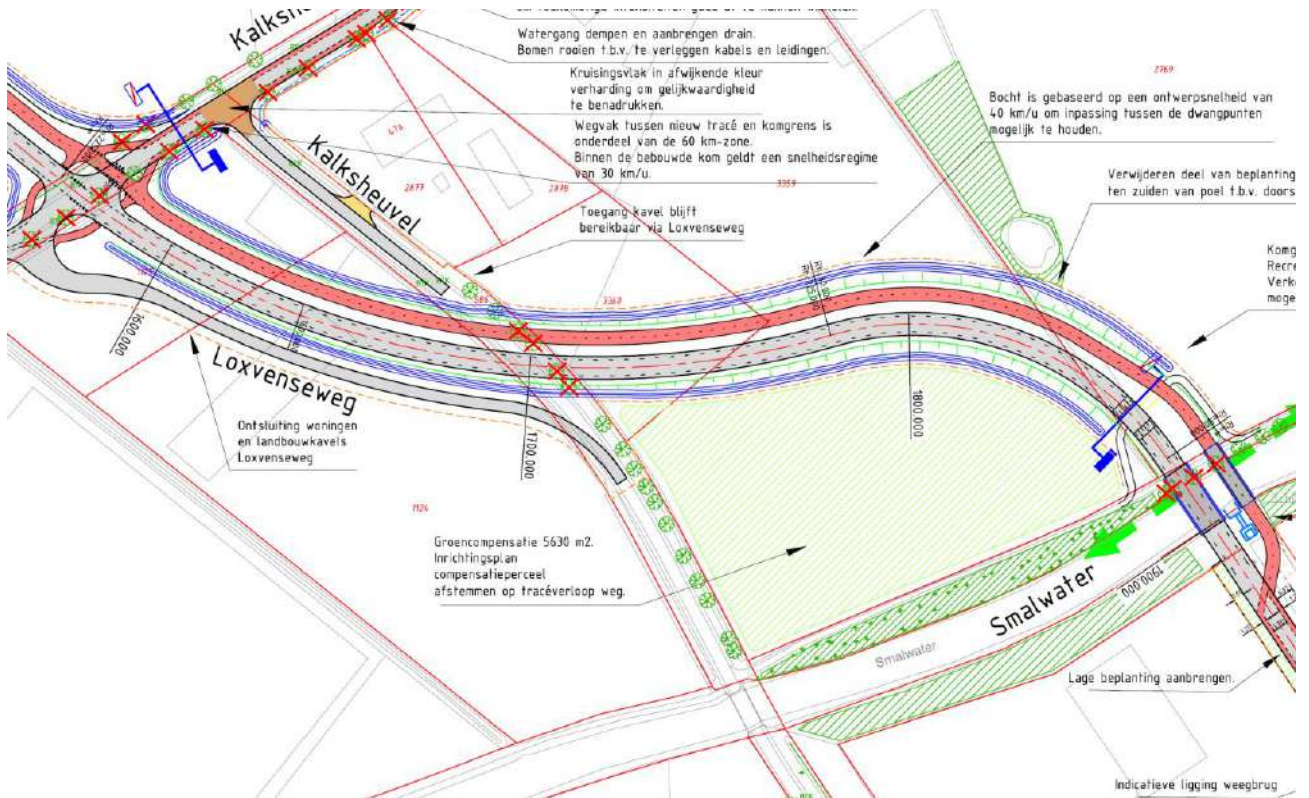
Door de aanleg van de VLK worden laanstructuren en een bosje doorbroken. Onderstaande afbeelding geeft aan waar het tracé bosareaal doorsnijdt dat valt onder de Boswet. In totaal leidt de aanleg van het tracé tot een aantasting van circa 900 m² bos dat valt onder de Boswet.



Figuur 20 Te verwijderen bomen ter hoogte van de kruising van de VLK met percelen die vallen onder de Boswet

Voor de te verwijderen bomen geldt een herplantplicht op een ander perceel dan waar gekapt wordt. Dergelijke compensatie moet bosbouwkundig verantwoord plaatsvinden en over minimaal dezelfde oppervlakte.

In het ontwerp van de VLK is voorzien in de herplant van bomen. Hierbij worden nieuwe laanstructuren langs het noordelijk deel van de weg aangelegd. Deze compenseren ruimschoots de te verdwijnen laanbomen. Daarnaast is een perceel nabij de VLK aangewezen als compensatieperceel. Dit perceel zal als zodanig in het bestemmingsplan ook een passende bestemming krijgen. Hier is ook ruimte voor een eventueel resterende compensatieopgave vanuit de Boswet.



Figuur 21. Groencompensatie locatie (groene vlak) ter hoogte van de kruising van de VLK met de Loxvenseweg, Kalksheuvel en Smalwater.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemene broedvogels en gierzwaluw

Door de werkzaamheden kunnen, tijdens het broedseizoen, algemene broedende vogels worden verstoord. Door de kap van bomen en verwijderen van opgaande vegetatie buiten het broedseizoen (15 maart – 15 juli) uit te voeren, zijn effecten op algemene broedvogels uitgesloten.

Door het verwijderen van de bebouwing op Tongeren 50 gaat de nestplaats van de boerenzwaluw verloren. Door de werkzaamheden buiten het broedseizoen (1 mei tot 1 oktober) uit te voeren, zijn negatieve effecten op de gierzwaluw uitgesloten. Doordat in de directe omgeving voldoende alternatieve nestlocaties aanwezig zijn, komt de gunstige staat van instandhouding niet in het geding.

5.2 Vleermuizen

Als gevolg van de aanleg van de VLK worden verscheidenen vliegroutes onderbroken. Door het borgen van hop-overs wordt dit verlies gemitigeerd. Het functionele leefgebied en de gunstige staat van instandhouding van de vleermuizen wordt hiermee gegarandeerd.

Doordat ter hoogte van verblijfplaatsen geen werkzaamheden plaatsvinden, is er geen sprake van tijdelijk en/of permanent verlies van verblijfplaatsen.

5.3 Steenuil

Door de werkzaamheden en de aanleg van de VLK wordt het leefgebied en het territorium van een steenuil vernietigd en permanent verstoord. Dit verlies wordt gemitigeerd door het realiseren van permanente alternatieve voorzieningen voor de steenuil. Tevens wordt door het nemen van maatregelen 30 hectare suboptimaal en optimaal leefgebied geborgd. De gunstige staat van instandhouding van de soort wordt hiermee gegarandeerd. De exacte inpassing van de mitigerende maatregelen zal met behulp van een steenuil deskundige worden bepaald. Deze definitieve mitigerende maatregelen worden opgenomen in het vast te stellen bestemmingplan VLK.

Als gevolg van de werkzaamheden en het verwijderen van nestlocaties, blijft overtreding van artikel 11 'verstoring van verblijfplaatsen en nestlocaties' van de Flora- en faunawet (en per 1 januari 2017 artikel 3.1 van de Wet Natuurbescherming 'nesten, rustplaatsen en eieren opzettelijk te vernielen of te beschadigen of nesten van vogels weg te nemen') wel aan de orde.

5.4 Huismus

Als gevolg van de aanleg van de VLK gaan de nestlocaties van huismussen aan de Tongeren 50 verloren. Dit verlies wordt gemitigeerd door het realiseren van permanente alternatieve voorzieningen voor de huismussen. De gunstige staat van instandhouding van de soorten wordt hiermee gegarandeerd.

Als gevolg van de werkzaamheden en het verwijderen van nestlocaties, blijft overtreding van artikel 11 'verstoring van verblijfplaatsen en nestlocaties' van de Flora- en faunawet (en per 1 januari 2017 artikel 3.1 van de Wet Natuurbescherming 'nesten, rustplaatsen en eieren opzettelijk te vernielen of te beschadigen of nesten van vogels weg te nemen') wel aan de orde.

5.5 Boswet

Voor de aanleg van de VLK worden laanbomen en een bosperceel gekapt. In het ontwerp van de VLK is rekening gehouden met compensatie van de te verwijderen bomen.

5.6 Vervolgstappen

Met inachtneming van onderliggend mitigatieplan is geen sprake van wezenlijke negatieve invloed op beschermde soorten. Er dient wel een ontheffing in het kader van de Ff-wet te worden aangevraagd bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO), of vanaf 1 januari 2017 in het kader van de Wet Natuurbescherming bij de provincie Noord-Brabant.

Voor deze ontheffingsaanvraag dienen de exacte locaties voor de uilenkasten en huismussenverblijfplaatsen bekend te zijn. Ook dient een inventarisatie van het leefgebied van de steenuil plaats te vinden, zodat bepaald kan worden of er 30 hectare optimaal en suboptimaal leefgebied voor de steenuil aanwezig is, of dat er aanvullende mitigerende maatregelen genomen dienen te worden.

Voor de te kappen bomen dient dit voorafgaand aan de kap gemeld worden bij Dienst Regelingen in Dordrecht, of vanaf 1 januari 2017 in het kader van de Wet Natuurbescherming bij de provincie Noord-Brabant. De kap dient vervolgens binnen één jaar na melding plaats te vinden. De kapmelding is overigens geen kapvergunning: of een vergunning voor het kappen van een boom nodig is, bepaalt de gemeente.

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 4205

3006 AE Rotterdam

Nederland

+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Onze referentie: 079153722 0.8

Aanvullend onderzoek steenuilen Boxtel



Door:
Ilco van Woersem
Dianne Sanders

In opdracht van:
Gemeente Boxtel

September 2017

Colofon

Door:

Ecologica
Rondven 22
6026 PX Maarheeze
tel: 0495 - 46 20 70
fax: 0495 - 46 20 79
info@ecologica.eu
www.ecologica.eu

In opdracht van:

Gemeente Boxtel
Postbus 10000
5280 DA Boxtel

Projectnummer: P2017/13

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, microfilm, fotokopie of op welke andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en auteurs.

Ecologica is niet aansprakelijk voor directe of gevolgschade die voortvloeit uit toepassing van de conclusies, aanbevelingen en resultaten uit dit rapport en overige werkzaamheden van Ecologica. Opdrachtgever vrijwaart Ecologica in deze tevens voor aanspraken van derden.

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Wat vooraf ging.....	5
1.3. Opdracht	7
2 Korte gebiedsbeschrijving	9
2.1. Ligging van de Verbindingsweg Ladonk- Kapelweg	9
2.2. Beschrijving	10
2.3. Plannen en voorgenomen maatregelen en werkzaamheden.....	10
3 Aanpak.....	13
3.1. Aanpak	13
3.2. Inventarisatie lokale populatie steenuilen.....	16
3.3. Inventarisatie exacte broedplaatsen steenuilen Tongeren en Kalksheuvel .	18
3.4. Aanbieden alternatieve clusters steenuilenkasten.....	19
4 Actualisatie effectanalyse	23
4.1. Analyse ARCADIS 2016.....	23
4.2. Analyse Ecologica april 2017	23
5 Uitwerking effectieve maatregelen.....	25
5.1. Mitigatieplan ARCADIS.....	25
5.2. Aanvullingen maatregelen Ecologica 2017	26
6 Noodzaak ontheffingsaanvraag.....	27
7 Bronnen	29

1 INLEIDING

1.1. Aanleiding

In het gebied aan de zuidwestzijde van de kern Boxtel zijn verschillende ontwikkelingen voorzien om knelpunten op te lossen op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid. De gemeente Boxtel wil door een nieuwe wegverbinding (Verbindingsweg Ladonk- Kapelweg; VLK) aan te leggen, de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel vergroten. Daarnaast dient de nieuwe infrastructuur de bereikbaarheid van het bedrijventerrein Ladonk te verbeteren. Het sluiten van de dubbele spoorweg overgang leidt tot een verandering van verkeersstromen. Een deel van het verkeer dat voorheen door het centrum van Boxtel reed, zal nu van de nieuwe weg gebruik moeten gaan maken.

De aanlegwerkzaamheden voor deze nieuwe verbinding en de nieuwe situatie kunnen leiden tot het aantasten, verstoren of vernietigen van beschermde natuurwaarden in de omgeving van het plangebied. Bij dergelijke ruimtelijke ontwikkelingen kunnen door de voorgenomen ingreep mogelijk overtredingen plaatsvinden met betrekking tot beschermde plant- of diersoorten en/of beschermde gebieden. Er dient rekening gehouden te worden met bestaand beleid en wet- en regelgeving op het gebied van natuur.

1.2. Wat vooraf ging

De gemeente Boxtel heeft ARCADIS laten onderzoeken welke beschermde natuurwaarden effecten oplopen bij de geplande aanleg van de nieuwe verbindingsweg hoe deze effecten mogelijk zijn te beperken, of een ontheffing voor overtreding van de natuurwetgeving nodig is en naar verwachting verleend kan worden, en welke compensatie dan verplicht is¹. ARCADIS heeft de aanwezigheid van steenuilen vastgesteld, waarvan twee paartjes wellicht negatieve effecten ondervinden van de realisatie van de plannen voor de nieuwe verbindingsweg.

ARCADIS heeft een mitigatie- en compensatieplan gemaakt, met voorstellen om deze schadelijke effecten te beperken en een voorstel voor compensatie uitgewerkt. Omdat de exacte broedplaatsen nog niet bekend waren, kon de exacte compensatie ook niet berekend worden. Aanbevolen is om dit door een steenuilenexpert te laten doen. Hiervoor heeft de gemeente Boxtel Ecologica uitgenodigd.

¹ Inventarisaties en natuurtoetsen flora en fauna VLK gemeente Boxtel, ARCADIS, 4 juli 2016 en Mitigatieplan flora en fauna VLK, gemeente Boxtel, ARCADIS, 17 november 2016.

1.3. Opdracht

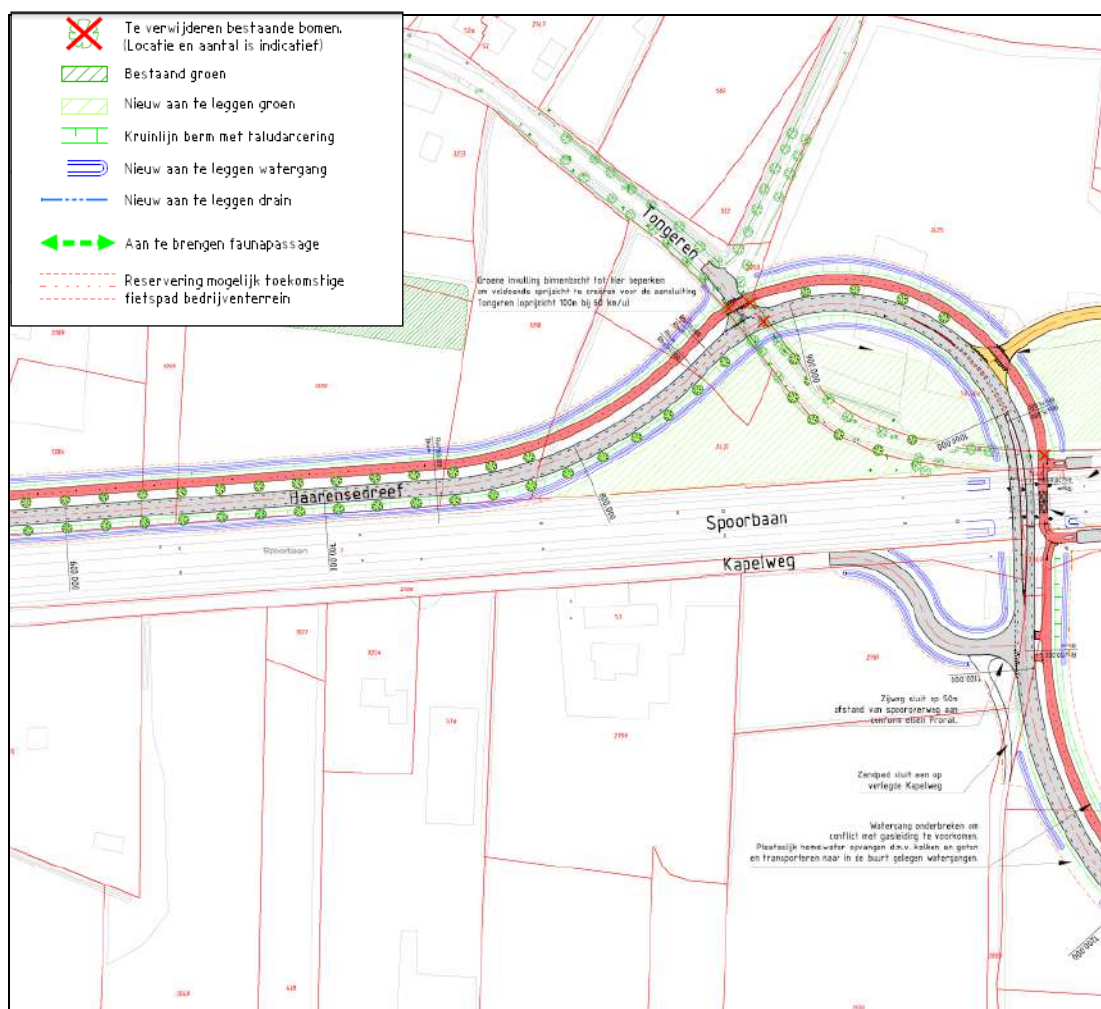
De gemeente Boxtel heeft Ecologica opdracht gegeven:

- aanvullend onderzoek te verrichten naar de exacte broedplaatsen van steenuilen bij Tongeren (omgeving nrs. 48 of 50) en Kalksheuvel (omgeving nr. 47A, hoek Loxvenseweg);
- aanvullend onderzoek te doen naar de lokale populatie van steenuilen (zonder exacte bepaling nestplaatsen) van beide plangebieden, binnen straal van 1000 meter om vastgestelde territoria;
- de effecten op steenuilen en hun jachtgebieden;
- effectieve maatregelen te beschrijven om negatieve effecten op de steenuilen te voorkomen of te beperken.
- te adviseren of wel of geen ontheffingsaanvraag i.v.m. overtreding van verbodsbepalingen van de Wet Natuurbescherming bij de provincie Noord-Brabant nodig is en te adviseren over de aanvraag en haalbaarheid van ontheffing.

2 KORTE GEBIEDSBESCHRIJVING

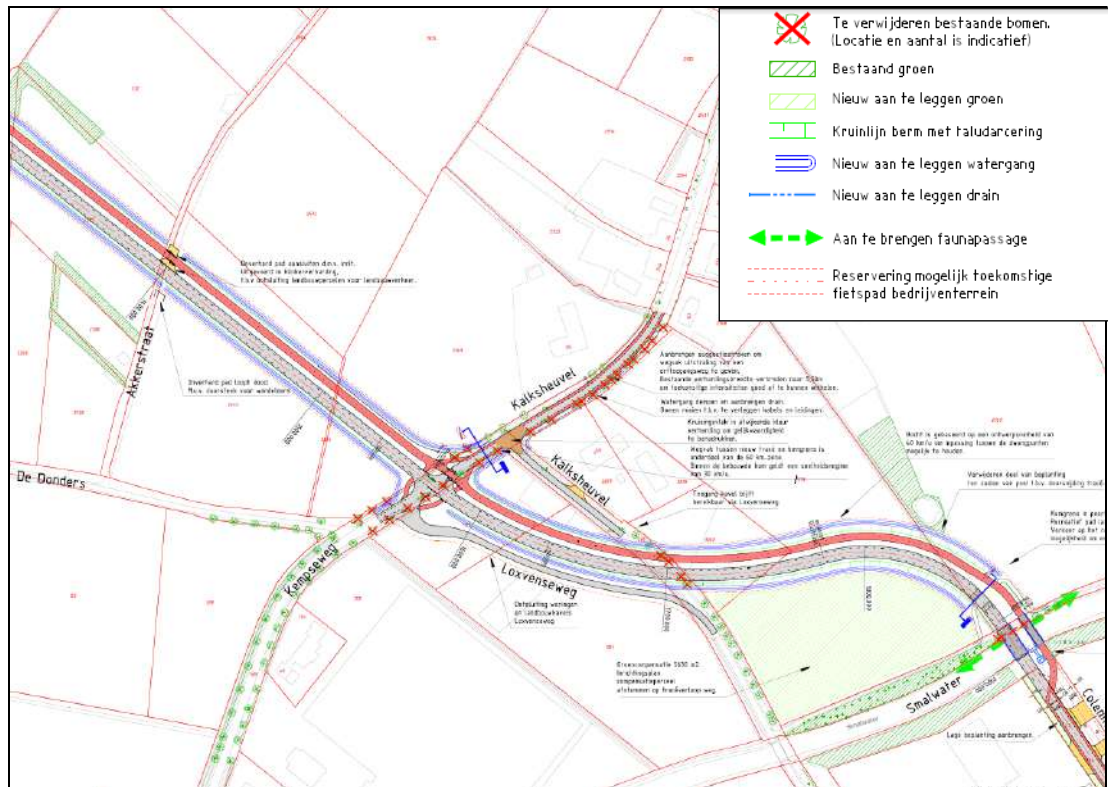
2.1. Ligging van de Verbindingsweg Ladonk- Kapelweg

Het toekomstige tracé van de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK) is grotendeels door het agrarische gebied ten zuidwesten van Boxtel gepland. Een belangrijke aanpassing vindt plaats langs het spoor bij Tongeren, meer precies ter plaatse van, en aan beide zijden van perceel Tongeren 50. Zie Figuur 1.



Figuur 1: Tracé Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK) ter hoogte van Tongeren (Bron: Gemeente Boxtel)

Een andere ingrijpende verandering vindt plaats bij de kruising Kalksheuvel / Loxvenseweg; zie Figuur 2.



Figuur 2: Aanpassing ten behoeve van VLK bij Kalksheuvel / Loxvenseweg (Bron: Gemeente Boxtel)

2.2. Beschrijving

Het tracé van de VLK wordt vanuit het westen aangesloten op de bestaande Kapelweg, ten noorden van de spoorbaan. Ter hoogte van de weg Vinkenbergh buigt het tracé niet af over het spoor, zoals in de huidige situatie, maar loopt door agrarisch gebied aan de noordzijde van de huidige spoorlijn en kruist de wegen Krommakker en Bakhuisdreef. Het tracé kruist vervolgens twee maal de weg Tongeren, waar laanbomen aanwezig zijn.

Ter hoogte van de weg Tongeren is het tracé gepland op een locatie waar nu een boerderij (Tongeren 50) aanwezig is. Vervolgens gaat het tracé over het spoor. De huidige spoorwegovergang D'ekker wordt vervangen. Het tracé gaat vervolgens richting het zuidoosten om aan te sluiten bij bedrijventerrein Ladonk. Hierdoor worden agrarisch percelen doorkruist met achtereenvolgens een bosperceeltje, wegen met laanbomen en tot slot de watergang Smalwater, met bijbehorende oudere eikenbeplanting op de oever.

2.3. Plannen en voorgenomen maatregelen en werkzaamheden

De start van de realisatie van de verbinding is voorzien eind 2018 / begin 2019.

Ten behoeve van de aanleg van het tracé zijn de volgende werkzaamheden (niet noodzakelijkerwijs in deze volgorde) voorzien:

- * aankoop percelen
- * sloop gebouwen (Tongeren 50: boerderij en schuur)
- * tijdelijk afsluiten van wegen voor doorgaand verkeer

- * kap laanbomen en rooien struiken
- * kap bosje
- * realisatie compenserende maatregelen natuur
- * dempen sloten
- * verwijderen deel bodemprofiel - bouwrijp maken percelen
- * grondwerkzaamheden ten behoeve van nieuwe weglichaam, waterafvoer
- * vervangen van gelijkvloerse spoorwegovergang
- * aanleg brug over de beek Smalwater
- * graven nieuwe bermsloten
- * realiseren verharding nieuwe weg
- * plaatsen verkeersmeubilair
- * herplant laanbomen.

3 AANPAK

3.1. Aanpak

De aanpak is verdeeld in een aantal te nemen stappen, welke hieronder beknopt worden besproken.

1. Inventarisatie territoria lokale populatie steenuilen Tongeren en Kalksheuvel en omgeving.

Steenuilen zijn met behulp van afgedraaide baltsroepen van mannetjes makkelijk te inventariseren.

De mannetjes roepen al vanaf half februari. Onze steenuilspecialist is vanaf half februari drie maal² onder gunstige weersomstandigheden het veld ingegaan, om alle territoria van de lokale populatie ten westen van Boxtel en haar industrieterrein (en rondom Tongeren) vast te stellen.

Dit is gebeurd met de fiets, met behulp van een MP3-speler met vier soorten roepen van steenuilen en een luidspreker. Door de terugroepende mannetjes steenuilen goed te karteren kon een compleet beeld worden verkregen van de totale hier aanwezige deelpopulatie.

Inventariseren door de baltsroep na te bootsen kan in de periode van half februari tot half april. In deze periode zijn steenuilen zeer actief en reageren ze in het algemeen goed op geluid. Vanaf het moment dat vrouwtjes eieren gaan leggen, in de loop van april, neemt de roepactiviteit sterk af³.

2. Het tweesporenbeleid: parallelle weglokactie

Onmiddellijk na de eerste territoriumkartering (februari 2017) zijn drie clusters van drie steenuilenkasten opgehangen, om de paartjes steenuil in de beïnvloede gebieden (Tongeren 48 / 50 en Kalksheuvel / Loxvenseweg) te verleiden op een andere plaats te gaan broeden.

Dat is niet gebeurd in territoria van andere steenuilen, om wrijvingen tussen broedparen en het ongewenst verlaten van nestplaatsen te voorkomen.

² Uit Soortenstandaard steenuil, 2014

³ Handleiding inventariseren steenuilen, 2006

Deze weglokkasten:

- * zijn voorzien van martersluisjes, zodat predatie door steenmarters niet mogelijk is;



Figuur 3: Steenuil bij steenuilenkast met martersluis (Foto: Vogelbescherming)

- * zijn opgehangen binnen een straal van 100 - 320 meter (in goede muizenjaren jagen steenuilen zelden verder dan 90 - 100 meter van hun broedplaats) van de oude nestplaats;
- * zijn opgehangen in een halfopen landschap met veel schuilplaatsen, waardoor predatie door roofvogels en bosuilen beperkt kan blijven.

Door deze maatregelen al zo vroeg mogelijk in 2017 te nemen, kregen de paartjes steenuilen de kans om de nieuwe nestkasten in gebruik te nemen. In 2017 zijn de steenuilen en hun broedsucces gemonitord.

In 2018 worden de steenuilen en hun broedsucces opnieuw gemonitord.

3. Inventarisatie exacte broedplaatsen paartjes steenuilen Tongeren en Kalksheuvel

In februari 2017 is aan de hand van de gekarteerde territoria een dagbezoek afgelegd aan de percelen bij Tongeren 48 en 50 en Kalksheuvel 17A / Loxvenseweg en nabije omgeving. Hier is bij de verschillende bewoners (en/of hun burens) navraag gedaan over broedende steenuilen en hun nestplaatsen en zijn de percelen en gebouwen (en eventueel rommelhoeken en knotwilgen) uitgekamd. Alle bewoners werkten mee bij de betreding / bezoek van hun erf.

4. Actualisatie effectanalyse

Er is in deze rapportage omschreven welke maatregelen in het plangebied zullen plaatsvinden en in welk seizoen ze zullen worden uitgevoerd (inbreng opdrachtgever). Op basis hiervan en op basis van de nieuw verzamelde data is gekeken op welke territoria / broedplaatsen van steenuilen effecten te verwachten zijn (actualiseren effectanalyse ARCADIS).

Voor de steenuil geldt de uitgebreide toets bij de afhandeling van aanvragen voor ontheffingen of omgevingsvergunningen. Daarbij hoort het volgende beoordelingskader:

• *In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantingsplaats en de rust- en/of verblijfplaats aangetast door de voorgenomen activiteiten?*

• ***Is er een wettelijk belang?*** *Eén van de volgende belangen moet gelden:*

– *bescherming van flora en fauna (b)*

– *veiligheid van het luchtverkeer (c)*

– *volksgezondheid of openbare veiligheid (d)*

• ***Is er een andere bevredigende oplossing*** *voor de volgende zaken?:*

– *de locatie*

– *de inrichting op de locatie*

– *de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.*

• ***Komt de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie niet in gevaar?*** *In principe wordt bij vogels getoetst op het niveau van de landelijke gunstige staat van instandhouding.*

Vanwege de geringe dispersiecapaciteit van de steenuil wordt op lokaal niveau getoetst.

5. Uitwerking effectieve maatregelen

Op basis van de geactualiseerde effectanalyse zal het mitigatieplan van ARCADIS (indien relevant) worden aangevuld met op maat gesneden maatregelen; op basis van de Soortenstandaard (tegenwoordig Kennisdocument) van de steenuil en op basis van onze eigen kennis en ervaring zullen effectieve maatregelen worden beschreven om schade aan de steenuilen, hun broedplaatsen en hun jachtgebied te voorkomen of (als dat niet kan) te beperken. De mogelijkheid bestaat ook, dat door de snelle actie in februari 2017 de steenuilen al weggelokt zijn en dat minder maatregelen nodig blijken te zijn.

6. Inschatten noodzaak ontheffingsaanvraag

Als de weglokactie niet gelukt is, en uit de inventarisatie blijkt dat één of twee paren steenuilen een nestplaats of een significant deel van hun jachtgebied kwijtraken, dan is een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming nodig.

In deze rapportage staan de stappen van de vergunningsaanvraag globaal uitgewerkt en wordt het juiste tijdstip van de aanvraag bij de provincie Noord-Brabant geadviseerd (rekening houdende met de verwachte behandelingstijd van zes maanden).

Als er (rest)effecten zijn, zijn er ook verdere mitigerende en compenserende maatregelen nodig, welke in het kader van de vergunningsaanvraag beschreven zullen worden.

7. Omgang nieuwe Wet Natuurbescherming

In deze aanpak is uitgegaan van de Wet natuurbescherming, die per 1 januari 2017 in werking is getreden. De interpretatie van de nieuwe Wet natuurbescherming is op dit moment echter nog niet volledig helder, door het ontbreken van een uitleg van de uitwerking door het bevoegd gezag (provincie Noord-Brabant). Ook nieuwe jurisprudentie kan voor nieuwe inzichten zorgen. Voor zover duidelijk uit de wettekst, de behandeling van de wet in de Kamers en de provinciale verordening (Noord-Brabant), worden de gevolgen vanuit deze nieuwe wet meegenomen in dit onderzoek.

3.2. Inventarisatie lokale populatie steenuilen

3.2.1. Inventarisatiedata en weersomstandigheden

De ecologen van Ecologica zijn in totaal vijf maal in het veld geweest; zie tabel 1.

Tabel 1: onderzoeksdata Ecologica, voorjaar 2017 Gevoelige periode van steenuil.

Datum	Tijdstip	Weer	Bijzonderheden
2 maart 2017	20.00 - 00.15 u.	4° C; soms regen; 4 Bft; waterkoud!	eerste inventarisatie, door twee ecologen, op de fiets
15 maart 2017	09.00 - 17.00 u.	10° C; droog; bewolkt; 2 Bft	2 ecologen: inventarisatie exacte broedplaatsen; overleg gemeentehuis
21 maart 2017	09.00 - 13.00 u.	8° C; droog; bewolkt; 3 Bft	hulp bij ophangen drie clusters van drie nestkasten
30 maart 2017	19.00 - 23.00 u.	14° C; droog; bewolkt; 3 Bft	2e inventarisatie, door twee ecologen, op de fiets
20 april 2017	20.30 - 00.30 u.	4° C; droog; bewolkt; 2 Bft; koud	laatste inventarisatie; vanuit auto

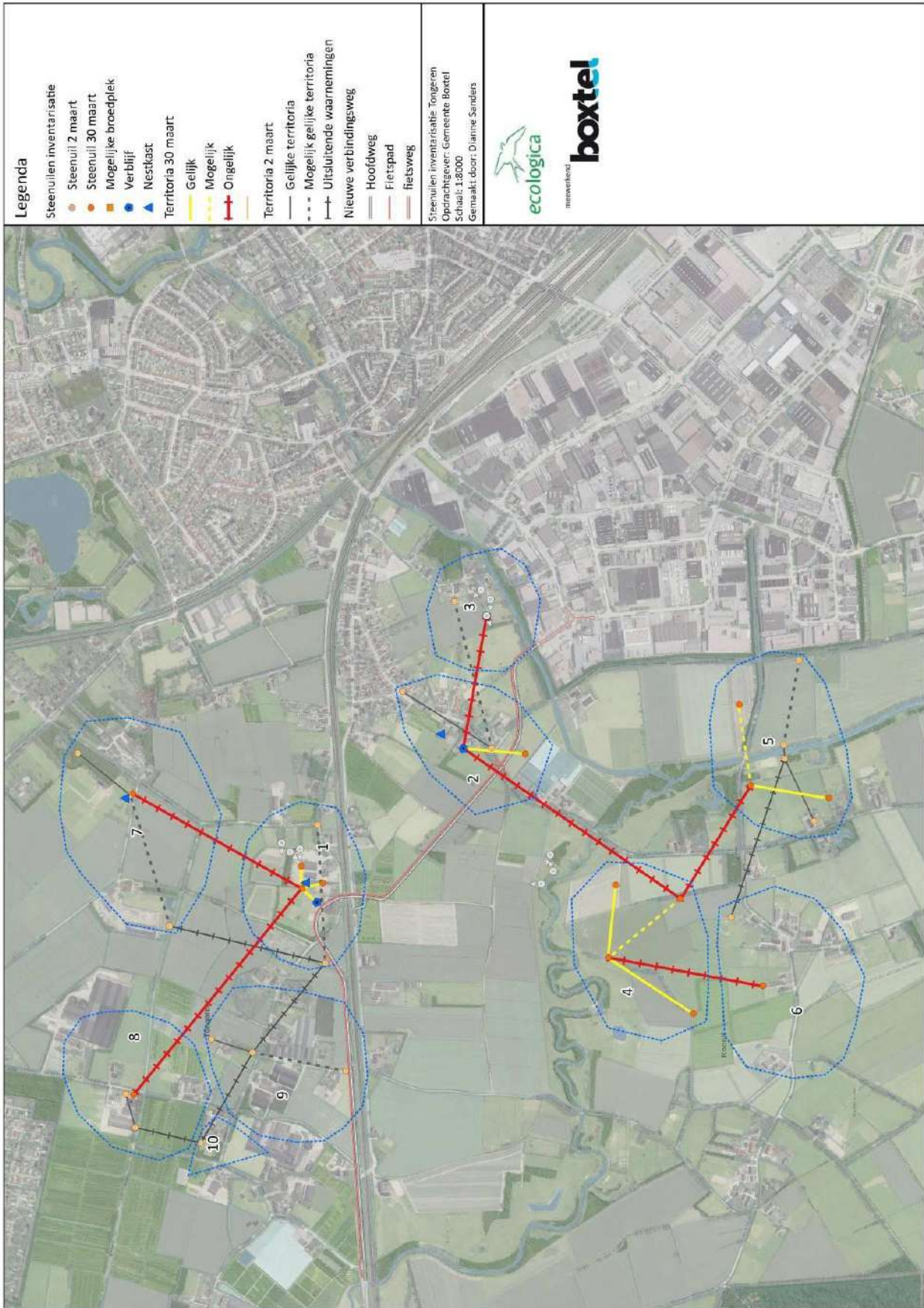
Op 2 maart, 30 maart en 20 april 2017 hebben de territoriumkarteringen plaatsgevonden. De eerste twee maal door twee ecologen simultaan op de fiets; de laatste keer vanuit de auto en deels lopend.

De weersomstandigheden waren nimmer optimaal, maar de steenuilen reageerden fel op de (op de MP3-spelers) afgedraaide roepen en waren goed inventariseerbaar.

De periodes tussen de inventarisaties bedroeg minimaal 18 dagen (moet minstens 10 dagen zijn).

Tijdens de inventarisaties is extra gelet op elkaar-uitsluitende waarnemingen (tegelijk roepende mannetjes!). Alle waarnemingen zijn op goede veldkaarten vastgelegd en op kantoor digitaal ingevoerd.

De drie inventarisaties hebben geleid tot een opvallend hoog aantal territoria in het onderzoeksgebied van 1 kilometer rondom de beide bekende broedplaatsen: zie Figuur 4.



Figuur 4: Steenuilterritoria in het voorjaar van 2017 in het onderzoeksgebied Bostel west

3.2.2. Observaties

Tijdens de drie avond-nachtinventarisaties zijn de volgende observaties verricht:

- * op 35 plaatsen binnen het onderzoeksgebied werden steenuilen gehoord of gezien.
- * er is in het onderzoeksgebied een groot aanbod van goede steenuilenkasten op geschikte plaatsen, dankzij actieve mensen (uilenwerkgroep), die verstand van zaken hebben;
- * de inventarisatie van eind april leidde niet tot nieuwe inzichten; alle bekende dieren reageerden en er reageerden geen nieuwe dieren, in nieuwe territoria.

3.2.3. Conclusies

De volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- * op basis van de elkaar-uitsluitende waarnemingen en de gehanteerde fusie-afstand (500 meter - SOVON) zijn minimaal 10 territoria in het onderzoeksgebied vastgesteld, eerlijk verdeeld: vijf ten noorden de spoorlijn, vijf ten zuiden. Dit is, gezien de grote overlap van beide cirkels (om de broedplaatsen), een dichtheid van ongeveer 3 paar per 100 ha. De in Nederland maximaal berekende dichtheid is 6,5 territoria steenuilen per 100 ha (Atlas van de Nederlandse Broedvogels; SOVON / Natuurmonumenten, 1979)
- * de broedplaatsen liggen soms maar 250 meter uit elkaar. Dat is minimaal, hetgeen betekent dat het gebied zeer geschikt is voor steenuilen en de voedselvoorziening goed is.

3.3. Inventarisatie exacte broedplaatsen steenuilen Tongeren en Kalksheuvel

Op 15 maart 2017 zijn overdag de mogelijke broedplaatsen van de steenuilen van Tongeren (50) en hoek Kalksheuvel / Loxvenseweg opgespoord.

De steenuil van Tongeren kon werkelijk overal broeden; overal werden de dieren door de omwonenden gezien. Rond de percelen Tongeren 48 en 50 (de vermoedelijke broedplaats van de steenuilen die daar hinder gaan krijgen van de aanleg van de nieuwe rondweg) was een felle strijd gaande om de beschikbare broedplaatsen in uilenkasten, tussen kauwtjes, holenduiven en steenuilen. De exacte broedplaats kon niet gevonden worden; wel werd een optimale plaats gevonden voor het ophangen van de weglok-nestkasten, ten noordoosten van het loon- en transportbedrijf van Van Pinxteren, op perceel Tongeren 48. De broedplaats van het paartje "hoek Kalksheuvel / Loxvenseweg" bleek al twee jaar in een steenuilenkast achter op het perceel Kalksheuvel 26 te zijn. Daarvoor broedden de steenuilen in de nok van het dak van het huis aan de Kalksheuvel 45A, en vier jaar geleden (2013) broedden er steenuilen in de steenuilenkast achter op het erf van Kalksheuvel 24. De bekende territoria (ARCADIS 2016) hebben dus andere broedplaatsen dan in 2016 werd aangenomen:

- * niet op Tongeren 48, maar op het perceel Tongeren 50;
- * niet op Kalksheuvel 47A, maar in een nestkast op het erf van Kalksheuvel nr. 26.

3.4. Aanbieden alternatieve clusters steenuilenkasten

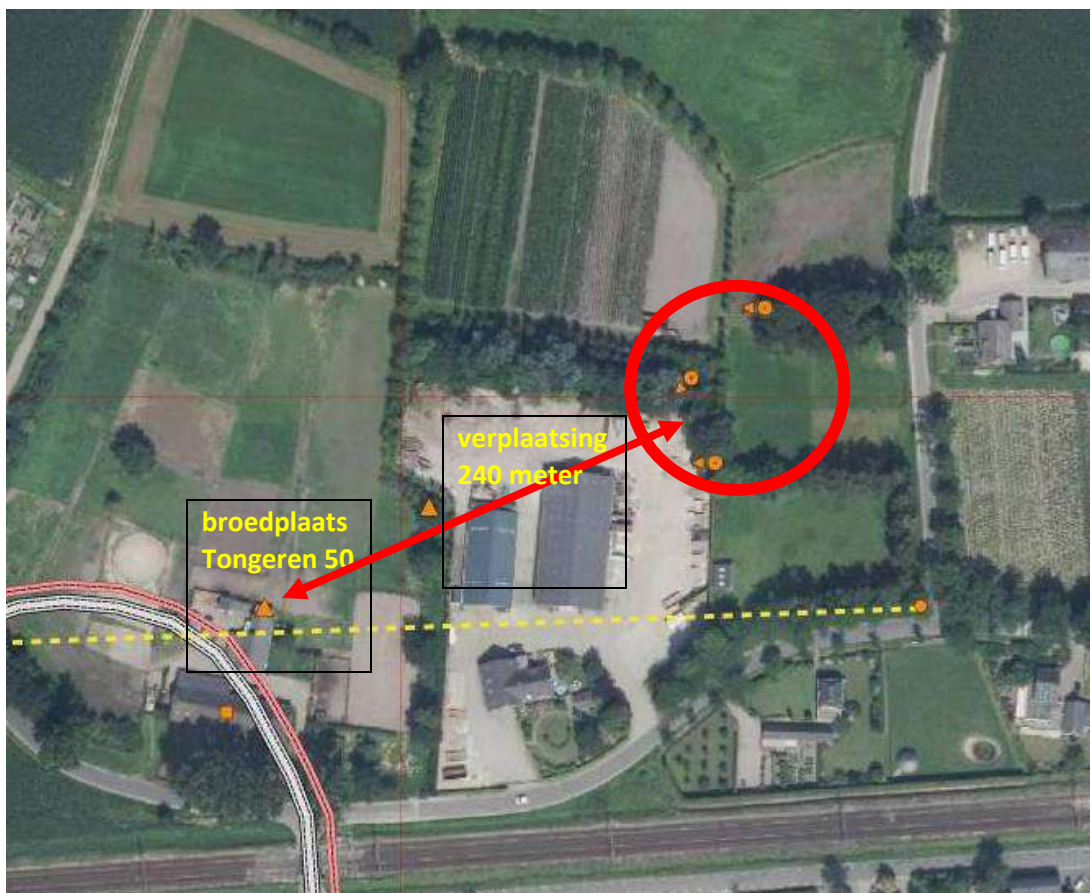
Om in een zo vroeg mogelijk stadium (vòòr de eileg) te pogen de steenuilen die broeden bij perceel Tongeren 50 en Kalksheuvel 26 al te bewegen elders te gaan broeden, zijn drie clusters van elk drie goede (marterwerende) steenuilenkasten verder weg van de geplande verbindingsweg geplaatst.

In overleg met de gemeente en de eigenaars is besloten voor de steenuilen van de Tongeren één cluster van drie kasten op te hangen ten noordoosten van het loon- en transportbedrijf van Van Pinxteren (Tongeren 48).

Als mogelijk alternatief voor de steenuilen van Kalksheuvel op nr. 26 zijn twee clusters opgehangen: bij de familie Sanders aan de Molengraafseweg 18A en aan bomen in bosjes langs de Kleine Aa (bij de halfnatuurlijke graslanden van Natuurmonumenten).

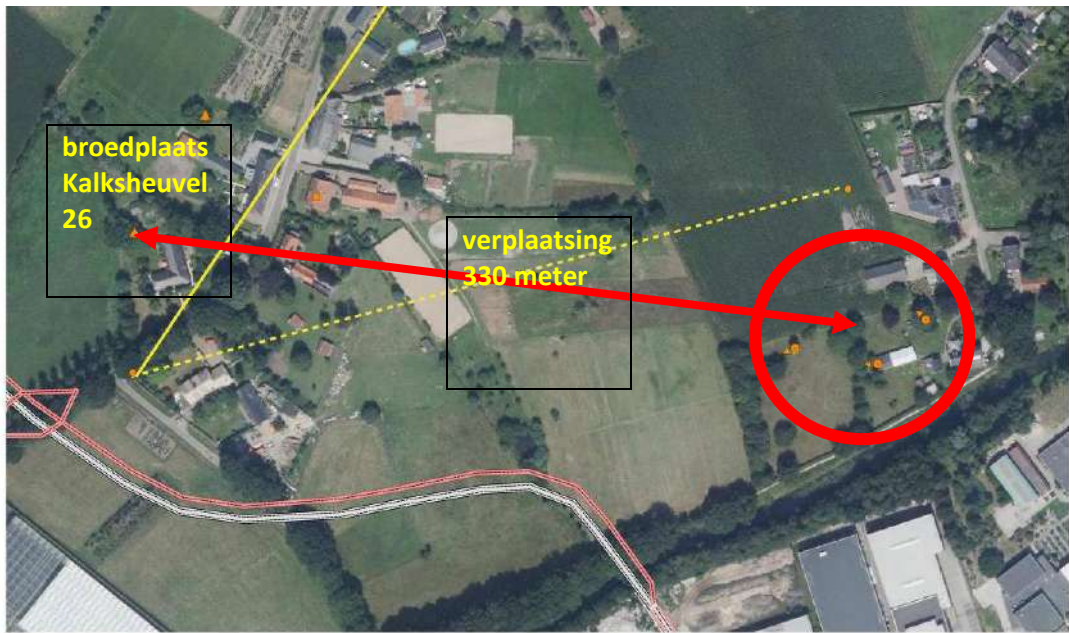
De gemeente heeft voor negen uitstekende steenuilenkasten gezorgd, met martersluis, en deze negen nestkasten zijn op 21 maart 2017 door ervaren klimmers op geschikte plaatsen opgehangen.

Zie de kaartjes op Figuren 5, 6 en 7.



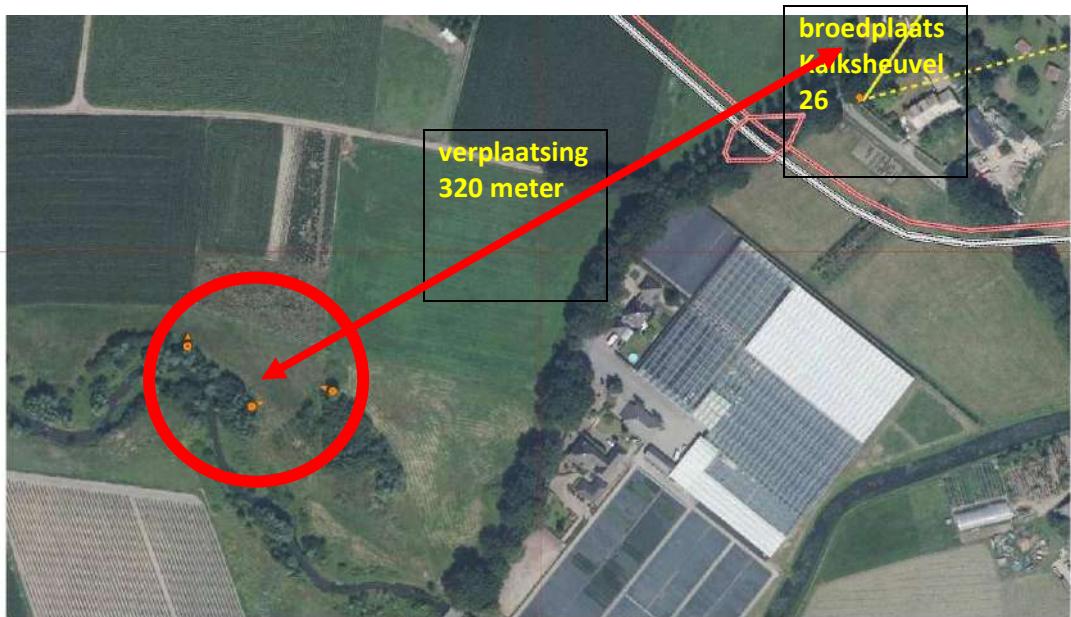
Figuur 5: Nieuw opgehangen cluster steenuilenkasten 21 maart 2017 Tongeren 48 e.o. in rode cirkel

Legenda:  = nieuw opgehangen kast; de pijl wijst naar de richting van de voorkant
roze en witte lijn: geplande tracé VLK




Figuur 6: Nieuw opgehangen steenuilenkasten 21 maart 2017 Molengraafseweg 18A, in rode cirkel.

Legenda:  = nieuw opgehangen kast; de pijl wijst naar de richting van de voorkant; roze en witte lijn: geplande tracé VLK



Figuur 7: Nieuw opgehangen steenuilenkasten 21 maart 2017 bosjes langs Kleine Aa (Natuurmonumenten), in rode cirkel.

Legenda:  = nieuw opgehangen kast; de pijl wijst naar de richting van de voorkant; roze en witte lijn: geplande tracé VLK

De tweede avond-nachtinventarisatie, van 30 maart 2017, werd zeer vroeg gestart, om al bij daglicht eventueel aanwezige steenuilen te kunnen spotten. Deze aanpak loonde; zowel aan de Molengraafseweg als bij de boerderij Tongeren 50 werden de steenuilen gespot.

In de meest westelijke van de op 21 maart opgehangen kasten bij de Molengraafseweg bleek al een steenuil te verblijven; uit de kerkuilenkast in de schuur van Tongeren 50 wipte ook een steenuil.

Later in de avond riepen de mannetjes van deze paartjes volop bij de aanwezige nestkasten.

Bij de cluster langs de Kleine Aa riepen nog geen dieren, maar wel reageerde wel een (nieuw) mannetje aan de zuidzijde van de Kleine Aa.

3.4.1. Conclusies

De weglorkactie van 21 maart 2017 heeft voor wat betreft de beide bedreigde broedplaatsen in de zomer van 2017 nog geen succes opgeleverd. Weliswaar zit al een steenuil in één van de drie kasten aan de Molengraafseweg, maar dit blijkt een dier van een ander territorium te zijn dan dat van Kalksheuvel 26.



Figuur 8: Steenuil in recent opgehangen steenuilenkast bij familie Sanders, Molengraafseweg 20

En de steenuil van Tongeren 50 broedt waarschijnlijk in de kerkuilenkast van de schuur en nog niet in de net opgehangen cluster nestkasten, 240 meter naar het noordoosten.

Er rest slechts geduld. De opgehangen steenuilenkasten zijn van goede kwaliteit; het feit dat er liefst drie geschikte kasten vlak bij elkaar hangen, op rustige plaatsen, is zeer aantrekkelijk voor de uiltjes.

Over blijft de vraag of de jachtgebieden rondom de nieuwe locaties net zo geschikt zijn als die van de huidige broedplaatsen. Het antwoord op deze vraag wordt na de monitoring van 2018 beantwoord.

4 ACTUALISATIE EFFECTANALYSE

4.1. Analyse ARCADIS 2016

In de rapporten van 2016 van ARCADIS staan de volgende analyses:

1. er zijn twee territoria van steenuilen die mogelijk negatieve effecten van de aanleg van de rondweg oplopen (Tongeren 48 - verlies broedplaats en deel jachtgebied en Kalksheuvel 47A - verlies deel jachtgebied)
2. de effecten op deze territoria zijn te verminderen door de steenuilen door het plaatsen van nestkasten alternatieve nestplaatsen aan te bieden, die verder van de plaatsen van ingreep afliggen: die van Tongeren 48 naar het westen; die van Kalksheuvel 47A naar het noorden of naar het oosten;
3. tevens dient extra sterfte van steenuilen door de toename / het dichterbij zijn van het verkeer te worden voorkomen;
4. omdat delen van jachtgebieden verloren gaan, dient ook een kwalitatieve verbetering van minder geschikte delen van het jachtgebied plaats te vinden. Er dient minstens 30 ha geschikt jachtgebied / paartje aanwezig te zijn.

4.2. Analyse Ecologica april 2017

Ecologica concludeert naar aanleiding van haar onderzoeken:

1. Het onderzoeksgebied Boxtel West is uitermate geschikt voor steenuilen getuige de 10 aanwezige territoria, met een berekende dichtheid van 3 paar / 100 ha. Door de wegaanleg zal de broedplaats van één paartje (Tongeren 50) en delen van het jachtgebied van twee paartjes steenuil (Tongeren 50 en Kalksheuvel 26) verloren gaan. Er dienen maatregelen te worden genomen om het verlies van de nestplaats en het verlies van een deel van het jachtgebied van twee paartjes steenuilen te voorkomen, te mitigeren (verzachten) of te compenseren. Dit dient te geschieden door:
 2. het aanbieden van alternatieve broedplaatsen op voor de steenuilen geschikte plaatsen waar geen andere steenuilen een territorium hebben; dit is maart 2017 gebeurd. Voor de steenuilen van Tongeren 50 zijn drie nestkasten naar het oosten (niet naar het westen - daar zitten al steenuilen) opgehangen; voor de steenuilen van Kalksheuvel 26 zijn drie nestkasten naar het zuiden en drie nestkasten naar het oosten opgehangen (niet naar het noordwesten - daar is na de aanleg van de verbindingswegweg te weinig jachtgebied aanwezig).
 3. het voorkomen van extra sterfte van steenuilen (door de toename / het dichterbij zijn van het verkeer) door het planten van hoge beplanting langs de verbindingsweg en het voedselarm houden van de nieuwe bermen;
 4. kwalitatieve verbetering van de jachtgebieden rondom de clusters nieuw opgehangen jachtgebieden.Tijdens de vier veldbezoeken hebben de ecologen van Ecologica het onderzoeksgebied rondom de nieuwe broedplaatsen ingedeeld in vier klassen:

- A. zeer geschikt leefgebied (schapen- en paardenweides; gazons; boomgaarden; rommelige erven, houtwallen)
- B.. redelijk geschikt leefgebied (begraasde koeienweides; slootranden; tuinen; opslag van hout, stenen e.d.)
- C. matig geschikt leefgebied (productiegrasland / kuilgrasland zonder begrazing; ruige bermen; kwekerij; net ingezaaid bouwland e.d.)
- D. ongeschikt leefgebied (verharding; open water; begroeide maïsakkers)

Later, in het vergunningentraject worden mogelijkheden voor optimalisatie van jachtgebied gezocht, bijvoorbeeld door het omvormen van overhoekjes tot geschikt steenuilenjachtgebied. Ook worden afscherpende natuurstroken gerealiseerd, ter plaatse van Tongeren 50 en Kalksheuvel 27/47a.

Het streven is de optimalisatie van de jachtgebieden te zoeken binnen 100 meter van de nieuwe broedplaatsen. Volgens de studie van Bremer, L. van den, van Harxen, R. & Stroeken, R. uit 2009 (Terreingebruik en voedselkeus van broedende steenuilen in de Achterhoek. SOVON-Onderzoeksrapport 2009/02) jagen de steenuilen in goede muizenjaren nauwelijks verder dan 90-100 meter van hun broedplaats; in slechte muizenjaren kan dat oplopen tot wel 300 meter.

5 UITWERKING EFFECTIEVE MAATREGELEN

5.1. Mitigatieplan ARCADIS

In de rapporten van 2016 van ARCADIS staan de volgende mitigerende maatregelen uitgewerkt:

- "De onderstaande maatregelen dienen hierbij te worden uitgevoerd:
 - * werken buiten gevoeligste periode (februari – juli)
 - * aanbieden nieuwe nestkasten buiten invloedssfeer nieuwe verbindingsweg, maar niet binnen territorium ander steenuilenpaar, maar bereikbaar door huidige paartjes (bij voorkeur binnen 300 meter van huidige broedplaatsen), liefst in noordwestelijke richting, op geschikte plaatsen
 - * aanbieden van clusters van duurzame marterproof nestkasten (uitgevoerd maart 2017)
 - * duurzaam onderhoud nestkasten
 - * indien rondom nieuwe plaats nestkasten minder goed jachtgebied is:
 - * opwaarderen kwaliteit jachtgebied (van slecht tot suboptimaal en van suboptimaal tot optimaal)
- Dit kan door:
- zorgen voor voldoende dekkingsmogelijkheden door het aanplanten van bijvoorbeeld (knot)boomsingels en struwelen en door het aanbrengen van takkenhopen, los gestapelde stenen of houtblokken.
 - zorgen voor voldoende zit- en uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van paaltjes;
 - zorg voor bescherming tegen aanrijding langs de nieuwe weg-aansluitingen, zowel bij de huidige nestplaats als op de nieuwe nestlocatie. Dit kan door het aanplanten van hagen die de soort de hoogte in leiden zodat ze op hoogte de weg over moeten gaan. Dit kan ook door hoog struweel tot ontwikkeling te brengen. Deze beplanting dient 4 meter hoog te zijn en zo dicht mogelijk op de weg geplaatst te worden. Om te voorkomen dat er geschikt foerageergebied ontstaat in de berm tussen het fietspad en de weg dient het bermbeheer hierop te worden aangepast (vegetatie kort houden);
 - * de effectiviteit van de genomen maatregelen moet gemonitord worden;
 - * het effect van de te nemen maatregelen moet duurzaam zijn. Dit kan door afspraken te maken met een uilenwerkgroep of met de eigenaren van de nieuwe locaties. Hierbij dienen de maatregelen voor minstens 10 jaar geregeld te zijn.

Er dient in totaal 30 hectare optimaal en suboptimaal leefgebied voor de steenuil aanwezig te zijn."

5.2. Aanvullingen maatregelen Ecologica 2017

Er gaan bij Tongeren 50 en Kalksheuvel 26 delen van geschikt jachtgebied van steenuilen verloren.

De initiatiefnemer dient ervoor te zorgen dat voldoende redelijk tot goed jachtgebied voor steenuilen binnen een straal van 100 - 300 meter om de nestkast(en) aanwezig blijft, voldoende om succesvol jongen groot te brengen en voldoende om de winter te overleven.

Dit kan volgens ARCADIS onder andere door:

- zorgen voor voldoende dekkingsmogelijkheden door het aanplanten van bijvoorbeeld (knot)boomsingels en struwelen en door het aanbrengen van takkenhopen, los gestapelde stenen of houtblokken;
- zorgen voor voldoende zit- en uitkijkposten, bijvoorbeeld door het aanbrengen van paaltjes.

Wanneer een paartje op een andere locatie gaat broeden, betekent dit dat zij het territorium (inclusief jachtgebied) als geschikt beoordeelt. Als de steenuilen naar de alternatieve locaties verhuisd zijn, is er geen noodzaak meer om het jachtgebied te verbeteren.

Als de steenuilen niet verhuizen naar de alternatieve nestplaatsen, dan zullen de aanwezige territoria (lees: jachtgebieden) onvoldoende geschikt zijn om succesvol jongen groot te brengen of de winter goed door te komen. Dan dient extra geschikt jachtgebied gerealiseerd te worden.

Tijdens het vergunningentraject zal de gemeente zorgdragen dat er voor beide broedparen voldoende geschikt jachtgebied aanwezig is.

Nota bene:

Als de steenuilen inderdaad de alternatieve broedplaatsen in gebruik nemen, geraken beide broedplaatsen verder van de doorgaande wegen af, verder dan in de huidige situaties het geval is. Het aantal verkeersslachtoffers van beide territoria zal daarom eerder af- dan toenemen. Daarom hoeven er dan (in geval van verhuizing naar alternatieve broedplaatsen) ook geen extra maatregelen te worden genomen tegen een eventuele toename van verkeersslachtoffers.

Het kort houden van de bermvegetatie is geen goede maatregel. Steenuilen zijn kleine uiltjes, die bij voorkeur boven korte vegetaties jagen. Juist het kort houden van de bermvegetaties zal leiden tot intensievere bejaging van deze bermen en meer verkeersslachtoffers. Er moeten dus maatregelen worden uitgevoerd waardoor steenuilen niet in de bermen gaan jagen, zoals het voorkomen van vestiging van muizen in de wegbermen, door deze bermen ultiem voedselarm te maken (gebruik van schraal zand in plaats van voedselrijke grond).

6 NOODZAAK ONTHEFFINGSAAVRAAG

De gemeente Boxtel heeft de steenuilenpopulatie gedurende twee achtereenvolgende jaren (2016, 2017) goed, door erkende bureaus en steenuilenspecialisten, laten onderzoeken.

De gemeente Boxtel heeft drie clusters van drie goede, marterproof steenuilenkasten in de buurt van Tongeren 50 en Kalksheuvel 26 op alternatieve broedplaatsen opgehangen.

De gemeente Boxtel laat in 2018 de steenuilen en hun broedsucces wederom monitoren.

De gemeente Boxtel gaat afschermdende groenstroken bij Tongeren 50 en Kalksheuvel 27 / 47A aanleggen, om verkeersslachtoffers te voorkomen.

Als de komende jaren de verplaatsing van de steenuilen van Tongeren 50 en Kalksheuvel 26 slaagt

en

er binnen een straal van 300 meter van de nieuwe broedplaatsen nog voldoende redelijk tot zeer geschikt jachtgebied aanwezig is,

dan

heeft de gemeente Boxtel er alles aan gedaan om schade aan de steenuilen te voorkomen en behoeft geen ontheffing te worden aangevraagd en verkregen.

Als de weglोकactie niet lukt en eind 2018 / begin 2019 de werkzaamheden starten, dan dient wèl een ontheffing te worden aangevraagd.

Dan zal een nòg (pro)actievere aanpak plaats moeten vinden, waarbij voldoende geschikt jachtgebied aanwezig moet zijn, om te voorkomen dat de aanleg van de nieuwe verbindingsweg leidt tot vermindering van de broedresultaten van beide paren steenuilen.

Advies voortgang :

- de gemeente Boxtel laat tijdens het broedseizoen 2018 de steenuilen weer monitoren;
- indien opportuun (de steenuilen zijn niet verhuisd), dan dient juni 2018 een ontheffing bij de provincie Noord-Brabant te worden aangevraagd, vergezeld van een goed onderbouwd Projectplan, waarin effectieve maatregelen voor de steenuilen en hun jachtgebieden zijn opgenomen.

Tot heden (september 2017) is door de gemeente proactief opgetreden, zijn de door de natuurwetgeving beschermde dieren goed onderzocht en is zorgvuldig gehandeld (o.a. door drie clusters van elk drie marterproof steenuilenkasten op te hangen).

Ook in 2018 zal deze zorgvuldige aanpak plaatsvinden, waarbij de wens is om met medewerking van bewoners nog een vierde cluster van drie marterproof steenuilenkasten in de buurt van Kalksheuvel 26 op te hangen. Ook zal in 2018 weer monitoring van de broedresultaten van de betreffende steenuilen plaatsvinden.

De gemeente zal alles doen om de gunstige staat van instandhouding van deze regionale deelpopulatie steenuilen te borgen en het broedsucces van betreffende paren steenuilen te garanderen.

Het ligt in de lijn der verwachting, met bovengenoemde feiten in het achterhoofd, dat (als de steenuilen in 2018 niet van hun oude broedplaatsen zijn vertrokken) een ontheffing van

de Wet natuurbescherming, met een goed onderbouwd Projectplan met effectieve mitigerende en compenserende maatregelen (conform het Kennisdocument voor de steenuil, 2017) voor één of maximaal twee paar steenuilen toegekend zal worden en dat de aanleg van de verbindingsweg niet onhaalbaar wordt door een belemmering vanuit de Wet natuurbescherming.

7 BRONNEN

ARCADIS, Natuurtoetsen flora en fauna VLK, gemeente Boxtel, 4 juli 2016

ARCADIS, Mitigatieplan flora en fauna VLK, gemeente Boxtel, 17 november 2016

Bremer L. van den , van Harxen R. & Stroeken R. 2009. Terreingebruik en voedselkeus van broedende steenuilen in de Achterhoek. SOVON-Onderzoeksrapport 2009/02. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen

Gemeente Boxtel: divers kaartmateriaal, 2017

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Ministerie van Economische Zaken, Soortenstandaard steenuil versie 2.0, december 2014.

Pascal Stroeken en Ronald van Harxen, Het inventariseren van steenuilen, 2006

Natuurmonumenten / SOVON: Atlas van de Nederlandse broedvogels, 1979

SOVON: Atlas van de Nederlandse vogels, 1987

SOVON: Atlas van de Nederlandse broedvogels, 2002

Telefonische verleggen met de Omgevingsdienst

Bijlage 22 Quickscan flora en fauna Kalksheuvel e.o. (2017)

Gemeente Boxtel
t.a.v. mevrouw C. van der Meijden
Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ordening
Postbus 10000
5280 DA Boxtel

Datum: 10 oktober 2017
Behandeld door: Ilco van Woersem
Ons kenmerk: P2016/69
Uw kenmerk: opdracht nr. 578008409

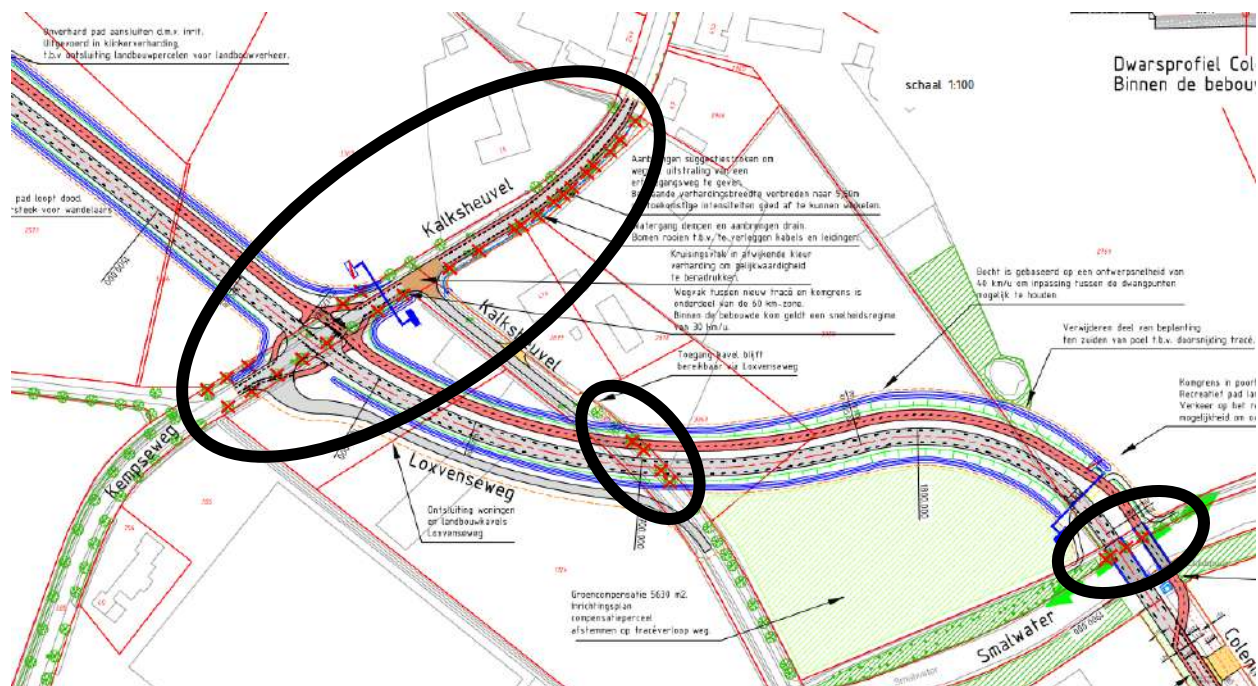
Quickscan beschermde flora en fauna Kalksheuvel e.o. 2017

Ecologisch advies in het kader van Wet natuurbescherming

Deze notitie heeft betrekking op de quickscan, het globale onderzoek naar het mogelijke voorkomen van beschermde planten en dieren in / bij te kappen bomen langs de Kalksheuvel, de Loxvenseweg en het Smalwater. In deze quickscan wordt bepaald of de voorgenomen kap van deze bomen kan leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten en het mogelijke overtreden van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Plangebied

Het plangebied betreft een aantal bomen langs de Kalksheuvel, de Loxvenseweg en het Smalwater, zie figuur 1. Hier is de kap voorzien. Daarnaast zullen ook de erven en verdere omgeving in de quickscan worden betrokken, voor zover daar effecten te verwachten zijn.



Figuur 1: De onderzoeksgebieden, binnen de zwarte ovalen. De mogelijk te kappen bomen staan met rode kruisen aangegeven (Bron: gemeente Boxtel)

Doel van deze quickscan

Het doel van deze quickscan is te beoordelen of de geplande kap van de bomen negatieve effecten kan hebben op beschermde natuurwaarden. Voor de Wet natuurbescherming komen daarbij de volgende vragen aan de orde:

- welke beschermde soorten komen (mogelijk) voor in deze bomen en de invloedssfeer daarvan?
- welke functie(s) vervullen de bomen, het gebied voor deze soorten, bijvoorbeeld voortplanting, foerageren of doortrek, en welke locaties en elementen zijn daarbij van belang?
- kan de uitvoering van de geplande kap negatieve effecten hebben op beschermde soorten?
- kunnen deze effecten voorkomen worden en zo ja, welke maatregelen kunnen daarbij worden toegepast?
- betekenen deze effecten een overtreding van de verbodsartikelen soortenbescherming van de Wet natuurbescherming?
- is nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten, de functionaliteit van het terrein voor deze soorten of effecten van de ingrepen noodzakelijk?
- dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd?

Aanpak

In het voorjaar van 2017 zijn vijf gebiedsbezoeken uitgevoerd. Tijdens vier van deze veldbezoeken zijn de mogelijk te kappen bomen nauwkeurig in de gaten gehouden op het voorkomen van met name vleermuizen, maar ook andere beschermde flora en fauna. Naast de bevindingen van dit veldbezoek zijn ook de gegevens van diverse bronnen geraadpleegd, zoals van de NDFF (Nationale Databank Flora & Fauna) en regionale en landelijke verspreidingsatlassen. Vervolgens is aan de hand van alle bevindingen en gegevens een inschatting gemaakt van de effecten die de kap van de bomen kan hebben op de (mogelijk) aanwezige beschermde planten en dieren. De resultaten van het veldbezoek, het bronnenonderzoek en de inschatting van de effecten worden in onderstaande paragrafen beschreven.

Resultaten

In het vroege voorjaar van 2017 zijn vijf veldbezoeken aan het plangebied gebracht, zie tabel 1.

Op 2 maart, 15 maart, 30 maart en 20 april 2017 zijn de in Figuur 1 aangegeven onderzoeksgebieden geïnterviewd op het voorkomen van beschermde planten en dieren.

Tabel 1: onderzoeksdata Ecologica, voorjaar 2017.

Datum	Tijdstip	Weer	Bijzonderheden
2 maart 2017	20.00 - 00.15 u.	4° C; soms regen; 4 Bft; waterkoud!	eerste inventarisatie, door twee ecologen, op de fiets
15 maart 2017	09.00 - 17.00 u.	10° C; droog; bewolkt; 2 Bft	2 ecologen: inventarisatie exacte broedplaatsen; overleg gemeentehuis
21 maart 2017	09.00 - 13.00 u.	8° C; droog; bewolkt; 3 Bft	hulp bij ophangen drie clusters van drie nestkasten
30 maart 2017	19.00 - 23.00 u.	14° C; droog; bewolkt; 3 Bft	2e inventarisatie, door twee ecologen, op de fiets
20 april 2017	20.30 - 00.30 u.	4° C; droog; bewolkt; 2 Bft; koud	laatste inventarisatie; vanuit auto



Onderzoek te kappen bomen langs Kalksheuvel, maart 2017

Tijdens alle vier de inventarisatierondes zijn geen beschermde planten of dieren, anders dan broedvogels, in de onderzoeksgebieden aangetroffen. Wel broeden er verschillende vogels in en nabij de onderzoeksgebieden, waaronder een paartje steenuilen en een paartje kerkuilen op het erf van perceel Kalksheuvel 26. De overige vogelsoorten (wilde eend, houtduif, merel, zanglijster en diverse soorten kleine zangvogels) zijn broedvogelsoorten waarvan de nestplaats en het foerageergebied niet jaarrond beschermd zijn.

Wèl werden er verschillende bomen aangetroffen met spleten en gaten, waarin vleermuizen hun verblijfplaats kunnen hebben, allemaal langs de Kalksheuvel.

Dit betreft één zomereik en een aantal berken; de berken staan voor perceel Kalksheuvel 47A.



Enkele van de onderzochte te kappen bomen met spleten en gaten langs Kalksheuvel, maart 2017

Op de NDFF staan de volgende waarnemingen van beschermde soorten vermeld, zie Figuur 2:

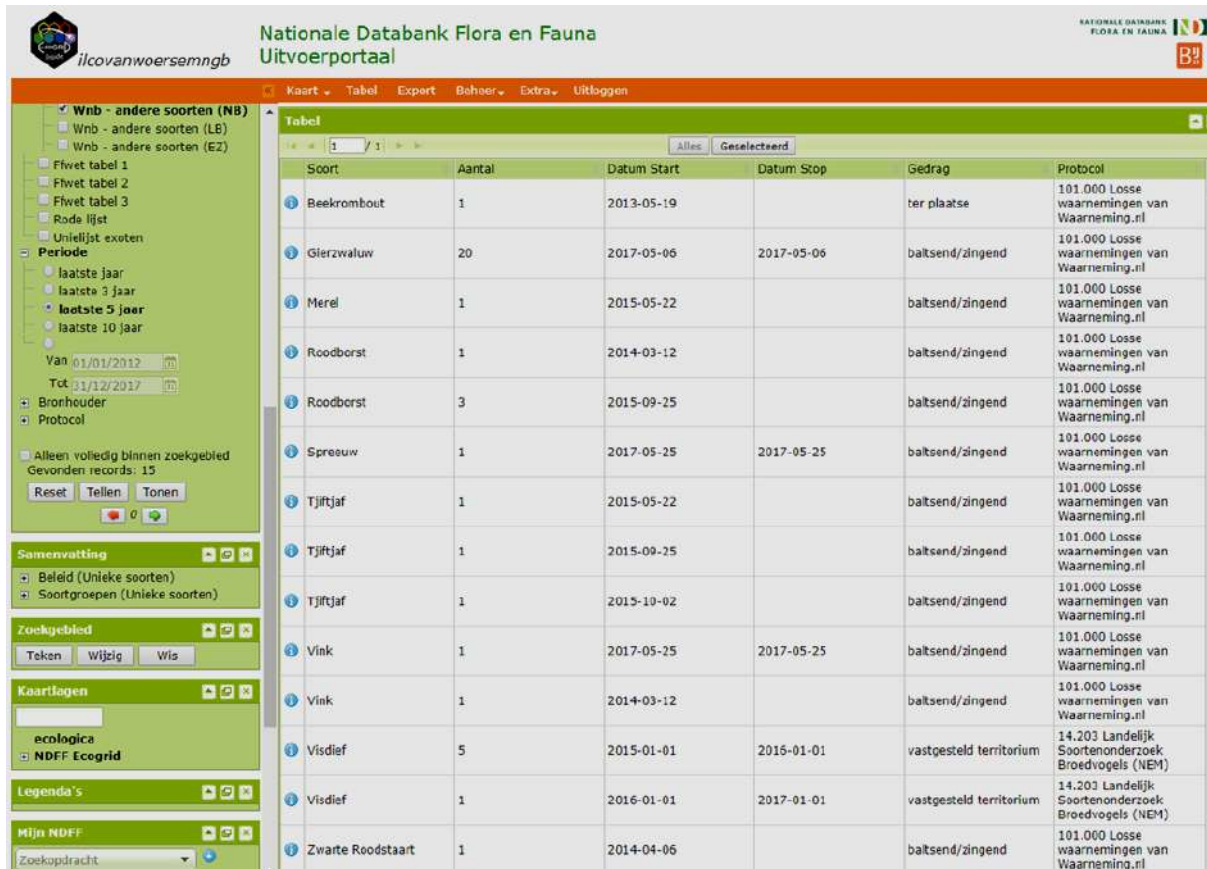


Figuur 2: De waarnemingen van de laatste 5 jaar (vanaf 10 oktober 2017) van beschermde planten en dieren: groene stippen binnen en net buiten het ruim genomen onderzoeksgebied (Bron: NDFF uitvoerportaal)

Opvallend is, dat de waarnemingen van ARCADIS en Ecologica (vervaard op Waarneming.nl gezet) hier nog niet in vermeld staan. Er komende dus nog enkele waarnemingen van roepende en broedende steenuilen en kerkuilen en jagende gewone dwergvleermuizen bij, alle gebouwbewonende soorten.

De onderzoeksgebieden zijn verder geschikt voor algemene, licht-beschermd diersoorten zoals gewone pad, kleine watersalamander, bastaardkikker en bruine kikker, huisspitsmuis, bosspitsmuis, bosmuis, rosse woelmuis, veldmuis, aardmuis, haas en egel, maar deze soorten staan niet vermeld in de NDFF.

In totaal zijn van de laatste 5 jaar 14 waarnemingen van zwaarder beschermde planten en dieren binnen en net buiten dit ruim genomen plangebied bekend, zie Figuur 3:



Soort	Aantal	Datum Start	Datum Stop	Gedrag	Protocol
Beekrombout	1	2013-05-19		ter plaatse	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Gierzwaluw	20	2017-05-06	2017-05-06	baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Merel	1	2015-05-22		baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Roodborst	1	2014-03-12		baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Roodborst	3	2015-09-25		baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Spreeuw	1	2017-05-25	2017-05-25	baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Tijftjaf	1	2015-05-22		baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Tijftjaf	1	2015-09-25		baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Tijftjaf	1	2015-10-02		baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Vink	1	2017-05-25	2017-05-25	baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Vink	1	2014-03-12		baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl
Visdief	5	2015-01-01	2015-01-01	vastgesteld territorium	14.203 Landelijk Soortenonderzoek Broedvogels (NEM)
Visdief	1	2016-01-01	2017-01-01	vastgesteld territorium	14.203 Landelijk Soortenonderzoek Broedvogels (NEM)
Zwarte Roodstaart	1	2014-04-06		baitsend/zingend	101.000 Losse waarnemingen van Waarneming.nl

Figuur 3: De tabel met 14 waarnemingen van de laatste 5 jaar (vanaf 10 oktober 2017) van zwaarder beschermde planten en dieren binnen en net buiten het ruim genomen onderzoeksgebied (Bron: NDFF uitvoerportaal).

Behalve de beekrombout (die buiten, ten zuiden van het onderzoeksgebied is gezien) betreft dit uitsluitend broedvogels.

Analyse

De algemene, licht-beschermde diersoorten gewone pad, kleine watersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, huisspitsmuis, bosspitsmuis, bosmuis, rosse woelmuis, veldmuis, aardmuis, haas en egel zijn vrijgesteld van een ontheffing. Werkzaamheden waardoor deze dieren schade oplopen, mogen zonder ontheffing van de Wet natuurbescherming plaatsvinden, maar er dient wel zorgvuldig te worden gehandeld.

Er zijn geen zwaarder beschermde planten en dieren in of nabij de te kappen bomen bij de drie onderzoeksgebieden vastgesteld. Op de NDFF staan uitsluitend waarnemingen van broedvogels, welke niet door de kap van de bomen getroffen worden, zoals gierzwaluwen en visdieven (broeden in / op daken) en algemene zangvogels (broedplaats niet beschermd buiten broedseizoen).

De op Kalksheuvel nr. 26 broedende steenuilen en kerkuilen ondervinden geen hinder van de kap van de bomen; deze vormen geen foerageergebied voor deze uilensoorten.

Er worden geen gebouwen gesloopt, gerenoveerd of anderszins beïnvloed, noch wateren, zoals de beken.

De gebouwde diersoorten en de beekrombout zullen dus geen schade ondervinden van de voorgenomen kap van een (beperkt) aantal bomen.

Langs de Kalksheuvel staan meerdere bomen waarin spleten en gaten zitten (een zomereik en meerdere berken). In deze spleten en gaten kunnen vleermuizen hun verblijfplaatsen hebben. Het is niet bekend of dit inderdaad het geval is. Een effectanalyse hiervan is dus niet mogelijk.

Aanvullend onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen in en nabij deze bomen moet duidelijkheid verschaffen of de kap van deze bomen effecten heeft op boombewonende vleermuizen en hun verblijfplaatsen.

Conclusies en aanbeveling

- er komen in de drie onderzoeksgebieden rondom de te kappen bomen bij de Kalksheuvel, de Loxvenseweg en het Smalwater geen zwaarder beschermde planten en dieren voor, anders dan broedvogels;
- de gierzwaluwen, steenuilen en kerkuilen, broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen (en jachtgebieden) ondervinden geen hinder door de kap van de bomen;
- in een aantal bomen langs de Kalksheuvel zitten spleten en gaten, waarin boombewonende vleermuizen hun verblijfplaats kunnen hebben. Omdat dit niet onderzocht is, kan geen effectanalyse van de kap van deze bomen op de zwaarbeschermde boombewonende vleermuizen gemaakt worden;
- de kap dient plaats te vinden buiten het broedseizoen van o.a. wilde eend (start half februari al met nestbouw en eileg) en houtduif (brengt vijfde, zelfs soms een zesde broedsel groot tot diep in oktober), dat wil zeggen tussen 1 november en half februari);
- er dient zorgvuldig gewerkt te worden (conform de Zorgplicht).

Aanbeveling: er dient aanvullend vleermuisonderzoek plaats te vinden naar het gebruik van de bomen door vleermuizen, alvorens deze bomen gekapt kunnen worden.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Ilco van Woersem
Ecologica B.V.

Bijlage 23 Verspreiding steenuilen Tongeren en Kalksheuvel (2018)

Gemeente Boxtel
t.a.v. mevrouw C. van der Meijden
Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ordening
Postbus 10000
5280 DA Boxtel

Datum: 11 mei 2018
Behandeld door: Ilco van Woersem
Ons kenmerk: P2017 / 13

Verspreiding steenuilen Tongeren en Kalksheuvel 2018

Advisering in het kader van de Wet natuurbescherming en bestemmingsplanverandering

Opdracht:

De gemeente Boxtel heeft Ecologica opdracht gegeven voor advisering bij zienswijzen en verplaatsing van steenuilenkasten en monitoring van broedgevallen van steenuilen in 2018 in het plangebied van de nieuwe Verbindingsweg in Boxtel-West. Deze opdracht betreft:

- assistentie bij beantwoording zienswijzen i.v.m. effecten wegaanleg op kerkuilen;
- assistentie bij verplaatsing nestkasten steenuilen bij Molengraafseweg;
- monitoring van de in 2017 opgehangen nestkasten en bekende broedplaatsen van steenuilen bij Tongeren en omgeving en Kalksheuvel en omgeving;
- beknopte verslaglegging bevindingen.

Uitvoer advisering

De notitie met de weerlegging van de in de ingediende zienswijze gesuggereerde negatieve effecten op de broedende kerkuilen aan de Kalksheuvel is augustus 2017 opgeleverd.

De advisering bij het verplaatsen van steenuilenkasten naar de nieuwe plaats, Kalksheuvel 1A, heeft op 13 september 2017 plaatsgevonden. Deze steenuilenkasten zijn op vrijdag 2 maart 2018 opgehangen, te laat om steenuilen te bewegen deze nieuwe steenuilenkasten te bezetten (omdat het parseizoen al volop aan de gang was en de steenuilen hun broedplaatsen al hadden bezet).

De monitoring heeft in de nacht van 26 op 27 maart en op 9 mei 2018 plaatsgevonden en bestond uit

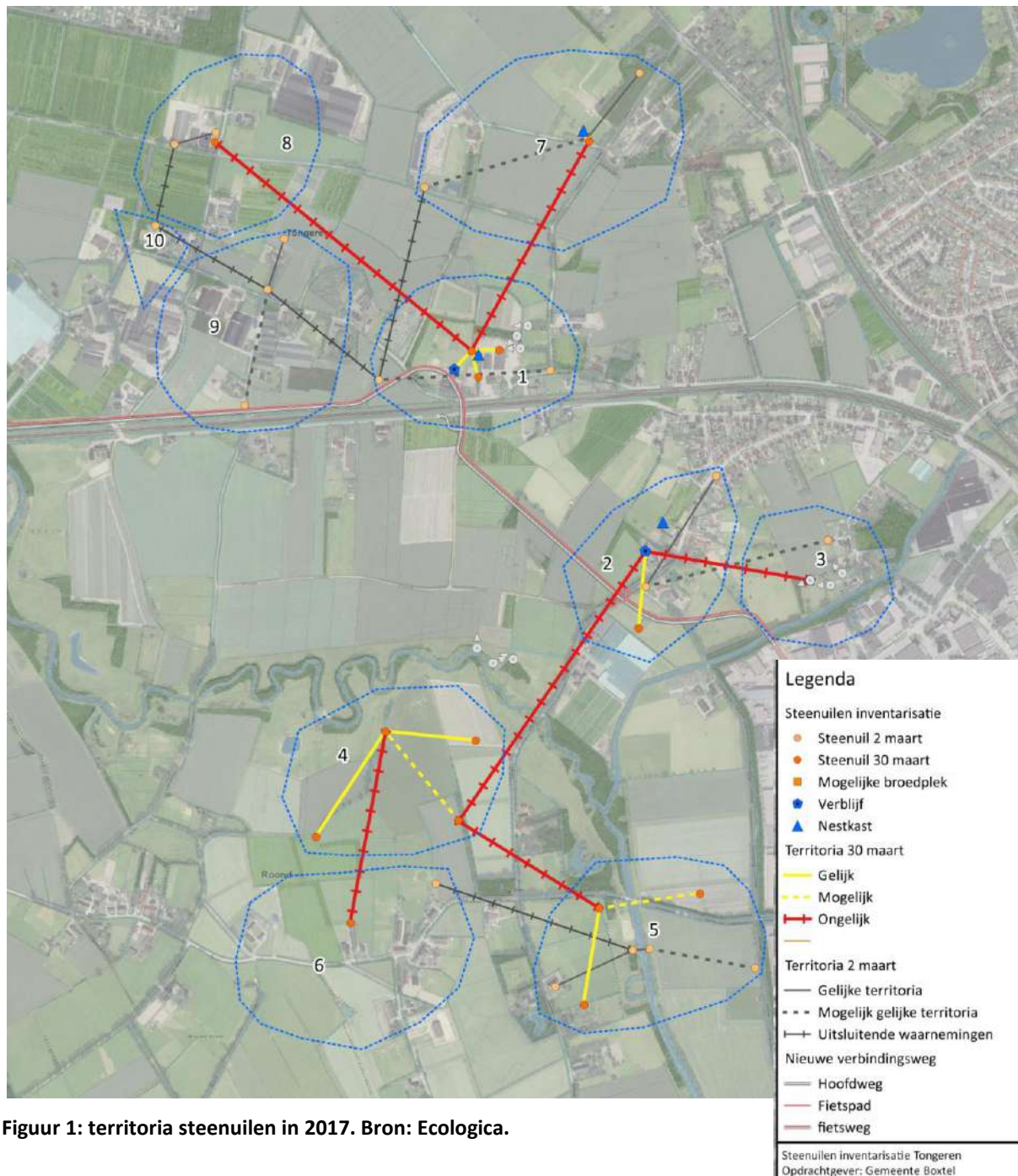
- het traceren van territoria steenuilen in de beide plangebieden (Tongeren en Kalksheuvel/Loxvenseweg / Molengraafseweg) en omgeving;
- het controleren van de opgehangen steenuilenkasten op broedgevallen.

Hieronder volgen de bevindingen.

Bevindingen monitoring steenuilen maart en mei 2018:

(Eerst nog even de resultaten van 2017)

In 2017 zijn door Ecologica in een straal van 1000 meter rondom de vastgestelde territoria van steenuilen Tongeren 48 - 50 en Kalksheuvel 26 - Kalksheuvel 47A de deelpopulaties steenuilen onderzocht. Dat leverde zowel bij Tongeren 48 - 50 als bij Kalksheuvel 26 - 47A vijf territoria op, zie figuur 1.



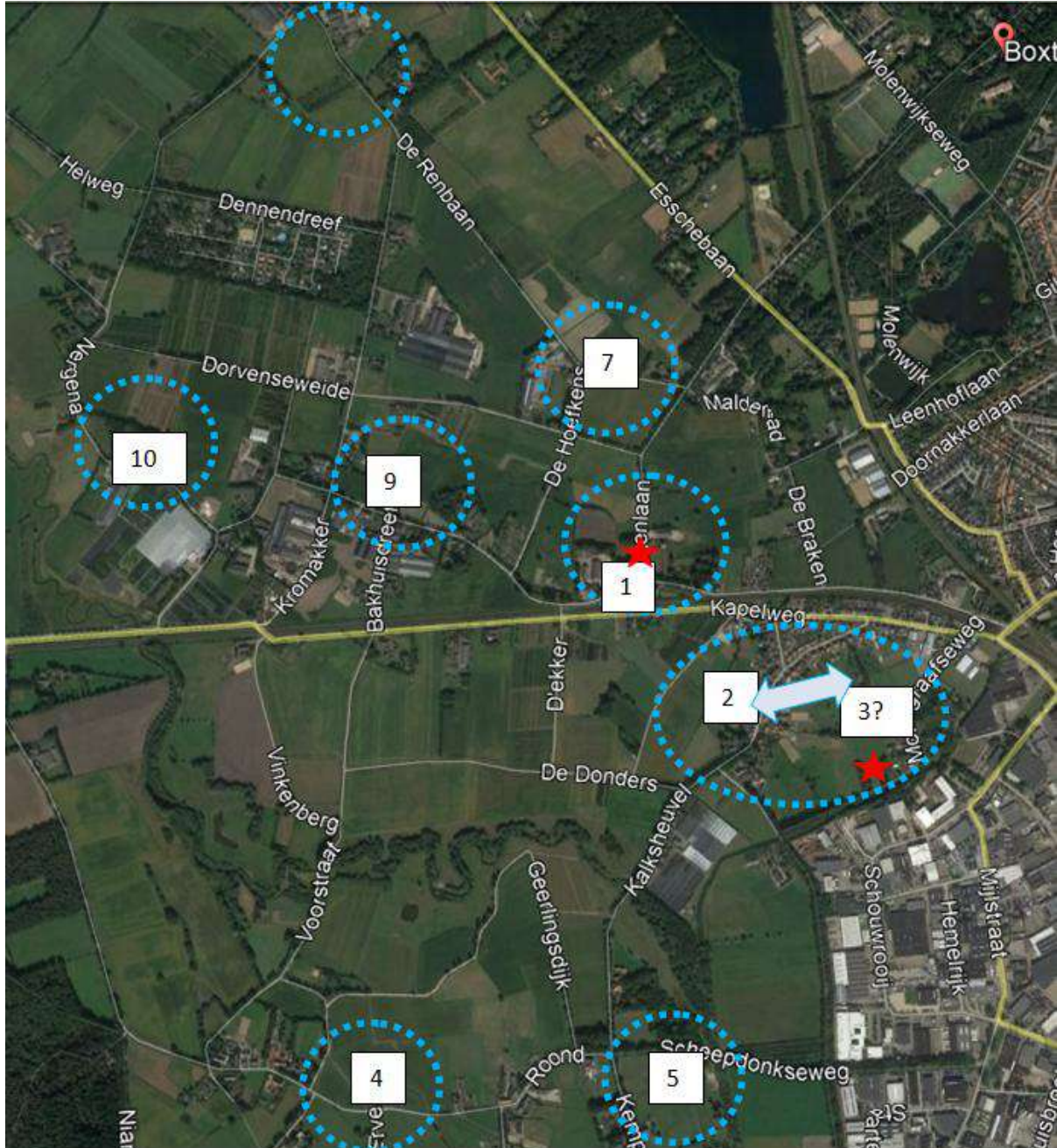
Figuur 1: territoria steenuilen in 2017. Bron: Ecologica.

2018:

In de avond - nacht van 26 - 27 maart 2018 zijn de territoria van steenuilen rondom de plangebieden Tongeren 48 - 50, Kalksheuvel 26 - Kalksheuvel 47A en Molengraafseweg - Kalksheuvel 1A onderzocht. Met behulp van een MP3-speler en geluidsopnames van steenuilen is een territoriumkartering verricht. Dat leverde minimaal zeven territoria steenuilen op, zie figuur 2.

Op 9 mei 2018 zijn met behulp van een klism specialist met ladder alle veertien bekende nestkasten in de plangebieden Tongeren 48 - 50, Kalksheuvel 26 - Kalksheuvel 47A en Molengraafseweg - Kalksheuvel 1A op broedende steenuilen onderzocht.

In de door de gemeente in 2017 opgehangen steenuilenkasten aan de Molengraafseweg 20 en in het eikenlaantje ten noordoosten van Tongeren 50 werden broedende steenuilen met eieren vastgesteld, zie de rode sterren op figuur 2.



Figuur 2: vastgestelde territoria (blauwe cirkels) rondom Tongeren 48 - 50, Kalksheuvel 26 - 47A en Molengraafseweg 20 - Kalksheuvel 1A in de nacht van 26 op 27 maart 2018, en nestkasten met op 9 mei 2018 vastgestelde broedgevallen van steenuilen (rode sterren). De cijfers komen overeen met de in 2017 vastgestelde territoria. Bron: Ecologica.

Discussie:

Ondanks regelmatig terugkomen en meerdere keren afspelen van geluiden van steenuilen is het op 26 - 27 maart niet gelukt om met zekerheid vast te stellen of er bij Kalksheuvel 26 - 27A en Molengraafseweg 20 - Kalksheuvel 1A één of twee paartjes steenuilen huizen!

Het is daarom niet zeker dat het weglukken van de steenuilen van het perceel Kalksheuvel 26 (waar ze in 2017 gebroed hebben) naar de Molengraafseweg 20 geslaagd is, of dat dit een apart paartje steenuilen betreft.

Er informatie bij de bewoner van Kalksheuvel 26, de heer T. van den Aker ingewonnen, maar deze had nog niet in de kasten gekeken; zal dat in week 20 van 2018 doen.



Foto's 9 mei 2018: paartje steenuilen in in 2017 opgehangen nestkast in eikenlaan Mezenlaan met minstens 3 eieren (links) en vrouwtje steenuil in in 2017 opgehangen nestkast in weilje achter Molengraafseweg 20, met minstens 4 eieren (rechts)

Conclusies acties 2017 - 2 maart 2018:

De beoogde weglokactie van het paartje steenuilen dat in 2017 in de kerkuilenkast in de schuur van perceel Tongeren 48 broedde, is gelukt. Op 9 mei 2018 broedden er kauwtjes en holenduiven, maar geen uilen in de uilenkasten in / aan de schuur van perceel Tongeren 48, en broedden de steenuilen in een steenuilenkast aan het eikenlaantje tussen Tongeren 50 en de Mezenlaan, aanzienlijk verder weg van de Verbindingsweg.

De beoogde weglokactie van het paartje steenuilen van Kalksheuvel 26 naar de Molengraafseweg - Kalksheuvel 1A is misschien gelukt. Dit is echter niet zeker, want het is niet bekend of het hier één of twee paartjes steenuilen betreft.

Als in de steenuilenkast op Kalksheuvel 26 ook een paartje steenuilen broedt, is de weglokactie niet gelukt, maar is de gunstige staat van instandhouding van de deelpopulatie steenuilen rondom de Kalksheuvel wél door het ophangen van (inmiddels vijf) extra steenuilenkasten gewaarborgd. Dan heeft de gemeente Boxtel in ieder geval op tijd zorgvuldig maatregelen genomen om deze gunstige staat van instandhouding van steenuilen hier te garanderen.

De drie op 2 maart 2018 opgehangen steenuilenkasten op het perceel Kalksheuvel 1a hangen daar zeer gunstig. De directe omgeving van de plaats waar deze kasten hangen (herten-paardenweilje + zeer geschikte belendende percelen) is uitermate geschikt als jachtgebied voor steenuilen. Hier rest slechts geduld.

Het weglukken van de twee paar steenuilen van Tongeren 48 en Kalksheuvel 26 naar plaatsen verder van de geplande Verbindingsweg is in ieder geval deels gelukt; mogelijk is dit bij het paartje van Kalksheuvel 26 nog niet gelukt. Hier is geduld nodig en hoop dat dit paar zich later alsnog vestigt op het perceel achter Kalksheuvel 1A.

Door vestiging van een (mogelijk nieuw) paartje steenuilen in het weilandje achter de Molengraafseweg 20 is in ieder geval het aantal paartjes steenuilen in dit deel van het invloedsgebied van de nieuwe Verbindingsweg minimaal gelijk gebleven, mogelijk gestegen en zal een eventueel negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van steenuilen door de aanleg van de Verbindingsweg hiermee voorkomen zijn.

De gemeente Boxtel heeft in 2016, 2017 en 2018 gedaan wat in haar vermogen lag om negatieve effecten op de deelpopulaties steenuilen door de aanleg van de nieuwe verbindingsweg bij Tongeren en Kalksheuvel te voorkomen.

Nieuwe ontwikkelingen 2018:

Donderdag 3 mei 2018 werd de volgende informatie van de gemeente Boxtel ontvangen:

Naast de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK) moet er vanaf die weg ook een aansluiting gemaakt worden op de Mezenlaan. Daarvoor is een tracé in beeld, op de meegestuurde bijlage is die in groen ingetekend.



Figuur 3: afstand van broedplaats steenuilen 2018 (rode ster) tot nieuw geplande verbindingsweg Tongeren - Mezenlaan: minder dan 40 meter. Bron: gemeente Boxtel.

Bij aanleg komt deze nieuwe verbindingsweg (Tongeren - Mezenlaan) op minder dan 40 meter van de nieuwe broedplaats van de steenuilen in de eikenlaan te liggen, hetgeen de kans op dood door aanrijding doet toenemen. Dit betekent een significante verslechtering voor de steenuilen.

Er zullen nieuwe maatregelen moeten worden bedacht en genomen, om de gunstige staat van instandhouding van deze steenuilen rondom Tongeren 48 / 50 te waarborgen.

Ilco van Woersem
Ecologica
Maarheeze

Bijlage 24 Notitie quickscan effecten herinrichting wegen Kalksheuvel e.o. (2019)

Gemeente Boxtel
Afdeling Inrichting, verkeer en reiniging
T.a.v. de heer R. Werson
Postbus 10.000
5280 DA BOXTEL

Datum: 28 maart 2019
Behandeld door: Ilco van Woersem
Ons kenmerk: P2019 - 032
Uw verzoek: mail van 12 feb. 2019

Notitie quickscan effecten herinrichting wegen Kalksheuvel e.o.

Onderzoek in kader van Wet natuurbescherming

Deze notitie heeft betrekking op onze offerte van 18 februari 2019, O2019-028 en uw opdracht GC19.00819 van 18 februari 2019. U draagt ons op een quickscan naar de mogelijke effecten van de herinrichting van wegen in het buitengebied van Boxtel West, rondom Kalksheuvel uit te voeren.

In verband met de aanleg van nieuwe verbindingswegen en het herontwerp van oude wegen worden bomen geroid en mogelijk greppels of bermsloten verlegd. In de bomen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nesten van roofvogels of uilen aanwezig zijn. Een rij bomen kan fungeren als een vaste vliegroute van vleermuizen en als een (deel van) een belangrijk jachtgebied.

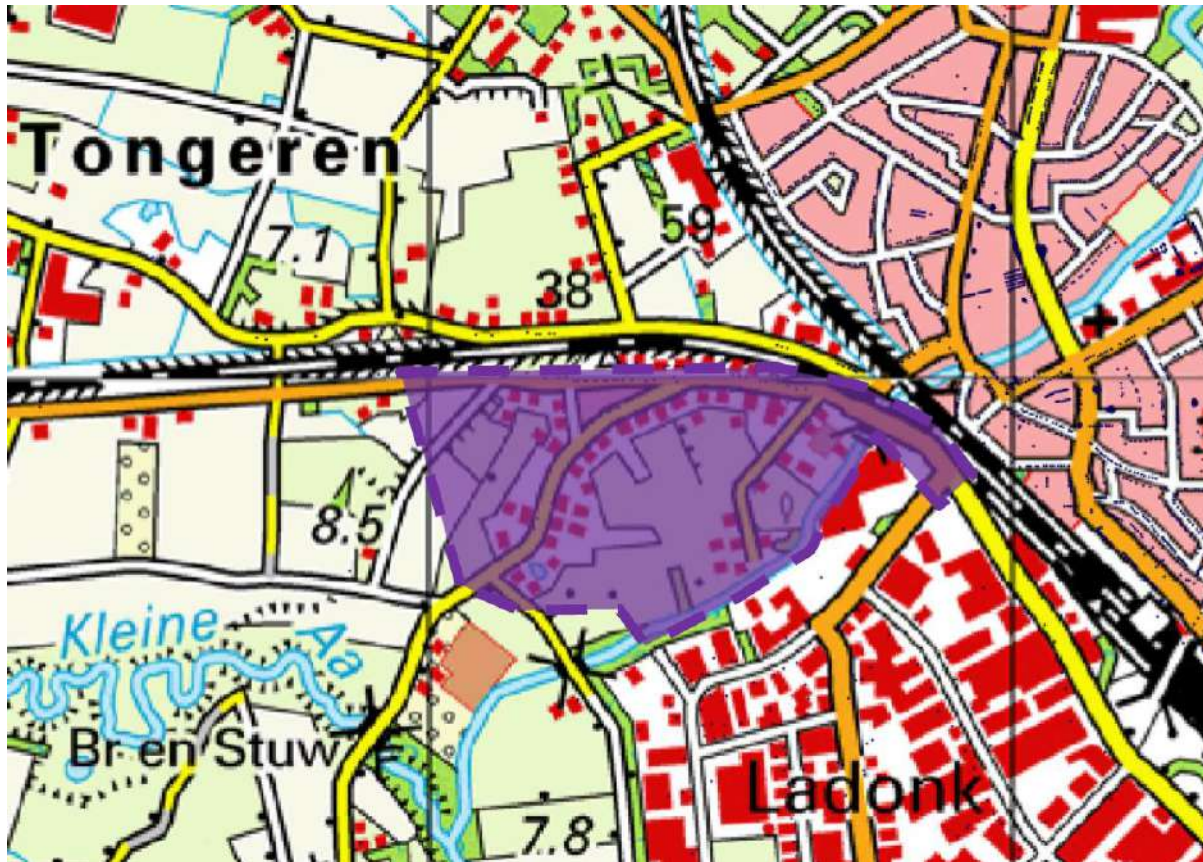
In de eventueel te verleggen greppels, bermsloten en bermen kunnen beschermde amfibieën of planten aanwezig zijn. De kap (lees: vernietiging) van bomen met jaarrond beschermde nesten van roofvogels (boomvalk) en uilen (ransuil) en met beschermde verblijfplaatsen, prioritaire vliegroutes en vaste jachtgebieden van vleermuizen is ecologisch gezien niet gewenst. Ook is het een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb), waarvoor een ontheffing nodig is.

A. Onderzoeksgebied

Het onderzoek betreft de volgende wegen en bermen (en laanbomen) en bermsloten in Boxtel West:

- Kapelweg vanaf aansluiting op (toekomstige) VLK
- Kapelweg, tot en met Mijlstraat tot en met aansluiting op knoop Mijlstraat-van Salmstraat
- Kalksheuvel vanaf aansluiting op (toekomstige) VLK
- Veldakkerstraat
- Molengraafseweg
- Loxvenseweg
- fietspad langs De Beerze
- deel van de zandweg De Donders.

Op de Figuren 1 en 2 zijn het plangebied (lees: onderzoeksgebied) en de te onderzoeken wegen met bomen, bermen en greppels / bermsloten te zien.



Figuur 1: Plangebied Kalksheuvel en omgeving (paars gemarkeerd) - zie ook Figuur 2. Bron: gemeente Boxtel.



Figuur 2: De te onderzoeken wegen rond Kalksheuvel en omgeving, in grijsblauw. Bron: gemeente Boxtel.

B. Doel quickscan

Het doel van deze quickscan is te beoordelen of de geplande herinrichting van de wegen schade kan toebrengen aan beschermde planten en hun groeiplaatsen en/of dieren en hun leefgebieden en of een ontheffing nodig is in het kader van de natuurwetgeving. Daarbij worden de volgende vragen beantwoord:

- welke beschermde soorten komen (mogelijk) voor in het plangebied en de invloedssfeer daarvan?
- welke functie(s) vervult het gebied (de bomen en bermen en eventuele berm sloten) voor de soorten, bijvoorbeeld voortplanting, foerageren of deel van het leefgebied, en welke locaties en elementen zijn daarbij van belang?
- kan de uitvoering van de geplande herinrichting negatieve effecten hebben op deze beschermde soorten?
- betekenen deze effecten een overtreding van de Wet natuurbescherming (Wnb)?
- kunnen deze effecten voorkomen worden en zo ja, welke maatregelen kunnen daarbij worden toegepast?
- is nader onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten, de functionaliteit van het terrein voor deze soorten of effecten van de ingrepen noodzakelijk?
- dient mogelijk een ontheffing of vergunning te worden aangevraagd van de Wnb?

C. Resultaten quickscan

1. Bronnenonderzoek

In de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) is een zeer groot aantal waarnemingen van planten en dieren opgenomen, die worden beheerd door BIJ12 en kunnen worden geleverd. Ecologica heeft een aansluiting op de NDFF en kan de meest recente verspreidingsgegevens van planten en dieren in de gemeente inzien. We hebben op 5 maart 2019 op het Uitvoerportaal van de NDFF, rapporten van ARCADIS en in verspreidingsatlassen van verschillende soortgroepen het plangebied en de (ruime) omgeving bekeken op het recente (= de laatste vijf jaar) voorkomen van (streng) beschermde soorten.

Van de volgende beschermde soorten zijn van de laatste vijf jaar waarnemingen bekend:

- * Vaatplanten: geen beschermde soorten aangetroffen (wel: wilde marjolein, en drie soorten klokjes);
- * Vissen: geen beschermde soorten aangetroffen (wel: kleine modderkruiper in De Beerze / Smalwater en Kleine Aa);
- * Amfibieën, reptielen: geen zwaarbeschermde soorten, wel de lichtbeschermde soorten bruine kikker en gewone pad;
- * Broedvogels:
 - Broedvogels met jaarrond beschermde nesten: zwarte kraai, ijsvogel, gierzwaluw en huismus; ook roek, maar niet broedend.
 - Overige broedvogels, zonder jaarrond beschermde nesten: tal; van algemene soorten
- * Zoogdieren:
 - Grondgebonden zoogdieren: bunzing, konijn en uit braakballen kwamen schedeltjes van waterspitsmuis en ondergrondse woelmuis!
 - Vleermuizen: gewone dwergvleermuis - buiten plangebied. Waarnemingen van ARCADIS in plangebied.

2. Locatiebezoek

Op 28 februari 2019 is een uitgebreide inventarisatie verricht. Het weer was bewolkt, vrij fris (10°C), maar droog.

De volgende (sporen van) bijzondere en/of beschermde plant- en diersoorten werden aangetroffen:

- in de spoorssloot langs de Kapelweg: gewone pad en kleine watersalamander;



Foto: Kapelweg met spoorssloot waarin amfibieën leven en zich voortplanten



Foto's: kleine watersalamander en gewone pad, uit hun voortplantingswater gevist

De meeste bermsslotten en greppels staan droog, liggen vol met onverteerd eikenblad en zijn niet geschikt als voortplantingswater of leefgebied voor amfibieën of vissen.



Foto's: droge bermgreppels, ongeschikt als leefgebied / voortplantingswater van vissen en amfibieën

- een bewoond vossenhol in de houtsingel achter de Molengraafseweg 20;
- mogelijk wroetsporen van das bij poel op terrein achter Kalksheuvel 45A (zie foto)



Foto: mogelijke wroetsporen van das ten noorden van De Beerze (achter Kalksheuvel)

- veel bomen met holtes, spleten of losse stukken schors waarin of waarachter mogelijk vleermuizen of broedvogels kunnen verblijven;



Foto's : bomen met mogelijk voor vleermuizen en broedvogels geschikte holtes en spleten en losse schors

- bomenrijen waarlangs vleermuizen een vliegroute kunnen hebben of een vast jachtgebied;



Foto: bomenrijen, die mogelijk fungeren als vliegroutes en jachtgebied voor vleermuizen

- De Beerze (of het Smalwater) waarboven vleermuizen een vliegroute kunnen hebben of een vast jachtgebied;

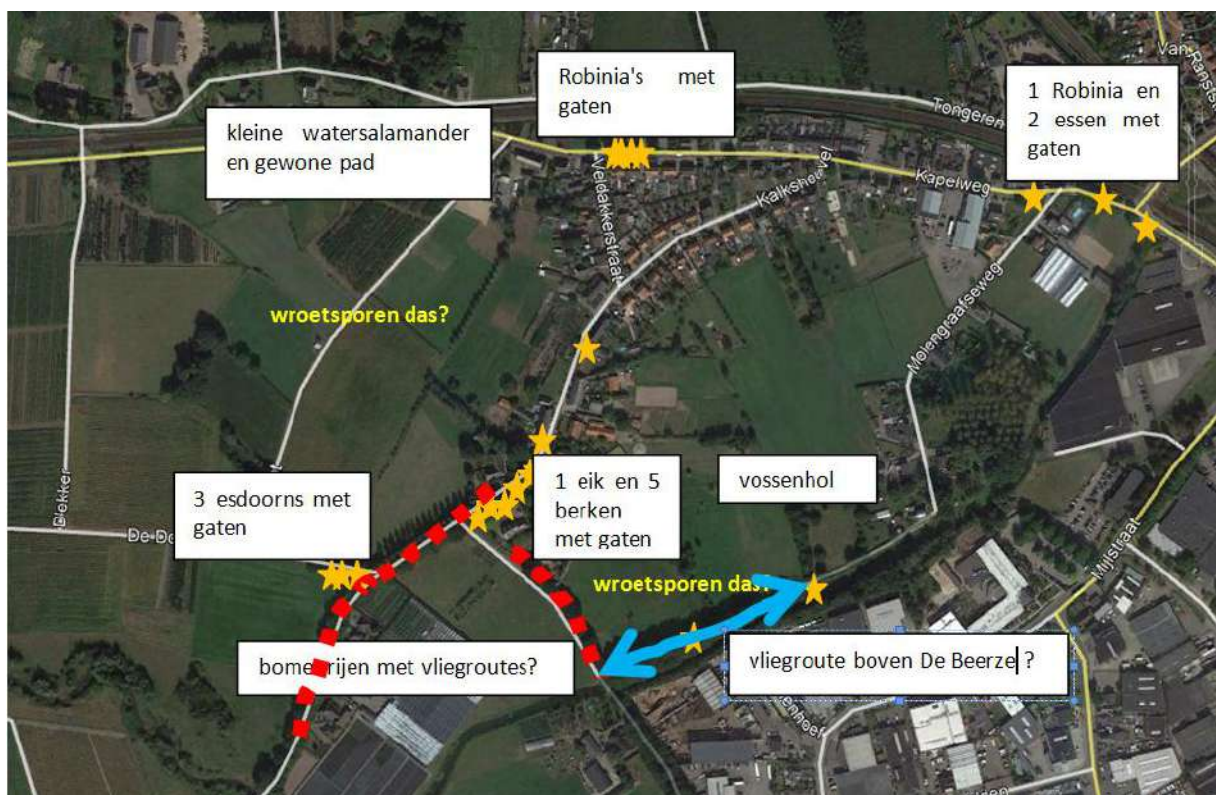


Foto: bomenrijen en Beerze (rechts), die mogelijk fungeren als vliegroutes en jachtgebied voor vleermuizen






Foto: bomen en Beerze (Smalwater), die mogelijk fungeren als vliegroutes en jachtgebied voor vleermuizen

Alle relevante waarnemingen staan op onderstaand kaartje vermeld.



Figuur 3: plaatsen waar op 28 februari 2019 (sporen van) bijzondere planten en dieren zijn gevonden.

Legenda:

-  = boom met voor vleermuizen mogelijk geschikte holte of spleet
-  = mogelijke vliegroute / jachtgebied boven De Beerze (Smalwater) en langs eiken
-  = mogelijke vliegroute / jachtgebied langs bomenrij

Behalve het waarnemen van (sporen van) bijzondere of beschermde planten- en diersoorten, is ook de geschiktheid van het gebied voor soorten beoordeeld. Dit levert de volgende opsomming op, van beschermde plant- of diersoorten welke mogelijk, of waarschijnlijk in het gebied (in of nabij de watergang) voor kunnen komen.

De omgeving is pleksgewijs geschikt voor kleine marterachtigen, waterspitsmuis (langs de Beerze?), groene kikker, wellicht de zwaar beschermde poelkikker en niet-beschermde vissoorten, zoals aal, alver en bittervoorn. Heel misschien komt de streng beschermde beekprik voor, maar de kans is zeer klein (maar "de aanwezigheid is niet voor 100% uit te sluiten"). Er broeden enkele steenuilen, mogelijk kerkuil, maar (nog) geen roeken.

3. Analyse mogelijk voorkomen soorten

Van de volgende bijzondere of beschermde plant- en diersoorten kan aangenomen worden dat ze in de watergang of directe omgeving voorkomen of *kunnen* voorkomen (de zwaarder beschermde soorten staan in het overzicht **dikgedrukt** aangegeven):

vaatplanten: geen beschermde soorten

vissen: geen beschermde soorten (maar misschien aal, meerval, bittervoorn, kleine modderkruiper, alver (De Beerze, Kleine Aa))

amfibieën: bruine en groene kikker, kleine watersalamander en gewone pad in de bermsloten en in vijvers en poel (**misschien poelkikker?**)

zoogdieren:

grondgebonden zoogdieren: **kleine marterachtigen (bunzing? das?)**, egel, algemene woelmuizen en ware muizensoorten, haas, enkele spitsmuizensoorten, waaronder mogelijk de **waterspitsmuis** in de oevergedeeltes van de Kleine Aa.

vleermuizen: **watervleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger** in en bij bebouwing, in en langs bomen, bomenlanen en begroeiing en boven water (De Beerze, Kleine Aa)

broedvogels:

algemene broedvogels zonder jaarrond beschermde nestplaatsen (mogelijk na half maart broedend in bomen en begroeiingen en langs Beerze): **merel, zanglijster, winterkoning, heggenmus, roodborst, vink, wilde eend, waterhoen** en weidevogels (akkers of weilanden naast Kleine Aa en Beerze): **kievit, scholekster**

broedvogels met jaarrond beschermd nesten: geen nesten gevonden in bomen. Wel huismussen, gierzwaluwen en steenuilen in bebouwing en nestkasten.

4. Consequenties Wet natuurbescherming, soortbescherming

De Wet natuurbescherming (Wnb) kent voor de bescherming van soorten verschillende verboden; hier volgen de voor de herinrichting relevante (verbods)bepalingen:

Artikel 1.11 - Zorgplicht:

De zorgplicht houdt in dat iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

- * dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,*
- * als dat achterwege laten van die handelingen redelijkerwijs niet kan worden gevegd (niet redelijk is) de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of*
- * voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.*

Artikel 3.1

- 1 Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.*
- 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het 1ste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.*
- 3 Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.*
- 4 Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid, opzettelijk te storen.*
- 5 Het verbod, bedoeld in het 4e lid, is niet van toepassing als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.*

Artikel 3.5

- 1 Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrictlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.*
- 2 Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.*
- 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.*
- 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het 1ste lid te beschadigen of te vernielen.*
- 5 Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, b, bij de Habitatrictlijn of van bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.*

Artikel 3.10

- 1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:*
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;*
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of*
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, B, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.*

Als verbodsbepalingen voor niet-vrijgestelde beschermde plant- of diersoorten worden overtreden, moet een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden verkregen. Een algehele vrijstelling van de ontheffingsplicht geldt voor enkele algemeen voorkomende beschermde soorten in het kader van bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke ingrepen. Daarnaast geldt een vrijstelling als kan worden gewerkt met een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode die van toepassing is voor de type handeling die wordt verricht en overeenkomstig wordt gewerkt.

5. Mogelijke (herinrichtings)werkzaamheden

De volgende werkzaamheden kunnen bij de herinrichting plaatsvinden:

- kap bomen (met of zonder holtes of spleten)
- rooien overige begroeiing
- vergraven en / of herprofilen bermen
- vergraven, dempen en / of herprofilen bermsloten / greppels
- (en tal van infrastructurele verkeerstechnische werkzaamheden die voor planten en dieren geen enkel effect hebben)

6. Effectbepaling

Deze werkzaamheden betekenen dat met de volgende soorten en verboden rekening moet worden gehouden:

- de misschien aanwezige zwaar beschermde poelkikker mag niet verstoord worden, noch mag diens voortplantingshabitat beschadigd of tijdelijk vernietigd worden.
- de mogelijk aanwezige zwaar beschermde das, de beschermde bunzing en heel misschien de zwaar beschermde waterspitsmuis mogen niet verstoord worden, noch mag hun rustgebied of voortplantingshabitat beschadigd of (tijdelijk) vernietigd worden.
- vaste verblijfplaatsen in holtes of spleten in bomen van boombewonende vleermuissoorten, zoals de watervleermuis, mogen niet verstoord of vernietigd worden.
- essentiële vliegroutes en jachtgebieden van de zwaar beschermde laatvlieger, gewone dwergvleermuis en watervleermuis mogen niet zodanig verstoord worden, dat hun functie wordt aangetast.
- in gebruik zijnde nesten, eieren en jongen van vogels in bomen, begroeiing, langs oevers en in houtwallen, van weidevogels of akkervogels en van andere vogels mogen niet vernietigd en niet verstoord worden.

Concreet:

De herinrichtingswerkzaamheden kunnen leiden tot de volgende effecten op de aanwezige soorten:

1. amfibieën (misschien poelkikker en licht beschermde, algemene soorten): verstoring van deel van het leefgebied, het voortplantingswater en het verstoren en/of doden individuen;
2. grondgebonden zoogdieren (bunzing, das?, waterspitsmuis en algemene, licht beschermde soorten): verstoring van individuen en mogelijk vernietiging van (deel) van het leefgebied en voortplantings- of rustplaatsen;
3. vleermuizen: verstoring of vernietiging van verblijfplaatsen in bomen (in holtes, spleten of achter losse stukken schors) en verstoring van vliegroutes en/of jachtgebied;
4. broedvogels met jaarrond beschermde nesten: niet van toepassing (tenzij het komende broedseizoen zwarte kraaien, roeken of roofvogels nesten bouwen in de te kappen bomen);
5. broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten: verstoring broedende vogels en verstoring en mogelijk vernietiging van nesten, eieren en jongen.

7. Mogelijke maatregelen

De volgende mogelijke maatregelen kunnen (om schade aan de beschermde dieren te voorkomen of te beperken) worden genomen:

Ad. 1. amfibieën (poelkikker): de verstoring van het voortplantingswater en verstoren en/of doden individuen kan grotendeels voorkomen worden door de oevers en watergangen te ontzien.

Ad. 4. grondgebonden zoogdieren (bunzing, das?, waterspitsmuis?): de verstoring van individuen en een deel van het leefgebied en eventuele voortplantings- en rustplaatsen kan voorkomen worden door:

- * de mogelijk aanwezige verblijf- en rustplaatsen in kaart te brengen en zoveel mogelijk bij de werkzaamheden te ontzien;
- * niet 's avonds of 's nachts te werken en geen felle kunstmatige verlichting te laten staan (bij materieel- of materiaalopslag).

Ad. 5. vleermuizen:

- * verstoring en / of vernietiging van verblijfplaatsen in bomen kunnen zo veel mogelijk worden voorkomen door vooraf goed te bepalen welke bomen ècht gekapt dienen te worden en deze bomen (als er gaten of spleten in zitten) te laten onderzoeken op verblijfplaatsen van vleermuizen;
- * verstoring vliegroute en/of jachtgebied kan voorkomen worden door niet 's avonds of 's nachts te werken en geen felle kunstmatige verlichting te laten branden (bij materieel- of materiaalopslag).

Ad. 6. broedvogels met jaarrond beschermde nesten: (nog) niet van toepassing, want er broeden geen vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen nabij de onderzochte wegen. Vestiging tijdens het broedseizoen van 2019 goed in de gaten houden: vogels met jaarrond beschermde nesten (zwarte kraaien of roeken, op wiens nesten later boomvalken kunnen gaan broeden) kunnen hier alsnog in bomen gaan broeden.

Ad. 7. broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten: verstoring van broedende vogels en verstoring en mogelijke vernietiging van nesten en hun inhoud kan men voorkomen door:

- buiten het broedseizoen te werken. Wilde eenden broeden al vanaf half februari - maart. Houtduiven en Turkse tortels broeden tot diep in oktober;
- zo snel mogelijk de gevelde bomen en takken- houtstapels geheel af te voeren, voordat zoogdieren daar rustplaatsen in maken en kleine zangvogels in gaan broeden;
- de nesten van te voren door een vogelkundige te laten opzoeken en deze te laten markeren en daar tijdens de werkzaamheden minstens 10 meter vandaan te blijven;
- als niet te vermijden is dat in het broedseizoen wordt gewerkt: te voorkomen dat weidevogels en / of akkervogels nabij de werkplekken gaan broeden. Dit kan door bij de werkplekken hoge stevige palen met grote ritselende zwarte plastic zakken te plaatsen (zie foto's) (bamboestokken met roodwitte lintjes helpen niet...).



Foto's: plaatsen van stevige hoge palen met zwarte ritselende plastic zakken, ter voorkoming dat vogels in oeverzone kunnen gaan broeden

D. Conclusies en aanbevelingen

In februari - maart 2019 is vastgesteld dat in het onderzoeksgebied (bij de mogelijk te herinrichten wegen rondom Kalksheuvel) de volgende door de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn of mogelijk *kunnen* zijn:

- * vaatplanten: geen beschermde soorten
- * vissen: geen beschermde soorten
- * amfibieën: bruine en groene kikker, kleine watersalamander en gewone pad en mogelijk de zwaar beschermde poelkikker in de bermsloten;
- * grondgebonden zoogdieren: mogelijk kleine marterachtigen (bunzing? das?), egel, algemene woelmuizen en ware muizensoorten, haas, enkele spitsmuizensoorten, waaronder mogelijk de waterspitsmuis;.
- * vleermuizen: watervleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger in en bij bebouwing, in en langs bomen, bomenlanen en begroeiing en boven water (De Beerze, Kleine Aa)
- * algemene broedvogels zonder jaarrond beschermde nestplaatsen (mogelijk na half februari broedend in bomen en begroeiingen en langs Beerze): wilde eend, waterhoen, scholekster, Kievit, merel, zanglijster, roodborst, winterkoning, heggenmus, vink, enz.
- * broedvogels met jaarrond beschermd nesten: nog geen nesten (van zwarte kraai, roek of roofvogels) in de bomen gevonden. Wel broeden huismussen, gierzwaluwen en steenuilen in de bebouwing en nestkasten.

Schade aan deze beschermde soorten kan deels voorkomen worden door:

1. vooraf goed vast te stellen welke bomen, welke begroeiingen, welke bermen en bermsloten door de herinrichting beïnvloed zullen worden;
2. in de absoluut door de herinrichting te kappen bomen, te rooien begroeiingen, te vergraven bermen en bermsloten de rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen en zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren, poelkikker en broedvogels met jaarrond beschermde nesten te laten inventariseren;
3. de zeker te kappen bomenrijen te laten inventariseren op de aanwezigheid van vaste vlieg-routes of jachtgebieden van vleermuizen.

4. door de vastgestelde beschermde rust-, verblijf-, broedplaatsen, vliegroutes, jachtgebieden te ontzien kan schade aan beschermde diersoorten voorkomen worden.

Als deze rust-, verblijf- en broedplaatsen, vliegroutes en jachtgebieden niet ontzien kunnen worden (door te werken buiten de kwetsbare periodes, of door een alternatieve route of werkwijze te vinden), dan dienen effectieve soortgerichte maatregelen genomen te worden ("maatwerk").

Bij niet te voorkomen restschade moet een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden verkregen, voordat de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden.

De restschade dient gecompenseerd te worden.

Wij denken u hiermee goed geïnformeerd te hebben.



Ecologica
Maarheeze
Ilco van Woersem.

Bijlage 25 Notitie bomenonderzoek Kalksheuvel (2019)

Gemeente Boxtel
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling
T.a.v. de heer W.P.M. van den Heuvel
en mevrouw C. van der Meijden
Postbus 10.000
5280 BOXTEL

Datum: 1 mei 2019
Behandeld door: Ilco van Woersem
Ons kenmerk: P2019 - 48
Uw kenmerk: GC17.01141

Notitie bomenonderzoek Kalksheuvel april 2019

Onderzoek in kader van Wet natuurbescherming

Deze notitie heeft betrekking op onze offerte van 11 februari 2019 (kenmerk O2019-021) en uw opdracht GC17.001141 van 20 maart 2019. In verband met de aanleg van nieuwe verbindingswegen en het herontwerp van oude wegen worden bomen gerooid. In deze bomen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen en jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn. De verstoring en / of vernietiging van verblijfplaatsen van vleermuizen (mogelijk dus in / bij de te rooien bomen) en jaarrond beschermde vogelnesten is ecologisch gezien niet gewenst. Ook is het een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wbn), waarvoor een ontheffing nodig is.

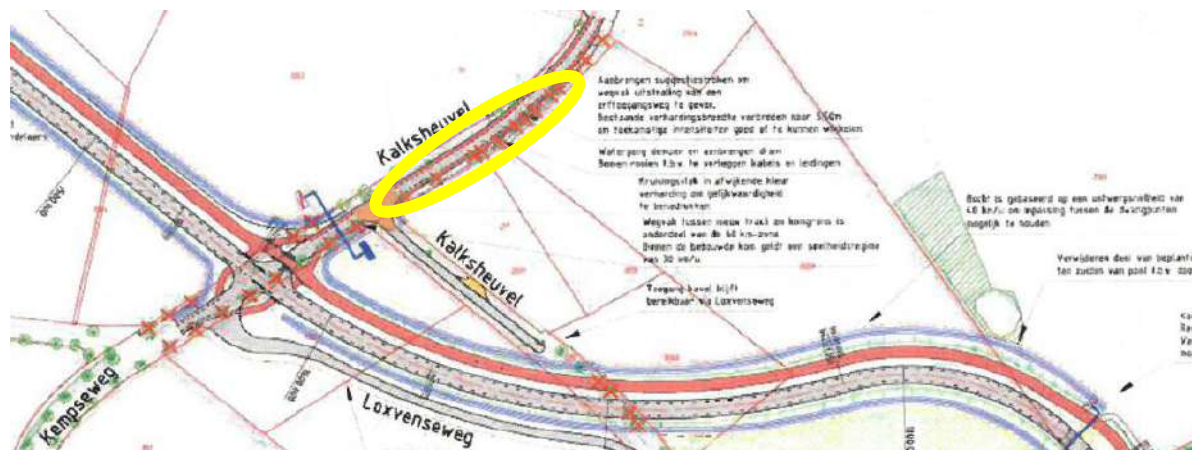
U draagt ons op broedvogel- en vleermuisonderzoek op twee plaatsen in het buitengebied van Boxtel West en een inwendig bomenonderzoek bij Kalksheuvel uit te voeren.

Doel bomenonderzoek

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of vleermuizen en hun verblijfplaatsen en / of jaarrond beschermde nesten in de te rooien bomen aanwezig zijn.

Plangebied

Het onderzoek betreft een zestal bomen langs de Kalksheuvel, zie de volgende kaartuitsnede:



Figuur 1: Plangebied Kalksheuvel, Loxvenseweg, met de te rooien en onderzoeken bomen binnen gele ovaal

Aanpak Inwendig bomenonderzoek

Op 16 april 2019 heeft een ecooog van Ecologica de zes bomen met boomholtes (één zomereik met een spleet en vijf berken met veel ingerotte snoeiwonden) langs de Kalksheuvel van binnen met een boomcamera geïnspecteerd.



Links: één van de vijf berken met holtes en rechts de eik met spleet langs oostzijde Kalksheuvel.

Het inwendige onderzoek is uitgevoerd met ladder en een Voltcraft Borescope BS - 20 camera.



Foto's: de gebruikte 'boom'camera Voltcraft Borescoop BS - 20, rechts in werking

Resultaten

Tijdens het inwendige onderzoek bleken minstens twee, mogelijk drie bomen met spleten of gaten geschikt te zijn als verblijfplaats voor vleermuizen:

- de eerste dikke zomereik ten zuiden van de ingang van huisnummer 47A. De spleet in deze zomereik loopt minstens 30 centimeter door naar boven en is daarmee zeer geschikt voor vleermuizen. Er waren geen vleermuizen of vleermuiskeutels zichtbaar;



Foto's: links zomereik met geschikte spleet



rechts: onderzoek aan berk

- de berk, direct ten noorden van de inrit naar huisnummer 47A; deze berk heeft 5 gaten, waarvan er vier ongeschikt zijn. De vijfde holte is een oud spechtenhol. Dit spechtenhol is zeer geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen;
- en mogelijk de berk direct ten zuiden van de ingang naar huisnr. 47A. In deze berk zitten twee gaten, waarvan één ingerotte snoeiwond naar boven doorloopt en daarom mogelijk geschikt is als verblijfplaats van vleermuizen.

Van deze drie bomen is niet uit te sluiten dat er vleermuizen in (kunnen) verblijven.

Er werden geen broedvogels waargenomen die in deze bomen met spleten en holtes broeden en evenmin jaarrond beschermde nesten (van roeken, zwarte kraaien of roofvogels).

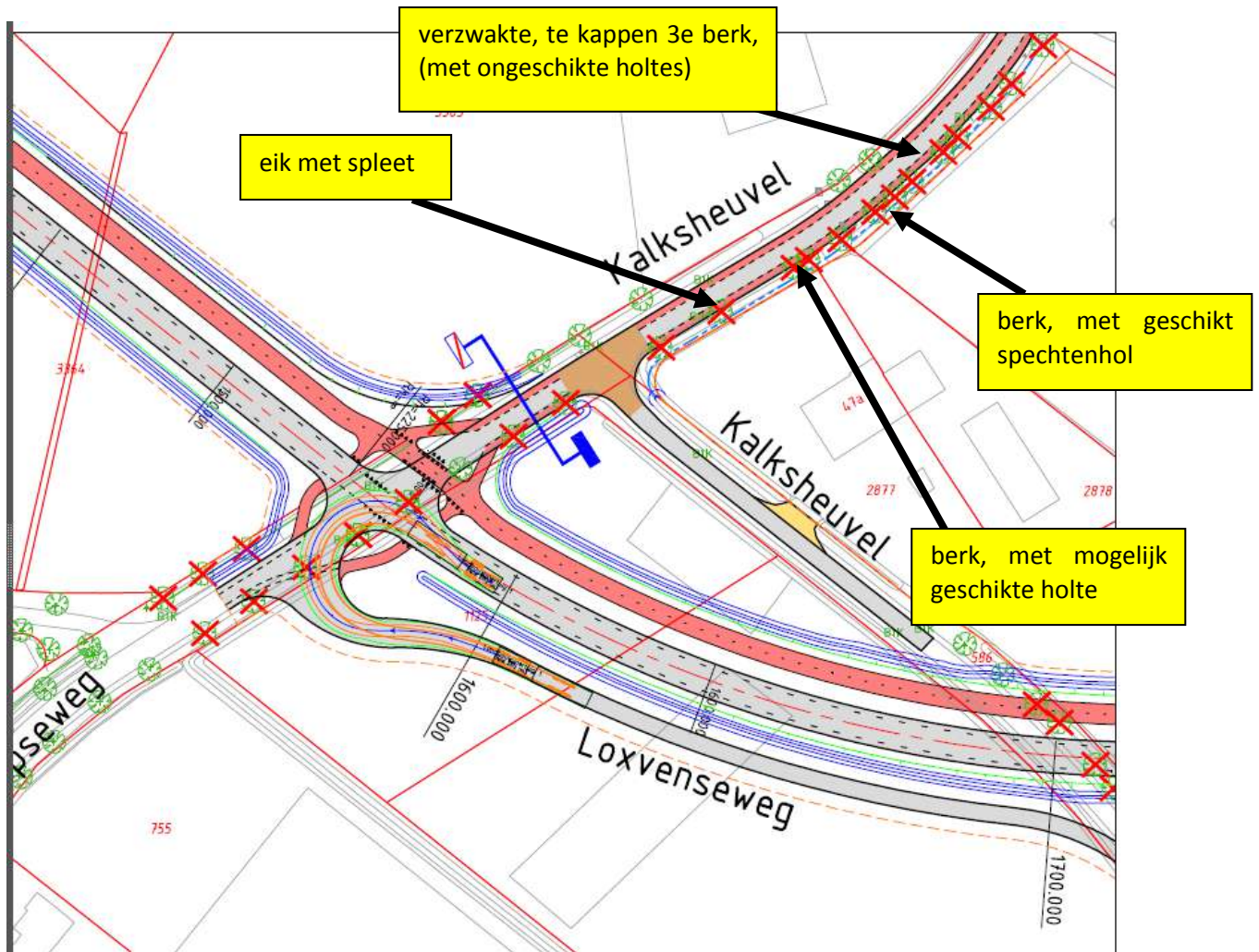
De derde (middelste) berk is half dood; verzwakte berken kunnen gemakkelijk omvallen.
De andere twee berken hebben geen dieper ingerotte gaten en zijn daarmee ongeschikt als verblijfplaats van vleermuizen en nestplaats van broedvogels.



Foto's: niet diep ingerotte snoeiwonden, die (nog) ongeschikt zijn als verblijfplaats van vleermuizen of broedplaats van vogels

CONCLUSIES.

1. in de eik en in twee berken aan de oostzijde van Kalksheuvel, ter hoogte van het perceel met huisnummer 47A, zitten voor vleermuizen geschikte spleten en ingerotte snoeiwonden. Daarin kunnen vleermuizen dus een verblijfplaats hebben.
2. omdat niet uit te sluiten is, dat in deze drie bomen vleermuizen een verblijfplaats hebben, mogen deze bomen nog niet gekapt worden en dient eerst een vleermuisonderzoek volgens het Vleermuisprotocol 2017 uitgevoerd te worden;
3. in de eik en berken aan de oostzijde van Kalksheuvel, ter hoogte van het perceel Kalksheuvel 47A broedden op 17 april 2019 geen vogels.
4. de derde berk (de middelste van de overgebleven vijf berken) is dermate verzwakt, dat hij om kan vallen. Dat kan gevaarlijk zijn voor mensen (verkeer). Omdat er geen vleermuizen, noch broedvogels in zitten, dient deze boom zo snel mogelijk gekapt te worden.
5. Ecologica zal vanaf mei 2019 de eik en de resterende berken meenemen in haar vleermuisonderzoek, zoals op 20 maart 2019 opgedragen.



Figuur 2: Onderzochte bomen met aandachtspunten. Opgelet: een aantal bomen met kruizen is al verdwenen!

Opmerking:

Het in het verleden verrichte snoeiwerk aan de bomen in dit buurtschap is van zeer slechte kwaliteit geweest. Daardoor hebben veel bomen te grote snoeiwonden, waarvan een deel ingerot is. Dit heeft de bomen verzwakt.

Advies: het is zinvol als de gemeente kiest voor goed opgeleide boomverzorgers die in het juiste seizoen op de juiste wijze minimaal aan de bomen snoeien.

Wij denken u hiermee goed te hebben ingelicht.

Maarheeze
1 mei 2019

Bijlage 26 Inrichtingsplan Tongeren compensatie leefgebied steenuil (2019)

Compensatie leefgebied Steenuil



Toelichting op inrichtingsplan Tongeren te Bostel

Datum : 17-05-2019

Opgesteld door : K. Moonen

1. Optimaal leefgebied steenuil

De Steenuil is bij uitstek een soort die zich in de directe omgeving van mensen ophoudt. Dit maakt ze ook kwetsbaar. Net zo belangrijk als een broedplaats is het leefgebied: Door de aanleg van kleine landschapselementen zoals een heg, houtsingel, knotwilgenrij, hoogstamboomgaard, karakteristieke bomen of poel ontstaat meer variatie in het landschap. Deze elementen dragen ook bij aan een goed biotoop met een gevarieerd voedselaanbod voor Steenuil. In onderstaande tekst uit Steenuil onder de pannen (Parmentier & Van Paassen, 2009) worden die verschillende landschapselementen toegelicht.

Grazige vegetatie en overhoeken

Voor de steenuil is het belangrijk dat er een kruidenrijk en prooirijk (schraal) grasland binnen zijn territorium aanwezig is. Een grasland met een open kruidenrijke structuur is aantrekkelijk voor de steenuil. Kruidenrijke vegetaties met een open structuur en een niet te zure bodem, voldoen daar het beste aan. Niet alleen de aanwezigheid van prooidieren is belangrijk, de steenuil moet ze ook kunnen vangen. Dat doen ze op plekken waar de vegetatie korter is dan tien centimeter. Korte vegetatie rondom de broedplek is erg belangrijk, zodat de steenuil zijn prooi gemakkelijk kan vangen.

Solitaire bomen

Solitaire bomen met holten bieden steenuilen een uitstekende broedgelegenheid. Een solitaire boom is vaak ook een uitstekende plek om een nestkast in op te hangen, zeker als er horizontale takken aan zitten. Steenuilen gebruiken solitaire bomen ook vaak om te roesten en als foerageerplek. De aanwezigheid van een of meerdere solitaire bomen is dan ook een verrijking van het steenuilterritorium.

Steenuilen gebruiken solitaire bomen en bomenlanen als uitkijkpost of rustplaats. Onder solitaire fruit- en notenbomen vinden muizen voedsel. Vanwege de grote hoeveelheid rupsen op de bladeren vormen ze ook een belangrijke voedselbron voor de jonge steenuiltjes. Solitaire bomen of een bomenlaan mogen niet ontbreken in een steenuilterritorium. Bovendien dragen ze bij aan de verfraaiing van en het landschap.

Hoogstamboomgaard

Het grasland onder een hoogstamboomgaard is de ideale foerageerplaats voor de steenuil. Vaak wordt dit grasland met schapen of kalveren beweid. Als het een kruidenrijk stuk is, leven hier de bosmuis en huismuis. De belangrijkste prooidieren voor de steenuil. Het valfruit vormt een aantrekkelijke voedselbron voor insecten. Een onbemest weilje in een boomgaard behoort tot de aantrekkelijkste plekken voor steenuilen.

Steenuilen broeden en roesten graag in holten van oude hoogstamfruit- en notenbomen. Vooral oude appel-, peren- en notenbomen bevatten vaak geschikte broedholten. Niet alleen in de stam, maar ook

in dikke zijtakken. Hoogstamfruitbomen zijn voor de steenuil pas interessant als ze een zekere leeftijd en omvang hebben bereikt en er hopen in zitten die voldoende groot zijn. Oude fruitbomen zijn daarom erg waardevol.

Knotbomen

Knotbomen zijn een fraai en typisch onderdeel van het Nederlandse landschap. Geknotte bomen groeien overal. De bekendste geknotte boomsoort is de wilg. Maar ook elzen, essen, eiken, linden, Spaanse aken, populieren, haagbeuken en paardenkastanjes komen als knotboom voor. In knotbomen zitten prachtige holten, waar de steenuil zich graag in nestelt. De steenuil is niet kieskeurig over het soort knotboom. Het maakt ook niet uit of de boom op het erf staat, op het naburige land, solitair of in een rij. De meest geschikte locaties voor aanplant van nieuwe knotbomen zijn slootkanten en wegbermen. Voor het knotten van een wilg en populier geldt een keer in de vier tot zes jaar. Een els na iedere vijf tot zeven jaar en een es een keer in de zeven tot tien jaar. Met het oog op het tijdelijke verdwijnen van schuilmogelijkheden van steenuilen en andere dieren moeten niet alle knotbomen in hetzelfde jaar worden geknot.

Weide

Onderzoek wijst uit dat steenuilen bij voorkeur op beweide stukken grasland jagen. Weiden blijken zeer aantrekkelijk voor de steenuil. Deze graslandjes worden niet of nauwelijks bemest en de vegetatie is gevarieerd en structuurrijk door de permanente beweiding. Je vind er ruige plekken met bloeiende kruiden, naast delen die heel kort zijn afgegraasd. Weiden zijn plekken waar de steenuil met hongerige jongen veel van hun gading vinden.

Kruidenrand

In het voorjaar en zomer lokken de bloemen en kruiden uit een kruidenrand insecten, vlinders en kevers, die op hun beurt weer insectenetende dieren aantrekken. In de herfst en winter zijn de achtergebleven zaden aantrekkelijk voor muizen en vogels. Een kruidenrand biedt voedsel aan diverse prooidieren. En daar profiteert de steenuil ook van. Om een goede kruidenrand aan te leggen, moet de strook tenminste drie meter breed en minimaal vijftig meter lang zijn. De meest geschikte locaties zijn langs een houtsingel, houtwal, struweel of sloot en greppel.

Houtopstanden/houtwallen

Steenuilen jagen veelvuldig langs beplantingen en houtopstanden. In en onder heggen, hagen, houtsingels, solitaire bomen of laanbeplantingen leven veel prooidieren als muizen, amfibieën, vogels, vlinders, rupsen en andere insecten. De aanwezigheid van goed onderhouden houtopstanden is dan ook heel belangrijk binnen een goed steenuilenleefgebied.

Houtwallen en houtsingels zijn lange smalle houtopstanden begroeid met struiken en bomen. Ze vormen een afscheiding tussen percelen met name op de hogere zandgronden. Ze bieden steenuilen en andere vogels nest-, schuil- en voedselgelegenheid. De aanwezige insecten zijn een aanvullende voedselbron voor steenuilen. Een houtwal of houtsingel hoort eigenlijk in de perfecte leefomgeving van de steenuil. Voor de aanleg van een nieuwe houtsingel liggen de meest geschikte locaties langs perceelranden en langs wegen en paden of langs oevers met zwarte els of es. Houtsingels zijn voor de steenuil, en voor de natuur in het algemeen, het meest waardevol wanneer ze meer dan tien meter breed zijn.

Struweel

Kenmerkend voor struwelen is de overheersing van struiken die tussen een en vijf meter hoog zijn, zoals meidoorn, sleedoorn, vlier, kornoelje, grauwe wilg en braam. Verder komen in struwelen klimplanten voor als hop, kamperfoelie en bosrank. Vroeger dienden ze, en soms nu nog steeds, als

perceelscheiding. Struwelen bieden schuilgelegenheid aan muizen en padden. Dagvlinders zijn er langs op zoek naar voedsel en plekken om eieren af te zetten. Diverse vogelsoorten vinden er voedsel- en broedgelegenheid. Het is een plek waar de steenuil vaak zijn voedsel vindt.

Houtstapels

De aanwezigheid van een of meer houtstapels is gunstig voor het aanbod van prooidieren van steenuilen. Muizen, vogels en insecten maken graag gebruik van houtstapels. Ze vinden er hun voedsel, nestelen er of gebruiken het als dekking bij gevaar. Eveneens vormen houtstapels, vooral in herfst en winter, een droge schuilplaats voor veel prooidieren als muizen en vogels. Hoge houtstapels worden door de steenuil als uitkijkpunt gebruikt. Takkelingen, juveniele vogels die nog niet kunnen vliegen, vinden er ook een schuilplaats als ze op de grond rondscharrelen. Een mooie houtstapel is voor de steenuil een bron van voedsel het hele jaar door. Houtstapels met een hoogte van tenminste anderhalve meter kiezen steenuilen uit als uitkijkpost. Het is aan te bevelen zo'n houtstapel te realiseren bij een ruige overhoek of naast een kruidenrijk grasveldje.

Muizenruiters

Een goede muizenstand garandeert voldoende voedsel voor de steenuil in elk seizoen. De eenvoudigste manier om muizen te helpen, is door in de winter op een rustige plek wat stro uit te spreiden en er af en toe wat graan tussen te strooien. Ook kan een ouderwetse ruiter van palen opgezet worden en bedekt worden met stro, hooi of maaisel.

Uitkijkpost

Steenuilen jagen dikwijls vanaf een uitkijkpost. Houten afrasterpaaltjes zijn daarbij favoriet. Maar het kan ook een lage boomtak zijn, het dak van een schuurtje of een hek. Vanuit zo'n uitkijkpost overziet de steenuil zijn omgeving. Als hij een prooi ziet, duikt of vliegt hij vanaf de uitkijkpost er op af. Een ruim aanbod van paaltjes en andere uitkijkposten binnen een territorium is dan ook wenselijk.

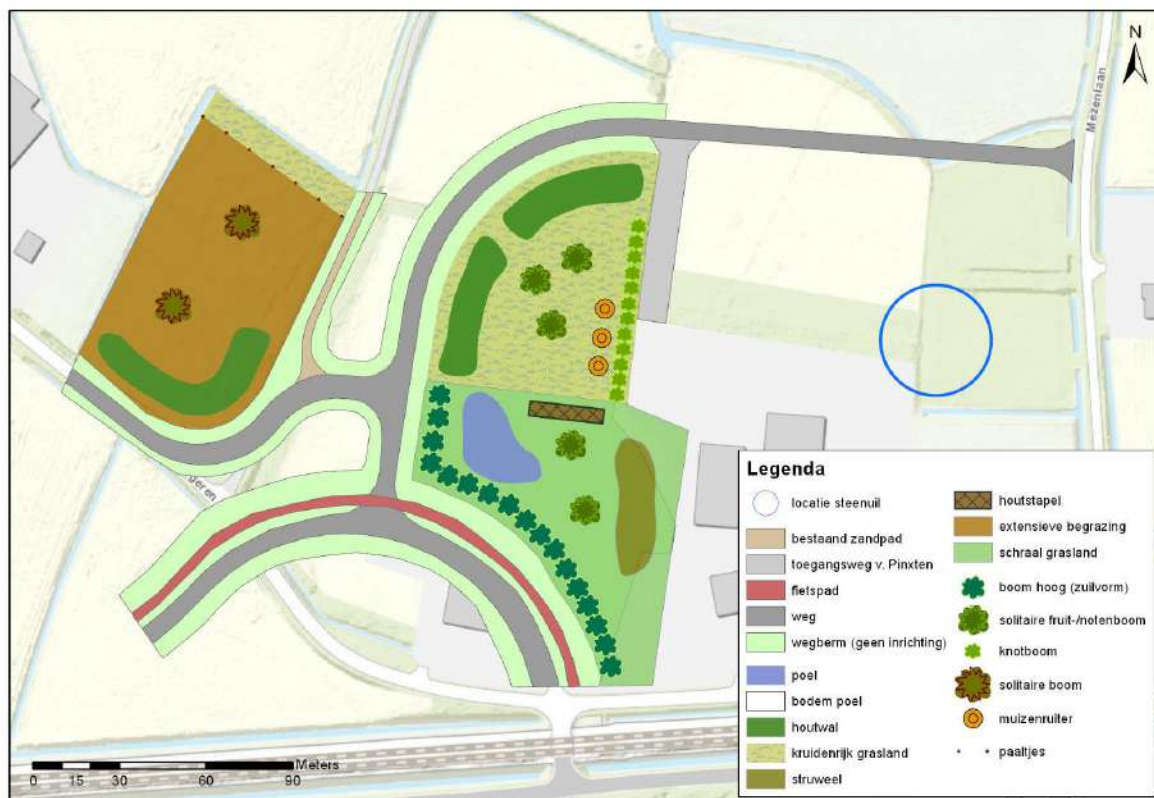
Poel

Aanleg van poelen en plasdras oevers stimuleert het voorkomen van insecten en amfibieën. Een poel vormt daarom een uitstekend jachtgebied voor de steenuil. Kikkers, padden en libellen vormen in muizenarme tijden voedsel voor de steenuil.

2. Toelichting bij inrichtingsplan

Enkele percelen in eigendom van de gemeente Boxtel worden heringericht om deze te optimaliseren als leefgebied voor steenuil. Dit in het kader van compensatie voor de aanleg van een nieuwe weg door bestaand leefgebied van de steenuil op de locatie Tongeren te Boxtel.

In hoofdstuk 1 zijn enkele landschapselementen toegelicht met hun relevantie ten opzichte van de steenuil. Bij de inrichting van de locatie Tongeren wordt een aantal van deze landschapselementen toegepast, zie figuur 1.



Figuur 1 Inrichtingsplan

In het noordwesten van het plangebied wordt een weide gerealiseerd met twee solitaire eikenbomen. Deze bomen hebben bij aanplant een minimale maat 10-12 en worden beschermd tegen vraat van de grazers. De weide wordt extensief begraasd. Zowel begrazing met paarden, schapen als runderen is hierbij mogelijk. Daarnaast wordt in het zuiden van dit perceel een houtwal gerealiseerd die een afscherming vormt richting de weg om te voorkomen dat de uilen laag over de weg vliegen en worden aangereden. Deze houtwal heeft een minimale breedte van 10m en bevat zowel boom- als struikvormers. De toe te passen soorten in de houtwal worden zorgvuldig gekozen. Het is de bedoeling de steenuil zo min mogelijk naar de houtwal te "lokken" vanwege het gevaar van aanrijding. Daarom dienen de aan te planten soorten zo min mogelijk voedsel te bieden voor prooidieren van de steenuil, zoals vogels en muizen. Geschikte toe te passen soorten zijn: eik, els, iep, esdoorn, populier, haagbeuk, berk, veldesdoorn, boswilg, kardinaalsmuts, wegedoorn en vuilboom. In het meest noordelijke gedeelte van dit perceel wordt een kruidrijke rand gerealiseerd.

Aan de oostzijde van de verbindingsweg wordt de weg afgeschermd met een rij hoge bomen en noordelijker met een houtwal. De soorten die in de houtwal toegepast kunnen worden zijn dezelfde als hierboven genoemd. Als soorten voor de hoge bomen sluiten populieren (bijvoorbeeld witte abeel, grauwe abeel of ratelpopulier) aan op het beeld uit de omgeving. Aan de oostzijde wordt een struweel aangelegd. Soorten die in dit struweel toegepast kunnen worden zijn: meidoorn, sleedoorn, vlier, hazelaar, braam, Gelderse roos, vuilboom, kamperfoelie en bosrank. Struweel vraagt om de vijf tot tien jaar enig onderhoud.

Het zuidelijke perceel wordt een schraalgrasland waar het gras niet hoger dan 10 cm mag zijn. In het noordelijke perceel wordt kruidenrijk grasland ontwikkeld. In deze percelen worden op enkele plekken solitaire fruit- en/of notenbomen geplant. Soorten die gebruikt kunnen worden zijn appel, peer, pruim en walnoot. Voor de steenuil is het aantrekkelijk als hoogstamfruitbomen worden aangeplant. Bij aanplant dienen de bomen een minimale maat van 10 – 12 te hebben.

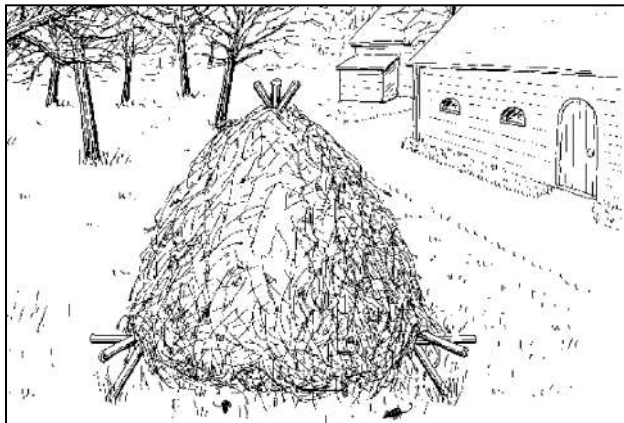
Een beheer van maaien en afvoeren voor het schraalgrasland zorgt voor de afvoer van biomassa en voedingsstoffen waardoor verschraling optreedt. Het gras is niet hoger dan 10 cm zodat de steenuil hier optimaal zicht heeft op zijn prooidieren. Langs het struweel mag een strook met hogere kruidachtige vegetatie ontstaan als overgang naar het schraalgrasland.

In het noordelijke perceel wordt kruidenrijk grasland ontwikkeld. In een goed ontwikkeld kruidenrijk grasland is variatie aanwezig in de hoogte van de vegetatie. Kruidenrijk grasland is vooral van belang voor insecten en daarmee voor insecteneters. Deze laatste vormen weer voedsel voor de steenuil.

Het beheer van het kruidenrijk grasland bestaat uit gefaseerd maaien, zodat hogere en lagere vegetatie ontstaat. Het maaisel dient na enkele dagen drogen te worden afgevoerd.

Het maai-beheer van beide graslandtypen kan gecombineerd worden met begrazing.

Het gemaaid gras wordt (deels) op de drie muizenruiters (figuur 2) gelegd, waardoor een mooie schuilplek voor muizen ontstaat. De muizenruiters hebben een hoogte van maximaal 2 meter.



Figuur 2 Muizenruiter

Op de oostgrens van het noordelijke perceel wordt een rij knotbomen gerealiseerd. Knotbomen bieden zit- en uitkijplekken voor steenuil. Geschikte soorten voor de rij knotbomen zijn wilg, els en populier. Periodiek moeten de bomen worden geknot. Voor het knotten van een wilg en populier geldt een keer in de vier tot zes jaar. Een els dient na iedere vijf tot zeven jaar te worden geknot.

Met het snoeihout uit de struwelen en houtwallen en de afgezaagde takken van de knotbomen wordt een houtstapel gemaakt. Deze wordt gelegd op de grens tussen het noordelijke en zuidelijke perceel.

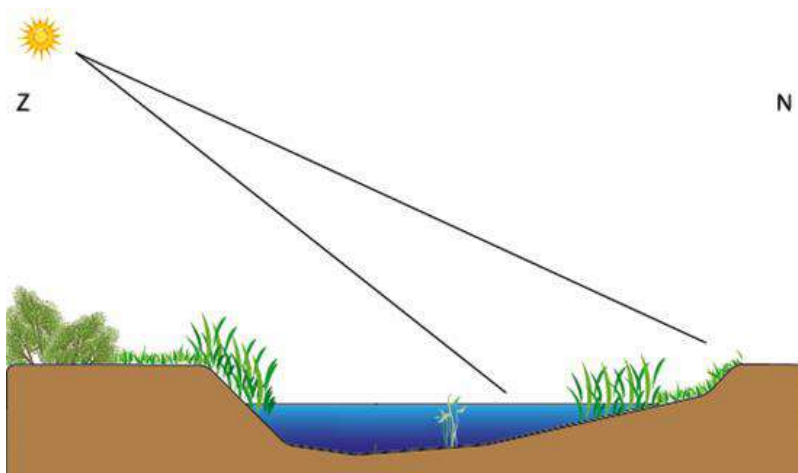
De houtstapel dient als schuilplek voor kleine dieren die voedsel vormen voor de steenuil. Vanaf een hoogte van 1,5 meter vormt de houtstapel een mooie uitkijkplek voor steenuil.

Binnen het inrichtingsplan worden op enkele plaatsen acaciapaaltjes geplaatst om uitkijkplekken te realiseren voor de steenuil.

Op het laagst gelegen deel van het plangebied wordt een poel aangelegd. De poel trekt amfibieën naar het plangebied die prooidieren vormen voor de steenuil.

De poel heeft een oppervlakte van 565 m². De oevers van de poelen hebben verschillende hellingshoeken (minimaal 1:3 of flauwer). De noordkant van de poel heeft de minst steile helling waardoor het water van de poel sneller opgewarmd wordt door de zon (figuur 3.1). Dit is onder andere gunstig voor de ontwikkeling van de eieren en larven van diverse amfibieën. Het waterpeil in de poel moet circa 1 meter hoog zijn en mag alleen droogvallen mits er tot eind augustus water in de poel staat. De bodem van de poel wordt minimaal gegraven op een hoogte van 0,8 meter beneden de gemiddeld laagste grondwaterstand en is grillig met hoogteverschillen.

Op korte afstand van de poel wordt een houtstapel aangelegd die landhabitat vormt voor de prooidieren van de steenuil.

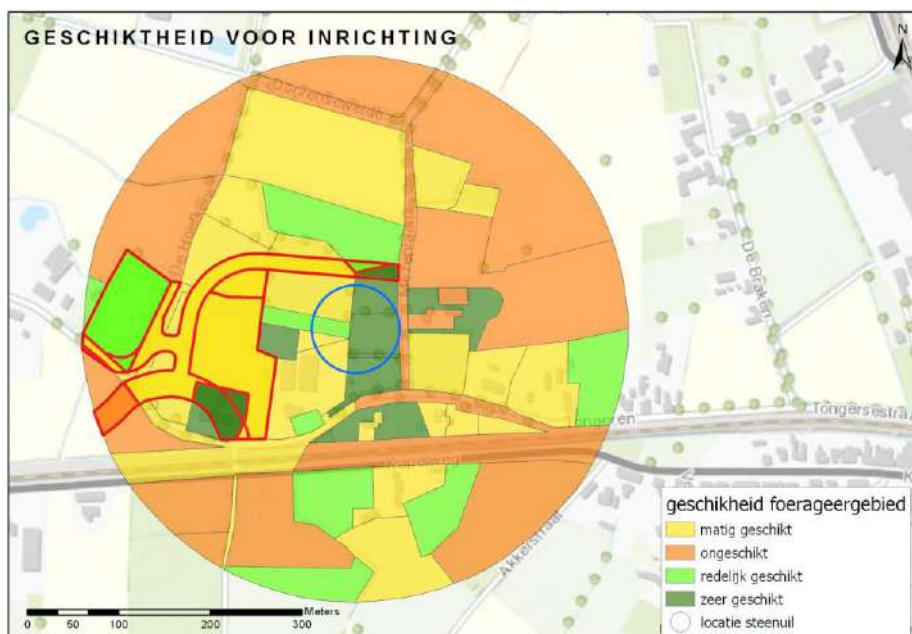


Figuur 3 Poel met flauwe oever op zonkant

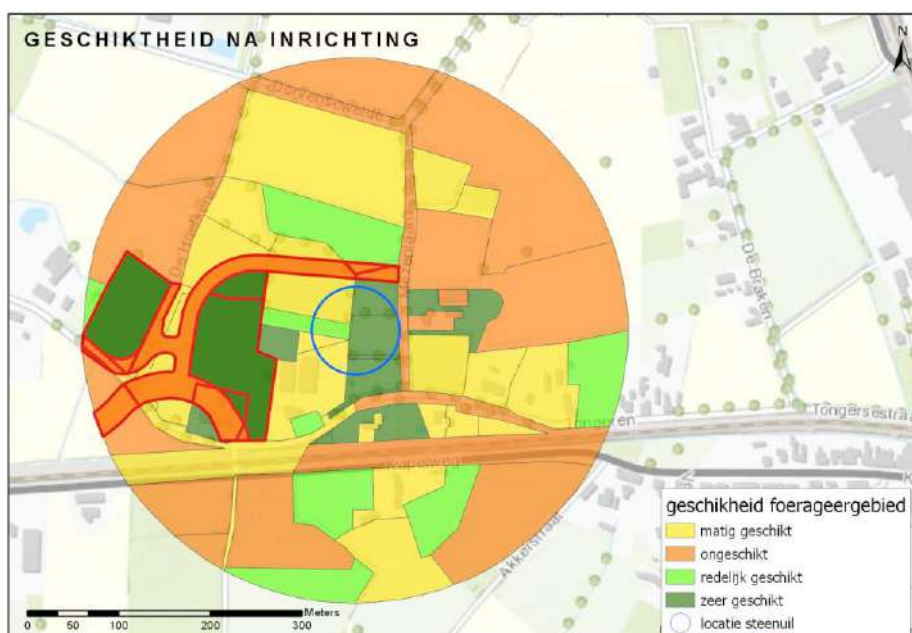
3. Verbetering foerageergebied steenuil in cijfers

Door Sanders (2017) is in een eerder stadium een analyse uitgevoerd naar de geschiktheid van foerageergebied van steenuil rondom de nestlocatie. Op basis van de nieuwe inrichting is deze analyse opnieuw uitgevoerd ter plaatse van de nieuw ingerichte percelen. In onderstaande tabel en in figuur 4 en 5 is een overzicht gegeven van de geschiktheid van de percelen in de huidige situatie en de geschiktheid na de inrichting. De percelen uit dit inrichtingsplan zijn na inrichting zeer geschikt foerageergebied. Dit resulteert voor deze categorie in een toename van 14.280 m². Als gevolg van de nieuwe weg neemt de categorie ongeschikt toe met 12.066 m².

	Geschiktheid voor (m ²)	Geschiktheid na (m ²)	Vershil (m ²)	Vershil percentage
Zeer geschikt	18.778	33.059	+ 14.280	+ 67%
Redelijk geschikt	36.361	29.422	- 6.939	- 19%
Matig geschikt	100.592	81.185	- 19.407	- 19%
Ongeschikt	123.009	135.075	+ 12.066	+ 10%



Figuur 4
Geschiktheid foerageergebied steenuil voor inrichting



Figuur 5
Geschiktheid foerageergebied steenuil na inrichting

Literatuur:

- + Coördinatiepunt landschapsbeheer Brabants Landschap, Infoblad, De Steenuil, 8 december 2014
- + F. Parmentier & A. van Paassen, Landschapsbeheer Nederland, Steenuil onder de pannen, maatregelencatalogus ter verbetering van het leefgebied van de steenuil, Drukkerij All Print, Utrecht, januari 2009
- + ErfWijzer Steenuil
- + Ronald van Harxen en Pascal Stroeken, De steenuil, KNNV Uitgeverij, Zeist, 2011
- + D. Sanders, Ecologica, Geschiktheid foerageergebied omgeving nieuwe nestkasten Boxtel west, april 2017

Bijlage 27 Aanvullend onderzoek naar broedvogels, vleermuizen en marters, Tongeren en Kalksheuvel (2020)

Gemeente Boxtel
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling
T.a.v. de heer W.P.M. van den Heuvel
en mevrouw C. van der Meijden
Postbus 10.000
5280 BOXTEL

Datum: januari 2020
Behandeld door: Ilco van Woersem
Ons kenmerk: P2019 - 048 & 048a
Uw kenmerk: GC17.01141

Aanvullend onderzoek naar broedvogels, vleermuizen en marters, Tongeren en Kalksheuvel Boxtel, 2019

Onderzoek in kader van Wet natuurbescherming

Deze conceptrapportage heeft betrekking op het in 2019 uitgevoerde aanvullende faunaonderzoek in Boxtel West, bij Tongeren en Kalksheuvel, conform onze offertes O2019/021 en O2019/021a en uw opdrachten voor het broedvogel- en vleermuisonderzoek 2019 Tongeren, kenmerk GC17.01141 van 20 maart 2019 en per mail op 23 januari 2020 voor het onderzoek naar marterachtigen.

U draagt ons hierin op in 2019 op twee plaatsen in het buitengebied van Boxtel West onderzoek te verrichten naar het voorkomen van vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen, vleermuizen en hun verblijfplaatsen en marterachtigen.

De reden hiervoor is de aanleg van nieuwe verbindingswegen, het rooien van bomen i.v.m. het herontwerp van oude wegen en de sloop een voormalige boerderij met bijgebouw. In de plangebieden kunnen zwaar beschermde nesten en leefgebied van broedvogels met jaarrond beschermde nesten en verblijfplaatsen en leefgebied van vleermuizen en marterachtigen aanwezig zijn.

Doel

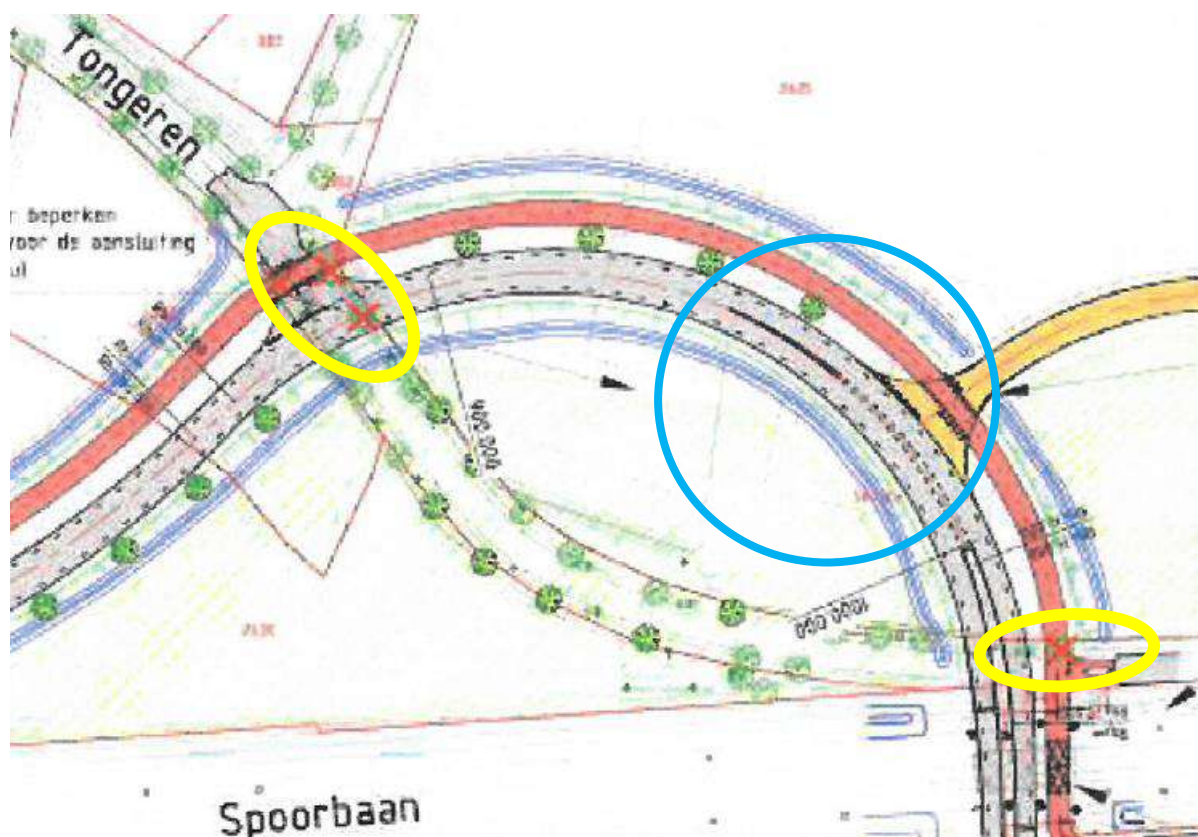
Het doel van dit aanvullende onderzoek is vast te stellen of broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen, vleermuizen en marterachtigen en hun verblijfplaatsen en leefgebied in één of beide plangebieden aanwezig zijn.

Plangebieden

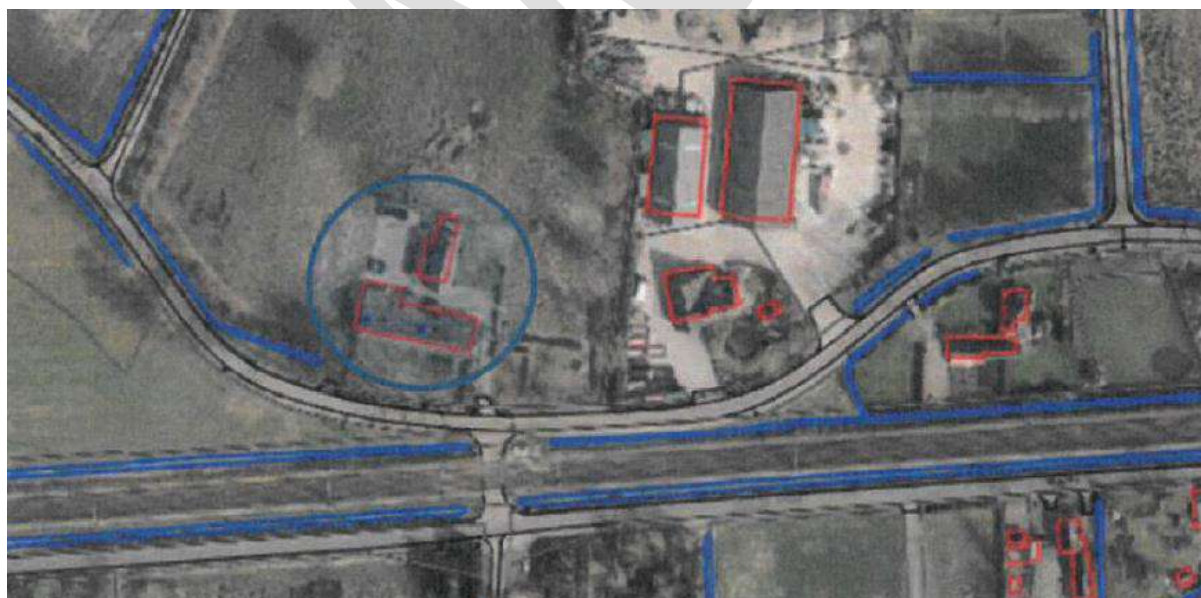
Het onderzoek betreft twee deelgebieden:

- Tongeren 50 en 50a en omgeving: woonboerderij met erf en bijgebouw;
- Kalksheuvel / Loxvenseweg en omgeving: bomenrijen in bermen en naastliggende greppels.

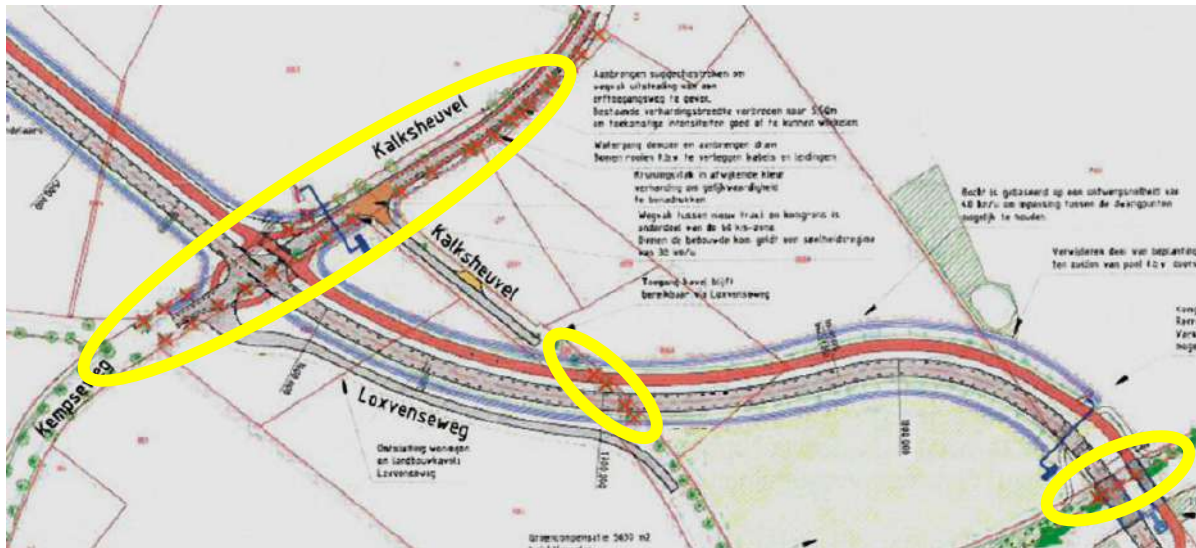
Zie de volgende kaartuitsneden, van de gemeente Boxtel:



Figuur 1: Plangebied Tongeren 50 en 50a en omgeving, met te rooien bomen binnen de gele ovalen en de slopen woonboerderij met bijgebouw binnen de blauwe cirkel - zie ook Figuur 2, hieronder.



Figuur 2: Perceel Tongeren 50 - 50A, met te onderzoeken te slopen gebouwen binnen de blauwe cirkel.



Figuur 3: Plangebied Kalksheuvel, Loxvenseweg en fietspad langs de Beerze, met de te rooien bomen binnen gele ovalen.

Doel aanvullend onderzoek

Er is aanvullend onderzoek nodig naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nestplaatsen en leefgebied en vleermuizen en marterachtigen, hun verblijfplaatsen en leefgebied. Verschillende soorten broedvogels kunnen in de te slopen boerderij en bijgebouwen broeden, vleermuizen kunnen in de gebouwen en de te kappen bomen vaste verblijfplaatsen hebben, hier een vaste vliegroute hebben of vast jachtgebied. In de beide plangebieden kunnen marterachtigen hun verblijfplaatsen en leefgebied hebben.

Het doel van het aanvullend onderzoek is te beoordelen of de geplande sloop en herinrichting (inclusief kap van bomen) schade kan toebrengen aan jaarrond beschermde nesten van vogels, marters en vleermuizen en hun verblijfplaatsen en leefgebied, of een ontheffing nodig is in het kader van de natuurwetgeving. Daarbij komen de volgende vragen aan de orde:

- welke marterachtigen en / of vleermuizen en (jaarrond) beschermde nesten van broedvogels komen voor in het plangebied en de invloedssfeer daarvan?
- welke functie(s) vervult het gebied voor deze soorten, zoals voortplanting, foerageren of doortrek, en welke locaties en elementen zijn daarbij van belang?
- kan de uitvoering van de geplande ingrepen negatieve effecten hebben op deze beschermde nestplaatsen, marterachtigen en / of vleermuizen?
- betekenen deze effecten een overtreding van de Wet natuurbescherming?
- kunnen deze effecten voorkomen of verzacht worden en zo ja, welke maatregelen kunnen daarbij worden toegepast?
- dient een ontheffing of vergunning te worden aangevraagd van de Wet natuurbescherming?

Aanpak aanvullend onderzoek

1. Vleermuizen en hun verblijfplaatsen en vaste vliegroutes en foerageergebied

Alle in Nederland in voorkomende vleermuissoorten zijn zwaar beschermd door verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Zowel de individuen, als hun verblijfplaatsen als hun prioritaire vliegroutes en vaste foerageergebieden (jachtgebieden) zijn zwaar beschermd. Voor goed onderzoek naar het al of niet voorkomen van vleermuizen is een vleermuisonderzoeksprotocol vastgesteld, het Vleermuisprotocol 2017. Ecologica heeft in 2029 conform dit Vleermuisprotocol geïnventariseerd.

Bij de gebouwen te Tongeren zijn vijf vleermuisinventarisaties verricht, waaronder twee avondonderzoeken in de voorzomer naar laatvliegers; bij de bomen met holtes en spleten (verblijfplaatsen) en bomenrijen (vliegroute en jachtgebieden) bij Kalksheuvel werden vier vleermuisinventarisaties verricht.

2. Marterachtigen en hun leefgebied

In de provincie Noord Brabant zijn boommarter, steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn zwaarder beschermd ("Verordening Natuurbescherming Noord-Brabant", bijlagen 3 en 4, januari 2019).

Kleine marterachtigen zijn zeer moeilijk vast te stellen. Om de kans te optimaliseren zijn op kansrijke plaatsen speciale wildcamera's (model Struikrover) met lokstof (geopend blikje sardientjes) geplaatst, waardoor de in het plangebied aanwezige marterachtigen worden aangetrokken.

De cameravallen zijn op meerdere plaatsen telkens twee weken ter plaatse geplaatst. Dit gebeurde van juni tot eind oktober, vooral direct na het voortplantingsseizoen, als de aantallen marterachtigen het hoogst zijn en de trefkans dus optimaal is. ("Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming, provincie Noord-Brabant, oktober 2017").

3. Broedvogels en hun jaarrond beschermde nestplaatsen en leefgebied

Conform de offerte zijn bij Tongeren 50, 50A huismussen, gierzwaluwen en andere broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen in de gebouwen en bomen geïnventariseerd en bij Kalksheuvel eveneens vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen. De steenuilen zijn niet geïnventariseerd; door de controle van de opgehangen nestkasten heeft de gemeente Boxtel zelf goed inzicht in de broedpopulatie. Wel werden en passant steenuilen genoteerd, evenals andere uilachtigen.

De huismussen in Tongeren 50 - 50A zijn vier keer onderzocht, waarvan drie maal tijdens de eerste ochtenduren; de gierzwaluwen zijn op drie avonden geïnventariseerd, met minimaal tien dagen tussen de inventarisaties. De mogelijk te kappen bomen bij Tongeren en Kalksheuvel zijn tien keer op broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen (boomvalk, roek, ransuil) onderzocht.

Beschrijving plangebieden

Tongeren 50, 50A en omgeving

Het erf met de gebouwen Tongeren 50 / 50a ligt in een kleinschalig landbouwgebied direct ten noorden van de zeer drukke (en daarmee lawaaige) spoorbaan Eindhoven - Tilburg. Langs de erg drukke asfaltwegen buiten de bebouwde kom en langs het spoor liggen bedrijfspanden met schuren en woonboerderijen met ruime erven. Het grondgebruik bestaat uit intensieve landbouw: maïsackers, boomkwekerijen, varkenshouderijen en in mindere mate Engels raaigrasland en paardenweides. In het gebied liggen nog enkele rustige zandwegen, gelardeerd door restanten van oude bomenlanen (vooral oude populieren en eiken) en hier en daar nog delen van houtwallen.

Het buurtschap Tongeren herbergt nog diersoorten van kleinschalig landbouwsystemen, zoals een hoge dichtheid aan steenuiltjes (Ecologica 2017 en 2018) en zelfs nog enkele patrijzen (mondelijke mededeling bewoners Tongeren 50 / 50a). Het erf + gebouwen zal doorsneden worden door een nieuwe rondweg; een aftakking sluit aan de noordzijde aan op de rondweg. Het landbouwperceel ten noorden van het erf zal worden ingericht als compensatiegebied voor het gedeeltelijke verlies van, en de versnippering van het jachtgebied van één paar steenuilen [en leefgebied van de patrijzen(!)].



Foto: kleinschalig landschap buurtschap Tongeren, met zandwegen en houtwal



Foto: compensatieperceel steenuil bij Tongeren, met erven, restanten van houtwallen en bomenrijen

Kalksheuvel - fietspad langs Smalwater e.o.

Het buurtschap Kalksheuvel, aan de zuidzijde van de spoorlijn Eindhoven - Tilburg bestaat uit een dorpskern en een deels kleinschalig landbouwgebied doorsneden door drukke asfaltwegen buiten de bebouwde kom, met bebouwing en oude laanbomen. Het landgebruik bestaat uit boomkwekerijen, varkenshouderijen, bedrijfsgebouwen met schuren en erven met materiaal- en materieel opslag, hobby-percelen (damherten, schapen, paarden), maïsvelden en soortenarme Engels raaigraslanden. Het gebied is doorsneden door twee beken, de Kleine Aa en het Smalwater (een gegraven aftakking van de Beerze), die de grens vormt met het bedrijventerrein Ladonk.



Foto: Kalksheuvel, met oude eiken en drukke asfaltweg en kleinschalige landbouwpercelen



Foto: Smalwater, met eiken en fietspad - afscheiding van bedrijventerrein (rechts achter struweel).

Onderzoeken

In totaal is het plangebied tussen de opdrachtverstrekking (april 2019) en eind oktober 2019 14 maal bezocht, waarvan de meeste bezoeken konden worden gecombineerd. Er zijn 10 (op drie na alle gecombineerde) broedvogelonderzoeken verricht, 8 (meestal gecombineerde) vleermuisonderzoeken uitgevoerd en 8 (vaak gecombineerde) bezoeken gedaan i.v.m. het onderzoek naar marterachtigen (het plaatsen, verzetten en ophalen van de wildcamera. Op 5 kansrijke plekken is de zgn. 'Struikrover' geplaatst (een speciaal voor de kleine marterachtigen aangepaste Bushnell B ESTD 1948 wildcamera). Thuis zijn de door de Struikrover gemaakte filmpjes en foto's op de computer geanalyseerd. In de vakantieperiode van 9 juli - 29 augustus raakten de batterijen van de Struikrover onverwacht vroeg zwak; daarom telt de tweede helft van dit onderzoek niet mee.



Figuur 4: plaatsen waar Struikrover voor marteronderzoek heeft gestaan (gele sterren). Bron: Google Maps



Figuur 5: plaatsen waar Struikrovers voor marteronderzoek stonden (gele sterren). Bron: Google Maps

Voor de data, tijden en weersomstandigheden, zie tabel 1.

Tabel 1: inventarisatiedata, tijden, weersomstandigheden

Datum	Begin	Einde	Temp (°C)	Bewolking	Neerslag	Wind (Bft)	Plaats	Soortgroep, bijzonderheden
28-2-2019	13.20	16.15 u.	10°C	Bewolkt	Droog	Bft 2	Tong. & Kalks	Jaarrond besch. nesten
18-4-2019	08.45	11.50 u.	17°C	Half bewolkt	Droog	Bft 3 - 4	Tong. & Kalks	Jaarrond besch. nesten
1-5-2019	08.30	10.30 u.	10°C	Bewolkt	Droog	Bft 2	Tong. & Kalks	Huismus
24-5-2019	03.15	06.30 u.	9°C	Licht bewolkt	Droog	Bft 0 - 1	Tongeren	Vleermuizen, huismus
7-6-2019	18.45	22.00 u.	16°C	Licht bewolkt	Droog	Bft 4 - 5	Tongeren	Gierzw., vleerm., marteracht.
9-6-2019	21.00	23.45 u.	16°C	Bewolkt	Droog	Bft 2	Kalksheuvel	Vleermuizen, broedvogels
22-6-2019	19.00	23.45 u.	18°C	Onbewolkt	Droog	Bft 2	Tongeren	Gierzw., vleerm., marteracht.
8-7-2019	20.00	23.45 u.	13°C	Half bewolkt	Droog	Bft 3 - 4	Tongeren	Gierzwaluwen, vleermuizen
9-7-2019	02.45	06.30 u.	10°C	Half bewolkt	Droog	Bft 2 - 3	Kalksheuvel	Vleerm., broedv., marteracht.
29-8-2019	11.45	12.45 u.	19°C	Zwaar bew.	Droog	Bft 2 - 3	Kalksheuvel	Marterachtigen
30-8-2019	19.00	00.45 u.	21°-> 15°C	Licht bewolkt	Droog	Bft 0 - 1	Kalks & Tong.	2 man: broedvogels, vleermuiz.
20-9-2019	22.30	02.45 u.	8°C	Half bewolkt	Droog	Bft 2	Tong. & Kalks	Vleermuizen, Marterachtigen
26-9-2019	17.10	18.15 u.	19°C	Bewolkt	Regen	Bft 3 - 4	Kalksheuvel	Marterachtigen
2-10-2019	18.20	19.05 u.	12°C	Bewolkt	Spatjes	Bft 2	Kalksheuvel	Marterachtigen
28-10-2019	15.35	16.15 u.	11°C	Half bewolkt	Droog	Bft 0 - 1	Kalksheuvel	Marterachtigen

Met de beschreven wijze van het marteronderzoek met de Struikrover en de tijdsduur (5 periodes van respectievelijk 15 etmalen, [één keer 2 Struikrovers x 17=] 34, 51 [- 21], 6 en 26 etmalen, totaal dus 132 minus 21 etmalen [i.v.m. zwakke batterijen] x 24 uur = 2.664 uur) is ruimschoots voldaan aan de eisen die de Provincie¹ stelt aan "goed onderzoek".



Foto: de in te zetten cameraval, speciaal ontworpen voor kleine marterachtigen: De Struikrover

Voor de acht vleermuisonderzoeken zijn gespecialiseerde batdetectoren gebruikt: Petterson D100, Petterson D240X en Batlogger, beide laatste batdetectoren met opname- en vertragingmodule. Verder zijn een sterke Fenix TK16-schijnwerper en een Swarovski SLC 10 X 42 verrekijker gebruikt.

Met de uitgevoerde gecombineerde vleermuisonderzoeken (6 nachtelijke vleermuisonderzoeken bij Tongeren en 1 dagonderzoek bomen met holtes en spleten en 4 nachtelijke vleermuisonderzoeken bij Kalksheuvel) is ruimschoots voldaan aan de eisen van het Vleermuisprotocol 2017 en aan de eisen die de bevoegde gezagen (en rechters) stellen aan "goed onderzoek".

¹ De Handreiking zegt dat tijdens de minder actieve periode van de marterachtigen de "eenheden minimaal twaalf weken in een plangebieden dienen te staan" = 2.016 uur.

Resultaten vleermuizen

Tijdens de acht vleermuisonderzoeken werden te Tongeren drie soorten vleermuizen (gewone en soms een ruige dwergvleermuis en regelmatig een laatvlieger) vastgesteld en bij Kalksheuvels vijf soorten (gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis).

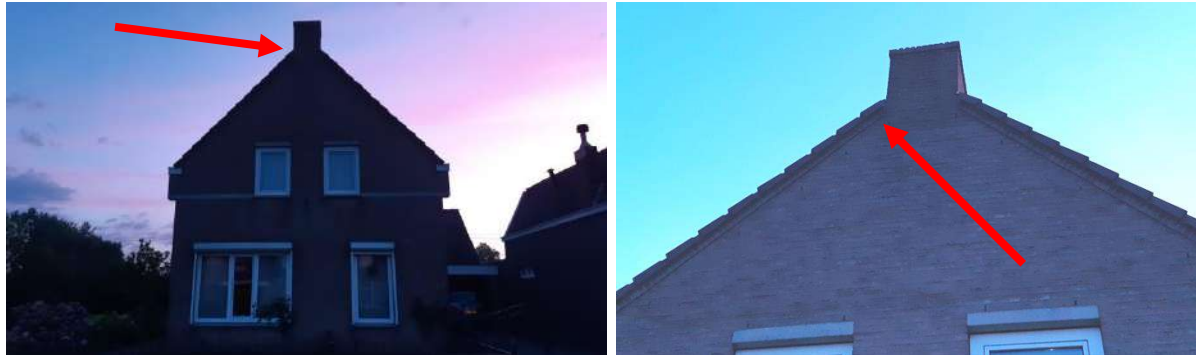
Bij Kalksheuvel bevindt zich in de nok van het woonhuis van Kapelweg 14 een grote kraamkolonie. Vanaf deze woning verspreiden de gewone dwergvleermuizen zich over het gehele buurtschap; waarschijnlijk zijn er ook meerdere panden waarin mannetjes gewone dwergvleermuis zomer- en paarverblijven hebben; om deze op te sporen, dat viel buiten deze opdracht.

In de zomer loopt een vliegrouete van maximaal enkele tientallen dieren van de kraamkolonie, achterde huizen langs de Kalksheuvel langs, om ter plekke van Kalksheuvel 47 de weg te volgen, naar en van het buitengebied, zie Figuur 6. Op meerdere plaatsen in het buurtschap hebben gewone dwergvleermuizen vast jachtgebied, zie eveneens Figuur 6. Boven het Smalwater hebben minstens twee watervleermuizen hun vaste foerageergebied; opvallend is dat ze zich niet aan de zuidzijde van het bruggetje over de Loxvenseweg vertonen, maar onder de bomen boven het Smalwater blijven.

In de lange zuidgevel (voorgevel) van de boerderij Tongeren 50 - 50A heeft een mannetje gewone dwergvleermuis een paarverblijf, waarschijnlijk onder een dakpan. De voortuin is vast jachtgebied van 2 gewone dwergvleermuizen.

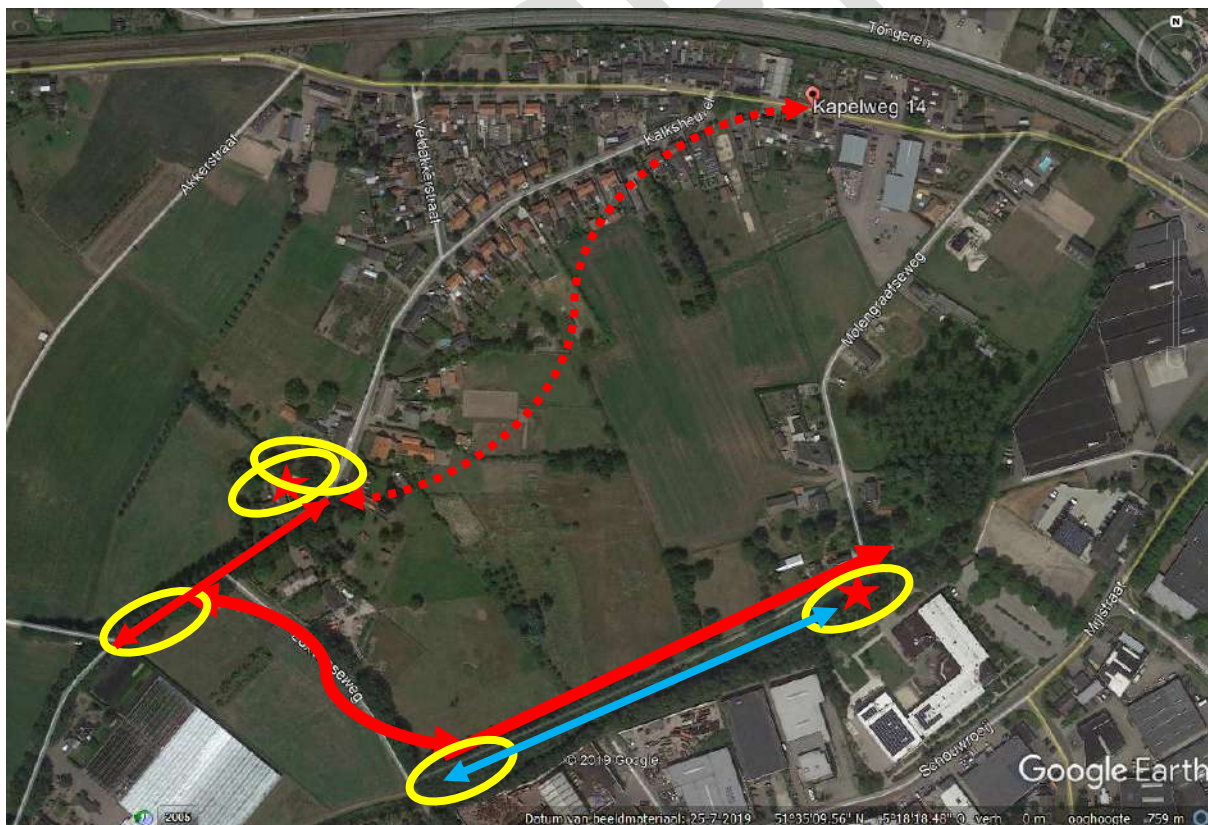


Foto: zuidgevel boerderij Tongeren 50 / 50a, met paarverblijf gewone dwergvleermuis (onder dakpan), de voortuin is tevens vast foerageergebied van maximaal 2 gewone dwergvleermuizen.

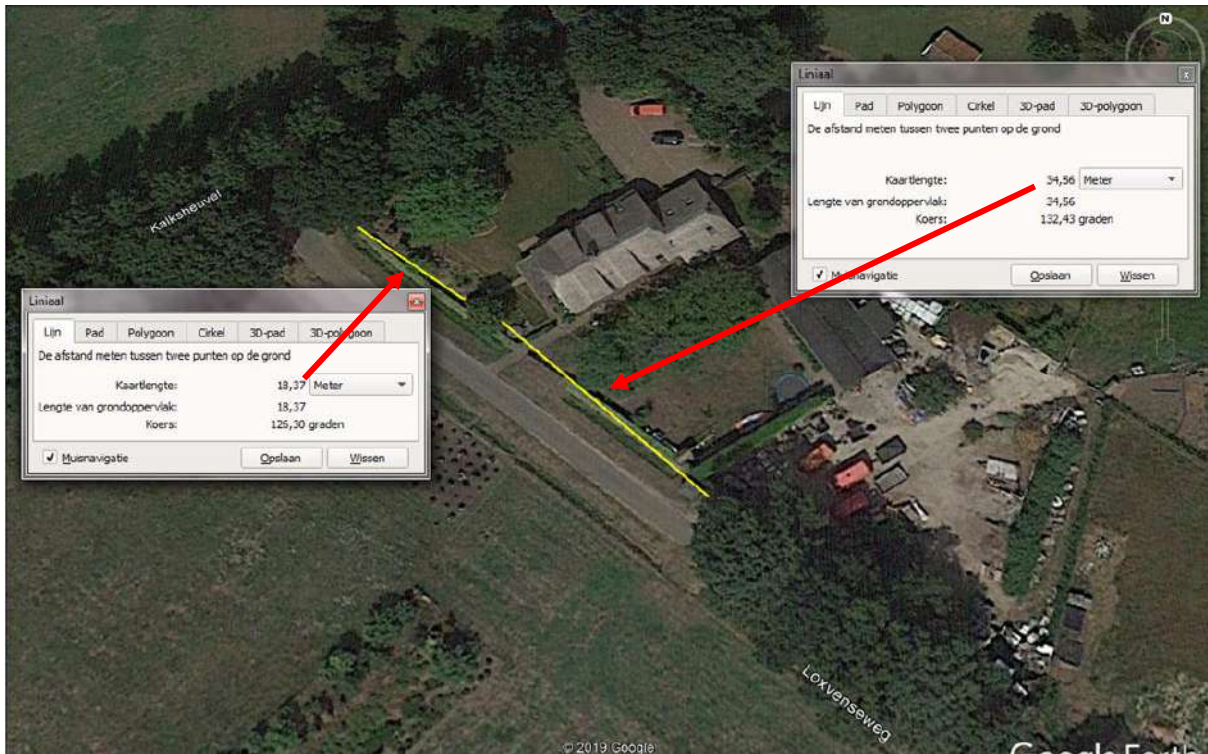


Foto's: woonhuis Kapelweg 14, met grote kraamkolonie dwergvleermuizen in nok (rechts)

Er loopt in het najaar een zeer intensief gebruikte essentiële vliegroute langs de hoge eiken van Kalksheuvel -Loxvenseweg - fietspad langs het Smalwater. Aan het begin van de avond van 30 augustus gebruikten liefst 214 (!) gewone dwergvleermuizen en 11 laatvliegers deze vliegroute, in de luwte van de oude eiken. De vleermuizen komen uit en gaan terug naar de bebouwde kom van Boxtel, langs het fietspad langs het Smalwater, zie Figuur 6. De vleermuizen vliegen op geringe hoogte (tussen 2 en 6 meter) in de luwte langs de grote eiken. Ter hoogte van het perceel hoek Loxvenseweg en de Kalksheuvel vertoont de rij eiken gaten van 18 en 35 meter grootte (Zie Figuur 7). Dit verhindert de vleermuizen niet in hun dagelijkse migratie.



Figuur 6: vliegroutes Kalksheuvel (rode pijlen: stippellijn: globale vliegroute van en naar kraamkolonie; dikke lijn: belangrijke essentiële vliegroute in najaar). Rode sterren: baltsplekken ♂♂ gewone dwergvleermuis. Gele ovaal en blauwe lijn: vast foerageergebied van gewone dwergvleermuizen, resp. 2 watervleermuizen. Bron : Google Earth



Figuur 7: "gaten" van 18 en 34,5 meter in bomenlaan Loxvenseweg met vliegroute van > 10 laatvliegers en van > 200 gewone dwergvleermuizen. Bron: Google Earth



Foto: vliegroute van gewone dwergvleermuizen en laatvliegers langs eiken langs fietspad langs Smalwater, tevens vast jachtgebied van gewone dwergvleermuizen (en boven het Smalwater van 2 watervleermuizen)



Foto: vliegroute van > 200 gewone dwergvleermuizen en > 10 laatvliegers over Loxvenseweg, met "gaten" van 18 en 35 m tussen de (laan)bomen, welke de vleermuizen moeiteloos overbruggen.

Resumerend: tijdens de totale onderzoeksinspanning van 8 (deels gecombineerde) vleermuisonderzoeken zijn de volgende essentiële zaken vastgesteld:

- een paarverblijf van een gewone dwergvleermuis in de voorgevel van de boerderij Tongeren 50 / 50a
- een vast jachtgebied van twee gewone dwergvleermuizen in de voortuin van de boerderij Tongeren 50 / 50a
- een grote kraamkolonie van gewone dwergvleermuizen in de nok van de voorgevel van Kapelweg 14 in Kalksheuvel
- een niet-essentiële vliegroute van gewone dwergvleermuizen achterlangs de huizen langs Kalksheuvel en over het zuidelijkste deel van de Kalksheuvel
- een zeer belangrijke, essentiële vliegroute van meer dan 200 gewone dwergvleermuizen en ruim 10 laatvliegers langs het Smalwater, Loxvenseweg en het zuidelijke deel van Kalksheuvel
- een vijftal vaste jachtgebieden in het onderzoeksgebied van Kalksheuvel - Loxvenseweg - Smalwater
- vast jachtgebied boven het Smalwater van twee watervleermuizen
- twee baltsplekken van gewone dwergvleermuizen met zeer waarschijnlijk paarverblijven in de naastliggende bebouwing (Kalksheuvel 26 en Molengraafseweg 20).

Resultaten onderzoek naar grondgebonden zoogdieren

In de zomer en herfst van 2019 zijn gedurende 111 etmalen op zes plaatsen (zie Figuur 3) één en 1x twee Struikrovers (speciaal voor kleine marterachtigen ontwikkelde cameravallen in een PVC-omhulsel, met een geopend blikje sardines in het brandpunt van de speciale lens) geplaatst. De Struikrover werd goed verstopt in droge greppels, in struwelen, zie foto's. De wildcamera maakt een foto of een kort filmpje op het moment dat bij de opening van de PVC-buis iets beweegt.



Foto's: Struikrover, verstopt in brandnetelwildernis (Tongeren boven), en in grazige vegetatie (Kalksheuvel, onder)



Tijdens de totale onderzoeksduur van 2.664 uur, verspreid over vijf kansrijke plekken zijn in de plangebieden geen marterachtigen vastgesteld! Wel werden gefotografeerd: bruine rat, rosse woelmuis, bosmuis (zeer algemeen), veldmuis, huisspitsmuis en diverse katten, zie foto's.



Foto: bruine rat bij Struikrover



Foto van filmpje: bosmuis bij blikje sardientjes (met olijfolie)



Foto van filmpje: rosse woelmuis bij Struikrover



Foto: kat bij Struikrover

In het plangebied zijn tijdens de vleermuisinventarisaties en marteronderzoeken voorts een egel en twee keer een vos gezien, 1x bij Tongeren en 1x langs het Smalwater. In de houtwal aan de westzijde van het land van de familie Sanders (Molengraafseweg 20) bevond zich in 2018 een vossenburcht. In 2019 leek deze niet bewoond. De bewoners van Tongeren 50/50 a meldden dat in 2018 een jonge eekhoorn op hun erf aanwezig was. In de plangebieden werden in 2019, ondanks goed speurwerk, geen nesten van eekhoorns in bomen aangetroffen.

Gezien de zeer grote onderzoeksinspanning, de op potentieel zeer geschikte plaatsen geruime tijd geplaatste Struikrover, kan met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid worden gesteld, dat in de tweede helft van 2019 in de plangebieden geen marterachtigen voorkwamen.

Resultaten onderzoek naar vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Bij Tongeren 50, 50A zijn gedurende acht onderzoeken (waarvan drie gecombineerd) huismussen, gierzwaluwen en andere broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen in de gebouwen en bomen geïnterviewd; bij Kalksheuvel zijn uitsluitend vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen geïnterviewd.

De huismussen bij Tongeren 50 - 50A zijn vier keer onderzocht, waarvan drie maal tijdens de eerste ochtenduren; de gierzwaluwen zijn op drie avonden geïnterviewd, met minimaal tien dagen tussen de inventarisaties. De mogelijk te kappen bomen bij Tongeren en Kalksheuvel zijn acht keer op broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen (nesten in bomen met boomvalk, roek, ransuil) onderzocht.

De onderzoeken resulteerden in de volgende vastgestelde territoria of broedgevallen:

- drie paar huismus: 2 paar onder dakpannen oude boerderij en één paar in nok bijgebouw Tongeren 50 / 50A;
- zeven paar boerenzwaluw, in schuurtjes, bijgebouw en paardenstallen Tongeren 50/50A;
- enkele paren zwarte kraai, in Tongeren (net buiten plangebied), in eiken van Kalksheuvel, net ten zuiden van de bebouwde kom van het buurtschap. Op de kraaiennesten zijn in 2019 geen broedvogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen, zoals roek, ransuil of boomvalk;
- enkele paren steenuil: in nestkast van gemeente in doodlopende eikenlaantje bij Mezenlaan en in nestkast bij de heer Van den Aker, Kalksheuvel 26. Dit laatste paar bracht twee jongen groot (schriftelijke mededeling dhr. Van de Aker, januari 2020);
- een paar kerkuil. Het dier werd jagend en roepend langs de Loxvenseweg gezien en gehoord; waar het in 2019 broedde is niet bekend. In 2020 is de kerkuilenkast op Kalksheuvel 26 weer bewoond (schriftelijke mededeling dhr. Van de Aker, januari 2020);
- groene specht. Zowel bij Tongeren als bij Kalksheuvel zijn territoria van groene spechten aanwezig. De groene spechten hebben niet in de mogelijk te kappen bomen in het plangebied gebroed;
- torenvalk. Bij Tongeren joeg zeer regelmatig een torenvalk, Deze broedt ongetwijfeld in een nestkast in de buurt, maar niet in het plangebied.

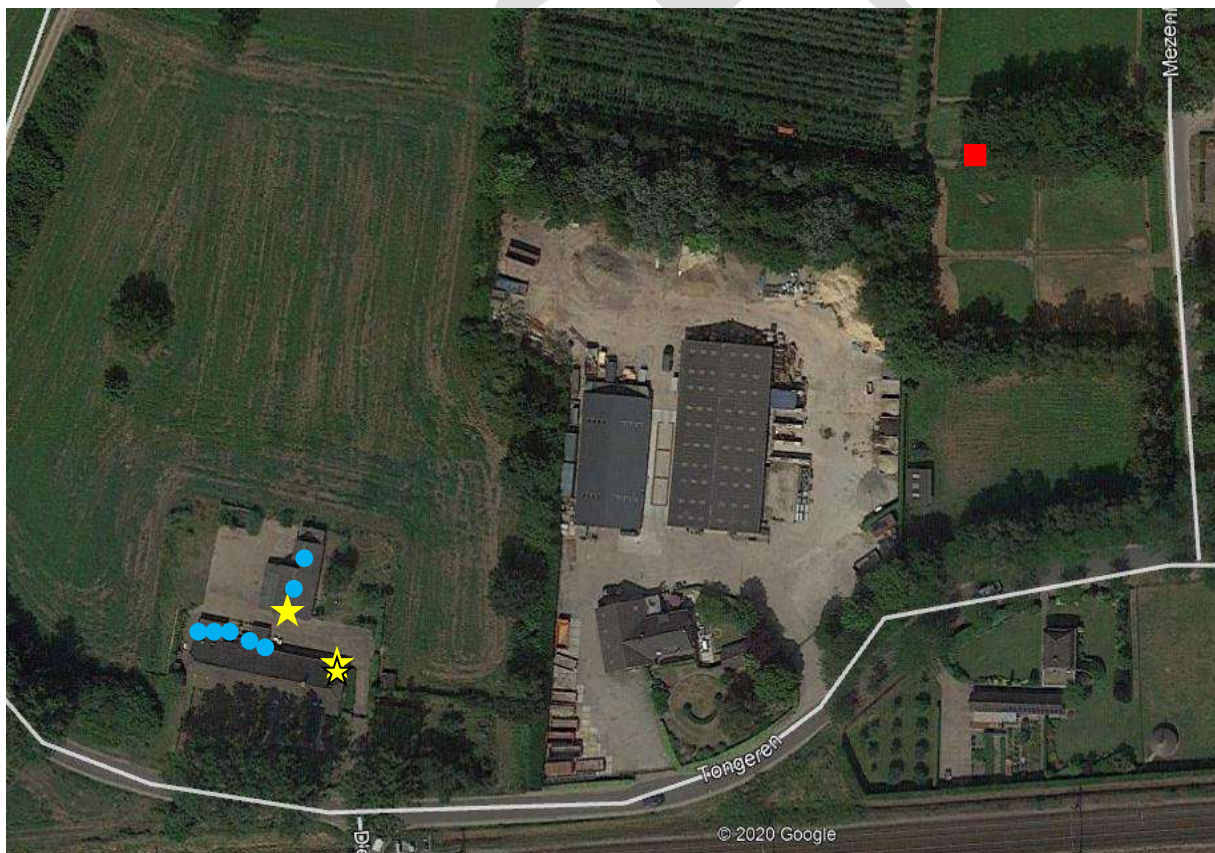


Foto's: broedplaatsen huismussen in boerderij Tongeren

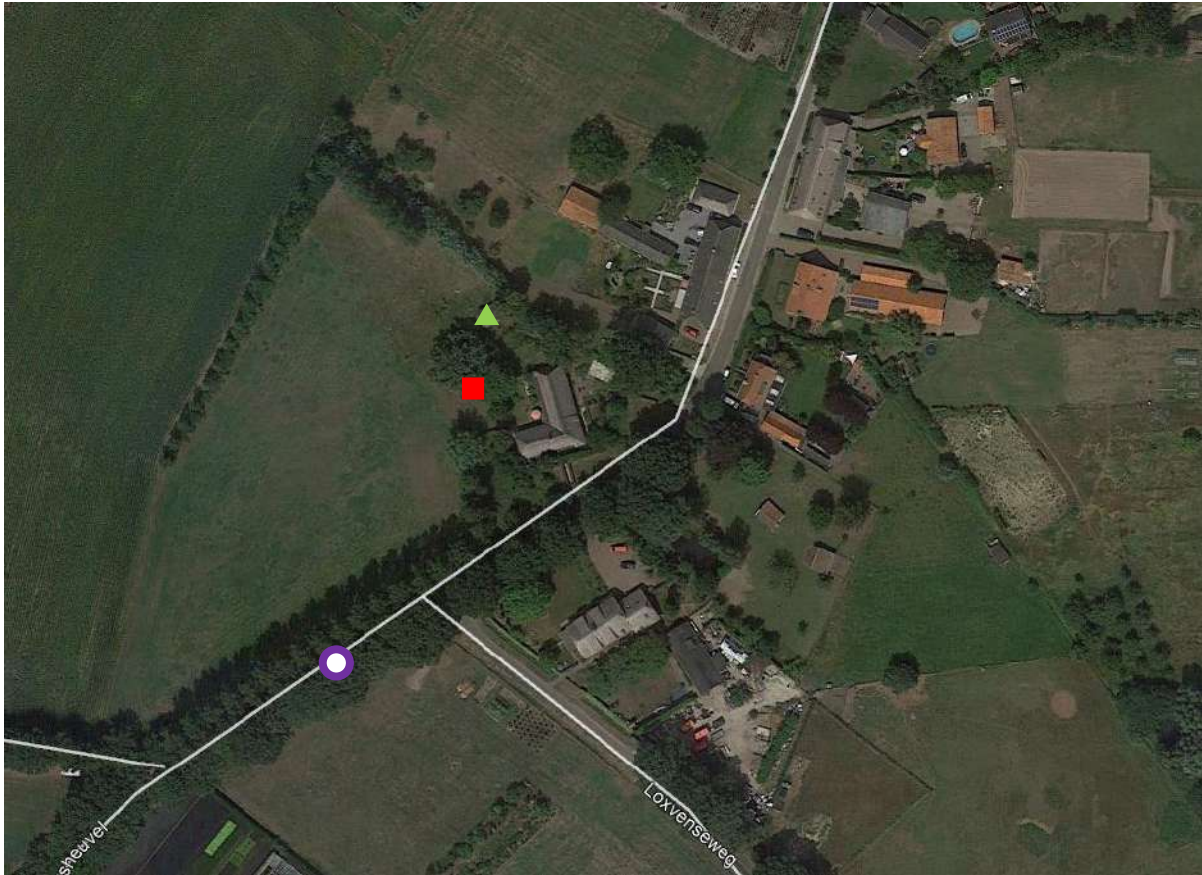




Foto's: broedplaats huismus in nok bijgebouw, en paartje boerenzwaluw bij nest in paardenstal Tongeren



Figuur 8: plaats nesten van vogels met jaarrond beschermde broedplaatsen. Bron: Google Earth
Gele sterren: nesten huismussen; rode vierkantje: steenuil; blauwe punten: nesten boerenzwaluwen



Figuur 9: plaats nesten van vogels met jaarrond beschermde broedplaatsen. Bron: Google Earth
Rode vierkantje: steenuil; groene driehoek: kerkuil; paarse cirkel: zwarte kraai

NIET territoriaal en niet broedend aanwezig waren in beide plangebieden:

- * gierzwaluwen (wel in bebouwde kom Boxtel, maar ver buiten plangebieden);
- * roofvogels en uilen, die op open nesten broeden (buiserd, havik, boomvalk, sperwer, ransuil);
- * roeken en andere broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen.

Nota bene: voor boerenzwaluwen geldt dat deze weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar dat zij wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. (Bron: G.S. Noord-Brabant, 2017. Verordening natuurbescherming Noord-Brabant. Den Bosch)

Effectanalyse

Met de beschreven wijze van het marteronderzoek met de Struikrover en de tijdsduur (5 periodes van respectievelijk 15 etmalen, [één keer 2 Struikrovers x 17=] 34, 51 [- 21], 6 en 26 etmalen, totaal dus 132 minus 21 etmalen [i.v.m. zwakke batterijen] x 24 uur = 2.664 uur) is ruimschoots voldaan aan de eisen die de Provincie² stelt aan "goed onderzoek".

Met de uitgevoerde gecombineerde vleermuisonderzoeken (6 nachtelijke vleermuisonderzoeken bij Tongeren en 1 dagonderzoek bomen met holtes en spleten en 4 nachtelijke vleermuisonderzoeken bij Kalksheuvel) is ruimschoots voldaan aan de eisen van het Vleermuisprotocol 2017 en aan de eisen die de bevoegde gezagen (en rechters) stellen aan "goed onderzoek".

² De Handreiking zegt dat tijdens de minder actieve periode van de marterachtigen de "eenheden minimaal twaalf weken in een plangebieden dienen te staan" = 2.016 uur.

Verwachte effecten op vleermuizen:

1. Bij de sloop van de voormalige boerderij Tongeren 50/50A gaat een paarverblijf van één ♂ gewone dwergvleermuis verloren;
2. Bij de sloop van de voormalige boerderij Tongeren 50/50A en de kap van de vier populieren langs de weg gaat een deel van vast jachtgebied van maximaal 2 dwergvleermuizen verloren. Bij de herinrichting van het gebied zal dit verlies naar alle waarschijnlijkheid beperkt blijven. Er is geen sprake van een blijvend significant negatief effect op het vaste jachtgebied van de 2 dwergvleermuizen bij Tongeren;
3. Door de kap van de bomen bij Kalksheuvel, de Loxvenseweg en langs het Smalwater ontstaan gaten in de rijen eiken welke functioneren als vaste vliegrouete van meer dan 200 gewone dwergvleermuizen en meer dan 10 laatvliegers. Gezien de nu al aanwezige gaten in de eikenbeplanting langs de Loxvenseweg (van o.a. ruim 30 meter) die door de vleermuizen zonder problemen overbrugd worden, vindt geen significant negatief effect op deze vliegrouete plaats
4. Door de kap van de bomen bij Kalksheuvel, de Loxvenseweg en langs het Smalwater ontstaan gaten in de rijen eiken, maar er gaat geen vast jachtgebied van vleermuizen verloren.

Verwachte effecten op zwaar beschermde grondgebonden zoogdieren en vogels:

De herinrichting van het plangebied heeft geen effect op (kleine) marterachtigen of andere zwaarder beschermde zoogdieren, omdat deze (in de 2e helft van 2019) niet in het plangebied voorkwamen.

5. Bij de sloop van de voormalige boerderij Tongeren 50/50A en het bijgebouw gaan drie jaarrond beschermde nestplaatsen van huismussen verloren;
6. Bij de sloop van de voormalige boerderij Tongeren 50/50A, het bijgebouw en de schuurtjes gaan zeven nestplaatsen van boerenzwaluwen verloren.

Er gaan geen jaarrond beschermde broedplaatsen van roek, roofvogels, uilen of andere vogelsoorten verloren. Wèl gaat een deel van twee vaste (jaarrond beschermde) foerageer - jachtgebieden van steenuilen verloren, één bij Tongeren, één bij Kalksheuvel, èn een deel van het jachtgebied van een paar kerkuilen.

Consequenties Wet natuurbescherming

Paarverblijven van vleermuizen en nestplaatsen van huismussen zijn door de Wet natuurbescherming beschermd. Broedplaatsen van boerenzwaluwen zijn (zoals van alle vogels!) tijdens het broedseizoen beschermd, maar daarbuiten alleen als er sprake is van ecologische redenen. Omdat sinds de eeuwwisseling de populatie boerenzwaluwen in geheel Nederland een licht positieve trend vertoont, is er geen reden om het verlies van zeven nesten van boerenzwaluwen als een overtreding van de Wet natuurbescherming te beschouwen; er is geen ontheffingsaanvraag voor nodig. Wel dient men zich te houden aan de Zorgplicht (doen of nalaten wat redelijk is om de zwaluwnesten te behouden).

Voor het vernietigen (sloop) van een paarverblijf van een gewone dwergvleermuis en drie jaarrond beschermde nestplaatsen van de huismus dient wèl een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd / verkregen, voordat met de werkzaamheden (kap bomen, sloop gebouwen e.d.) gestart kan worden, *tenzij maatregelen genomen (kunnen) worden die deze negatieve effecten ongedaan kunnen maken*. Dan is geen ontheffing nodig.

Hiervoor is op de volgende bladzijde een korte opsomming gegeven van mogelijke maatregelen die de effecten kunnen voorkomen of verzachten, zie tabel 3.

Voor het verlies aan jaarrond beschermd jachtgebied van de steenuil bij Tongeren worden maatregelen genomen. Voor het verlies van vast jachtgebied van de steenuil langs Kalksheuvel dienen aanvullende maatregelen genomen te worden; dit valt echter buiten de scope van dit onderzoek.

CONCEPT

Mogelijke schadebeperkende maatregelen

In tabel 3 staan de negatieve effecten op zwaar(der) beschermde diersoorten vermeld; in de kolom ernaast staan mogelijke maatregelen om de effecten te beperken of te voorkomen.

Tabel 3: mogelijke effecten en mogelijke maatregelen (grotendeels vanuit betreffende Kennisdocumenten)	
Nr.	Mogelijke maatregel
1	<p>vernietiging paarverblijf gewone dwergvleermuis (door sloop Tongeren 50 / 50A)</p> <p>conform Kennisdocument:</p> <p>opvangen cluster van minimaal 4 vleermuiskasten binnen 100 meter van Tongeren 50 / 50A (conform Kennisdocument)</p> <p>slopen gebouwen (maar niet eerder dan zes maanden nadat de kasten zijn opgehangen) in winterperiode</p>
2	<p>vernietiging van 3 nestplaatsen huismussen</p> <p>conform Kennisdocument:</p> <p>slopen gebouwen in winterperiode, vòòr 1 maart</p> <p>opvangen minimaal zes (6) gierzwaluwkasten bij bure n, zo hoog mogelijk aan woning</p>
Overige mogelijke maatregelen vanuit zorgvuldigheidsbeginsel en Zorgplicht	
3	<p>verstoring vaste vliegroute >200 gewone dwergvleermuizen (en > 10 laatvliegers)</p> <p>sparen van bomen waar het kan</p> <p>aanplanten van nieuwe bomen met snelgroeiende boomsoort</p>
4	<p>vernietiging (7) nestplaatsen boerenzwaluwen</p> <p>aanbrengen speciale zwaluwnestkasten onder bruggetjes in nieuwe weg en in schuren bij bure n Tongeren 50 / 50A</p>
5	<p>verstoring vliegroute vleermuizen langs Smalwater, fietspad Loxvenseweg en Kalksheuvel</p> <p>achterwege laten nachtelijke verlichting</p> <p>gebruik aangepast armaturen met vleermuisvriendelijke, amberkleurige verlichting</p>

Bijlage 28 Akoestisch onderzoek

RAPPORT

Nieuwe Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK) te Boxtel

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Klant: Gemeente Boxtel

Referentie: T&PBH3068R001D01

Status: 0.1/Definitief

Datum: 2 april 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
reception.ame-la@nl.rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Nieuwe Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK) te Boxtel

Ondertitel: Akoestisch onderzoek wegverkeer
Referentie: T&PBH3068R001D01
Status: 0.1/Definitief
Datum: 2 april 2021
Projectnaam: Akoestisch onderzoek VLK
Projectnummer: BH3068
Auteur(s): A. Vermeulen

Gecontroleerd door: F. Wittekamp

Datum: 1 april 2021

Goedgekeurd door: J. de Lange

Datum: 2 april 2021

Classificatie

Definitief

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Omvang geluidzones	3
2.3	Geluidgevoelige bestemmingen	4
2.4	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting	5
2.5	Aftrek conform art. 110g Wgh	5
2.6	De plicht tot toetsing aan grenswaarden	6
2.7	Cumulatie	9
2.8	Uitstraling van de effecten	10
2.9	Gemeentelijk/provinciaal beleid	11
3	Uitgangspunten	12
3.1	Wegontwerp	12
3.2	Onderzoeksgebied	12
3.3	De onderzochte situaties	12
3.4	Gebruikte rekenmethode	12
3.5	Verkeersgegevens	13
3.6	Optrektoeslag	15
3.7	Afschermdende voorzieningen	15
3.8	Te onttrekken geluidgevoelige objecten en af te breken bebouwing	15
3.9	Rekenpunten	15
4	Rekenresultaten	16
4.1	Resultaten nieuwe VLK	16
4.2	Resultaten te wijzigen wegvakken	16
4.3	Resultaten uitstralingseffecten	18
5	Maatregelen	21
5.1	Geluidmaatregelen Algemeen	21
5.2	Algemene systematiek beoordeling van doelmatigheid (DMC)	21
5.3	Maatregelafweging nieuwe VLK	21
5.4	Maatregelafweging Schouwrooij	22
5.5	Hogere waarden	23
5.6	Cumulatie	23

6 Conclusie

24

Bijlagen

- A1 Verkeersgegevens (invoergegevens geluidmodel)
- A2 Rekenresultaten
- A3 Financiële doelmatigheidsafweging geluidmaatregelen
- A4 Doelmatigheid geluidmaatregelen

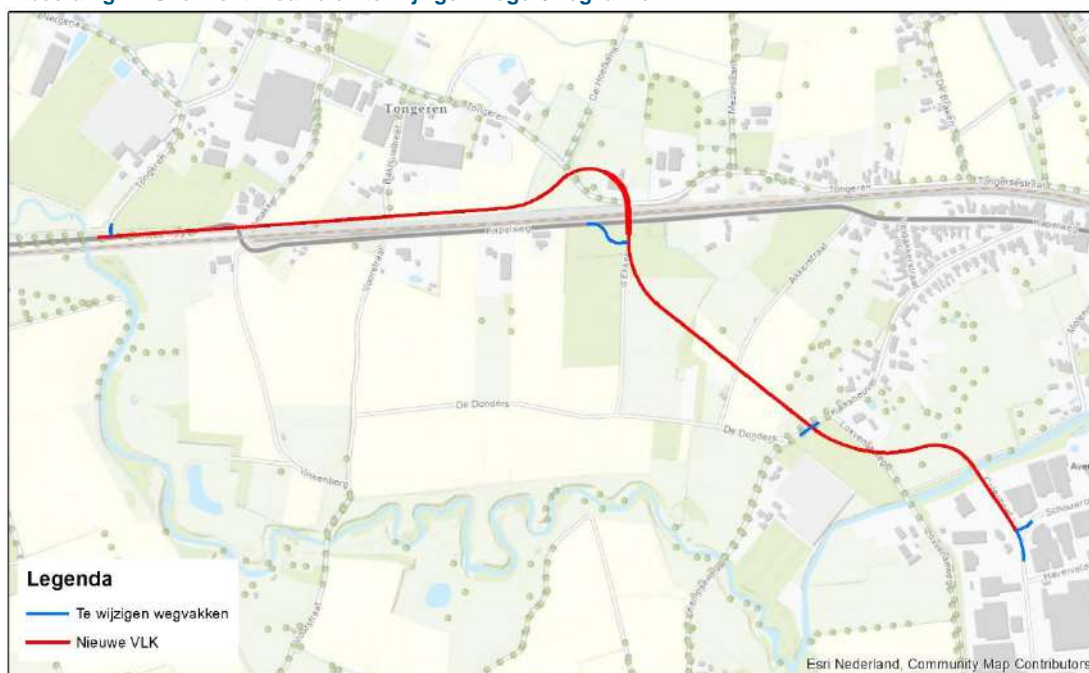
1 Inleiding

Gemeente Boxtel is voornemens een nieuwe weg aan te leggen, de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK). Hiervoor zijn ook aanpassingen noodzakelijk van enkele bestaande wegen, die worden aangesloten op de nieuwe verbindingsweg. Het gaat om de wegen:

- Tongeren
- Kapelweg
- Kempseweg/ Kalksheuvel
- Schouwrooij

In de onderstaande afbeelding zijn de wegvakken weergegeven waar sprake is van nieuwe aanleg of wijziging.

Afbeelding 1 - Overzicht nieuwe en te wijzigen wegen/wegvakken.



De nieuwe VLK sluit aan op de Colenhoef op het industrieterrein aan de zuidzijde. Aan de noordzijde kruist de nieuwe weg het spoor ter hoogte van d'Ekker om vervolgens parallel te lopen aan het spoor. De nieuwe VLK sluit vervolgens aan op de bestaande Kapelweg. De spoorwegovergang van de Kapelweg wordt opgeheven voor gemotoriseerd verkeer. Aan de oostzijde wordt een gedeelte van de weg Tongeren tot de Mezenlaan afgewaardeerd tot een doodlopende weg voor enkel bestemmingsverkeer.

Akoestisch onderzoek

Om de realisatie van de weg mogelijk te maken dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden conform de Wet geluidhinder. Doel van het onderzoek is te bepalen of op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Indien sprake is van een overschrijding dan wordt onderzocht welke geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden. Indien niet kan worden voldaan aan de grenswaarden in de Wet geluidhinder dan wordt aangegeven welke geluidmaatregelen moeten worden getroffen of dat er voor geluidgevoelige bestemmingen een hogere waarde dient te worden vastgesteld.

Naast de nieuwe verbindingsweg Ladonk – Kapelweg is ook sprake van een nieuwe weg tussen de VLK en de bestaande Mezenlaan (aansluiting Tongeren). De geluidseffecten van deze ontwikkeling zijn in een afzonderlijk onderzoek en afzonderlijke procedure bepaald.

Leeswijzer

In dit rapport is in hoofdstuk 2 het wettelijk kader beschreven en in hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten voor het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten vermeld en getoetst. Maatregelen worden besproken in hoofdstuk 5. Ten slotte volgt in hoofdstuk 6 de conclusie.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Voor de aanleg van een nieuwe weg en het wijzigen van wegen stelt de Wet geluidhinder (Wgh) eisen aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting:

- Op grond van afdeling 2 van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder moet een onderzoek ingesteld worden naar de toekomstige geluidbelasting vanwege de nieuwe wegen op geluidgevoelige objecten.
- Op grond van afdeling 4 van hoofdstuk VI van de Wgh moet onderzoek worden verricht naar de te wijzigen weg(vakken). Van deze wegen moet de geluidbelasting vóór de wijziging van de bestaande wegen en de toekomstige geluidbelasting na wijziging van deze wegen worden onderzocht.

Het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het Rmg2012 het zogenoemde maatgevende jaar:

- Voor de nieuw aan te leggen weg is dit het 10^{de} jaar na planvorming.
- Voor de te wijzigen wegen is dit het 10^{de} jaar na planvorming van de wijziging aan de weg. Ten aanzien van de wijzigingen aan de bestaande wegen dient ook de heersende geluidbelasting te worden bepaald. Dit is één jaar vóór de wijziging van de weg.

De toekomstige geluidbelasting is bepalend voor het treffen van eventuele geluidmaatregelen.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van de wegen. Binnen deze zones wordt de geluidbelasting getoetst aan de grenswaarden. De grenswaarden zijn opgenomen in de Wgh en Besluit geluidhinder (Bg).

2.2 Omvang geluidzones

In art. 74 Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. Zones zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht. De wettelijke breedte van de geluidzone wordt bepaald door het aantal rijstroken van de weg, en het binnen- of buitenstedelijke karakter van de omgeving langs de weg. In de volgende tabel zijn de wettelijke zonebreedten opgesomd die de Wgh kent.

Tabel 2-1: Zonebreedte wegverkeer.

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In art. 1 Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Voor de nieuwe VLK en de te wijzigen wegen is sprake van twee rijstroken. De woningen zijn deels gelegen in stedelijk, deels in buitenstedelijk gebied. De zonebreedte is in stedelijk gebied 200 meter, in buitenstedelijk gebied 250 meter.

Wegen die geen zone (art. 74, lid 2 Wgh) hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Een deel van de te wijzigen Kalksheuvel heeft een 30 km/uur regime. Toetsing aan het wettelijk kader is hier niet van toepassing. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de geluidseffecten hiervan wel in beeld gebracht.

2.3 Geluidgevoelige bestemmingen

Onder geluidgevoelige bestemmingen worden in de Wet geluidhinder verstaan: woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen. De grenswaarden van de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidgevoelige bestemmingen voor zover deze liggen binnen de geluidzone van een weg.

Woning

Onder een woning wordt verstaan: gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan (art. 1 Wgh).

Ander geluidgevoelig gebouw

Onder een 'ander geluidgevoelig gebouw' wordt verstaan: een bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen gebouw, niet zijnde een woning, dat vanwege de bestemming daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft (art. 1 Wgh).

Wat andere geluidgevoelige gebouwen zijn, is bepaald in art. 1.2, lid 1 Bg:

- a. Een onderwijsgebouw;
- b. Een ziekenhuis;
- c. Een verpleeghuis;
- d. Een verzorgingstehuis;
- e. Een psychiatrische inrichting;
- f. Een kinderdagverblijf.

Geluidgevoelig terrein

Onder een 'geluidgevoelig terrein' wordt verstaan: een bij algemene maatregel van bestuur als zodanig aangewezen terrein dat vanwege de bestemming daarvan bijzondere bescherming tegen geluid behoeft. Wat betreft het gebruik wordt uitgegaan van het bovengenoemde. Onder geluidgevoelige terreinen wordt verstaan (art. 1.2, lid 3 Bg):

- a. Een woonwagendstandplaats;
- b. Een ligplaats in het water, die in het bestemmingsplan is aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen.

Binnen het onderzoeksgebied zijn woningen gelegen en een onderwijsgebouw.

Uit de bestemmingsplankaarten van de gemeente blijkt niet dat er nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in het onderzoeksgebied mogelijk worden gemaakt. Derhalve zijn voor onderliggend akoestisch onderzoek alleen de geluidsbelastingen onderzocht voor de bestaande geluidgevoelige bestemmingen.

2.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en geluidbelasting

Reken en meetvoorschrift geluid 2012

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) is bepaald hoe de geluidbelastingen op geluidgevoelige objecten moeten worden bepaald. Daarbij geldt dat in het rapport de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden moeten worden gepresenteerd. Verschillen tussen geluidbelastingen moeten echter worden berekend uit niet-afgeronde waarden, en pas daarna afgerond worden. Bij het afronden van geluidbelastingen of van verschillen tussen geluidbelastingen wordt een waarde die precies op 0,50 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal (art. 1.3 RMG2012).

Zo wordt een verschilwaarde van 1,49 afgerond naar 1, en een verschilwaarde van 1,50 wordt afgerond naar 2. Een verschil van 2,50 wordt echter ook afgerond naar 2, het dichtstbijzijnde even getal. Een geluidbelasting van bijvoorbeeld 57,50 dB wordt afgerond naar 58 dB, maar een geluidbelasting van 58,50 dB wordt ook afgerond naar 58 dB, het dichtstbijzijnde even getal.

Geluidbelasting

De geluidbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig art. 1 Wgh wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- Het equivalente geluidniveau gedurende de dagperiode L_{day} (van 07:00 uur tot 19:00 uur);
- Het equivalente geluidniveau gedurende de avondperiode $L_{evening}$ (van 19:00 uur tot 23:00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- Het equivalente geluidniveau gedurende de nachtperiode L_{night} (van 23:00 uur tot 07:00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Op de berekende de L_{den} -waarden wordt overeenkomstig art. 110g Wgh een aftrek toegepast bij wegverkeerslawaaï.

2.5 Aftrek conform art. 110g Wgh

Voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh dient volgens art. 110g Wgh de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd. In art. 3.4, lid 1 RMG2012 is de aftrek van art. 110g Wgh omschreven. Deze aftrek is tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a. en b. genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen.

Bij het vaststellen van een verschil tussen twee geluidbelastingen wordt afgeweken van de bovenstaande waarden (art. 3.4, lid3 RMG2012).

- a. Indien eerder een hogere waarde is vastgesteld na 20 mei 2014 voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer is het mogelijk dat er een afwijkende aftrek is toegepast van 3 dB of 4 dB. Voor het bepalen van het verschil tussen de geluidbelastingen dient in dat geval uit te worden gegaan van dezelfde (afwijkende) aftrek.
- b. In de overige gevallen wordt uitgegaan van de onderstaande aftrek:
 - a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
 - b. 5 dB voor de overige wegen.

De aftrek conform art. 110g Wgh is voor de te onderzoeken wegen in dit project 5 dB.

2.6 De plicht tot toetsing aan grenswaarden

Nieuwe wegaanleg

In de Wet geluidhinder wordt voor bestaande geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van een nieuw aan te leggen weg een voorkeurswaarde gehanteerd van 48 dB. Wanneer deze waarde wordt overschreden, zal moeten worden nagegaan welke geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om deze overschrijding terug te brengen, bij voorkeur tot 48 dB.

Het is mogelijk hogere geluidbelastingen toe te staan. In de onderstaande tabel zijn de grenswaarden samengevat.

Tabel 1 - Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting nieuwe weg en bestaand object.

Geluidgevoelig object	Voorkeurswaarde		Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting			
			Buitenstedelijk		Stedelijk	
Woning	48 dB	art. 82, lid 1 Wgh	58 dB	art. 83, lid 3b Wgh	63 dB	art. 83, lid 3a Wgh
Agrarische woning	48 dB	art. 82, lid 1 Wgh	58 dB	art. 83, lid 3b Wgh	63 dB	art. 83, lid 3a Wgh
Ander geluidgevoelig gebouw	48 dB	art. 3.1, lid 1 Bg	58 dB	art. 3.2, lid 1a Bg	63 dB	art. 3.2, lid 1b Bg
Geluidgevoelig terrein	48 dB	art. 3.1, lid 1 Bg	53 dB	art. 3.2, lid 1c Bg	53 dB	art. 3.2, lid 1c Bg

Reconstructie van een weg

In art. 1 Wgh is de volgende definitie van een reconstructie van een weg opgenomen:

“Eén of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in art. 77, eerste lid, onder a, en art. 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting die op grond van art. 100 dan wel het bepaalde krachtens art. 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd.”

Er is sprake van “reconstructie” als aan de volgende twee voorwaarden wordt voldaan:

- Er moet sprake zijn van een fysieke wijziging op of aan de weg. Het gaat dan bijvoorbeeld om een wijziging aan het profiel, de wegbreedte, de hoogteligging, het wegdek, het aantal rijstroken, de aanleg van kruispunten of rotondes, de aanleg van aansluitingen, op- en afritten, het verhogen van de maximumsnelheid.
- Ten gevolge van de wijziging(en) en de verwachte groei van het verkeer in de eerste tien jaar na de wijziging(en) moet er sprake zijn van een toename van de geluidbelasting ten opzichte van de grenswaarde met (afgerond) 2 dB of meer.

Bepalen grenswaarde

Om dit te kunnen bepalen moet dus eerst voor elke geluidgevoelig object de geldende “grenswaarde” worden bepaald. Om de grenswaarde te kunnen bepalen, is het allereerst van belang om te weten of sprake is van een in het verleden vastgestelde hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (in het vervolg van dit rapport kortweg “hogere waarde” genoemd).

Als geen sprake is van een eerder vastgestelde hogere waarde, is de grenswaarde gelijk aan de heersende geluidbelasting (dat is de geluidbelasting één jaar voor de wijziging aan de weg). Hierbij geldt conform de Wet geluidhinder dat een geluidbelasting van 48 dB of lager altijd is toegestaan.

Vervolgens wordt bezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, het 10^e jaar na openstelling van de weg, en zonder geluidmaatregelen, met 2 dB (onafgerond 1,50 dB) of meer wordt overschreden.

In de volgende tabel zijn de grenswaarden voor het bepalen van het “reconstructie-effect” samengevat.

Tabel 2-2: Grenswaarden bij reconstructie.

Situatie	Grenswaarden
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting ≤ 48 dB (art. 100, lid 1 Wgh, art. 3.3, lid 1 en 3.3, lid 4 Bg)	48 dB
Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 48 dB (art. 100,3 Wgh, art. 3.3, lid 3 en 3.3, lid 4 Bg)	Heersende geluidbelasting (= 1 jaar voor wijziging aan de weg)
Eerder vastgestelde hogere waarde (art. 100,2 Wgh, art. 3.3, lid 2 en 3.3, lid 4 Bg)	Laagste van: <ul style="list-style-type: none"> • Heersende geluidbelasting (= 1 jaar vóór wijziging aan de weg) met een minimum van 48 dB • Eerder vastgestelde hogere waarde

Voor de woningen in het onderzoeksgebied van de te wijzigen wegen zijn eerder hogere waarden vastgesteld in het kader van sanering, zie ‘sanering’ verderop in deze paragraaf.

Of er sprake is van “reconstructie” in de zin van de Wet geluidhinder wordt per geluidgevoelig object bepaald. Het kan dus zo zijn dat voor het ene object wel sprake is van reconstructie en voor het andere object niet.

Grenswaarden

In beginsel is de ten hoogste toelaatbare overschrijding van de grenswaarde als gevolg van “reconstructie van de weg” 5 dB (minder dan onafgerond 5,50 dB). Een toename van meer dan 5 dB is alleen toegestaan indien ten gevolge van de reconstructie de geluidbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen (art. 100a, lid 1a Wgh). De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting mag echter niet worden overschreden.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen die kunnen worden vastgesteld, zijn mede afhankelijk of eerder de Wet geluidhinder van toepassing is geweest en of sprake is van stedelijk of buitenstedelijk gebied. Voor de onderhavige situatie is sprake van deels stedelijk, deels buitenstedelijk gebied, zie paragraaf 2.2.

Tabel 2-3: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting bij reconstructie (stedelijk/ buitenstedelijk gebied).

Geluidgevoelig object	Voorkeurswaarde	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting Stedelijk/ buitenstedelijk	
Woning, onderwijsgebouw	Indien: <ul style="list-style-type: none"> Eerder hogere waarde vastgesteld (niet in het kader van sanering) Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende waarde ≤ 53 dB 	63/ 58 dB	art. 100a, lid 1, sub b2°/ sub b1° Wgh
	Alle overige gevallen (waaronder de hogere waarden vastgesteld voor sanering)	68 dB	art. 100a, lid 2 Wgh

Bepalen maatregelen

Indien er sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder of sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde in het kader van de nieuwe wegaanleg, moet worden onderzocht of er maatregelen kunnen worden getroffen om de overschrijding van de grenswaarde ongedaan te maken.

Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de grenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen). Hierbij is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Naast het kostenaspect kunnen ten slotte nog bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidmaatregelen. Als maatregelen niet mogelijk zijn of stuiten op bezwaren moet een hogere grenswaarde voor de ten hoogste toelaatbare toekomstige geluidbelasting worden vastgesteld.

Vaststellen hogere grenswaarde (art. 110a Wgh)

Een hogere waarde dan de voorkeurswaarde kan worden vastgesteld in gevallen waarin de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven (art. 110a, lid 5 Wgh).

Voor het vaststellen van eventuele hogere waarden ten gevolge van de nieuwe of te wijzigen wegen is het College van Burgemeester en Wethouders van gemeente Boxtel het bevoegd gezag.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeurswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals is omschreven in art. 110c Wgh. Dit betreft de procedure zoals geregeld in afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van het (ontwerp)besluit en de akoestische rapportage.

Sanering

Er is alleen sprake van een saneringsgeval voor wat betreft wegverkeer indien deze bij het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is gemeld vóór 1 januari 2009 en nog niet zijn afgehandeld als sanering. Voor de woningen die reeds zijn afgehandeld/ gereed zijn gemeld is een hogere waarde vastgesteld. Deze hogere waarde wordt, indien van toepassing, meegenomen in de toetsing aan de grenswaarde.

Op de lijst met de gemelde saneringssituaties die gelegen zijn binnen het onderzoeksgebied zijn de volgende adressen vermeld: Kapelweg 53 en 59 te Boxtel, met als maatgevende bron de Kapelweg, zie Akoestisch onderzoek van Raadgevend ingenieursbureau Metz B.V. (d.d. 13 juni 2019). In het rapport is opgenomen:

“De adressen Kapelweg 53 en 59 zijn reeds gesaneerd vanuit een railproject maar zijn nooit onderzocht voor wegverkeer. Omdat de spoorweg, waarvoor gesaneerd is, aan dezelfde zijde van de woningen is gesitueerd als de Kapelweg en een aanzienlijk hogere geluidsbelasting op de gevels veroorzaakt dan het aanwezige wegverkeerslawaai, mag verwacht worden dat de aangebrachte geluidwerende gevelmaatregelen ook voldoende zijn voor de wering van het wegverkeerslawaai. Deze adressen zijn daarom verder niet in dit onderzoek opgenomen.”

Binnenwaarde

Wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld dient krachtens art. 111b Wgh en art. 3.10 Bg het College van Burgemeester en Wethouders erop toe te zien dat de geluidbelasting in de geluidgevoelige ruimten van de geluidgevoelige bestemmingen de in de wet gestelde waarden niet overschrijdt. In het volgende zijn de grenswaarden samengevat voor het wegverkeer.

Woningen

- Binnenwaarde 33 dB (art. 111b, 2 en 112a Wgh), m.u.v.
 - Voor woningen waarvoor eerder een hogere waarde is vastgesteld, geldt de waarde die voor deze situatie eerder is bepaald (art. 112b Wgh);
 - Voor woningen waarvoor sprake is van een saneringssituatie, geldt een waarde van 43 dB (art. 111b, lid 3 Wgh).

2.7 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor een geluidgevoelig object moet op grond van art. 110f Wgh aandacht worden geschonken aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien de geluidgevoelige bestemming tevens binnen de geluidzone van één of meer van deze geluidbronnen ligt. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen waarbij sprake is van een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurswaarden. In het geluidbeleid van de gemeente is opgenomen dat ook de 30 km/uur wegen meegenomen dienen te worden in de cumulatie, zie paragraaf 2.9.

De geluidbelastingen van verschillende bronnen kunnen echter niet eenvoudigweg worden gesommeerd worden tot één totaalniveau. Verschillende soorten geluid leveren bij dezelfde geluidbelasting in dB namelijk in verschillende mate hinder op.

Voor de cumulatie is aangesloten op de methodiek in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG2012. Hierbij dient de aftrek ingevolge art. 110g Wgh niet te worden toegepast.

Er zijn voor gecumuleerde geluidbelastingen geen grenswaarden in de Wet geluidhinder opgenomen. Voor de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting is aangesloten op de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving volgens de methode ‘Miedema’. Hierin wordt de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld. In de onderstaande tabel is de classificering opgenomen.

Tabel 2-4 Classificering milieukwaliteit conform methode Miedema

Geluidklasse (excl. aftrek art. 110g Wgh)	Beoordeling
≤ 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
>70 dB	Zeer slecht

Op basis van de hoogte van de gecumuleerde geluidbelasting dient het bevoegd gezag een afweging te maken over de toelaatbaarheid (art. 110a, lid 6 Wgh).

2.8 Uitstraling van de effecten

In art. 99, lid 2 Wgh is omschreven dat indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of wegdelen, ook inzicht dient te worden gegeven in de effecten op die andere wegen. Op de geluidbelastingen vanwege het extra verkeer van het plan op de andere wegen zijn de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing.

Voor het bepalen van de effecten is aangesloten op de methodiek zoals beschreven in de Kader Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (KAOW) van Rijkswaterstaat. De strekking hiervan is dat er twee stappen zijn voor het bepalen van de effecten.

Stap 1

Allereerst wordt onderzocht of de toename van 2 dB of meer toegeschreven kan worden aan de reconstructie van de weg. Bij deze eerste toetsing wordt de autonome ontwikkeling vergeleken met de toekomstige situatie met plan. Eerder vastgestelde hogere waarden blijven hierbij buiten beschouwing. Uit deze vergelijking blijkt de werkelijke invloed van de reconstructie op de geluidbelasting.

Stap 2

Als na stap 1 sprake is van een toename van de geluidemissie van 2 dB of meer dan is er sprake van een omstandigheid dat redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de geluidtoename van 2 dB of meer moet worden toegeschreven aan de reconstructie. In dat geval moet het akoestisch onderzoek worden uitgebreid, waarbij ook rekening moet worden gehouden met de autonome verkeersgroei. Daarbij dienen eventueel geluidbeperkende maatregelen te worden afgewogen.

Er bestaat echter geen harde plicht op grond van de Wgh om maatregelen te treffen vanwege de geluidtoename van die andere weg of wegdeel. Wel moeten de resultaten van het onderzoek worden meegewogen in de besluitvorming.

2.9 Gemeentelijk/provinciaal beleid

De gemeente Boxtel heeft geluidbeleid vastgesteld (“Beleid hogere grenswaarden Gemeente Boxtel”, BTL141-1/mome/003, concept 02, d.d. 27 november 2007) voor het toe staan van hogere waarden.

Er zijn ontheffingscriteria uit de Wet geluidhinder (art 110a, lid 5 Wgh) opgenomen. Hierin is gesteld dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Ook dienen de geluidbelastingen van niet zoneplichtige wegen te worden beoordeeld en meegenomen te worden in de cumulatie van geluid.

3 Uitgangspunten

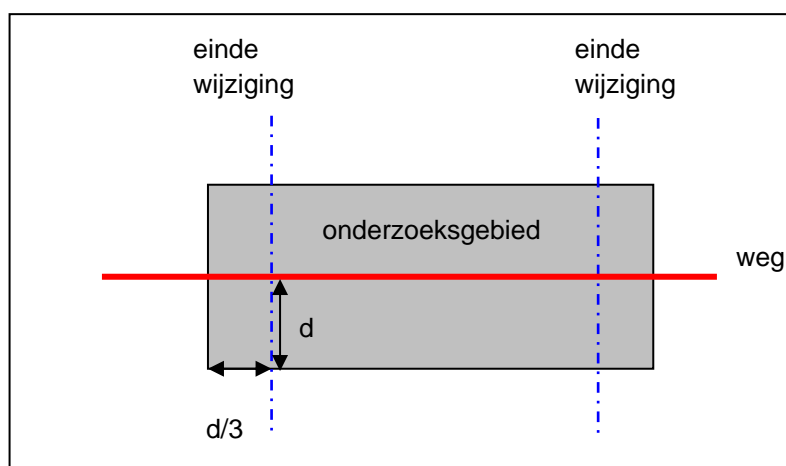
3.1 Wegontwerp

Voor het wegontwerp is uitgegaan van de tekening Voorontwerp VLK.dwg d.d. 11-7-2017, aangeleverd door de gemeente Boxtel.

3.2 Onderzoeksgebied

Voor het bepalen van het onderzoeksgebied is aangesloten op de instructie uit het Kader Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (KAOW) van Rijkswaterstaat. De basis voor het onderzoeksgebied is de wettelijke zonebreedte langs het wegvak dat wordt gewijzigd (de begrenzing van het werkgebied). Vervolgens is het onderzoeksgebied uitgebreid door het werkgebied met $\frac{1}{3}$ van de breedte van de geluidzone door te trekken (zie onderstaande afbeelding).

Afbeelding 3-1: Onderzoeksgebied (d = zonebreedte).



3.3 De onderzochte situaties

De geluidberekeningen voor de te wijzigen wegen zijn uitgevoerd voor de huidige situatie (2019, dit is één jaar voor de start van de werkzaamheden) en het toekomstige maatgevende jaar (2031, dit is ongeveer tien jaar na planvorming). Voor de nieuwe weg is uitgegaan van het peiljaar 2031.

3.4 Gebruikte rekenmethode

De geluidberekeningen zijn overeenkomstig art. 3.2 RMG2012 uitgevoerd. Hierin zijn de factoren voorgeschreven waarmee rekening dient te worden gehouden, zoals bijvoorbeeld samenstelling van het verkeer, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, hoogteligging.

Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu (versie 2020.1.2), dat voldoet aan Standaardrekenmethode 2 (SRM2) van het RMG2012.

3.5 Verkeersgegevens

De hoeveelheid verkeer op een weg wordt uitgedrukt in het gemiddelde aantal motorvoertuigen dat in de dag-, avond- en nachtperiode per uur over de weg rijdt (op basis van weekdagjaargemiddelden).

De verkeersgegevens (weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten, voertuigverdelingen, verdelingen over de dag-, avond- en nachtperiode) zijn aangeleverd door Goudappel Coffeng.

De geleverde verkeersmodellen betreffen het basisjaar 2019 en 2030. Voor het peiljaar 2031 is uitgegaan van de etmaalintensiteiten van 2030 met een groei van 1% per jaar. In de verkeersmodellen is de meest actuele situatie opgenomen op basis van de laatste inzichten ten aanzien van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de regio en is gebaseerd op de Brabantbrede ModelAanpak (BBMA).

De invoergegevens van het verkeer zijn van de huidige en toekomstige situatie samengevat in tabel 3-1 en in meer detail opgenomen in bijlage 1. De nummering van de wegvakken is opgenomen in afbeelding 3-2.

Tabel 3-1: Verkeersgegevens.

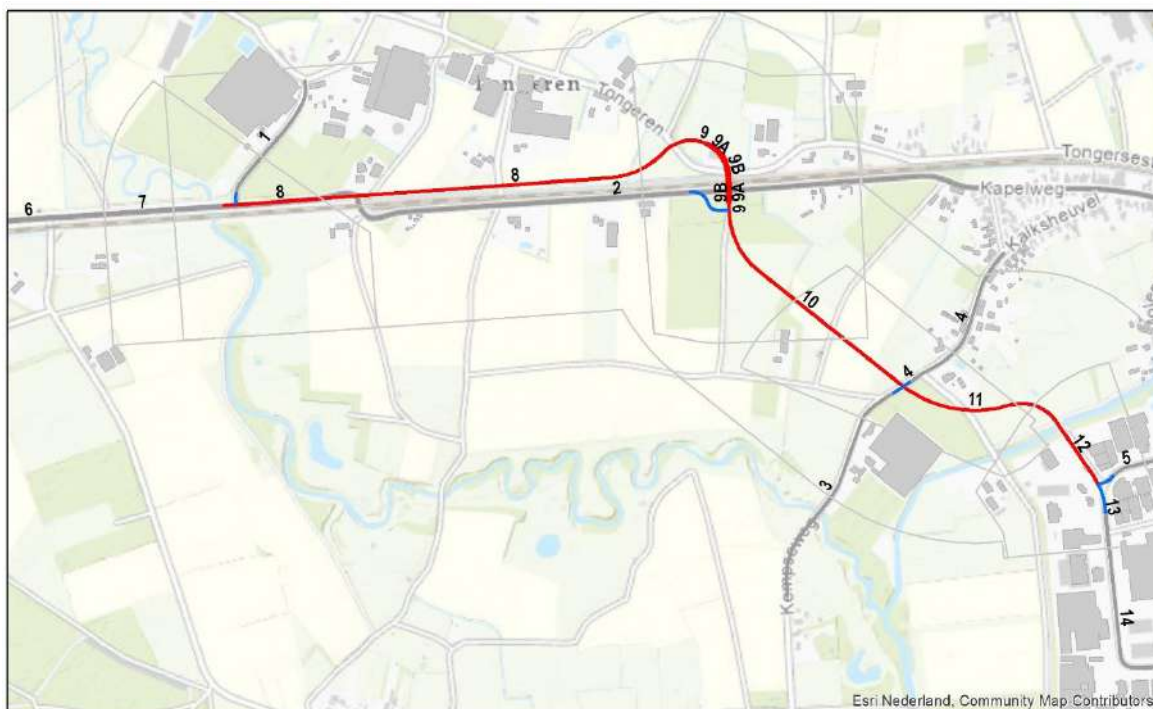
Nr	Wegvak	Etmaalintensiteiten** (in weekdaggemiddelden)			Maximale rijsnelheid in [km/uur] Voor huidige situatie (indien van toepassing) en toekomstige situatie	Wegdektype (huidig, indien van toepassing en uitgangspunt toekomst)
		Huidig (2019)	Toekomst Autonoom (2031)	Toekomst Plan (2031)		
1	Tongeren	2.800	3.000	200	60	Dicht asfaltbeton (DAB)
2	Kapelweg	3.200	3.600	< 100 (alleen bestemmings verkeer)	60	DAB
3	Kempseweg	600	500	1.400	60	DAB
4	Kalksheuvel	600	700	1.000	30/ 60***	DAB
5	Schouwrooij	1.400	1.400	1.900	50	DAB
6	Kapelweg	6.100	6.700	7.300	60	DAB
7	Kapelweg	6.000	6.600	7.300	60	DAB
8	VLK	-	-	7.000	60	DAB
9	VLK	-	-	7.100	60	DAB
10	VLK	-	-	7.100	60	DAB
11	VLK	-	-	6.300	60	DAB
12	VLK	-	-	6.300	50	DAB
13	Schouwrooij	1.400	1.400	4.500	50	DAB
14	Schouwrooij	2.300	2.300	5.600	50	DAB

* De akoestische eigenschappen van deze wegdekverharding is vergelijkbaar met dicht asfaltbeton (DAB).

** Afgerond op 100-tallen.

*** 30 km/uur van kruising Kalksheuvel-Loxvenseweg richting Kapelweg, 60 km/uur van Kleine AA tot de kruising Kalksheuvel-Loxvenseweg. In de toekomstige situatie ligt de overgang meer richting de nieuwe VLK (tussen Loxvenseweg en nieuwe VLK in).

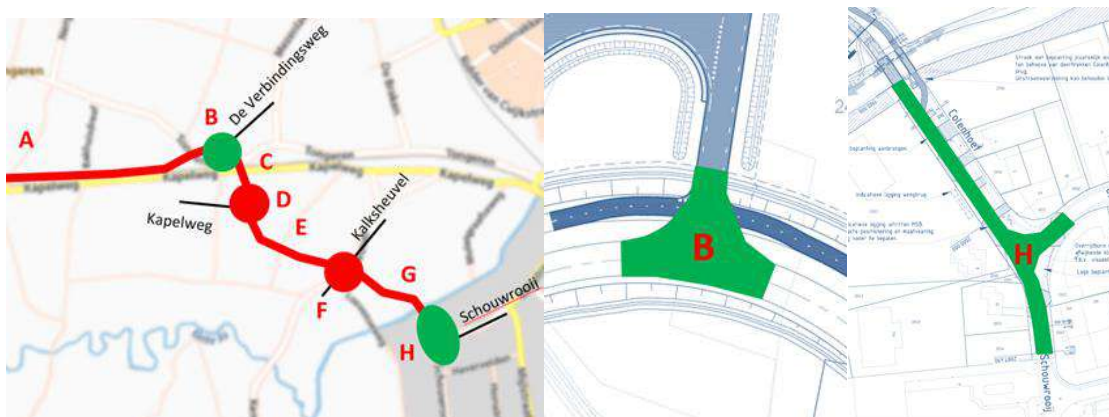
Afbeelding 3-2 Nummering wegvakken



De emissieparameters voor de wegdektypen zijn ontleend aan de CROW-publicatie 316 "De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012". Op de website van InfoMil worden de actuele wegdekcorrectiefactoren van verschillende wegdektypen bijgehouden met het toepassingsbereik waarbinnen de wegdekcorrectiefactoren mogen worden toegepast.

Wanneer er sprake is van een overschrijding van de wettelijke grenswaarde wordt onder andere de doeltreffendheid van bronmaatregelen bekeken. Uitgangspunt voor het toe te passen geluidreducerende wegdek is wegdektype SMA-NL8 G+. De geluidreductie van SMA-NL8 G+ ten opzichte van dicht asfaltbeton bedraagt circa 3 dB.

Conform de uitgangspunten van de gemeente wordt er geen geluidreducerend asfalt toegepast bij de aansluiting Verbindingsweg Tongeren (B) en op de Colenhoef/ Schouwrooij (H), zie onderstaande afbeeldingen.



Verder wordt uitgegaan van een minimale lengte geluidreducerend asfalt van 200 meter.

3.6 Optrektoeslag

De optrektoeslag is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De optrektoeslag mag alleen worden toegepast als ten gevolge van deze snelheidsbeperkende maatregel de gemiddelde snelheid van de motorvoertuigen ten minste wordt gehalveerd. Deze optrektoeslag is alleen van toepassing op middelzware en zware motorvoertuigen. In het RMG2012 wordt de optrektoeslag onderscheiden in een kruispunt- en een obstakeltoeslag (bv. bij rotondes).

Obstakeltoeslag

Er is in de huidige en toekomstige situatie geen sprake van rotondes waarbij de snelheid wordt gehalveerd. Er zijn dan ook geen obstakelcorrecties toegepast.

Kruispunttoeslag

Er zijn in de huidige situatie geen verkeersregelininstallaties (VRI's) aanwezig. Ook in de plansituatie worden geen VRI's toegepast. Kruispuntcorrecties zijn daarom niet van toepassing.

3.7 Afschermende voorzieningen

Binnen het onderzoeksgebied zijn langs de onderzochte wegen geen bestaande geluidsschermen of geluidswallen aanwezig. Het spoortalud waarlangs de VLK wordt aangelegd is wel in het geluidmodel opgenomen en kan op sommige plekken voor afscherming zorgen.

Er is in het geluidmodel nog geen rekening gehouden met schermen langs het spoor vanuit Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJP). Plaatsing hiervan zal voor verbetering zorgen van de cumulatieve geluidbelasting. Reflecties van het wegverkeer in deze schermen worden niet verwacht: ProRail heeft aangegeven absorberende schermen te plaatsen.

3.8 Te onttrekken geluidgevoelige objecten en af te breken bebouwing

Ten gevolge van de aanleg van de nieuwe VLK dienen de gebouwen Tongeren 50 en 50a te worden geamoveerd. Deze woningen en bijbehorende bebouwing zijn uit de geluidmodellen voor de toekomstige situatie verwijderd en niet meegenomen bij de berekeningen.

3.9 Rekenpunten

Op elke geluidgevoelige bestemming binnen het onderzoeksgebied zijn één of meerdere rekenpunten gelegd. De geluidbelastingen zijn berekend voor alle bouwlagen. Op de begane grond is er gerekend op een hoogte van 1,5 meter. De rekenhoogte voor de 1^e verdieping is 4,5 meter. Vervolgens is er een verdiepingshoogte aangehouden van 3 meter.

4 Rekenresultaten

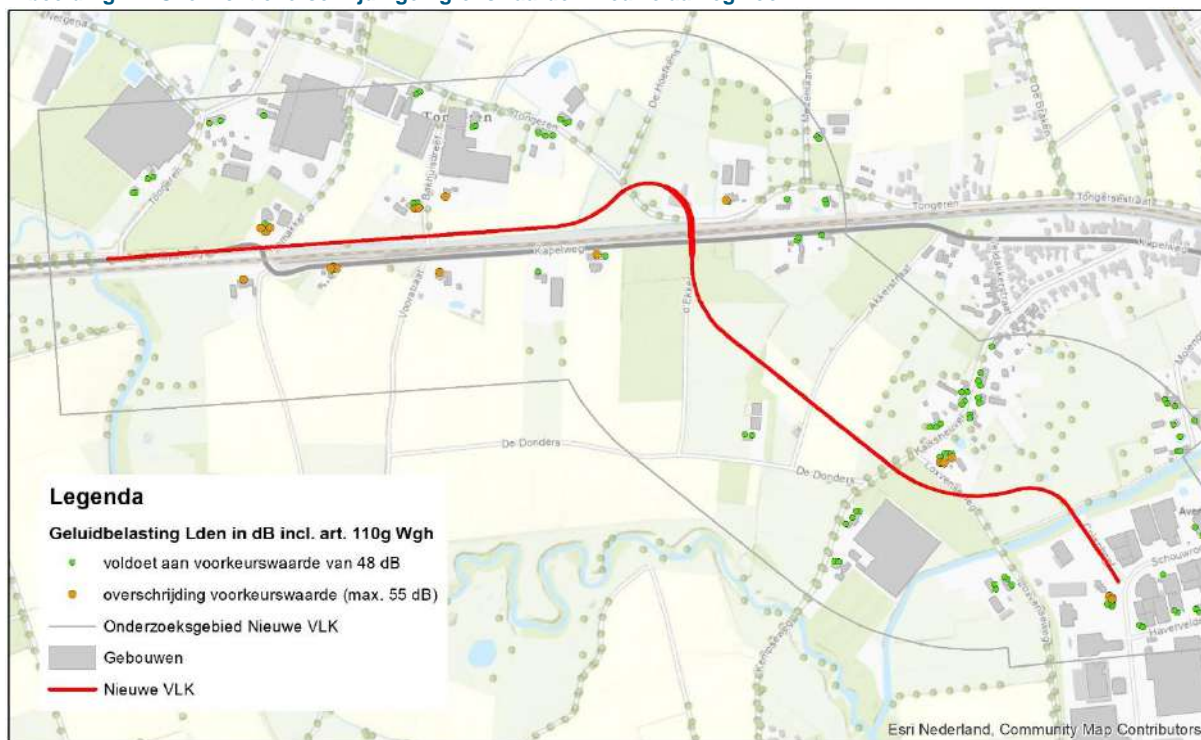
In onderstaande paragrafen zijn de geluidbelastingen in beeld gebracht op de gevel van de geluidgevoelige bestemmingen binnen het onderzoeksgebied ten gevolge van de nieuwe VLK en de te wijzigen wegvakken.

4.1 Resultaten nieuwe VLK

In bijlage 2.1 zijn de geluidbelastingen vermeld ten gevolge van de nieuwe VLK. Bij tien woningen wordt de voorkeurswaarde overschreden met maximaal 7 dB. De ten hoogste toelaatbare waarde van 58 dB wordt niet overschreden. Aangezien er sprake is van overschrijdingen van de voorkeurswaarde is een onderzoek naar de doelmatigheid van maatregelen voor deze weg van toepassing.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de geluidbeperkende maatregelen voor deze weg.

Abbeelding 4-1 Overzicht overschrijdingen grenswaarden nieuwe aanleg voor VLK.



4.2 Resultaten te wijzigen wegvakken

Tongeren

Ten gevolge van de wijzigingen aan de weg Tongeren is een afname te zien van de geluidbelasting op de gevel van de woning binnen het onderzoeksgebied, zie bijlage 2.2. De geluidbelastingen van de huidige en toekomstige situatie zijn lager dan 48 dB. De afname is voornamelijk het gevolg van de afname van de van het verkeer op deze weg door een andere verkeerscirculatie. Conform de Wet geluidhinder is er geen sprake van reconstructie. De Wet geluidhinder stelt geen aanvullende eisen aan deze weg.

Kapelweg

Ten gevolge van de wijzigingen aan de Kapelweg is een afname te zien van de geluidbelasting op de gevel van de woningen binnen het onderzoeksgebied, zie bijlage 2.3. De geluidbelastingen van de huidige en toekomstige situatie zijn lager dan 48 dB. De afname is voornamelijk het gevolg van de afsluiting van deze weg aan de westzijde, waardoor hier alleen nog sprake is van bestemmingsverkeer. Conform de Wet geluidhinder is er geen sprake van reconstructie. De Wet geluidhinder stelt geen aanvullende eisen aan deze weg.

Kempseweg/ Kalksheuvel (60 km/uur wegvak)

Ten gevolge van het te wijzigen wegvak Kempseweg/Kalksheuvel (bij aansluiting VLK) zijn de geluidbelastingen op de gevel van de woningen lager dan 48 dB. Conform de Wet geluidhinder is er geen sprake van reconstructie. De Wet geluidhinder stelt geen aanvullende eisen aan deze weg.

Schouwrooij

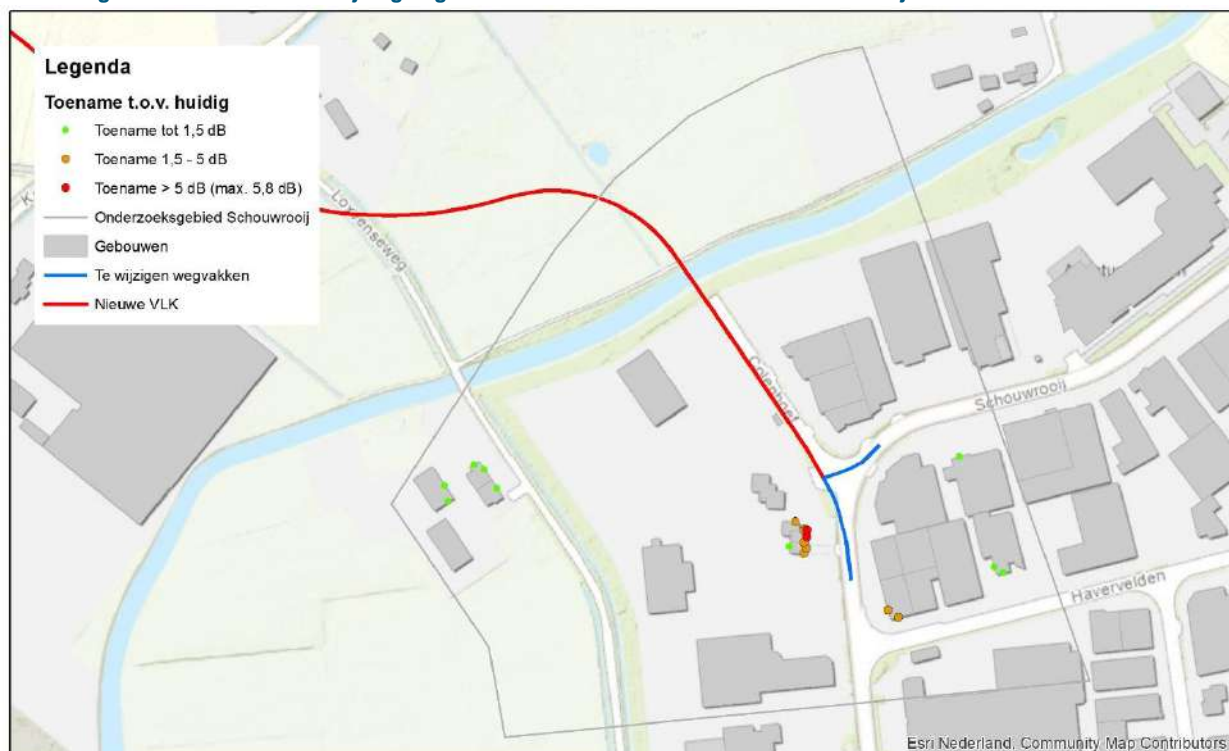
Ten gevolge van de wijzigingen aan de Schouwrooij bedraagt de toename ten hoogste 5,8 dB op de woning Schouwrooij 12, zie bijlage 2.5 en onderstaande afbeelding. De ten hoogste toelaatbare *overschrijding* van 5 dB wordt daarmee overschreden. De ten hoogste toelaatbare *geluidbelasting* van 63 dB wordt niet overschreden: de hoogste geluidbelasting is 55 dB (Schouwrooij 13c) in de toekomstige situatie ten gevolge van de te wijzigen Schouwrooij.

De toename is 1,50 dB of meer: conform de Wet geluidhinder is er sprake van reconstructie en dienen maatregelen te worden onderzocht.

De toename is voor het grootste deel het gevolg van de toename van het verkeer en in mindere mate door de fysieke wijziging van de weg.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de geluidbeperkende maatregelen voor deze weg.

Afbeelding 4-3 Overzicht overschrijdingen grenswaarden reconstructie voor Schouwrooij.



4.3 Resultaten uitstralingseffecten

In art. 99, lid 2 Wgh is omschreven dat indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of weggedelen, ook inzicht dient te worden gegeven in de effecten op die andere wegen. In onderstaande tabel zijn de toe-/afnames van de geluidbelasting te zien ten opzichte van de autonome situatie en de huidige situatie (stap 1 en stap 2 conform paragraaf 2.8)

Uit de tabel volgt dat de werkelijke invloed van de reconstructie (zonder autonome groei) bij twee wegvakken groter is dan 2 dB. Het gaat om de wegvakken Kempseweg (richting zuidwesten) en Schouwrooij (richting zuiden).

Tabel 4-4: Toename t.o.v. autonoom en huidig bij wegvakken aansluitend op wegvakken binnen onderzoeksgebied.

Nr	Wegvak	Eemaalintensiteiten** (in weekdaggemiddelden)			Verschil Toekomst Plan t.o.v. Autonoom (2031) (Stap 1) in dB	Verschil Toekomst Plan t.o.v. Huidig (Stap 2) in dB
		Huidig (2019)	Toekomst Autonoom (2031)	Toekomst Plan (2031)		
1	Tongeren	2.800	3.000	200	-11,8	-11,5
2	Kapelweg	3.200	3.600	< 100	-15,6	-15,1
3	Kempseweg (richting zuidwesten)	600	500	1.400	4,5	3,7
4	Kalksheuvel	600	700	1.000	1,4	2,0
5	Schouwrooij	1.400	1.400	1.900	1,3	1,3
6	Kapelweg	6.100	6.700	7.300	0,4	0,8
7	Kapelweg	6.000	6.600	7.300	0,4	0,9
14	Schouwrooij (richting zuiden)	2.300	2.300	5.600	3,9	3,9

Voor wegvaknummering zie afbeelding 3-2.

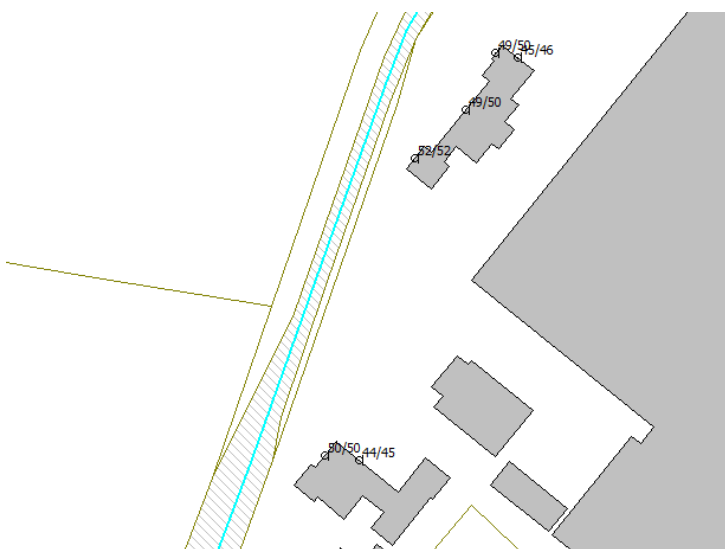
Buiten het onderzoeksgebied van de te wijzigen wegvakken is uitstraling van het plan te zien bij de Kempseweg richting zuidwesten en Schouwrooij richting het zuiden.

Er bestaat echter geen harde plicht op grond van de Wgh om maatregelen te treffen vanwege de geluidtoename van een andere weg of wegdeel dan het te reconstrueren wegvak. Wel is er de 'zorgplicht' om de gegevens uit het akoestische onderzoek in de besluitvorming te betrekken. Grote toenames van de geluidbelasting langs deze wegen kunnen een reden zijn om ook hier onderzoek te doen naar geluidmaatregelen.

Kempseweg

Langs de Kempseweg ten zuidwesten van de aansluiting met de VLK, liggen enkele vrijstaande woningen (Kalksheuvel 49 en 51). De geluidbelasting vanwege de Kempseweg is in de toekomstige situatie ten hoogste 52 dB (incl. art. 110g Wgh).

Toekomstige geluidbelasting Kempseweg in dB, incl. art. 110g Wgh.



Kalksheuvel 49 en 51

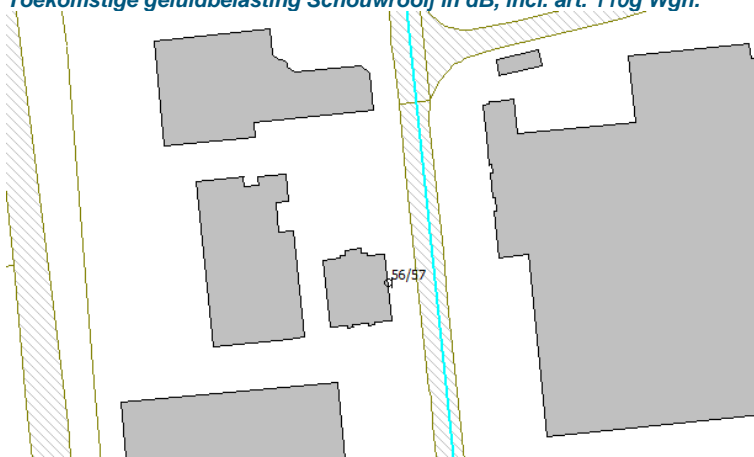
De toename van de geluidbelasting is circa 4 dB. Met de toepassing van een geluidreducerend wegdektype kan de toename (voor een deel) worden weggenomen. Echter, gezien de beperkt benodigde lengte ondervindt dit vanuit beheer en onderhoud bezwaren (zie paragraaf 5.1). Effectieve schermmaatregelen zijn eveneens niet inpasbaar gezien de toeritten naar de woningen.

Gezien de relatief lage verkeersintensiteit in de toekomstige situatie (< 1.500 motorvoertuigen) en geluidbelastingen tot maximaal 52 dB is er geen sprake van een akoestisch onacceptabele situatie.

Schouwrooij

Langs de Schouwrooij ten zuiden van de aansluiting met de VLK, ligt een enkele woning (Schouwrooij 16). De geluidbelasting vanwege de Schouwrooij is in de toekomstige situatie ten hoogste 57 dB (incl. art. 110g Wgh).

Toekomstige geluidbelasting Schouwrooij in dB, incl. art. 110g Wgh.



Schouwrooij 16

Toepassen van een geluidreducerend wegdektype op de weg Schouwrooij, gelegen op het industrieterrein, ondervindt bezwaren vanuit beheer en onderhoud aangezien veel vrachtverkeer aanwezig is op het industrieterrein. Door het vrachtverkeer zal een geluidreducerend wegdektype onderhevig zijn aan een hoge mate slijtage. Schermmaatregelen op het industrieterrein zijn eveneens niet inpasbaar en zullen ook bezwaren ondervinden van financiële aard, aangezien het een enkele woning betreft.

De maximaal optredende geluidbelasting is lager dan de maximaal toelaatbare waarde zoals de gemeente deze in het hogere grenswaardebeleid heeft vastgesteld. Deze bedraagt voor woningen binnen de bebouwde kom 63 dB. Verder wordt de weg niet fysiek gewijzigd, waardoor de situatie van de geluidbelaste en geluidluwe gevel niet wijzigt ten opzichte van de huidige situatie.

Er is derhalve geen sprake van een akoestisch onacceptabele situatie.

5 Maatregelen

5.1 Geluidmaatregelen Algemeen

Uit de resultaten is gebleken dat niet overal wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarde voor nieuwe aanleg en reconstructie. Conform artikel 77 Wgh moet nader onderzoek worden verricht naar aanvullende maatregelen. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen).

Ingevolge artikel 104a lid 5 komen geluidbeperkende maatregelen niet in aanmerking indien:

- De maatregelen financieel niet doelmatig zijn;
- De toepassing ervan stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard.

Bronmaatregelen

Geluidreducerend wegdek zoals "Gelders mengsel" (SMA NL8 G+) heeft een geluidreducerend vermogen van circa 3 dB ten opzichte van dicht asfaltbeton. De aanleg van geluidreducerend wegdek is vanuit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) over het algemeen niet haalbaar bij kruisingen en bij een beperkte lengte van dit wegdek. De gemeente Boxtel gaat uit van een minimale lengte van 200 meter. Een 'lappendeken' aan bronmaatregelen dient zoveel mogelijk voorkomen te worden.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal kan effectief zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de geluidgevoelige bestemming is. Daarnaast kunnen schermen en wallen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen. Geluidschermen zijn in een stedelijke situatie vaak moeilijk inpasbaar, zeker in de nabijheid van kruisingen.

5.2 Algemene systematiek beoordeling van doelmatigheid (DMC)

Maatregelen hoeven niet tot elke prijs te worden getroffen, dat zou de uitvoering van het geluidbeleid onbetaalbaar maken. In de wetgeving is hiervoor een doelmatigheidscriterium opgenomen. In bijlage 3 is de systematiek met betrekking tot de doelmatigheid van maatregelen toegelicht.

De afweging van doelmatige maatregelen vindt plaats voor geluidgevoelige gebouwen met een overschrijding van de grenswaarde, de zogenaamde knelpunten, zie bijlage 4.

5.3 Maatregelafweging nieuwe VLK

Cluster 1 Kapelweg 57, 59, 62, 63, 67, Bakhuisdreef 2 en 3

De woningen met een overschrijding ten gevolge van de nieuwe VLK (Kapelweg 57, 59, 62, 63, 67, Bakhuisdreef 2 en 3) liggen op korte afstand van de nieuwe weg.

Wanneer de weg over een lengte van minimaal 780 meter wordt voorzien van een geluidreducerend asfalt wordt de overschrijding van de voorkeurswaarde gereduceerd of weggenomen. Uit bijlage 4 volgt dat een bronmaatregel doelmatig is. Deze maatregel wordt geadviseerd. Een overzicht van de geadviseerde maatregelen is opgenomen in hoofdstuk 6.

Met deze bronmaatregel wordt de voorkeurswaarde nog overschreden bij drie woningen (Bakhuisdreef 2, Kapelweg 62, 63). Aanvullende effectieve afscherpende maatregelen zijn niet doelmatig. Voor deze woningen dienen naast toepassing van bronmaatregelen hogere waarden te worden vastgesteld conform tabel 6-1.

Cluster 2 – Tongeren 48

De woning met een overschrijding ten gevolge van de nieuwe VLK, Tongeren 48, ligt op een afstand van circa 60 meter vanaf deze weg.

Wanneer de weg over een lengte van minimaal 200 meter en alleen in noordelijke rijrichting wordt voorzien van een geluidreducerend asfalt, wordt bij de woning de overschrijding van de voorkeurswaarde weggenomen. Uit bijlage 4 volgt dat een bronmaatregel doelmatig is. Deze maatregel wordt geadviseerd. Een overzicht van de geadviseerde maatregelen is opgenomen hoofdstuk 6.

Met deze bronmaatregel is geen sprake meer van een overschrijding van de voorkeurswaarde.

Cluster 3 – Kalksheuvel 47a

De woning met een overschrijding ten gevolge van de nieuwe VLK, Kalksheuvel 47a in Boxtel, ligt op een afstand van circa 40 meter vanaf deze weg.

Wanneer de weg over een lengte van minimaal 200 meter wordt voorzien van een geluidreducerend asfalt wordt bij de woning de toename van de geluidbelasting gereduceerd. Uit bijlage 4 volgt dat een bronmaatregel doelmatig is. Deze maatregel wordt geadviseerd. Een overzicht van de geadviseerde maatregelen is opgenomen hoofdstuk 6.

Met deze bronmaatregel wordt de voorkeurswaarde nog overschreden met 1 dB. Aanvullende effectieve afscherpende maatregelen zijn niet doelmatig. Voor deze woning dient naast de toepassing van een bronmaatregel een hogere waarde te worden vastgesteld conform tabel 6-1.

Cluster 4 – Schouwrooij 12

De woning met een overschrijding ten gevolge van de nieuwe VLK, Schouwrooij 12 in Boxtel, ligt nabij de kruising met de Schouwrooij. Aangezien op deze kruising sprake is van veel optrekkend en remmend verkeer, wordt geluidreducerend asfalt snel kapot gereden en is daardoor niet doeltreffend. Effectieve afscherming is op deze locatie niet mogelijk vanwege de toerit naar de woning.

Aangezien bron- en schermmaatregelen niet mogelijk zijn dient ten gevolge van de nieuwe VLK een hogere hogere waarde te worden vastgesteld voor de woning Schouwrooij 12 conform tabel 6-1.

5.4 Maatregelafweging Schouwrooij

Cluster 5 – Schouwrooij 12 en 13c

De woningen met een overschrijding ten gevolge van de te wijzigen Schouwrooij liggen nabij de kruising met de nieuwe VLK. Bronmaatregelen zijn op deze locatie niet gewenst vanuit onderhoud en beheer:

Aangezien op deze kruising sprake is van veel optrekkend en remmend verkeer, wordt geluidreducerend asfalt snel kapot gereden. Effectieve afscherming is op deze locatie niet mogelijk vanwege de toerit naar de woningen/zijstraten.

Aangezien bron- en schermmaatregelen niet mogelijk zijn dienen ten gevolge van de wijziging aan de Schouwrooij hogere waarden te worden vastgesteld voor de woningen Schouwrooij 12 en 13c conform tabel 6-1.

Bij Schouwrooij 12 is de toename meer dan 5 dB. Dit is alleen toegestaan indien ten gevolge van de reconstructie de geluidbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen (art. 100a, lid 1a Wgh). Dit is het geval ter hoogte woningen aan de (te wijzigen) Kapelweg.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ten gevolge van Schouwrooij wordt niet overschreden.

5.5 Hogere waarden

Na toepassing van de doelmatige bronmaatregelen kan bij zes woningen niet aan de grenswaarde worden voldaan. Daarom dient voor deze woningen ten gevolge van de nieuwe VLK en/of de te wijzigen Schouwrooij een hogere waarde te worden vastgesteld, zie tabel in hoofdstuk 6.

Voor de woningen waar sprake is van vast te stellen hogere waarden dient te worden onderzocht of (aanvullende) gevelisolierende maatregelen noodzakelijk zijn om aan de binnenwaarde te voldoen. De karakteristieke geluidwering van een door wegverkeer belast verblijfsgebied van een woonfunctie mag niet kleiner zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en de binnenwaarde (conform paragraaf 2.6).

5.6 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde voor een geluidgevoelig object moet op grond van art. 110f Wgh aandacht worden geschonken aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien de geluidgevoelige bestemming tevens binnen de geluidzone van één of meer van deze geluidbronnen ligt. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen waarbij sprake is van een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurswaarden.

De gecumuleerde waarden zijn weergegeven voor de woningen waar sprake is van vast te stellen hogere waarden in tabel 6-1 (cumulatief wegverkeer) en in bijlage 2 (ook inclusief spoor).

De hoge cumulatieve geluidbelastingen in bijlage 2 zijn het gevolg van de spoorlijn die zich naast de nieuwe weg bevindt. De nieuwe VLK geeft daarbij geen relevante toename van de cumulatieve geluidbelasting.

Er is in het geluidmodel nog geen rekening gehouden met schermen langs het spoor vanuit Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJP). Plaatsing hiervan zal voor verbetering zorgen van de cumulatieve geluidbelasting. Reflecties van het wegverkeer in deze schermen worden niet verwacht: ProRail heeft aangegeven absorberende schermen te plaatsen.

Voor de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer kan de milieukwaliteit worden beoordeeld als 'redelijk' tot 'matig'. Voor de woningen waar sprake is van een vast te stellen hogere waarde is geen sprake van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

6 Conclusie

Gemeente Boxtel is voornemens een nieuwe weg aan te leggen, de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK). Hiervoor zijn ook aanpassingen noodzakelijk van enkele bestaande wegen, die worden aangesloten op de nieuwe verbindingsweg. Het gaat om de wegvakken die worden aangesloten op de VLK:

- Tongeren
- Kapelweg
- Kempseweg/ Kalksheuvel
- Schouwrooij

Om de realisatie van de weg mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek uitgevoerd conform de Wet geluidhinder. Hierin is getoetst aan de wettelijke grenswaarde voor nieuwe wegaanleg en reconstructie van wegen.

Nieuwe verbindingsweg (VLK)

Uit het akoestisch onderzoek volgt dat ten gevolge van de nieuwe verbindingsweg (VLK) de voorkeurswaarde wordt overschreden bij tien woningen. De ten hoogste toelaatbare waarde wordt niet overschreden. Met (doelmatige) bronmaatregelen wordt de geluidbelasting gereduceerd. Bij vijf woningen wordt daarmee voldaan aan de voorkeurswaarde. Voor de overige vijf woningen met een overschrijding zijn aanvullende maatregelen (schermen) niet doelmatig en dienen hogere waarden te worden vastgesteld, zie tabel 6-1. Het overzicht van doelmatige maatregelen is opgenomen in afbeelding 6-1.

Te wijzigen wegen

Tongeren & Kapelweg

Ten gevolge van de wijzigingen aan Tongeren en Kapelweg is sprake van een afname van de geluidbelasting. Volgens de Wet geluidhinder is er geen sprake van reconstructie en worden er geen aanvullende eisen ten aanzien van geluid gesteld aan de wijziging van deze wegen.

Kempseweg/ Kalksheuvel

Ten gevolge van de wijzigingen aan de Kempseweg/ Kalksheuvel is de geluidbelasting op de woningen niet hoger dan 48 dB. Volgens de Wet geluidhinder is er geen sprake van reconstructie en worden er geen aanvullende eisen ten aanzien van geluid gesteld aan de wijziging van deze wegen.

Schouwrooij

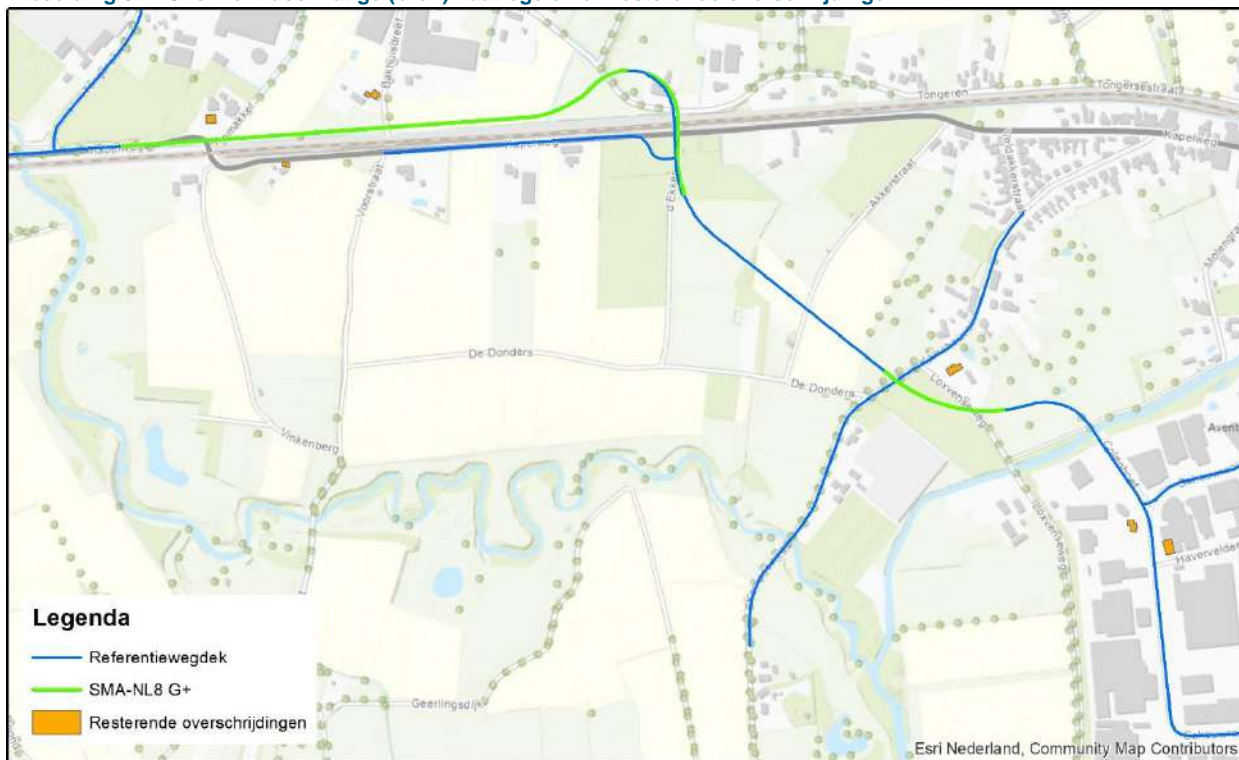
Ten gevolge van de wijzigingen aan Schouwrooij is sprake van een toename van 1,50 dB of meer. De toename is maximaal 5,8 dB. Volgens de Wet geluidhinder is er sprake van reconstructie en worden er aanvullende eisen ten aanzien van geluid gesteld aan de wijziging van deze weg. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt niet overschreden.

Aangezien maatregelen (bronmaatregelen en schermen) niet doelmatig zijn, dienen voor woningen Schouwrooij 12 en 13c hogere waarden te worden vastgesteld conform tabel 6-1.

Bij Schouwrooij 12 is de toename meer dan 5 dB. Dit is alleen toegestaan indien ten gevolge van de reconstructie de geluidbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen (art. 100a, lid 1a Wgh). Dit is het geval ter hoogte woningen aan de (te wijzigen) Kapelweg.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting ten gevolge van Schouwrooij wordt niet overschreden.

Afbeelding 6-1: Overzicht doelmatige (bron)maatregelen en resterende overschrijdingen.



Tabel 6-1: Overzicht vast te stellen hogere waarden.

Adres	Hoogte in [m]	Maximale vast te stellen hogere waarde in [dB] (incl. art. 110g Wgh)	Bron	Cumulatieve geluidbelasting Wegverkeer in dB (excl. art. 110g Wgh)
Bakhuisdreef 2	4,5	49	VLK	54
	7,5	49	VLK	54
Kalksheuvel 47a	4,5	49	VLK	55
Kapelweg 62	1,5	52	VLK	57
	4,5	53	VLK	58
Kapelweg 63	4,5	50	VLK	55
Schouwrooij 12	4,5	50	VLK	59
	7,5	49	VLK	58
Schouwrooij 12	1,5	54	Schouwrooij	59
	4,5	54	Schouwrooij	60
	7,5	54	Schouwrooij	60
Schouwrooij 13c	1,5	54	Schouwrooij	59
	4,5	55	Schouwrooij	60

Voor de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer kan de milieukwaliteit worden beoordeeld als 'redelijk' tot 'matig'. Voor de woningen is geen sprake van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Uitstralingseffecten

Buiten het onderzoeksgebied van de te wijzigen wegvakken is uitstraling van het plan te zien bij de Kempseweg en Schouwrooij.

Toepassen van een geluidreducerend wegdektype ondervindt bezwaren vanuit beheer en onderhoud. Schermmaatregelen zijn eveneens niet inpasbaar en zullen ook bewaren ondervinden van financiële aard. De maximaal optredende geluidbelasting is lager dan de maximaal toelaatbare waarde van 63 dB. Verder wordt de weg niet fysiek gewijzigd, waardoor de situatie van de geluidbelaste en geluidluwe gevel niet wijzigt ten opzichte van de huidige situatie.

Er is derhalve geen sprake van een akoestisch onacceptabele situatie.

A1 Verkeersgegevens (invoergegevens geluidmodel)

Model: Huidig 2019
 Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg Actualisatie April 2021 - Boxtel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
2	Kapelweg	Kapelweg	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
1	Tongeren	Tongeren	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
4	Kalksheuvel	Kalksheuvel	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
3	Kempseweg	Kalksheuvel	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
3	Kempseweg	Kalksheuvel	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
14	Schouwrooij	Schouwrooij	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
13	Schouwrooij	Schouwrooij	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
5	Schouwrooij	Schouwrooij	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50

Model: Huidig 2019
 Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg Actualisatie April 2021 - Boxtel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)
2	60	60	60	3203,77	6,66	3,18	0,92	--	--	--	93,29	95,33
1	60	60	60	2807,05	6,65	3,21	0,92	--	--	--	96,17	97,36
4	30	30	30	584,09	6,66	3,19	0,92	--	--	--	94,24	96,00
3	60	60	60	584,09	6,66	3,19	0,92	--	--	--	94,24	96,00
3	60	60	60	584,09	6,66	3,19	0,92	--	--	--	94,24	96,00
14	50	50	50	2262,79	6,40	3,72	1,04	--	--	--	84,91	93,68
13	50	50	50	1435,29	6,32	3,94	1,05	--	--	--	95,48	98,23
5	50	50	50	1435,29	6,32	3,94	1,05	--	--	--	95,48	98,23

Model: Huidig 2019
 Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg Actualisatie April 2021 - Boxtel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
2	93,57	5,23	3,59	4,88	1,48	1,07	1,54	199,05	97,12	27,58	11,16	3,66
1	96,33	3,49	2,14	3,05	0,35	0,50	0,62	179,52	87,73	24,88	6,51	1,93
4	94,48	4,49	3,08	4,19	1,27	0,92	1,32	36,66	17,89	5,08	1,75	0,57
3	94,48	4,49	3,08	4,19	1,27	0,92	1,32	36,66	17,89	5,08	1,75	0,57
3	94,48	4,49	3,08	4,19	1,27	0,92	1,32	36,66	17,89	5,08	1,75	0,57
14	87,32	6,03	2,72	4,44	9,05	3,60	8,24	122,97	78,86	20,55	8,73	2,29
13	96,27	1,81	0,76	1,30	2,71	1,01	2,42	86,61	55,55	14,51	1,64	0,43
5	96,27	1,81	0,76	1,30	2,71	1,01	2,42	86,61	55,55	14,51	1,64	0,43

Model: Huidig 2019
Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg Actualisatie April 2021 - Boxtel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
2	1,44	3,16	1,09	0,45
1	0,79	0,65	0,45	0,16
4	0,23	0,49	0,17	0,07
3	0,23	0,49	0,17	0,07
3	0,23	0,49	0,17	0,07
14	1,04	13,11	3,03	1,94
13	0,20	2,46	0,57	0,36
5	0,20	2,46	0,57	0,36

Model: Toekomst 2030 (alternatief 2 = VKA)
 Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg Actualisatie April 2021 - Boxtel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
2	Kapelweg	Kapelweg	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
2	Kapelweg	Kapelweg	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
1	Tongeren	Tongeren	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
6	Kapelweg	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
7	Kapelweg	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
8	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
8	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
9	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
9B	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
10	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
11	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
9B	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
9	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
9A	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
9A	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
12	VLK	VLK	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
4	Kalksheuvel	Kalksheuvel	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
4	Kalksheuvel	Kalksheuvel	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
3	Kempseweg	Kalksheuvel	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
3	Kempseweg	Kalksheuvel	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60
14	Schouwrooij	Schouwrooij	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
5	Schouwrooij	Schouwrooij	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
13	Schouwrooij	Schouwrooij	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50

Model: Toekomst 2030 (alternatief 2 = VKA)
 Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg Actualisatie April 2021 - Boxtel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)
2	60	60	60	50,00	6,60	3,18	0,92	--	--	--	100,00	100,00
2	60	60	60	50,00	6,60	3,18	0,92	--	--	--	100,00	100,00
1	60	60	60	232,82	6,65	3,22	0,92	--	--	--	98,03	98,65
6	60	60	60	7276,57	6,66	3,19	0,92	--	--	--	94,26	96,02
7	60	60	60	7175,48	6,66	3,19	0,92	--	--	--	94,25	96,01
8	60	60	60	6942,65	6,66	3,19	0,92	--	--	--	94,12	95,92
8	60	60	60	6942,65	6,66	3,19	0,92	--	--	--	94,12	95,92
9	60	60	60	7004,65	6,66	3,18	0,92	--	--	--	93,77	95,67
9B	60	60	60	3502,33	6,66	3,18	0,92	--	--	--	93,77	95,67
10	60	60	60	7004,65	6,66	3,18	0,92	--	--	--	93,77	95,67
11	60	60	60	6236,32	6,66	3,18	0,92	--	--	--	93,80	95,69
9B	60	60	60	3502,33	6,66	3,18	0,92	--	--	--	93,77	95,67
9	60	60	60	7004,65	6,66	3,18	0,92	--	--	--	93,77	95,67
9A	60	60	60	3502,33	6,66	3,18	0,92	--	--	--	93,77	95,67
9A	60	60	60	3502,33	6,66	3,18	0,92	--	--	--	93,77	95,67
12	50	50	50	6236,32	6,66	3,18	0,92	--	--	--	93,80	95,69
4	30	30	30	960,00	6,83	3,30	0,61	--	--	--	94,30	94,30
4	60	60	60	960,00	6,83	3,30	0,61	--	--	--	94,30	94,30
3	60	60	60	1424,86	6,65	3,20	0,92	--	--	--	95,17	96,66
3	60	60	60	1424,86	6,65	3,20	0,92	--	--	--	95,17	96,66
14	50	50	50	5552,16	6,36	3,83	1,04	--	--	--	90,15	96,02
5	50	50	50	1860,21	6,38	3,78	1,04	--	--	--	88,01	95,08
13	50	50	50	4428,58	6,33	3,91	1,05	--	--	--	94,38	97,79

Model: Toekomst 2030 (alternatief 2 = VKA)
 Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg Actualisatie April 2021 - Boxtel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
2	100,00	--	--	--	--	--	--	3,30	1,59	0,46	--	--
2	100,00	--	--	--	--	--	--	3,30	1,59	0,46	--	--
1	98,12	1,79	1,09	1,56	0,18	0,26	0,32	15,18	7,40	2,10	0,28	0,08
6	94,50	4,48	3,07	4,18	1,26	0,92	1,32	456,80	222,88	63,26	21,71	7,13
7	94,49	4,49	3,07	4,19	1,27	0,92	1,32	450,41	219,76	62,38	21,46	7,03
8	94,37	4,59	3,14	4,28	1,29	0,94	1,35	435,19	212,43	60,28	21,22	6,95
8	94,37	4,59	3,14	4,28	1,29	0,94	1,35	435,19	212,43	60,28	21,22	6,95
9	94,04	4,86	3,33	4,53	1,37	1,00	1,43	437,45	213,10	60,60	22,67	7,42
9B	94,04	4,86	3,33	4,53	1,37	1,00	1,43	218,72	106,55	30,30	11,34	3,71
10	94,04	4,86	3,33	4,53	1,37	1,00	1,43	437,45	213,10	60,60	22,67	7,42
11	94,06	4,83	3,32	4,51	1,36	0,99	1,42	389,59	189,77	53,97	20,06	6,58
9B	94,04	4,86	3,33	4,53	1,37	1,00	1,43	218,72	106,55	30,30	11,34	3,71
9	94,04	4,86	3,33	4,53	1,37	1,00	1,43	437,45	213,10	60,60	22,67	7,42
9A	94,04	4,86	3,33	4,53	1,37	1,00	1,43	218,72	106,55	30,30	11,34	3,71
9A	94,04	4,86	3,33	4,53	1,37	1,00	1,43	218,72	106,55	30,30	11,34	3,71
12	94,06	4,83	3,32	4,51	1,36	0,99	1,42	389,59	189,77	53,97	20,06	6,58
4	94,30	2,40	2,40	2,40	3,30	3,30	3,30	61,83	29,87	5,52	1,57	0,76
4	94,30	2,40	2,40	2,40	3,30	3,30	3,30	61,83	29,87	5,52	1,57	0,76
3	95,38	3,77	2,57	3,51	1,06	0,77	1,11	90,18	44,07	12,50	3,57	1,17
3	95,38	3,77	2,57	3,51	1,06	0,77	1,11	90,18	44,07	12,50	3,57	1,17
14	91,81	3,94	1,71	2,87	5,91	2,27	5,33	318,34	204,18	53,01	13,91	3,64
5	89,99	4,79	2,11	3,51	7,19	2,80	6,51	104,45	66,86	17,41	5,68	1,48
13	95,36	2,25	0,95	1,62	3,37	1,26	3,02	264,57	169,33	44,34	6,31	1,64

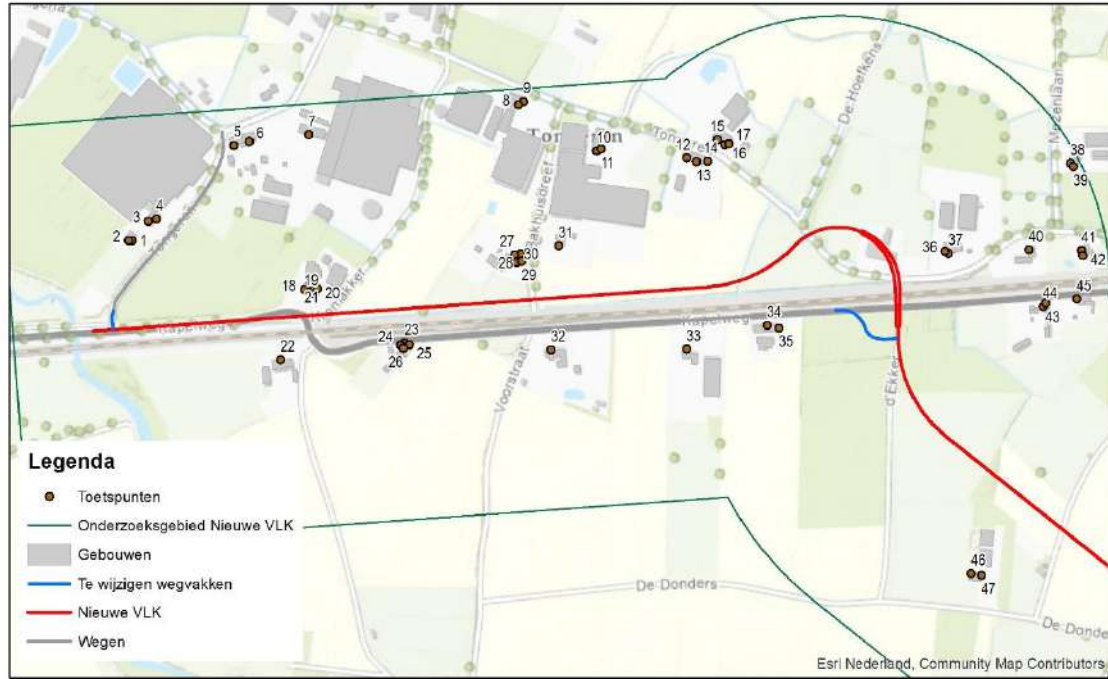
Model: Toekomst 2030 (alternatief 2 = VKA)
 Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg Actualisatie April 2021 - Boxtel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
2	--	--	--	--
2	--	--	--	--
1	0,03	0,03	0,02	0,01
6	2,80	6,11	2,14	0,88
7	2,77	6,07	2,11	0,87
8	2,73	5,96	2,08	0,86
8	2,73	5,96	2,08	0,86
9	2,92	6,39	2,23	0,92
9B	1,46	3,20	1,11	0,46
10	2,92	6,39	2,23	0,92
11	2,59	5,65	1,96	0,81
9B	1,46	3,20	1,11	0,46
9	2,92	6,39	2,23	0,92
9A	1,46	3,20	1,11	0,46
9A	1,46	3,20	1,11	0,46
12	2,59	5,65	1,96	0,81
4	0,14	2,16	1,05	0,19
4	0,14	2,16	1,05	0,19
3	0,46	1,00	0,35	0,15
3	0,46	1,00	0,35	0,15
14	1,66	20,87	4,83	3,08
5	0,68	8,53	1,97	1,26
13	0,75	9,45	2,18	1,40

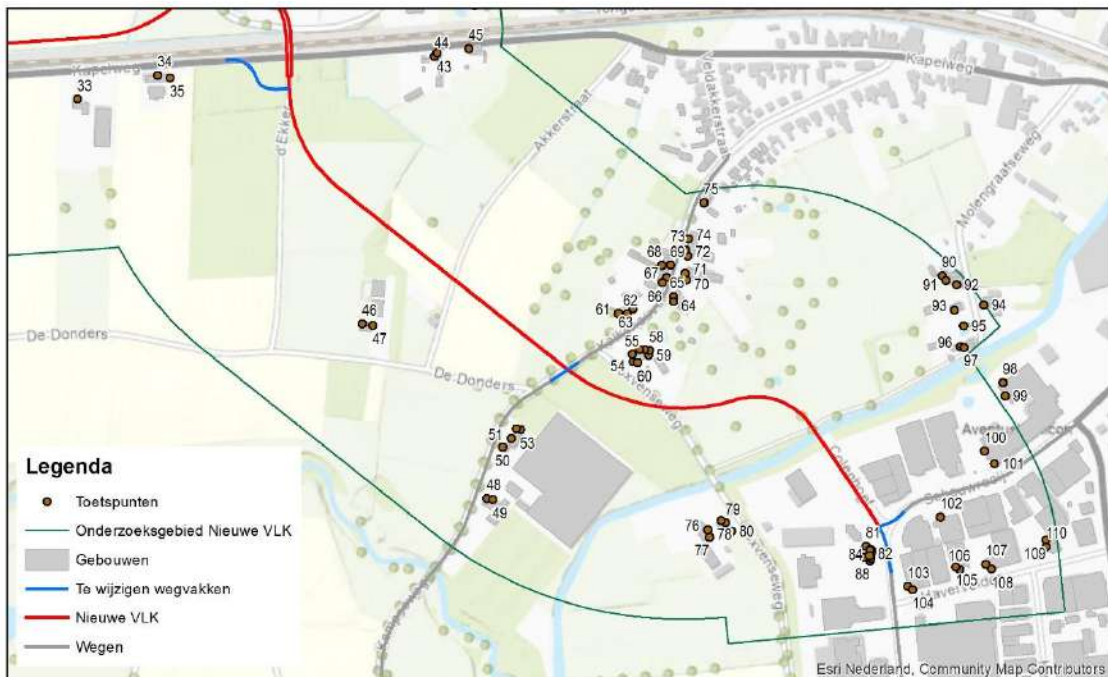
A2 Rekenresultaten

Nieuwe VLK

Overzicht rekenpunten – deel 1



Overzicht rekenpunten – deel 2



Overzicht geluidbelastingen
Zie volgende pagina

Bijlage 2.1 - Resultaten Nieuwe VLK

Adres	Rekenpunt	Hoogte in [m]	Toekomst (2031)	Klomp conform Wgh?	Reductiepunten	Toekomst (2031) met bronmaatregel	Hogere waarde in [dB]	Lcum weg (excl. art. 110g Wgh)			
								weg	spoor	spoor omgerekend naar weg*	weg + spoor
Loxvenweg 2 [2]	80_B	4,50	42	Nee	0	41		47	52	48	50
Loxvenweg 2 [3]	78_A	1,50	44	Nee	0	43		48	51	47	50
Loxvenweg 2 [3]	78_B	4,50	44	Nee	0	43		49	52	48	51
Loxvenweg 2a [1]	76_A	1,50	41	Nee	0	40		45	48	45	48
Loxvenweg 2a [1]	76_B	4,50	42	Nee	0	41		46	50	47	49
Loxvenweg 2a [2]	77_A	1,50	16	Nee	0	16		32	42	38	39
Loxvenweg 2a [2]	77_B	4,50	22	Nee	0	22		35	46	42	43
Mezenlaan 5 [1]	39_A	1,50	36	Nee	0	35		40	60	56	56
Mezenlaan 5 [1]	39_B	4,50	39	Nee	0	37		43	62	57	57
Mezenlaan 5 [2]	38_A	1,50	36	Nee	0	35		40	59	54	55
Mezenlaan 5 [2]	38_B	4,50	38	Nee	0	37		42	60	56	56
Molengraafseweg 14	90_A	1,50	36	Nee	0	36		41	50	46	47
Molengraafseweg 14	90_B	4,50	38	Nee	0	38		43	51	47	48
Molengraafseweg 16	91_A	1,50	36	Nee	0	35		40	45	42	44
Molengraafseweg 16	91_B	4,50	38	Nee	0	38		43	47	44	46
Molengraafseweg 18	92_A	1,50	36	Nee	0	35		40	47	43	45
Molengraafseweg 18	92_B	4,50	38	Nee	0	38		43	49	46	47
Molengraafseweg 18a [1]	93_A	1,50	38	Nee	0	37		43	48	44	46
Molengraafseweg 18a [1]	93_B	4,50	39	Nee	0	39		44	47	44	47
Molengraafseweg 19 [1]	94_A	1,50	35	Nee	0	34		40	48	44	45
Molengraafseweg 19 [1]	94_B	4,50	37	Nee	0	36		42	50	47	48
Molengraafseweg 20 [1]	96_A	1,50	31	Nee	0	30		38	49	45	46
Molengraafseweg 20 [1]	96_B	4,50	40	Nee	0	39		45	50	46	49
Molengraafseweg 20 [2]	97_A	1,50	35	Nee	0	35		41	49	45	47
Molengraafseweg 20 [2]	97_B	4,50	38	Nee	0	38		43	52	48	49
Molengraafseweg 20t [1]	95_A	1,50	37	Nee	0	36		41	46	43	45
Molengraafseweg 20t [1]	95_B	4,50	39	Nee	0	38		44	50	46	48
Schouwoorj 11 [1]	102_A	1,50	36	Nee	0	36		53	46	42	54
Schouwoorj 11 [1]	102_B	4,50	38	Nee	0	38		55	51	47	55
Schouwoorj 12 [1]	81_A	4,50	50	Ja		50	50	58	52	48	59
Schouwoorj 12 [2]	82_A	1,50	47	Nee		47		58	46	42	59
Schouwoorj 12 [2]	82_B	4,50	49	Ja		49	49	59	52	48	60
Schouwoorj 12 [3]	84_A	1,50	44	Nee		44		59	46	42	59
Schouwoorj 12 [3]	84_B	4,50	45	Nee		45		60	52	48	60
Schouwoorj 12 [4]	83_A	7,50	49	Ja		49	49	58	52	48	59
Schouwoorj 12 [5]	85_A	1,50	43	Nee		43		59	46	42	59
Schouwoorj 12 [5]	85_B	4,50	44	Nee		44		60	52	48	60
Schouwoorj 12 [5]	85_C	7,50	44	Nee		44		60	52	48	60
Schouwoorj 12 [6]	86_A	7,50	34	Nee		33		56	48	44	56
Schouwoorj 12 [7]	87_A	1,50	40	Nee		40		58	46	42	58
Schouwoorj 12 [7]	87_B	4,50	42	Nee		42		59	52	48	59
Schouwoorj 12 [8]	88_A	1,50	31	Nee		31		54	45	41	54
Schouwoorj 12 [8]	88_B	4,50	35	Nee		34		55	50	46	56
Schouwoorj 12 [9]	89_A	1,50	35	Nee		34		41	45	41	44
Schouwoorj 12 [9]	89_B	4,50	38	Nee		37		44	49	45	47
Schouwoorj 13c [1]	103_A	1,50	41	Nee	0	41		59	46	42	59
Schouwoorj 13c [1]	103_B	4,50	43	Nee	0	43		60	50	46	60
Schouwoorj 13c [2]	104_A	1,50	23	Nee	0	23		55	46	43	55
Schouwoorj 13c [2]	104_B	4,50	30	Nee	0	29		56	52	48	57
Schouwoorj 2 (school) [1]	98_A	1,50	30	Nee	0	36		41	51	47	48
Schouwoorj 2 (school) [1]	98_B	4,50	32	Nee	0	36		42	53	49	49
Schouwoorj 2 (school) [2]	99_A	1,50	23	Nee	0	36		41	46	42	45
Schouwoorj 2 (school) [2]	99_B	4,50	29	Nee	0	37		43	50	46	48
Schouwoorj 2 (school) [3]	100_A	1,50	29	Nee	0	29		47	47	44	49
Schouwoorj 2 (school) [3]	100_B	4,50	35	Nee	0	35		50	52	48	52
Schouwoorj 2 (school) [4]	101_A	1,50	32	Nee	0	31		54	44	40	54
Schouwoorj 2 (school) [4]	101_B	4,50	36	Nee	0	36		55	51	47	56
Tongeren 1 [1]	41_A	1,50	37	Nee	0	36		41	67	62	62
Tongeren 1 [1]	41_B	4,50	38	Nee	0	38		43	68	63	63
Tongeren 1 [2]	42_A	1,50	38	Nee	0	37		42	72	67	67
Tongeren 1 [2]	42_B	4,50	40	Nee	0	39		44	74	69	69
Tongeren 13 [1]	7_A	1,50	36	Nee	0	35		40	55	50	51
Tongeren 13 [1]	7_B	4,50	40	Nee	0	39		44	58	54	54
Tongeren 15 [1]	6_A	1,50	37	Nee	0	36		42	56	52	52
Tongeren 15 [1]	6_B	4,50	41	Nee	0	40		46	59	55	55
Tongeren 17 [1]	5_A	1,50	37	Nee	0	36		46	56	52	53
Tongeren 17 [1]	5_B	4,50	41	Nee	0	40		48	60	55	56
Tongeren 3 [1]	40_A	1,50	39	Nee	0	37		42	54	50	51
Tongeren 3 [1]	40_B	4,50	42	Nee	0	40		45	64	60	60
Tongeren 48 [1]	36_A	1,50	47	Nee		46		51	68	64	64
Tongeren 48 [1]	36_B	4,50	49	Ja		48		53	71	66	66
Tongeren 48 [2]	37_A	1,50	45	Nee		44		49	70	65	66
Tongeren 48 [2]	37_B	4,50	46	Nee		45		50	73	67	68
Tongeren 5 [1]	13_A	1,50	42	Nee	0	40		45	61	57	57
Tongeren 5 [1]	13_B	4,50	44	Nee	0	42		47	63	59	59
Tongeren 5 [2]	14_A	1,50	42	Nee	0	40		45	61	57	57
Tongeren 5 [2]	14_B	4,50	43	Nee	0	41		46	63	58	58
Tongeren 52 [1]	16_A	1,50	43	Nee	0	41		46	62	58	58
Tongeren 52 [1]	16_B	4,50	44	Nee	0	42		47	64	59	59
Tongeren 52 [2]	17_A	1,50	43	Nee	0	41		46	62	58	58
Tongeren 52 [2]	17_B	4,50	44	Nee	0	42		47	63	59	59
Tongeren 52a [1]	15_A	1,50	42	Nee	0	40		45	62	57	57
Tongeren 52a [1]	15_B	4,50	43	Nee	0	42		47	63	58	58
Tongeren 5a [1]	12_A	1,50	41	Nee	0	39		44	61	57	57
Tongeren 5a [1]	12_B	4,50	44	Nee	0	42		47	63	59	59
Tongeren 62 [1]	4_A	1,50	43	Nee	0	42		49	63	58	59
Tongeren 62 [1]	4_B	4,50	44	Nee	0	43		50	64	59	60
Tongeren 62 [2]	3_A	1,50	44	Nee	0	43		49	63	59	59
Tongeren 62 [2]	3_B	4,50	45	Nee	0	45		50	64	60	60
Tongeren 62a [1]	1_A	1,50	45	Nee	0	44		50	64	59	60
Tongeren 62a [2]	2_A	1,50	45	Nee	0	45		50	64	59	60
Tongeren 7 [1]	10_A	1,50	35	Nee	0	33		38	52	48	49
Tongeren 7 [1]	10_B	4,50	41	Nee	0	39		44	61	56	56
Tongeren 7 [2]	11_A	1,50	36	Nee	0	34		39	53	49	50
Tongeren 7 [2]	11_B	4,50	40	Nee	0	38		43	61	56	56
Tongeren 9 [1]	9_A	1,50	33	Nee	0	32		37	51	47	47
Tongeren 9 [1]	9_B	4,50	38	Nee	0	36		41	57	53	53
Tongeren 9 [2]	8_A	1,50	33	Nee	0	31		36	51	47	47
Tongeren 9 [2]	8_B	4,50	39	Nee	0	37		42	59	54	54

* conform bijlage 1 van het reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Tongeren

Overzicht rekenpunten



Overzicht geluidbelastingen

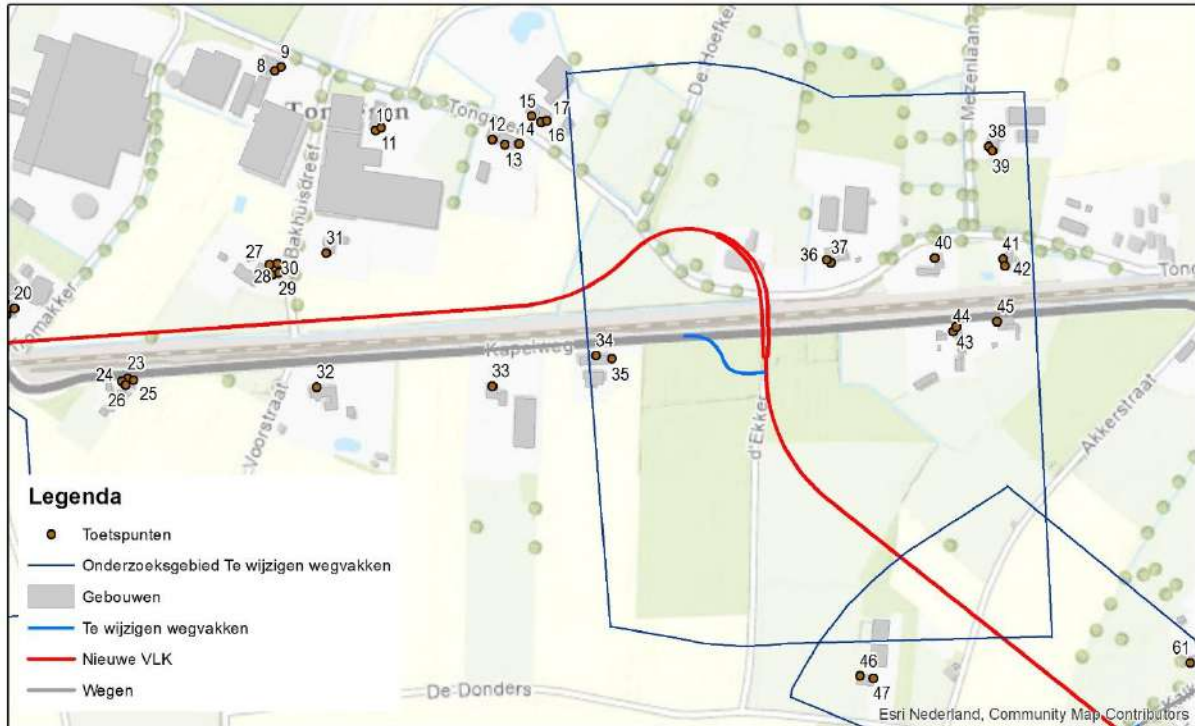
Bijlage 2.2 - Resultaten Tongeren

Woning				Geluidbelasting in dB incl. aftrek art. 110g Wgh				Sprake van reconstructie?
Adres	Rekenpunt	Functie	Hoogte in [m]	Huidig (2019)	Grenswaarde*	Toekomst (2031)	Toename t.o.v. grenswaarde	
Kapelweg 67 [1]	22_A	woning	1,50	33,97	48,00	23,22	-	Nee
Kapelweg 67 [1]	22_B	woning	4,50	34,69	48,00	23,84	-	Nee
Tongeren 62a [1]	1_A	woning	1,50	47,63	48,00	36,69	-	Nee
Tongeren 62a [2]	2_A	woning	1,50	43,50	48,00	32,56	-	Nee

* laagste waarde van huidige situatie of eerder vastgestelde hogere waarde met minimum van 48 dB

Kapelweg

Overzicht rekenpunten



Overzicht geluidbelastingen

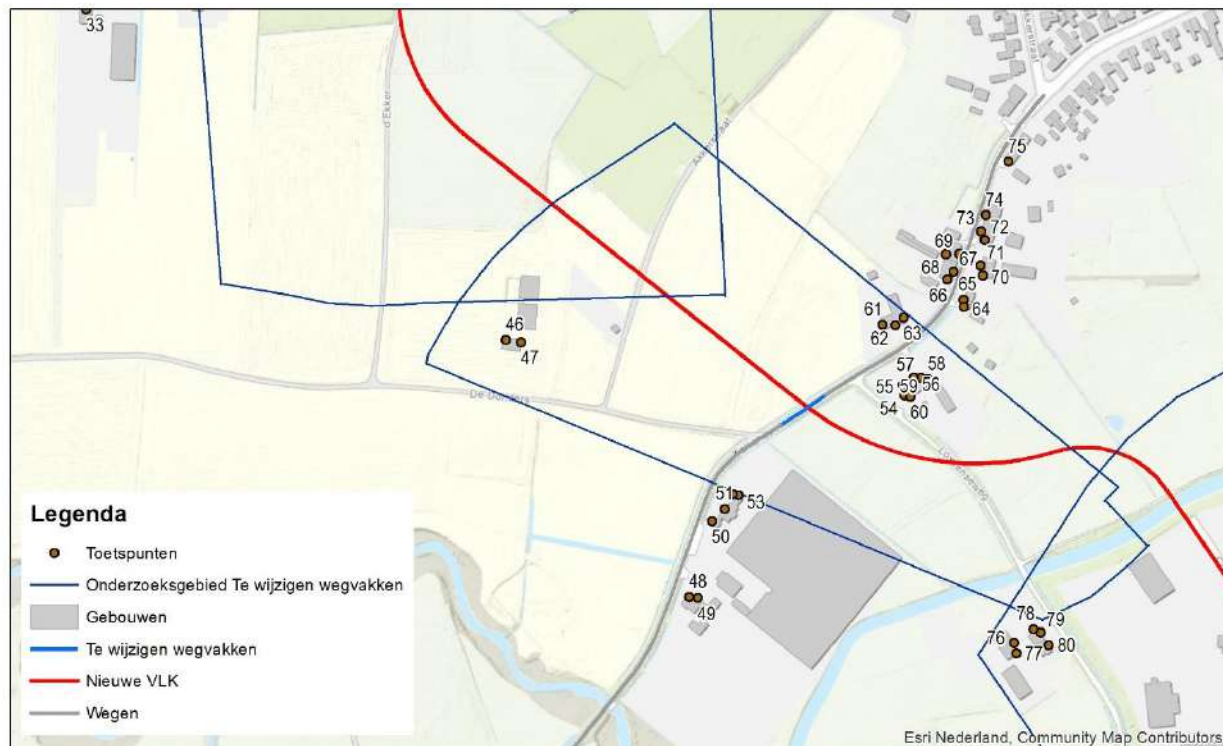
Bijlage 2.3 - Resultaten Kapelweg

Woning				Geluidbelasting in dB incl. aftrek art. 110g Wgh				Sprake van reconstructie?
Adres	Rekenpunt	Functie	Hoogte in [m]	Huidig (2019)	Grenswaarde*	Toekomst (2031)	Toename t.o.v. grenswaarde	
Kapelweg 53 [1]	45 A	woning	1,50	32,89	48,00	12,89	-	Nee
Kapelweg 53 [1]	45 B	woning	4,50	34,10	48,00	13,97	-	Nee
Kapelweg 55 [1]	44 A	woning	1,50	28,37	48,00	12,14	-	Nee
Kapelweg 55 [1]	44 B	woning	4,50	28,73	48,00	10,25	-	Nee
Kapelweg 55 [1]	44 C	woning	7,50	34,91	48,00	16,07	-	Nee
Kapelweg 55 [2]	43 A	woning	1,50	35,22	48,00	15,23	-	Nee
Kapelweg 55 [2]	43 B	woning	4,50	36,42	48,00	16,23	-	Nee
Kapelweg 55 [2]	43 C	woning	7,50	36,39	48,00	15,86	-	Nee
Kapelweg 57 [1]	34 A	woning	1,50	55,72	55,72	37,10	-	Nee
Kapelweg 57 [1]	34 B	woning	4,50	55,98	55,98	37,33	-	Nee
Kapelweg 57 [2]	35 A	woning	1,50	50,86	50,86	32,28	-	Nee
Kapelweg 57 [2]	35 B	woning	4,50	51,28	51,28	32,69	-	Nee
Mezenlaan 5 [1]	39 A	woning	1,50	23,86	48,00	6,28	-	Nee
Mezenlaan 5 [1]	39 B	woning	4,50	28,63	48,00	9,98	-	Nee
Mezenlaan 5 [2]	38 A	woning	1,50	24,02	48,00	6,71	-	Nee
Mezenlaan 5 [2]	38 B	woning	4,50	28,11	48,00	10,26	-	Nee
Tongeren 1 [1]	41 A	woning	1,50	28,39	48,00	10,14	-	Nee
Tongeren 1 [1]	41 B	woning	4,50	30,99	48,00	12,54	-	Nee
Tongeren 1 [2]	42 A	woning	1,50	31,47	48,00	12,93	-	Nee
Tongeren 1 [2]	42 B	woning	4,50	31,24	48,00	12,79	-	Nee
Tongeren 3 [1]	40 A	woning	1,50	32,21	48,00	12,95	-	Nee
Tongeren 3 [1]	40 B	woning	4,50	33,30	48,00	14,52	-	Nee
Tongeren 48 [1]	36 A	woning	1,50	36,72	48,00	17,83	-	Nee
Tongeren 48 [1]	36 B	woning	4,50	38,03	48,00	18,88	-	Nee
Tongeren 48 [2]	37 A	woning	1,50	37,20	48,00	17,78	-	Nee
Tongeren 48 [2]	37 B	woning	4,50	37,84	48,00	18,51	-	Nee

* laagste waarde van huidige situatie of eerder vastgestelde hogere waarde met minimum van 48 dB

Kempenseweg/ Kalksheuvel

Overzicht rekenpunten



Overzicht geluidbelastingen

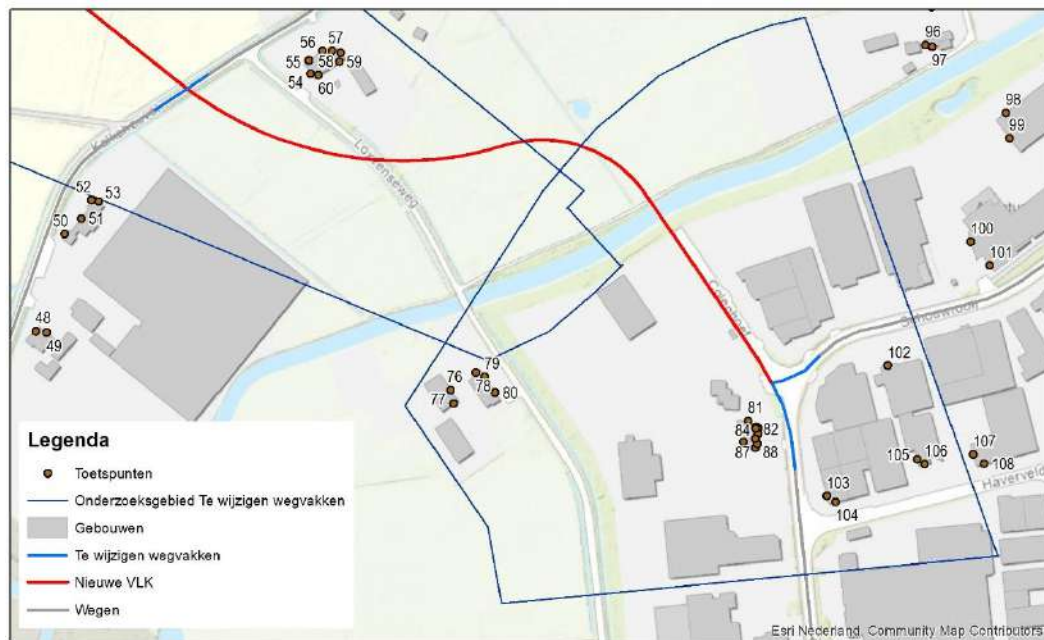
Bijlage 2.4 - Resultaten Kempenseweg en Kalksheuvel

Woning	Geluidbelasting in dB incl. aftrek art. 110g Wgh							Sprake van reconstructie?
	Adres	Rekenpunt	Functie	Hoogte in [m]	Huidig (2019)	Grenswaarde*	Toekomst (2031)	
De Donders 4 [1]	46_A	woning	1,50	20,55	48,00	24,37	-	Nee
De Donders 4 [1]	46_B	woning	4,50	21,61	48,00	25,42	-	Nee
De Donders 4 [2]	47_A	woning	1,50	29,05	48,00	32,80	-	Nee
De Donders 4 [2]	47_B	woning	4,50	29,88	48,00	33,64	-	Nee
Kalksheuvel 26 [1]	61_A	woning	1,50	35,69	48,00	37,99	-	Nee
Kalksheuvel 26 [1]	61_B	woning	4,50	37,04	48,00	39,18	-	Nee
Kalksheuvel 26 [2]	62_A	woning	1,50	40,47	48,00	42,82	-	Nee
Kalksheuvel 26 [2]	62_B	woning	4,50	41,10	48,00	43,40	-	Nee
Kalksheuvel 26 [3]	63_A	woning	1,50	38,71	48,00	40,99	-	Nee
Kalksheuvel 26 [3]	63_B	woning	4,50	39,20	48,00	41,43	-	Nee
Kalksheuvel 47a [1]	54_A	woning	1,50	35,55	48,00	37,37	-	Nee
Kalksheuvel 47a [1]	54_B	woning	4,50	37,32	48,00	39,04	-	Nee
Kalksheuvel 47a [2]	60_A	woning	1,50	20,71	48,00	22,45	-	Nee
Kalksheuvel 47a [2]	60_B	woning	4,50	22,15	48,00	24,38	-	Nee
Kalksheuvel 47a [3]	55_A	woning	1,50	38,76	48,00	40,65	-	Nee
Kalksheuvel 47a [3]	55_B	woning	4,50	40,24	48,00	42,10	-	Nee
Kalksheuvel 47a [4]	56_A	woning	1,50	38,51	48,00	40,52	-	Nee
Kalksheuvel 47a [4]	56_B	woning	4,50	39,92	48,00	41,86	-	Nee
Kalksheuvel 47a [5]	57_A	woning	1,50	36,41	48,00	38,43	-	Nee
Kalksheuvel 47a [5]	57_B	woning	4,50	37,99	48,00	40,05	-	Nee
Kalksheuvel 47a [6]	58_A	woning	1,50	33,22	48,00	35,28	-	Nee
Kalksheuvel 47a [6]	58_B	woning	4,50	34,32	48,00	36,40	-	Nee
Kalksheuvel 47a [7]	59_A	woning	1,50	27,91	48,00	29,69	-	Nee
Kalksheuvel 47a [7]	59_B	woning	4,50	21,45	48,00	23,59	-	Nee

* laagste waarde van huidige situatie of eerder vastgestelde hogere waarde met minimum van 48 dB

Schouwrooij

Overzicht rekenpunten



Overzicht geluidbelastingen

Bijlage 2.5 - Resultaten Schouwrooij

Woning Adres	Rekenpunt	Hoogte in [m]	Geluidbelasting in dB incl. aftrek art. 110g Wgh					Lcum weg - toekomst (excl. art. 110g Wgh)
			Huidig (2019)	Grenswaarde*	Toekomst (2031)	Toename t.o.v. grenswaarde	Hogere waarde in dB	
Havervelden 8 [1]	106_A	1,50	26,63	48,00	30,16	-17,84		36
Havervelden 8 [1]	106_B	4,50	30,34	48,00	34,06	-13,94		41
Havervelden 8 [2]	105_A	1,50	24,07	48,00	27,61	-20,39		34
Havervelden 8 [2]	105_B	4,50	29,98	48,00	33,47	-14,53		41
Loxvenseweg 2 [1]	79_A	1,50	10,00	48,00	10,00	-38,00		47
Loxvenseweg 2 [1]	79_B	4,50	10,00	48,00	10,00	-38,00		48
Loxvenseweg 2 [2]	80_A	1,50	25,97	48,00	29,96	-18,04		47
Loxvenseweg 2 [2]	80_B	4,50	27,55	48,00	31,50	-16,50		47
Loxvenseweg 2 [3]	78_A	1,50	7,99	48,00	11,35	-36,65		49
Loxvenseweg 2 [3]	78_B	4,50	9,10	48,00	12,42	-35,58		49
Loxvenseweg 2a [1]	76_A	1,50	19,41	48,00	22,87	-25,13		46
Loxvenseweg 2a [1]	76_B	4,50	22,76	48,00	26,28	-21,72		47
Loxvenseweg 2a [2]	77_A	1,50	21,28	48,00	24,81	-23,19		32
Loxvenseweg 2a [2]	77_B	4,50	24,46	48,00	28,02	-19,98		35
Schouwrooij 11 [1]	102_A	1,50	46,02	48,00	48,04	0,04		53
Schouwrooij 11 [1]	102_B	4,50	47,18	48,00	49,24	1,24		55
Schouwrooij 12 [1]	81_A	4,50	44,02	48,00	50,29	2,29	50	58
Schouwrooij 12 [2]	82_A	1,50	45,69	48,00	52,20	4,20	52	58
Schouwrooij 12 [2]	82_B	4,50	46,87	48,00	52,77	4,77	53	59
Schouwrooij 12 [3]	84_A	1,50	47,75	48,00	53,79	5,79	54	59
Schouwrooij 12 [3]	84_B	4,50	48,75	48,75	54,48	5,73	54	60
Schouwrooij 12 [4]	83_A	7,50	45,33	48,00	51,39	3,39	51	59
Schouwrooij 12 [5]	85_A	1,50	47,69	48,00	53,47	5,47	53	59
Schouwrooij 12 [5]	85_B	4,50	48,71	48,71	54,24	5,53	54	60
Schouwrooij 12 [5]	85_C	7,50	48,92	48,92	54,29	5,37	54	60
Schouwrooij 12 [6]	86_A	7,50	45,69	48,00	50,50	2,50	50	56
Schouwrooij 12 [7]	87_A	1,50	47,46	48,00	52,95	4,95	53	58
Schouwrooij 12 [7]	87_B	4,50	48,55	48,55	53,86	5,31	54	59
Schouwrooij 12 [8]	88_A	1,50	43,80	48,00	48,63	0,63		54
Schouwrooij 12 [8]	88_B	4,50	45,17	48,00	49,96	1,96	50	55
Schouwrooij 12 [9]	89_A	1,50	26,52	48,00	31,24	-16,76		42
Schouwrooij 12 [9]	89_B	4,50	27,90	48,00	32,62	-15,38		44
Schouwrooij 13c [1]	103_A	1,50	49,58	49,58	54,18	4,60	54	59
Schouwrooij 13c [1]	103_B	4,50	50,39	50,39	54,88	4,49	55	60
Schouwrooij 13c [2]	104_A	1,50	46,30	48,00	50,17	2,17	50	55
Schouwrooij 13c [2]	104_B	4,50	47,60	48,00	51,37	3,37	51	56

* laagste waarde van huidige situatie of eerder vastgestelde hogere waarde met minimum van 48 dB.

A3 Financiële doelmatigheidsafweging geluidmaatregelen

In de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen (Wgh) is aangegeven dat maatregelen, om de geluidbelasting terug te brengen, niet getroffen hoeven te worden wanneer (vrij vertaald) de kosten voor die maatregelen niet in redelijke verhouding staan tot de verbetering van de geluidssituatie. In het Besluit geluid milieubeheer is nader uitgewerkt hoe deze kosten-batenanalyse moet worden gemaakt. In deze paragraaf wordt beschreven hoe deze analyse plaatsvindt.

Als maatregelen om de toekomstige geluidbelasting terug te brengen tot de toetswaarde niet doelmatig zijn, betekent dat overigens niet automatisch dat dan helemaal geen maatregelen getroffen hoeven te worden. In dat geval zal verder gekeken moeten worden of minder ingrijpende maatregelen die de geluidbelasting wel beperken, alleen niet helemaal tot de toetswaarde, wel doelmatig zijn.

Uiteindelijk wordt een doelmatige maatregel(combinatie) geadviseerd die de hoogste geluidsreductie bewerkstelligt.

Volgorde van afwegen van maatregelen

Het doelmatigheidscriterium sluit aan bij het algemene principe van het milieubeleid dat het treffen van maatregelen aan de bron (zoals een stiller wegdek) de voorkeur verdient boven het treffen van maatregelen die de overdracht van het geluid beperken (zoals geluidsschermen). Bij het afwegen van maatregelen wordt daarom altijd eerst beoordeeld of een bronmaatregel doelmatig is, en pas daarna of (aanvullende) geluidsschermen doelmatig zijn. Het doelmatigheidscriterium biedt echter ook de mogelijkheid om toch voor een geluidsscherm (of –wal) te kiezen wanneer daarmee een beter rendement c.q. een hogere geluidreductie te behalen is dan met een bronmaatregel.

Clustering

Maatregelen worden afgewogen om overschrijdingen van de toetswaarde(n) van de geluidbelasting ongedaan te maken of zoveel mogelijk te beperken. Dat betekent dat in het akoestisch onderzoek eerst moet worden bepaald waar geluidgevoelige objecten liggen waarop in de toekomstige situatie sprake zou zijn van zulke overschrijdingen als er geen (nieuwe) maatregelen zouden worden getroffen. Dit wordt de ‘knelpuntanalyse’ van het akoestisch onderzoek genoemd. Vervolgens moet worden bepaald welke van deze geluidgevoelige objecten, of knelpunten, zodanig in elkaars nabijheid liggen dat ze van één aaneengesloten maatregel of maatregelcombinatie (bijvoorbeeld een stiller wegdek plus een geluidsscherm) zouden kunnen profiteren. Zo’n verzameling van knelpunten wordt een cluster genoemd, en maatregelen worden dus afgewogen per cluster.

Dezelfde knelpuntwoning kan gedurende het akoestisch onderzoek overigens deel uitmaken van meer dan één cluster. Een stiller wegdek heeft bijvoorbeeld een geluidbeperkend effect aan beide zijden van een weg. Als ook aan beide zijden van de weg knelpunten aanwezig zijn, zal één cluster voor de afweging van een stiller wegdek zich dus ook aan twee zijden van die weg uitstrekken. Als het effect van een stiller wegdek in zo’n situatie onvoldoende is om op alle oorspronkelijke knelpunten de overschrijding van de toetswaarde geheel weg te nemen, moet voor de resterende knelpunten een aanvullend geluidsscherm worden afgewogen. Een geluidsscherm heeft echter alleen een geluidbeperkend effect op de geluidgevoelige objecten aan de zijde van de weg waar het scherm wordt geplaatst. Er zullen dan dus één of meer nieuwe clusters worden gevormd voor de afweging van aanvullende schermmaatregelen, die zich maar aan één zijde van de weg bevinden.

Met bovenstaande clustering is rekening gehouden bij het bepalen van doelmatige maatregelen. In het rapport wordt in plaats van het cluster de naam van de (maatgevende) straat genoemd. Verder is zoveel mogelijk gewerkt met 2D-zichthoeken (ten opzichte van het laatste knelpunt) om de lengte te bepalen van de schermen, indien het ‘budget’ voldoende was.

Reductiepunten en Maatregelpunten

Om een uniforme kosten-batenafweging van maatregelen mogelijk te maken, werkt het doelmatigheids criterium niet met werkelijke kosten van maatregelen, maar met genormeerde eenheidskosten in de vorm van 'maatregelpunten'. Het 'budget' voor een bepaalde locatie met geluidgevoelige objecten wordt vervolgens uitgedrukt in 'reductiepunten'. Reductiepunten worden per woning toegekend, en vervolgens tot een beschikbaar 'budget' voor een bepaalde locatie opgeteld voor alle woningen die op die locatie zodanig in elkaars nabijheid liggen dat ze van één aaneengesloten maatregel(combinatie) kunnen profiteren. Zo'n locatie wordt een 'cluster' genoemd.

Bij andere geluidgevoelige objecten dan woningen (bijvoorbeeld schoolgebouwen of ziekenhuizen) vindt daarvoor een omrekening plaats naar een overeenkomstig aantal woningen. Per 15 strekkende meter en per bouwlaag telt een ander geluidgevoelig object als één woning.

Het aantal beschikbare reductiepunten per woning is afhankelijk van de toekomstige geluidbelasting (met project) waarbij de weg in de akoestische standaardsituatie verkeert (geen afscherpende maatregelen en stillere typen asfalt). Hoe hoger de geluidbelasting in deze situatie boven de voorkeurswaarde (48 dB voor wegen) ligt, hoe meer reductiepunten beschikbaar zijn. Tot en met de voorkeurswaarde is het aantal reductiepunten nul. In bijlage 1 van het Besluit geluid milieubeheer is het verband tussen het aantal reductiepunten en de toekomstige geluidbelasting in de akoestische standaardsituatie aangegeven.

Het aantal maatregelpunten voor een cluster wordt berekend door de afmetingen van zowel de bestaande maatregelen (die in de toekomstige situatie met project kunnen blijven staan) als de nieuwe maatregel(en) (die voor het tegengaan van de overschrijding van de toetswaarden worden afgewogen) te vermenigvuldigen met de kentallen in bijlage 3 van de Regeling geluid milieubeheer en vervolgens bij elkaar op te tellen. Aandachtspunt hierbij is dat de kentallen voor een stiller wegdek per 10 vierkante meter gelden.

Door het aantal reductiepunten te bepalen aan de hand van de akoestische standaardsituatie en het aantal maatregelpunten te bepalen voor het totaal van (eventuele) bestaande maatregelen plus de nieuw af te wegen maatregelen, is verzekerd dat de kosten-batenafweging op een bepaalde locatie altijd dezelfde uitkomst heeft, ongeacht de voorgeschiedenis van de eventueel al getroffen geluidmaatregelen. Dat draagt bij aan de uniforme beoordeling van de doelmatigheid van (nieuwe) geluidmaatregelen en tevens aan de eenvoud daarvan.

Regels en randvoorwaarden

Het doelmatigheids criterium kent twee hoofdregels en twee aanvullende regels voor de doelmatigheidsbeoordeling van maatregelen.

De twee hoofdregels zijn:

- de maatregelen moeten voldoende zijn om de toekomstige geluidbelastingen met het project tot de toetswaarde(n) te beperken. Verder gaande maatregelen zijn niet nodig;
- het aantal maatregelpunten voor een aaneengesloten maatregel of combinatie van maatregelen mag niet hoger zijn dan het totaal aan reductiepunten voor het cluster dat van die maatregel(en) profiteert.

Aanvullende regel:

- het doelmatigheids criterium houdt er rekening mee dat grote investeringen voor het terugdringen van de laatste paar dB's niet altijd rendabel zijn. Hiervoor wordt beoordeeld of een maatregel die verhoudingsgewijs veel minder maatregelpunten 'kost' nagenoeg dezelfde geluidreductie oplevert als de maatregel de maximale geluidreductie bewerkstelligt. Als dit het geval is, kan met die 'goedkopere' maatregel worden volstaan;

Als referentie voor deze toets gelden dus het aantal maatregelpunten en de bijbehorende geluidreductie van de maatregel die de maximale geluidreductie bewerkstelligt. Hiervoor bestaan, afhankelijk van de beschikbare reductiepunten, twee mogelijkheden:

1. dat is de maatregel(combinatie) die alle overschrijdingen van de toetswaarde ongedaan maakt (als er voldoende reductiepunten beschikbaar zijn voor zo'n maatregel);
2. dat is de maatregel(combinatie) die met inzet van alle beschikbare reductiepunten de hoogste geluidreductie bewerkstelligt (als er onvoldoende reductiepunten beschikbaar zijn voor een maatregel die alle overschrijdingen van de toetswaarde ongedaan kan maken).

Ten slotte geldt specifiek voor een maatregel(combinatie) waar een (nieuw) geluidscherm deel van uitmaakt, dat deze maatregel(combinatie) op ten minste één geluidgevoelig object binnen het cluster een afname van de geluidbelasting moet veroorzaken van ten minste 5 dB.

Geluidreductie

De geluidreductie van een maatregel(combinatie) is in het Besluit geluid milieubeheer gedefinieerd als het verschil tussen:

- de toekomstige geluidbelasting met het project in de akoestische standaardkwaliteit, en;
- de hoogste waarde van:
 1. de toekomstige geluidbelasting met het project en de maatregel(combinatie) waarvoor de doelmatigheidsbeoordeling wordt uitgevoerd, en;
 2. de toetswaarde van de geluidbelasting voor het betreffende geluidgevoelige object.

Wanneer een onderzochte maatregel(combinatie) de geluidbelasting dus terugbrengt tot een lagere waarde dan de toetswaarde, telt de afname van de geluidbelasting beneden de toetswaarde niet mee voor het bepalen van de wettelijke geluidreductie (wel voor de '5 dB-eis' uit de voorgaande paragraaf). Daardoor 'kost' zo'n maatregel wel meer maatregelpunten maar levert deze wettelijk gezien niet meer geluidsreductie op dan een 'goedkopere' maatregel die de geluidbelasting minder ver terugbrengt, maar nog wel ook tot aan de toetswaarde. De 'goedkopere' maatregel brengt de geluidbelasting dan weliswaar minder ver terug, maar bereikt wel dezelfde wettelijke geluidreductie, en is dus kosteneffectiever dan de 'duurdere' maatregel. De 'duurdere' maatregel is dan niet doelmatig.

A4 Doelmatigheid geluidmaatregelen

Maatregelafweging nieuwe verbindingsweg VLK

Kosten wegdek Dunne deklagen/ SMA NL8 G+: 13 maatregelpunten per 10 m2 t.o.v. Dicht asfaltbeton

Kosten scherm (= maatregelpunten per m1):

Hoogte scherm in [m]	Maatregelpunten
1	53
2	93
3	133
4	173
5	212

2*1 rijstroken = 7 meter
 2*2 rijstroken = 15 meter
 2*2 rijstroken + spitsstrook = 22 meter
 2*3 rijstroken = 22 meter
 2*3 rijstroken + spitsstrook = 30 meter

Maatregelpunten conform regeling geluid milieu-beheer

AOM = akoestisch optimale maatregelengte

CLUSTER 1: Kapelweg en Bakhuisdreef

Bijlage 4A

Omschrijving: Vrijstaande woningen
 Geluidbron: nieuwe VLK

Reductiepunten: 11400 voor afweging bronmaatregelen
 (conform DMC o.b.v. Standaard Akoestische kwaliteit)

Geluidbelasting	Aantal woningen	Reductiepunten	Totaal aantal reductie punten
49	2	1000	2000
50	1	1300	1300
51	1	1600	1600
52	2	1900	3800
53		2100	0
54		2400	0
55	1	2700	2700
56		3000	0
57		3300	0
58		3600	0
59		3900	0
60		4100	0
			11400

2D zichthoek (4D) in [m] = 780
 wegbreedte in [m] = 7

geluidreducerend asfalt maatregelpunten stil asfalt* = 7098
 resterende reductiepunten = 4302

schermmaatregelen (excl. geluidreducerend asfalt):

Uit onderstaande tabel volgt dat er met het budget aan reductiepunten geen scherm kan worden geplaatst die effectief kan afschermen (minimaal 5 dB reductie). Aan de benodigde effectieve lengte (a.o.m./ 2d zichthoek) kan niet worden voldaan.

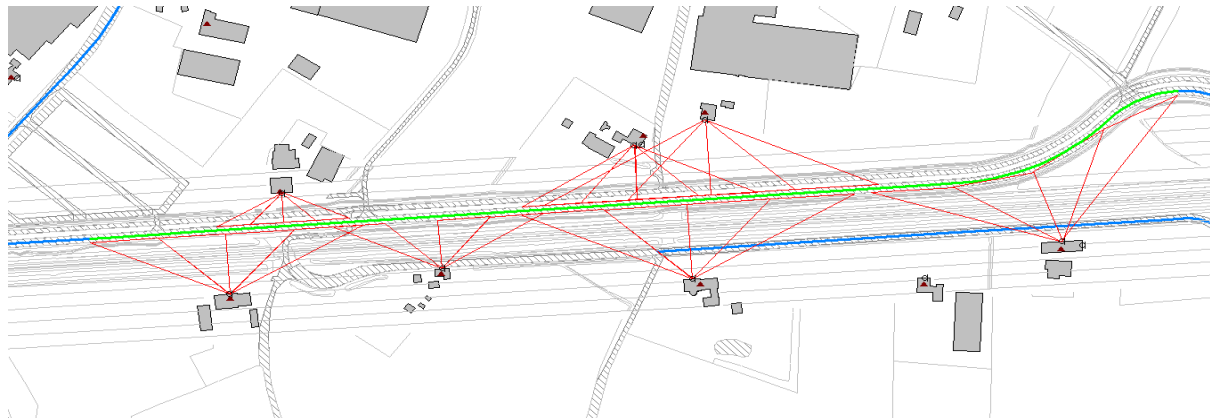
Adres	reductiepunten voor schermafweging	2d zichthoek in [m]	Scherm lengte mogelijk met reductiepunten	
			1m hoog scherm Lengte in [m]	2m hoog scherm Lengte in [m]
Bakhuisdreef 2 en 3	3200	250	60	34
Kapelweg 57	1000	230	19	11
Kapelweg 59	1000	230	19	11
Kapelweg 62	2700	90	51	29
Kapelweg 63	1900	150	36	20
Kapelweg 67	1000	190	19	11

Bronmaatregelen doelmatig
 Schermen niet doelmatig

Conclusie maatregelen:

Bronmaatregel doelmatig: maatregelpunten < reductiepunten ('budget') --> minimaal 780 meter SMA NL8G+ wordt geadviseerd.
 Geen budget voor effectieve schermen. Geen reductie van 5 dB (minimale eis) te bereiken.

Na toepassing van bronmaatregelen is nog sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde bij drie woningen --> hogere waarden dienen vastgesteld te worden.



Maatregelafweging nieuwe verbindingsweg VLKKosten wegdek Dunne dekklagen/ SMA NL8 G+: 13 maatregelpunten per 10 m² t.o.v. dicht asfaltbeton (DAB)Kosten scherm (= maatregelpunten per m¹):Maatregelpunten conform
regeling geluid milieubeheer

AOM = akoestisch optimale maatgellengte

Hoogte scherm in [m]	Maatregelpunten
1	53
2	93
3	133
4	173
5	212

2*1 rijstroken = 7 meter
 2*2 rijstroken = 15 meter
 2*2 rijstroken + spitsstrook = 22 meter
 2*3 rijstroken = 22 meter
 2*3 rijstroken + spitsstrook = 30 meter

CLUSTER 2: Tongeren 48**Bijlage 4B****Omschrijving:****Geluidbron:**

Vrijstaande woning

nieuwe VLK

Reductiepunten:

(conform DMC

o.b.v. Standaard Akoestische kwaliteit)

A.o.m. (2D zichthoek) in [m] met minimum 200m =
wegbreedte in [m] =**geluidreducerend asfalt**maatregelpunten geluidreducerend asfalt =
resterende reductiepunten =**Schermmogelijkheden (incl. stil asfalt)**

Lengte 1m hoog scherm in [m] =

Lengte 2m hoog scherm in [m] =

Schermmogelijkheden (excl. stil asfalt)

Lengte 1m hoog scherm in [m] =

Lengte 2m hoog scherm in [m] =

1000

2 richtingen

7

1820

-820

-15

-9

19

11

1 richting

200

3,5

910

90

Geluidbelasting	Aantal woningen	Reductiepunten	Totaal aantal reductie punten
49	1	1000	1000
50		1300	0
51		1600	0
52		1900	0
53		2100	0
54		2400	0
55		2700	0
56		3000	0
57		3300	0
58		3600	0
59		3900	0
60		4100	0
			1000

Conclusie maatregelen:

Bronmaatregel voor beide rijrichtingen met een lengte van 200 meter is niet doelmatig: maatregelpunten > reductiepunten ('budget')

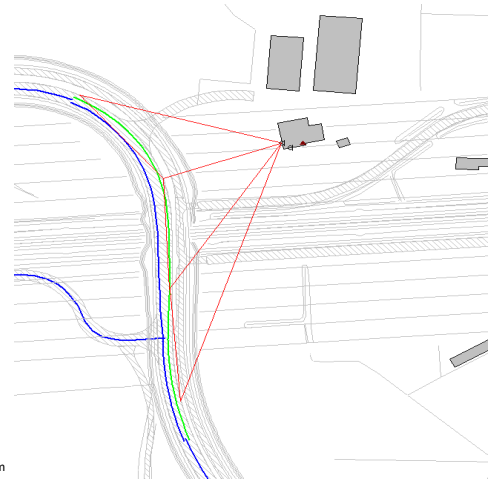
Bronmaatregel voor noordelijke rijrichting met een lengte van 200 meter wel doelmatig: maatregelpunten < reductiepunten ('budget')

Gezien de beperkte overschrijding van de voorkeurswaarde is een bronmaatregel alleen voor de noordelijke rijrichting voldoende om te voldoen aan de voorkeurswaarde.

Geen budget voor effectieve schermen. Geen reductie van 5 dB (minimale eis) te bereiken.

Na toepassing van bronmaatregelen (één rijrichting) wordt voldaan aan de voorkeurswaarde --> geen resterende overschrijdingen

Bronmaatregelen doelmatig
 Schermen niet doelmatig



A.o.m. < 200 m

Maatregelafweging nieuwe verbindingsweg VLK

Kosten wegdek Dunne deklagen/ SMA NL8 G+: 13 maatregelpunten per 10 m2 t.o.v. dicht asfaltbeton (DAB)

Kosten scherm (= maatregelpunten per m1):

Maatregelpunten conform
regeling geluid milieubeheer

AOM = akoestisch optimale maatregellengte

Hoogte scherm in [m]	Maatregelpunten
1	53
2	93
3	133
4	173
5	212

2*1 rijstroken = 7 meter
 2*2 rijstroken = 15 meter
 2*2 rijstroken + spitsstrook = 22 meter
 2*3 rijstroken = 22 meter
 2*3 rijstroken + spitsstrook = 30 meter

CLUSTER 3: Kalksheuvel 47a

Bijlage 4C

Omschrijving:

Vrijstaande woning
nieuwe VLK

Reductiepunten:

1900

(conform DMC
o.b.v. Standaard Akoestische kwaliteit)

A.o.m. (2D zichthoek) in [m] met minimum 200m =
wegbreedte in [m] =

200
7

geluidreducerend asfalt

maatregelpunten geluidreducerend asfalt =
resterende reductiepunten =

1820
80

Schermmogelijkheden (incl. stil asfalt)

Lengte 1m hoog scherm in [m] =
Lengte 2m hoog scherm in [m] =

2
1

Schermmogelijkheden (excl. stil asfalt)

Lengte 1m hoog scherm in [m] =
Lengte 2m hoog scherm in [m] =

36
20

Geluidbelasting	Aantal woningen	Reductiepunten	Totaal aantal reductie punten
49		1000	0
50		1300	0
51		1600	0
52	1	1900	1900
53		2100	0
54		2400	0
55		2700	0
56		3000	0
57		3300	0
58		3600	0
59		3900	0
60		4100	0
			1900

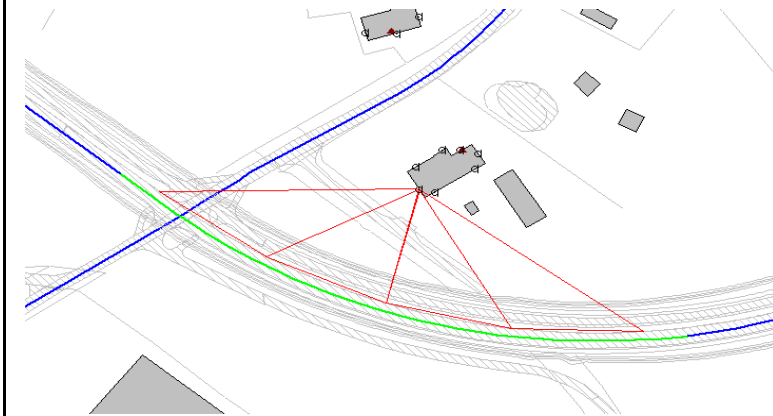
Bronmaatregelen doelmatig
Schermen niet doelmatig

Conclusie maatregelen:

Bronmaatregel doelmatig: maatregelpunten < reductiepunten ('budget') -> minimaal 200 meter SMA NL8G+ wordt geadviseerd.

Geen budget voor effectieve schermen. Geen reductie van 5 dB (minimale eis) te bereiken.

Na toepassing van bronmaatregelen is nog sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde met 1 dB -> hogere waarde dient vastgesteld te worden.



A.o.m. < 200 m

Bijlage 29 Onderzoek luchtkwaliteit



PHS BOXTEL – VLK-VMT

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

Opdrachtgever:	Gemeente Boxtel
Projectnr:	BXT008-0002
Datum:	2 juni 2021

PHS BOXTEL – VLK-VMT

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

Opdrachtgever: Gemeente Boxtel
Projectnr: BXT008-0002
Rapportnr: 20210602-BXT008-0002-RAP-LKO-1.0
Status: Definitief
Datum: 2 juni 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
J. Geurts



Verificatie:
R. van Hooy



Validatie:
R. van Hooy



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Beoordeling luchtkwaliteit.....	6
3.1.1	Algemene eisen.....	6
3.1.2	Te beschouwen stoffen.....	6
3.1.3	Toetsingskader	6
3.2	Opzet luchtkwaliteitstoets.....	7
3.2.1	Achtergrondconcentraties.....	7
3.2.2	Zeezoutcorrectie	7
3.2.3	Dubbeltellingscorrectie.....	7
3.2.4	Terreinruwheid.....	7
3.2.5	Immissiepunten	7
3.2.6	Terminologie.....	8
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK	9
4.1	Rekenmodel.....	9
4.2	Immissiepunten.....	9
4.3	Bronnen	9
4.3.1	Verkeer	9
4.3.2	Overige bronnen.....	10
4.3.3	Overzicht bronnen.....	10
5	REKENRESULTATEN	11
5.1	Rekenresultaten.....	11
5.2	Toetsing	11
6	CONCLUSIE.....	12

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Boxtel is door Kragten een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd in verband met de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en verkeersmaatregelen Tongeren (VLK-VMT) te Boxtel.

Doel van het onderzoek is toetsing van de NO₂-immissie en de fijnstofimmissie als gevolg van de activiteiten binnen het plan aan de Wet milieubeheer. Van de in de Wet milieubeheer genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en zwevende deeltjes onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, bevinden.

Bij een verandering aan het wegennetwerk dient toetsing plaats te vinden aan hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In het geval van de realisatie van een nieuwe weg wordt een mogelijke verslechtering van de luchtkwaliteit veroorzaakt door de mogelijke toename van verkeersbewegingen over de weg en de hierop aansluitende verkeersaders.

De emissies vanwege het plan zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur en specifieke plangegevens. Met een verspreidingsmodel is de immissie ten gevolge van het plan berekend.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek luchtkwaliteit.

2 UITGANGSPUNTEN

Ten gevolge van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) zal de dichtligtijd van de spoorwegovergangen toenemen en daarmee in combinatie met de autonome groei van het verkeer tot een verkeersknelpuntlijden in Bortel. Een van de gewenste doelmatige maatregelen om dit knelpunt aan te gaan betreft de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en Verkeersmaatregelen Tongeren (VLK-VMT). Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van de VLK-VMT en de omgeving.



Afbeelding 1 Ligging projectgebied

3 TOETSINGSKADER

3.1 Beoordeling luchtkwaliteit

3.1.1 Algemene eisen

De eisen waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen zijn opgenomen in titel 5.2 ("luchtkwaliteitseisen") van de Wet milieubeheer. Hierin is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan:

- Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.
- Het project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plan. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Meer informatie over projectsaldering is te vinden in de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007'.
- Het project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is sinds 1 augustus 2009 in werking. In het NSL is het begrip NIBM gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)' en de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)' zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.
- Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De onder het eerste aandachtstreepje genoemde grenswaarden in de Wet milieubeheer geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt.

3.1.2 Te beschouwen stoffen

Conform de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de concentraties van verschillende stoffen in de lucht. De achtergrondconcentraties in Nederland van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen zijn dusdanig laag dat geen overschrijding van de luchtkwaliteit aangaande deze stoffen is te verwachten.

In onderhavig onderzoek zijn alleen de maatgevende stoffen stikstofdioxide en fijn stof beschouwd.

3.1.3 Toetsingskader

De grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide worden navolgend weergegeven.

Zwevende deeltjes (fijn stof)

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor zwevende deeltjes:

PM₁₀:

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

PM_{2,5}:

- 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;

Stikstofdioxide

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂):

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007¹ (Rbl) dient getoetst te worden in het jaar waarin activiteiten mogelijk worden vergund dan wel een plan wordt vastgesteld, terwijl tevens aangegeven moet worden of de beschouwde situatie in de toekomst past binnen de normen voor luchtkwaliteit.

3.2 Opzet luchtkwaliteitstoets

Hoe een luchtkwaliteitstoets dient te worden uitgevoerd is uitgewerkt in de Rbl met bijbehorende wijzigingen. De werkwijze in dit rapport sluit dan ook aan bij dit document. Enkele belangrijke aspecten voor de luchtkwaliteitstoets worden in navolgende paragrafen besproken.

3.2.1 Achtergrondconcentraties

Bij de toetsing aan de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. In onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties zoals die in opdracht van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu door het RIVM worden aangeleverd.

3.2.2 Zeezoutcorrectie

In geval van een mogelijke overschrijdingssituatie van de in de Wet milieubeheer genoemde grenswaarden mag een correctie worden toegepast op de concentratiebijdragen vanwege natuurlijke bronnen. In bijlage 5 van de Rbl wordt hieraan concreet invulling gegeven voor wat betreft het in de achtergrondconcentraties aanwezige zeezout. Per locatie in Nederland wordt aangegeven met welke getalswaarde de achtergrondconcentratie mag worden gecorrigeerd. Voor de onderhavige locatie (gemeente Boxtel) zijn dit de volgende waarden:

- jaargemiddeld: aftrek van 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (gemeente Boxtel);
- 24-urgemiddeld: aftrek van 2 overschrijdingsdagen (gemeenten in Noord-Brabant).

3.2.3 Dubbeltellingscorrectie

In geval van een mogelijke overschrijdingssituatie van de in de Wet milieubeheer genoemde grenswaarden mag een correctie worden toegepast op de concentratiebijdragen vanwege rijkswegen. Bij gebruik van de achtergrondconcentraties zoals beschikbaar gesteld door het RIVM en de berekende lokale bijdrage van rijkswegen kan sprake zijn van een dubbeltelling. Indien dreigende overschrijding van de normen aan de orde is, is toepassing van de "snelweg dubbeltellingscorrectie" toegestaan.

3.2.4 Terreinruwheid

De terreinruwheid, symbool z_0 [m], is een effectieve maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels ten opzichte van de grond. De aanwezigheid van vegetatie, gebouwen en andere structuren is een belangrijke factor voor de verspreiding van stoffen in de atmosfeer: een ruw oppervlak veroorzaakt afremming van de wind aan de grond, waardoor een zekere mate van (mechanische) turbulentie wordt gegenereerd en zich een hoogteafhankelijk windprofiel instelt. Andere benamingen voor ruwheidslengte zijn ruwheid, terreinruwheid, ruwheidshoogte en oppervlakteruwheid.

De terreinruwheid z_0 [m] is ontleend aan de ruwheidskaart zoals deze beschikbaar is gesteld in de PreSRMtool. De ruwheidsfactor wordt automatisch door het gehanteerde rekenprogramma bepaald en bedraagt in onderhavige situatie 0,28 m.

3.2.5 Immissiepunten

In artikel 5.19 Wm is uitwerking gegeven aan de Europese Richtlijn luchtkwaliteit², waarin onder andere is uitgewerkt op welke locaties de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Daarbij geldt:

¹ "Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007", Ministerie van VROM, nr. IMV 2007.109578

² Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de Arbo regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingcriterium een rol);
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan en middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten dient rekening gehouden te worden met het 'blootstellingcriterium'. Dit criterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. In navolgende tabel is de uitwerking overgenomen van dit blootstellingcriterium.

Tabel 1: Overzicht uitwerking blootstellingcriterium

Middelingstijd	op de volgende locaties dient te worden getoetst aan de grenswaarden	op de volgende locaties dient over het algemeen niet te worden getoetst aan de grenswaarden
jaar	<ul style="list-style-type: none"> - alle locaties waar leden van het publiek regelmatig kunnen worden blootgesteld - bij de gevel van woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen, scholen, ziekenhuizen, bibliotheken, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - alle trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is - bij de gevel van gebouwen van inrichtingen waar Arbo voorzieningen van toepassing zijn en waar leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben
24 uur (etmaal)	<ul style="list-style-type: none"> - alle locaties, als voorgaand, alsmede - tuinen bij woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen 	<ul style="list-style-type: none"> - trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is
uur	<ul style="list-style-type: none"> - alle locaties, als voorgaand, alsmede - trottoirs (bijvoorbeeld in drukke winkelstraten) - die gedeelten van parkeerterreinen, stations voor openbaar vervoer e.d. die niet volledig zijn afgesloten en waar de wind vrije toegang heeft en waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft - elke in de buitenlucht gelegen locatie waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft 	<ul style="list-style-type: none"> - trottoirs waar het publiek naar mag worden aangenomen geen reguliere toegang heeft, zoals de middenberm van wegen

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt tevens voorgeschreven dat de luchtkwaliteit op plaatsen langs wegen representatief moet zijn berekend voor een wegsegment van tenminste 100 meter op een afstand van maximaal 10 meter van de wegrand.

3.2.6 Terminologie

Immissie van stikstofdioxide wordt veroorzaakt door emissies van zowel stikstofmonoxide (NO) als stikstofdioxide (NO₂), samen stikstofoxiden (NO_x) genoemd. In de atmosfeer vinden chemische reacties plaats waardoor een deel van het NO wordt omgezet in NO₂. Op emissieniveau zal daarom van stikstofoxiden worden gesproken, op immissieniveau van stikstofdioxide.

Zwevende deeltjes (PM₁₀) zijn gedefinieerd als in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aerodynamische diameter van 10 µm. Een andere benaming hiervoor is 'fijn stof'.

Zwevende deeltjes (PM_{2,5}) betreffen een deel van de PM₁₀ fractie. Stofdeeltjes PM_{2,5} hebben een aerodynamische diameter van 2,5 µm. Stofdeeltjes PM_{2,5} worden eveneens aangeduid als 'fijn stof'.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de bepaling van de effecten op de luchtkwaliteit ter plaatse van het plan is een rekenmodel opgesteld. In het rekenmodel zijn alle relevante omgevingsparameters meegenomen. Het rekenmodel is opgesteld met behulp van de meest recente versie van het programma Geomilieu versie 2020.2, module STACKS+ (releasedatum 14 oktober 2020). De module STACKS+ rekt op basis van STACKS (Short Term Air-pollutant Concentrations Kema modelling System) van Erbrink Stacks Consult. Het gehanteerde rekenprogramma rekt volgens de standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III. In deze versie van het rekenprogramma zijn de generieke invoergegevens verwerkt zoals die bekend zijn gemaakt in maart 2020 en gepubliceerd middels de Staatscourant met jaargang 2020 en nummer 13537. Het gehanteerde rekenprogramma is een goedgekeurd rekenmodel³ waarmee de gevolgen van ruimtelijke plannen moeten worden berekend.

4.2 Immissiepunten

Volgens het blootstellingcriterium (§ 3.2.5) dient daar te worden getoetst, waar het aannemelijk is dat zich gedurende ten minste één uur mensen kunnen bevinden, exclusief de arbeidsplaats. Dit houdt in dat de beoordeling van de luchtkwaliteit zal plaatsvinden ter plaatse van woningen. Ter plaatse van woningen worden de immissieconcentraties getoetst aan de jaargemiddelde concentraties en aan de maximaal toegestane overschrijdingen van de (24-)uurgemiddelde concentratie.

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt tevens voorgeschreven dat de luchtkwaliteit op plaatsen langs wegen representatief moet zijn berekend voor een wegsegment van tenminste 100 meter. Daarnaast schrijft de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 voor dat de concentraties van NO₂ en PM₁₀ op een maximale afstand van 10 m vanaf de rand van de weg berekend moeten worden. Op basis van het voorgaande zijn rekenpunten in het rekenmodel gesitueerd op 10 meter van de wegrand. Indien woningen zijn gelegen op een kortere afstand dan 10 meter van de wegrand zijn eveneens ter plaatse van de woningen rekenpunten gesitueerd.

4.3 Bronnen

In deze paragraaf worden de voor luchtkwaliteit relevante bronnen omschreven.

4.3.1 Verkeer

Door de opdrachtgever zijn de verkeersintensiteiten op het nieuwe tracé van de VLK (voorkeursalternatief 2) en het onderliggend wegennet aangereikt. Voor de berekening van de luchtkwaliteit wordt gebruik gemaakt van de weekdaggemiddelde verkeersintensiteiten en de rijsnelheden per wegvak. Bij de verkeersintensiteiten wordt daarbij onderscheid gemaakt in licht-, middelzwaar, zwaar verkeer, evenals de procentuele verdeling van de verkeersintensiteiten over de dag-, avond- en nachtperiode. De verkeersintensiteiten en overige relevante verkeersparameters volgen uit het opgestelde verkeersmodel. Het verkeersmodel is aangereikt middels bestanden in shape-formaat.

³ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/regelingen/2011/07/04/overzichtgoedgekeurde-rekenmethoden.html>

4.3.2 Overige bronnen

In de nabije omgeving van het plan zijn voor zover bekend geen andere bronnen geprognoseerd of nieuwe bedrijven/wegen gelegen die relevant zijn voor het aspect luchtkwaliteit en nog niet in de achtergrondconcentraties ofwel het verkeersmodel zijn opgenomen. In de directe omgeving van het plangebied is de Rijksweg A2 gelegen. Volledigheidshalve is het overige verkeer binnen een afstand van 3 kilometer ten behoeve van de berekening van de lokale luchtkwaliteit overgenomen in het vervaardigde rekenmodel. De weggegevens zoals opgenomen in en ontleend aan het verkeersmodel worden representatief geacht voor de opgestelde rekenmodellen.

4.3.3 Overzicht bronnen

Bijlage 1 geeft een volledig overzicht van de gehanteerde bronnen, de berekening van de PM_{10} , $PM_{2,5}$ en NO_x emissie en de invoergegevens van het rekenmodel.

Aanvullende informatie bij de invoergegevens:

De aangereikte intensiteiten hebben betrekking op het jaar 2030 door de berekeningen uit te voeren met het rekenjaar 2021 wordt een worstcase situatie beschouwd. Gezien de dalende tendens in de emissiegegevens is het gehanteerde rekenjaar een worstcase aanname.

Thermische en impulsstijging: Voor alle bronnen geldt dat warmte-inhoud en kinetische flux niet relevant zijn verondersteld. Fractie NO_2 : Van het uitgestoten NO_x bestaat circa 5% uit NO_2 .

5 REKENRESULTATEN

5.1 Rekenresultaten

In navolgende tabellen zijn de hoogst berekende waarden weergegeven, zoals berekend op één van de toetspunten ter plaatse van gevoelige objecten in de omgeving van het plan evenals ter plaatse van de rekenpunten op 10 meter van de wegrand. De rekenresultaten zijn exclusief de zeezoutcorrectie en exclusief de snelweg dubbeltellingscorrectie. Hierin zijn de immissiebijdragen van alle significante bronnen bij elkaar opgeteld. Dit houdt in dat de emissies vanuit het plan, de overige relevante wegen en alle overige bronnen die in de achtergrondconcentratie zijn meegenomen bij elkaar op zijn geteld. Het betreft dus de totale immissie. Bijlage 2 geeft een volledige weergave van de rekenresultaten.

Bij de kolommen "aantal overschrijdingen" staat het aantal dagen/uren weergegeven waarop de grenswaarden overschreden worden. De grenswaarde voor het NO₂ uurgemiddelde (200 µg/m³) mag maximaal 18 maal per jaar overschreden worden en het PM₁₀ 24-uurgemiddelde (50 µg/m³) maximaal 35 dagen per jaar.

Tabel 2: Rekenresultaten

Situatie	NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}
	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie
Norm	40	18	40	35	25
Woningen	17,01	0	18,32	7	11,32
Wegrand	18,01	0	18,38	7	11,35

5.2 Toetsing

Uit voorgaande blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling overeenkomstig het gestelde in de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt hiermee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

6 CONCLUSIE

In opdracht van gemeente Boxtel is door Kragten een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd in verband met de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en verkeersmaatregelen Tongeren (VLK-VMT) te Boxtel.

Doel van het onderzoek is toetsing van de NO₂-immissie en de fijnstofimmissie als gevolg van de activiteiten binnen het plan aan de Wet milieubeheer. Van de in de Wet milieubeheer genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en zwevende deeltjes onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, bevinden.

Bij een verandering aan het wegennetwerk dient toetsing plaats te vinden aan hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In het geval van de realisatie van een nieuwe weg wordt een mogelijke verslechtering van de luchtkwaliteit veroorzaakt door de mogelijke toename van verkeersbewegingen over de weg en de hierop aansluitende verkeersaders.

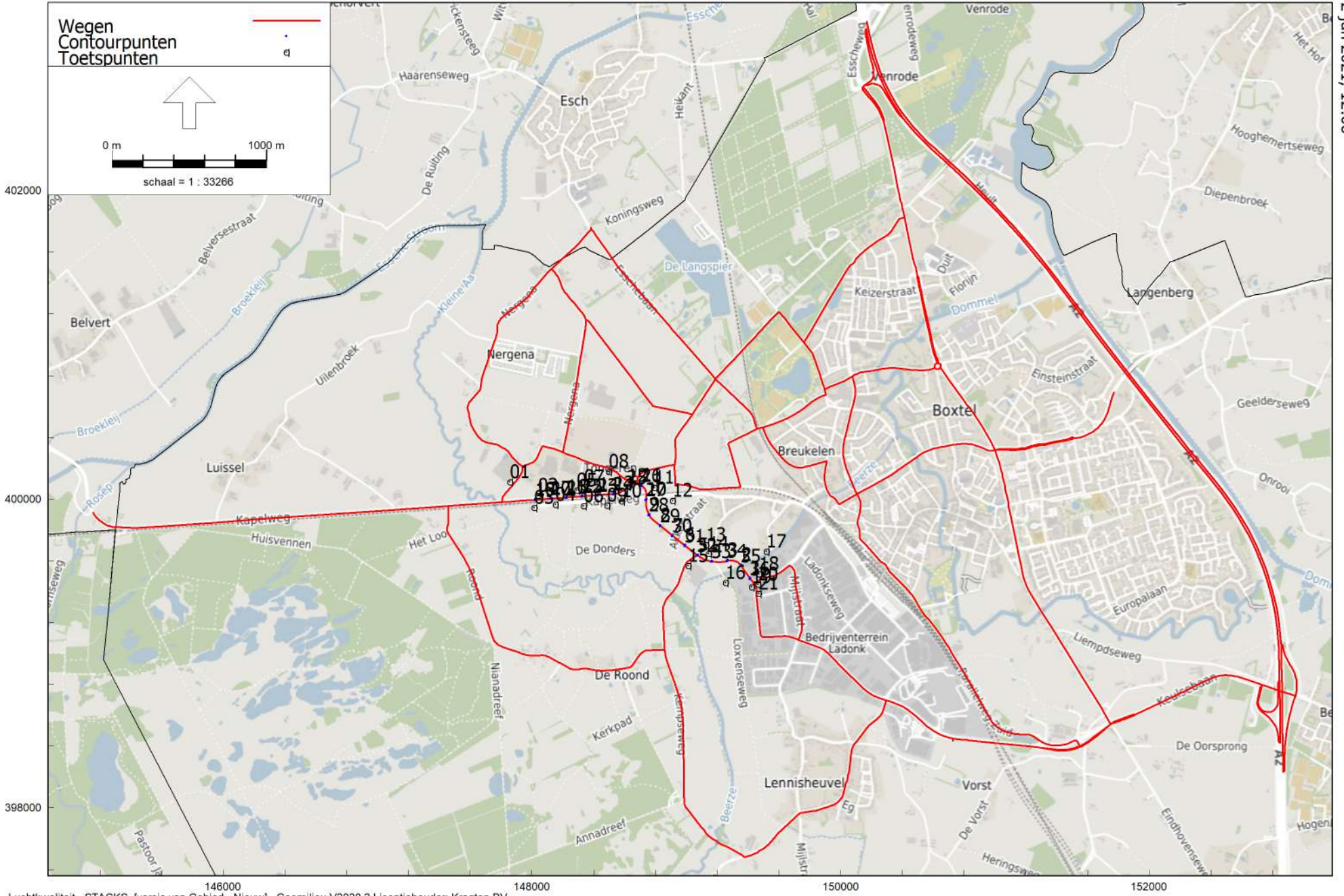
De emissies vanwege het plan zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur en specifieke plangegevens. Met een verspreidingsmodel is de immissie ten gevolge van het plan berekend. Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling overeenkomstig het gestelde in de Wet milieubeheer.

Voorgaande betekent dat de consequenties op het gebied van luchtkwaliteit geen belemmering vormen voor de realisatie van het plan.

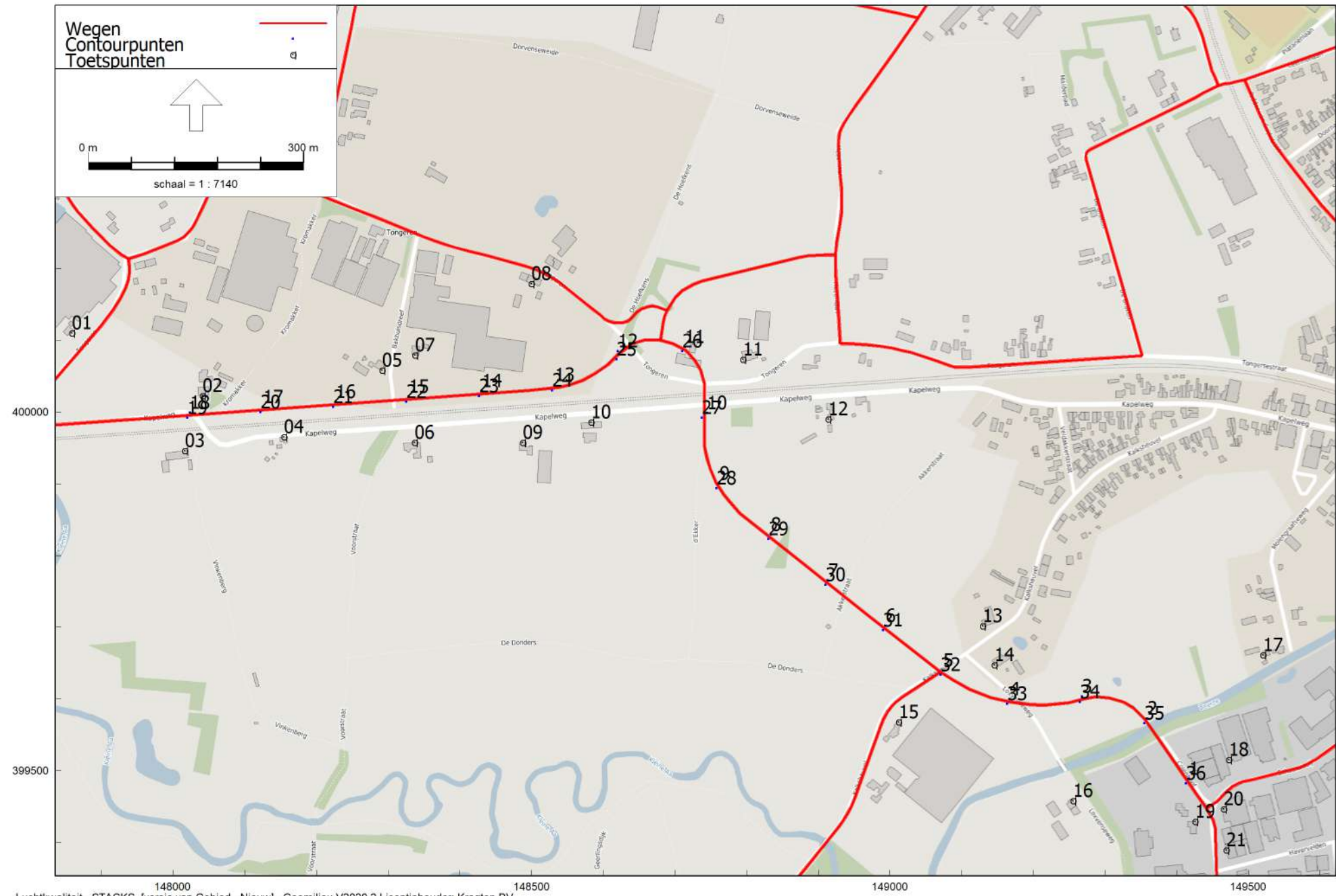
BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS



Luchtqualiteit - STACKS, [versie van Gebied - Nieuw], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Kragten BV

Grafische weergave rekenmodel



Luchtqualiteit - STACKS, [versie van Gebied - Nieuw], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Kragten BV

Grafische weergave rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Nieuw

Model eigenschap

Omschrijving	Nieuw
Verantwoordelijke	jge
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	jge op 28-5-2021
Laatst ingezien door	jge op 2-6-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Referentiejaar	2021
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.28
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y
4167	01		147859,22	400109,79
4168	02		148041,62	400022,24
4169	03		148016,90	399945,75
4170	04		148154,82	399965,05
4171	05		148292,04	400058,02
4172	06		148337,22	399957,05
4173	07		148337,93	400079,20
4174	08		148500,33	400178,52
4175	09		148487,85	399957,52
4176	10		148583,64	399985,76
4177	11		148795,46	400073,31
4178	12		148913,91	399989,85
4179	13		149129,46	399701,37
4180	14		149146,14	399647,00
4181	15		149012,79	399567,61
4182	16		149255,95	399457,31
4183	17		149520,41	399660,74
4184	18		149473,05	399514,84
4185	19		149426,01	399428,70
4186	20		149466,06	399446,18
4187	21		149469,24	399388,97

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Contourpunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y
4131	1	VLK 1	149417,48	399488,12
4132	2	VLK 2	149359,47	399572,03
4133	3	VLK 3	149268,66	399603,18
4134	4	VLK 4	149167,67	399599,22
4135	5	VLK 5	149074,69	399638,99
4136	6	VLK 6	148994,17	399701,60
4137	7	VLK 7	148914,27	399765,02
4138	8	VLK 8	148834,49	399828,60
4139	9	VLK 9	148762,80	399900,04
4140	10	VLK 10	148744,86	399998,55
4141	11	VLK 11	148714,26	400090,55
4142	12	VLK 12	148620,52	400084,78
4143	13	VLK 13	148532,66	400037,36
4144	14	VLK 14	148431,00	400028,97
4145	15	VLK 15	148329,27	400021,51
4146	16	VLK 16	148227,53	400014,05
4147	17	VLK 17	148125,79	400006,59
4148	18	VLK 18	148024,05	399999,13
4149	19	VLK 19	148020,28	399991,84
4150	20	VLK 20	148122,02	399999,29
4151	21	VLK 21	148223,76	400006,75
4152	22	VLK 22	148325,50	400014,21
4153	23	VLK 23	148427,23	400021,67
4154	24	VLK 24	148528,90	400029,95
4155	25	VLK 25	148618,80	400073,39
4156	26	VLK 26	148710,69	400084,52
4157	27	VLK 27	148737,83	399991,49
4158	28	VLK 28	148758,68	399893,46
4159	29	VLK 29	148830,93	399822,49
4160	30	VLK 30	148910,70	399758,91
4161	31	VLK 31	148990,61	399695,50
4162	32	VLK 32	149071,17	399632,94
4163	33	VLK 33	149164,04	399592,85
4164	34	VLK 34	149265,10	399595,09
4165	35	VLK 35	149355,48	399565,52
4166	36	VLK 36	149413,47	399481,59

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
--	1380	1354	BOXTEL-NOORD 25	150236,58	402687,38	150404,33	402470,18	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00		--
--	1381	1868	BOXTEL-NOORD 25	150162,61	402685,13	150140,58	402670,66	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00		--
--	1384	2037	BOXTEL 26	152732,15	398796,97	152728,06	398784,78	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00		--
--	1393	2520	BOXTEL 26	152844,53	398826,46	152780,38	398621,28	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00		--
--	1397	2619	BOXTEL 26	152948,10	398723,90	152854,43	399060,74	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00		--
--	1399	2632	BOXTEL 26	152727,52	398635,89	152709,74	398704,50	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00		--
--	1424	4021	Leunisdijk	148380,00	401760,00	148384,58	401750,73	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00		--
--	1444	5204	Nergena	148384,58	401750,73	148124,56	401492,42	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00		--
--	1460	6349	Parallelweg Noord	150110,05	399843,81	150125,39	399788,71	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1461	6350	Parallelweg Noord	150125,39	399788,71	150174,86	399690,75	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1462	6351	Parallelweg Noord	150246,80	399611,36	150174,86	399690,75	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1464	6365	Ridder van Cuijkstraat	149911,34	400246,83	149774,58	400210,31	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1491	8742	Keulsebaan	150382,98	398665,82	150415,69	398649,31	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1517	11018	Koevoortseweg	149606,32	397848,00	149738,77	397966,82	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1535	13215	Kapelweg	147111,75	399950,64	147457,10	399955,35	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00		--
--	1536	13436	Molenwijkseweg	149904,82	400676,89	149895,79	400712,22	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1543	13519	Schijsdelseweg	151247,34	400343,01	151250,87	400344,47	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1551	13742	Bosscheweg	150280,76	402446,56	150342,68	402159,05	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00		--
--	1555	13799	Schijsdelseweg	151247,34	400343,01	151244,73	400342,43	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1556	13804	Stationsplein	150246,80	399611,36	150304,06	399553,28	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1561	13988	Kapelweg	147457,10	399955,35	147808,49	399979,98	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00		--
--	1585	15887	Schijsdelseweg	151244,73	400342,43	151017,99	400320,20	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1591	16955	Schijsdelseweg	151250,87	400344,47	151295,57	400348,21	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1601	18332	Bosscheweg	150631,14	400884,76	150530,41	401310,43	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1602	18333	Bosscheweg	150530,41	401310,43	150519,59	401361,50	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1606	18661	Bosscheweg	150280,76	402446,56	150229,90	402566,93	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00		--
--	1607	18662	Schijsdelseweg	151017,99	400320,20	151033,98	400318,35	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1609	18684	Keulsebaan	151906,48	398603,50	151834,26	398580,73	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00		--
--	1612	18748	Schijsdelseweg	151295,57	400348,21	151509,88	400395,59	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1613	18804	Schijsdelseweg	151511,36	400395,50	151509,88	400395,59	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1617	20763	Essche Heike	149189,71	400778,60	149289,65	400883,32	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1618	20956	Stationsplein	150304,06	399553,28	150307,00	399549,74	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1622	21446	Schouwrooij	149668,47	399108,44	149727,91	399088,11	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1632	22581	Essche Heike	149289,65	400883,32	149385,39	400986,96	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1633	22582	Essche Heike	149385,39	400986,96	149452,29	401059,39	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1634	22583	Essche Heike	149600,07	401216,50	149452,29	401059,39	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1636	22700	Bosscheweg	150144,27	402664,05	150140,58	402670,66	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00		--
--	1640	22812	Schijsdelseweg	151017,99	400320,20	151001,94	400317,17	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1642	23073	Bosscheweg	150498,86	401443,53	150496,68	401455,74	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1646	26013	Brederodeweg	151001,94	400317,17	151026,15	400240,24	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1647	26366	Baroniestraat	150107,09	400034,45	150212,15	400091,47	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1651	26503	Bosscheweg	150107,09	400034,45	149989,95	399968,23	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1653	26550	Bosscheweg	150413,61	401826,37	150476,65	401530,60	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1654	26551	Bosscheweg	150496,68	401455,74	150476,65	401530,60	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1656	26925	Mezenlaan	149039,27	400549,97	149189,71	400778,60	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1660	26961	Industrieweg	149727,91	399088,11	149892,20	399024,68	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1662	26993	Baroniestraat	150295,32	400137,87	150212,15	400091,47	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00		--
--	1664	27017	Baandervrouwenlaan	150292,71	401704,45	150189,13	401637,44	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1668	27465	Ridder van Cuijkstraat	149552,34	400352,22	149494,73	400463,68	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--
--	1682	29122	Bosscheweg	149930,76	400027,11	149908,03	400068,41	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00		--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Can.	H(R)	Can.	br	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)
--	--	--	0,00	0,00	1,00	2945,70	6,48	3,12	1,22	96,69	97,84	95,07	1,56	0,80	2,02	1,75	1,36	2,91	--	--	--	34,17	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	7256,31	6,48	3,11	1,23	95,91	97,32	93,93	1,92	0,99	2,49	2,17	1,69	3,58	--	--	--	83,83	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	7177,73	6,48	3,09	1,24	93,96	96,02	91,13	2,84	1,47	3,64	3,20	2,51	5,24	--	--	--	81,11	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	3604,26	6,48	3,08	1,24	93,08	95,42	89,88	3,25	1,69	4,15	3,67	2,88	5,97	--	--	--	40,17	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	3896,91	6,48	3,07	1,25	92,17	94,80	88,60	3,68	1,92	4,67	4,15	3,27	6,73	--	--	--	43,16	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	3604,26	6,48	3,08	1,24	93,08	95,42	89,88	3,25	1,69	4,15	3,67	2,88	5,97	--	--	--	40,17	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1110,48	6,65	3,20	0,92	96,04	97,27	96,21	3,09	2,10	2,88	0,87	0,63	0,91	--	--	--	9,83	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	277,18	6,65	3,21	0,92	96,42	97,53	96,57	3,26	2,00	2,84	0,32	0,47	0,58	--	--	--	--	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1427,66	6,51	3,73	0,87	96,35	97,27	96,16	2,81	2,26	3,38	0,84	0,46	0,46	--	--	--	11,94	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1260,70	6,51	3,73	0,87	96,33	97,26	96,14	2,83	2,27	3,39	0,84	0,47	0,46	--	--	--	10,54	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1387,73	6,51	3,72	0,87	94,74	96,06	94,48	4,05	3,27	4,86	1,21	0,67	0,66	--	--	--	11,41	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1500,13	6,71	3,57	0,64	94,65	95,68	95,60	4,28	3,54	3,39	1,07	0,78	1,01	--	--	--	9,18	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	6982,30	6,49	3,63	0,96	91,35	93,45	92,11	6,23	4,39	5,45	2,42	2,16	2,45	--	--	--	61,74	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	418,15	6,71	3,59	0,65	97,60	98,08	98,04	1,92	1,58	1,51	0,48	0,35	0,45	--	--	--	2,66	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	3820,45	6,66	3,19	0,92	94,33	96,06	94,57	4,43	3,03	4,13	1,25	0,91	1,30	--	--	--	33,24	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	2396,52	6,71	3,59	0,65	97,57	98,05	98,01	1,94	1,60	1,53	0,49	0,35	0,46	--	--	--	15,27	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	5527,60	6,47	3,66	0,96	94,95	96,21	95,41	3,64	2,54	3,17	1,41	1,25	1,42	--	--	--	50,63	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	8223,82	6,59	3,40	0,91	96,41	97,75	96,26	2,62	1,58	2,51	0,97	0,68	1,24	--	--	--	72,04	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	6463,99	6,47	3,67	0,96	95,98	96,99	96,35	2,89	2,01	2,52	1,13	0,99	1,13	--	--	--	59,79	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1083,47	6,71	3,58	0,65	96,57	97,25	97,20	2,74	2,26	2,16	0,69	0,50	0,64	--	--	--	6,85	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	3786,82	6,66	3,19	0,92	94,33	96,07	94,57	4,42	3,03	4,12	1,25	0,90	1,30	--	--	--	32,95	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	6463,99	6,47	3,67	0,96	95,98	96,99	96,35	2,89	2,01	2,52	1,13	0,99	1,13	--	--	--	59,79	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	5527,60	6,47	3,66	0,96	94,95	96,21	95,41	3,64	2,54	3,17	1,41	1,25	1,42	--	--	--	50,63	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	7553,39	6,47	3,68	0,96	97,14	97,87	97,40	2,06	1,43	1,79	0,80	0,70	0,80	--	--	--	70,63	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	7553,39	6,47	3,68	0,96	97,14	97,87	97,40	2,06	1,43	1,79	0,80	0,70	0,80	--	--	--	70,63	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	8534,73	6,59	3,40	0,91	96,36	97,71	96,20	2,66	1,60	2,55	0,98	0,69	1,25	--	--	--	74,71	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	6570,80	6,47	3,66	0,96	95,22	96,42	95,66	3,44	2,40	2,99	1,34	1,18	1,35	--	--	--	60,34	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	9283,62	6,60	3,36	0,92	93,37	95,79	93,09	4,84	2,95	4,63	1,79	1,26	2,28	--	--	--	79,51	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	5527,60	6,47	3,66	0,96	94,95	96,21	95,41	3,64	2,54	3,17	1,41	1,25	1,42	--	--	--	50,63	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	5447,37	6,47	3,66	0,96	95,58	96,69	95,99	3,18	2,22	2,77	1,24	1,09	1,24	--	--	--	50,20	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	370,57	6,71	3,58	0,65	96,42	97,12	97,06	2,87	2,36	2,26	0,72	0,52	0,68	--	--	--	2,34	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1083,47	6,71	3,58	0,65	96,57	97,25	97,20	2,74	2,26	2,16	0,69	0,50	0,64	--	--	--	6,85	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	2865,18	6,36	3,82	1,04	89,79	95,86	91,49	4,09	1,78	2,98	6,13	2,36	5,53	--	--	--	27,26	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	370,57	6,71	3,58	0,65	96,42	97,12	97,06	2,87	2,36	2,26	0,72	0,52	0,68	--	--	--	2,34	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	370,57	6,71	3,58	0,65	96,42	97,12	97,06	2,87	2,36	2,26	0,72	0,52	0,68	--	--	--	2,34	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	711,34	6,71	3,57	0,65	95,40	96,29	96,23	3,68	3,04	2,91	0,92	0,67	0,87	--	--	--	4,45	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	8534,73	6,59	3,40	0,91	96,36	97,71	96,20	2,66	1,60	2,55	0,98	0,69	1,25	--	--	--	74,71	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	6463,99	6,47	3,67	0,96	95,98	96,99	96,35	2,89	2,01	2,52	1,13	0,99	1,13	--	--	--	59,79	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	7553,39	6,47	3,68	0,96	97,14	97,87	97,40	2,06	1,43	1,79	0,80	0,70	0,80	--	--	--	70,63	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	6478,03	6,47	3,67	0,96	96,19	97,15	96,54	2,74	1,91	2,39	1,07	0,94	1,07	--	--	--	60,04	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1660,23	6,48	3,65	0,96	94,11	95,57	94,64	4,24	2,97	3,70	1,65	1,46	1,66	--	--	--	15,08	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	874,52	6,72	3,56	0,64	93,23	94,52	94,43	5,41	4,49	4,29	1,35	0,99	1,28	--	--	--	5,29	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	6259,66	6,47	3,67	0,96	96,50	97,38	96,82	2,52	1,75	2,19	0,98	0,86	0,99	--	--	--	58,18	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	6243,70	6,47	3,67	0,96	96,49	97,38	96,81	2,53	1,76	2,20	0,98	0,87	0,99	--	--	--	58,03	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1554,33	6,48	3,65	0,96	93,96	95,45	94,50	4,35	3,05	3,79	1,69	1,50	1,70	--	--	--	14,10	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	4057,20	6,40	3,71	1,04	84,78	93,62	87,21	6,09	2,74	4,48	9,13	3,64	8,31	--	--	--	36,80	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1698,62	6,47	3,67	0,96	95,99	97,00	96,36	2,88	2,01	2,51	1,12	0,99	1,13	--	--	--	15,71	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1440,89	6,70	3,59	0,65	98,29	98,63	98,61	1,36	1,12	1,07	0,34	0,25	0,32	--	--	--	9,24	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	768,42	6,70	3,59	0,65	98,92	99,13	99,12	0,87	0,71	0,68	0,22	0,16	0,20	--	--	--	4,95	
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1280,04	6,72	3,56	0,64	93,64	94,86	94,77	5,08	4,21	4,03	1,27	0,93	1,20	--	--	--	7,76	

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)
--	34,17	34,17	34,17	34,17	34,17	34,17	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56
--	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98
--	81,11	81,11	81,11	81,11	81,11	81,11	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02
--	40,17	40,17	40,17	40,17	40,17	40,17	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39
--	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	43,16	232,75	232,75	232,75	232,75	232,75	232,75	232,75	232,75	232,75	232,75	232,75
--	40,17	40,17	40,17	40,17	40,17	40,17	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39
--	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	9,83	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92	70,92
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55
--	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	10,54	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06	79,06
--	11,41	11,41	11,41	11,41	11,41	11,41	85,59	85,59	85,59	85,59	85,59	85,59	85,59	85,59	85,59	85,59	85,59
--	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	95,27	95,27	95,27	95,27	95,27	95,27	95,27	95,27	95,27	95,27	95,27
--	61,74	61,74	61,74	61,74	61,74	61,74	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95
--	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	2,66	27,38	27,38	27,38	27,38	27,38	27,38	27,38	27,38	27,38	27,38	27,38
--	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	33,24	240,02	240,02	240,02	240,02	240,02	240,02	240,02	240,02	240,02	240,02	240,02
--	15,27	15,27	15,27	15,27	15,27	15,27	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90	156,90
--	50,63	50,63	50,63	50,63	50,63	50,63	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58
--	72,04	72,04	72,04	72,04	72,04	72,04	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49
--	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41
--	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21
--	32,95	32,95	32,95	32,95	32,95	32,95	237,90	237,90	237,90	237,90	237,90	237,90	237,90	237,90	237,90	237,90	237,90
--	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41
--	50,63	50,63	50,63	50,63	50,63	50,63	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58
--	70,63	70,63	70,63	70,63	70,63	70,63	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73
--	70,63	70,63	70,63	70,63	70,63	70,63	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73
--	74,71	74,71	74,71	74,71	74,71	74,71	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97
--	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81
--	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10
--	50,63	50,63	50,63	50,63	50,63	50,63	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58
--	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87
--	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98
--	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21
--	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62
--	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98
--	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98	23,98
--	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54	45,54
--	74,71	74,71	74,71	74,71	74,71	74,71	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97
--	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	59,79	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41	401,41
--	70,63	70,63	70,63	70,63	70,63	70,63	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73
--	60,04	60,04	60,04	60,04	60,04	60,04	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16
--	15,08	15,08	15,08	15,08	15,08	15,08	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25
--	5,29	5,29	5,29	5,29	5,29	5,29	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79	54,79
--	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	390,83	390,83	390,83	390,83	390,83	390,83	390,83	390,83	390,83	390,83	390,83
--	58,03	58,03	58,03	58,03	58,03	58,03	389,79	389,79	389,79	389,79	389,79	389,79	389,79	389,79	389,79	389,79	389,79
--	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	14,10	94,64	94,64	94,64	94,64	94,64	94,64	94,64	94,64	94,64	94,64	94,64
--	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	36,80	220,14	220,14	220,14	220,14	220,14	220,14	220,14	220,14	220,14	220,14	220,14
--	15,71	15,71	15,71	15,71	15,71	15,71	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49
--	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	9,24	94,89	94,89	94,89	94,89	94,89	94,89	94,89	94,89	94,89	94,89	94,89
--	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	50,93	50,93	50,93	50,93	50,93	50,93	50,93	50,93	50,93	50,93	50,93
--	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)
--	184,56	89,92	89,92	89,92	89,92	34,17	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	2,98	2,98	2,98	2,98
--	450,98	219,62	219,62	219,62	219,62	83,83	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	9,03	9,03	9,03	9,03
--	437,02	212,96	212,96	212,96	212,96	81,11	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	13,21	13,21	13,21	13,21
--	217,39	105,93	105,93	105,93	105,93	40,17	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	7,59	7,59	7,59	7,59
--	232,75	113,41	113,41	113,41	113,41	43,16	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27	9,29	9,29	9,29	9,29
--	217,39	105,93	105,93	105,93	105,93	40,17	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	7,59	7,59	7,59	7,59
--	70,92	34,57	34,57	34,57	34,57	9,83	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	2,28	2,28	2,28	2,28
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	89,55	51,80	51,80	51,80	51,80	11,94	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	2,61	2,61	2,61	2,61
--	79,06	45,74	45,74	45,74	45,74	10,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	2,32	2,32	2,32	2,32
--	85,59	49,59	49,59	49,59	49,59	11,41	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	3,66	3,66	3,66	3,66
--	95,27	51,24	51,24	51,24	51,24	9,18	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,31	4,31	4,31	4,31
--	413,95	236,86	236,86	236,86	236,86	61,74	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	28,23	28,23	28,23	28,23
--	27,38	14,72	14,72	14,72	14,72	2,66	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,54	0,54	0,54	0,54
--	240,02	117,07	117,07	117,07	117,07	33,24	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	11,27	11,27	11,27	11,27
--	156,90	84,36	84,36	84,36	84,36	15,27	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	3,12	3,12	3,12	3,12
--	339,58	194,64	194,64	194,64	194,64	50,63	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	13,02	13,02	13,02	13,02
--	522,49	273,32	273,32	273,32	273,32	72,04	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	14,20	14,20	14,20	14,20
--	401,41	230,09	230,09	230,09	230,09	59,79	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	12,09	12,09	12,09	12,09
--	70,21	37,72	37,72	37,72	37,72	6,85	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,99	1,99	1,99	1,99
--	237,90	116,05	116,05	116,05	116,05	32,95	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	11,15	11,15	11,15	11,15
--	401,41	230,09	230,09	230,09	230,09	59,79	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	12,09	12,09	12,09	12,09
--	339,58	194,64	194,64	194,64	194,64	50,63	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	13,02	13,02	13,02	13,02
--	474,73	272,04	272,04	272,04	272,04	70,63	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	10,07	10,07	10,07	10,07
--	474,73	272,04	272,04	272,04	272,04	70,63	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	10,07	10,07	10,07	10,07
--	541,97	283,54	283,54	283,54	283,54	74,71	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	14,96	14,96	14,96	14,96
--	404,81	231,88	231,88	231,88	231,88	60,34	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	14,62	14,62	14,62	14,62
--	572,10	298,80	298,80	298,80	298,80	79,51	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,66	29,66	29,66	29,66
--	339,58	194,64	194,64	194,64	194,64	50,63	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	13,02	13,02	13,02	13,02
--	336,87	192,77	192,77	192,77	192,77	50,20	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	11,21	11,21	11,21	11,21
--	23,98	12,88	12,88	12,88	12,88	2,34	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,71	0,71	0,71	0,71
--	70,21	37,72	37,72	37,72	37,72	6,85	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,99	1,99	1,99	1,99
--	163,62	104,92	104,92	104,92	104,92	27,26	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	7,45	7,45	7,45	7,45
--	23,98	12,88	12,88	12,88	12,88	2,34	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,71	0,71	0,71	0,71
--	23,98	12,88	12,88	12,88	12,88	2,34	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,71	0,71	0,71	0,71
--	45,54	24,45	24,45	24,45	24,45	4,45	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,76	1,76	1,76	1,76
--	541,97	283,54	283,54	283,54	283,54	74,71	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	14,96	14,96	14,96	14,96
--	401,41	230,09	230,09	230,09	230,09	59,79	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	12,09	12,09	12,09	12,09
--	474,73	272,04	272,04	272,04	272,04	70,63	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	10,07	10,07	10,07	10,07
--	403,16	230,97	230,97	230,97	230,97	60,04	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	11,48	11,48	11,48	11,48
--	101,25	57,91	57,91	57,91	57,91	15,08	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	4,56	4,56	4,56	4,56
--	54,79	29,43	29,43	29,43	29,43	5,29	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	3,18	3,18	3,18	3,18
--	390,83	223,71	223,71	223,71	223,71	58,18	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	10,21	10,21	10,21	10,21
--	389,79	223,14	223,14	223,14	223,14	58,03	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	10,22	10,22	10,22	10,22
--	94,64	54,15	54,15	54,15	54,15	14,10	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	4,38	4,38	4,38	4,38
--	220,14	140,92	140,92	140,92	140,92	36,80	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	15,81	15,81	15,81	15,81
--	105,49	60,47	60,47	60,47	60,47	15,71	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	3,17	3,17	3,17	3,17
--	94,89	51,02	51,02	51,02	51,02	9,24	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,31	1,31	1,31	1,31
--	50,93	27,35	27,35	27,35	27,35	4,95	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,45	0,45	0,45	0,45
--	80,55	43,23	43,23	43,23	43,23	7,76	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,37	4,37	4,37	4,37

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
--	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	0,74	0,74	0,74	0,74	0,73	1,05	1,05	1,05	1,05
--	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	2,23	2,23	2,23	2,23	2,22	3,20	3,20	3,20	3,20
--	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	3,26	3,26	3,26	3,26	3,24	4,66	4,66	4,66	4,66
--	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	1,88	1,88	1,88	1,88	1,85	2,67	2,67	2,67	2,67
--	9,29	9,29	9,29	9,29	9,29	9,29	9,29	9,29	2,30	2,30	2,30	2,30	2,27	3,28	3,28	3,28	3,28
--	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	1,88	1,88	1,88	1,88	1,85	2,67	2,67	2,67	2,67
--	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	0,75	0,75	0,75	0,75	0,29	0,09	0,09	0,09	0,09
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	1,20	1,20	1,20	1,20	0,42	0,06	0,06	0,06	0,06
--	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	2,32	1,07	1,07	1,07	1,07	0,37	0,05	0,05	0,05	0,05
--	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	1,69	1,69	1,69	1,69	0,59	0,08	0,08	0,08	0,08
--	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	1,90	1,90	1,90	1,90	0,33	0,10	0,10	0,10	0,10
--	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	11,13	11,13	11,13	11,13	3,65	1,64	1,64	1,64	1,64
--	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,24	0,24	0,24	0,24	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
--	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	11,27	3,69	3,69	3,69	3,69	1,45	0,46	0,46	0,46	0,46
--	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	1,38	1,38	1,38	1,38	0,24	0,07	0,07	0,07	0,07
--	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	5,14	5,14	5,14	5,14	1,68	0,75	0,75	0,75	0,75
--	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	4,42	4,42	4,42	4,42	1,88	0,93	0,93	0,93	0,93
--	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	4,77	4,77	4,77	4,77	1,56	0,70	0,70	0,70	0,70
--	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	0,88	0,88	0,88	0,88	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05
--	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	3,66	3,66	3,66	3,66	1,44	0,45	0,45	0,45	0,45
--	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	4,77	4,77	4,77	4,77	1,56	0,70	0,70	0,70	0,70
--	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	5,14	5,14	5,14	5,14	1,68	0,75	0,75	0,75	0,75
--	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,97	3,97	3,97	3,97	1,30	0,58	0,58	0,58	0,58
--	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,97	3,97	3,97	3,97	1,30	0,58	0,58	0,58	0,58
--	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	4,64	4,64	4,64	4,64	1,98	0,97	0,97	0,97	0,97
--	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	5,77	5,77	5,77	5,77	1,89	0,85	0,85	0,85	0,85
--	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	9,20	9,20	9,20	9,20	3,95	1,95	1,95	1,95	1,95
--	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	5,14	5,14	5,14	5,14	1,68	0,75	0,75	0,75	0,75
--	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	4,43	4,43	4,43	4,43	1,45	0,65	0,65	0,65	0,65
--	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,31	0,31	0,31	0,31	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
--	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	0,88	0,88	0,88	0,88	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05
--	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	1,95	1,95	1,95	1,95	0,89	1,65	1,65	1,65	1,65
--	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,31	0,31	0,31	0,31	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
--	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,31	0,31	0,31	0,31	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
--	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	0,77	0,77	0,77	0,77	0,13	0,04	0,04	0,04	0,04
--	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	4,64	4,64	4,64	4,64	1,98	0,97	0,97	0,97	0,97
--	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	12,09	4,77	4,77	4,77	4,77	1,56	0,70	0,70	0,70	0,70
--	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,97	3,97	3,97	3,97	1,30	0,58	0,58	0,58	0,58
--	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	4,54	4,54	4,54	4,54	1,49	0,67	0,67	0,67	0,67
--	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	1,80	1,80	1,80	1,80	0,59	0,26	0,26	0,26	0,26
--	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	1,40	1,40	1,40	1,40	0,24	0,07	0,07	0,07	0,07
--	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	10,21	4,02	4,02	4,02	4,02	1,32	0,59	0,59	0,59	0,59
--	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	4,03	4,03	4,03	4,03	1,32	0,59	0,59	0,59	0,59
--	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	4,38	1,73	1,73	1,73	1,73	0,57	0,25	0,25	0,25	0,25
--	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	4,12	4,12	4,12	4,12	1,89	3,51	3,51	3,51	3,51
--	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	1,25	1,25	1,25	1,25	0,41	0,18	0,18	0,18	0,18
--	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	0,58	0,58	0,58	0,58	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03
--	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,20	0,20	0,20	0,20	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
--	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	1,92	1,92	1,92	1,92	0,33	0,10	0,10	0,10	0,10

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)
--	1,05	1,05	1,05	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	1,25	1,25
--	3,20	3,20	3,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	3,81	3,81
--	4,66	4,66	4,66	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	5,57	5,57
--	2,67	2,67	2,67	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	3,20	3,20
--	3,28	3,28	3,28	10,48	10,48	10,48	10,48	10,48	10,48	10,48	10,48	10,48	10,48	10,48	10,48	3,91	3,91
--	2,67	2,67	2,67	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	3,20	3,20
--	0,09	0,09	0,09	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,22	0,22
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,06	0,06	0,06	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,24	0,24
--	0,05	0,05	0,05	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,22	0,22
--	0,08	0,08	0,08	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	0,35	0,35
--	0,10	0,10	0,10	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	0,42	0,42
--	1,64	1,64	1,64	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	5,47	5,47
--	0,01	0,01	0,01	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,05	0,05
--	0,46	0,46	0,46	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	3,18	1,11	1,11
--	0,07	0,07	0,07	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,30	0,30
--	0,75	0,75	0,75	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	2,53	2,53
--	0,93	0,93	0,93	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	1,90	1,90
--	0,70	0,70	0,70	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	2,35	2,35
--	0,05	0,05	0,05	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,19	0,19
--	0,45	0,45	0,45	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	1,09	1,09
--	0,70	0,70	0,70	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	2,35	2,35
--	0,75	0,75	0,75	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	2,53	2,53
--	0,58	0,58	0,58	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	1,95	1,95
--	0,58	0,58	0,58	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	1,95	1,95
--	0,97	0,97	0,97	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	2,00	2,00
--	0,85	0,85	0,85	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	2,84	2,84
--	1,95	1,95	1,95	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	3,93	3,93
--	0,75	0,75	0,75	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	2,53	2,53
--	0,65	0,65	0,65	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	2,17	2,17
--	0,02	0,02	0,02	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,07	0,07
--	0,05	0,05	0,05	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,19	0,19
--	1,65	1,65	1,65	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	2,58	2,58
--	0,02	0,02	0,02	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,07	0,07
--	0,02	0,02	0,02	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,07	0,07
--	0,04	0,04	0,04	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,17	0,17
--	0,97	0,97	0,97	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	2,00	2,00
--	0,70	0,70	0,70	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	2,35	2,35
--	0,58	0,58	0,58	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	1,95	1,95
--	0,67	0,67	0,67	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	2,23	2,23
--	0,26	0,26	0,26	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	0,88	0,88
--	0,07	0,07	0,07	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,31	0,31
--	0,59	0,59	0,59	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	1,98	1,98
--	0,59	0,59	0,59	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	1,99	1,99
--	0,25	0,25	0,25	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	0,85	0,85
--	3,51	3,51	3,51	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	5,48	5,48
--	0,18	0,18	0,18	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	0,62	0,62
--	0,03	0,03	0,03	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,13	0,13
--	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,04	0,04
--	0,10	0,10	0,10	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	0,42	0,42

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)
--	1,25	1,25	1,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,81	3,81	3,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,57	5,57	4,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,20	3,20	2,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,91	3,91	3,28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,20	3,20	2,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,22	0,22	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,24	0,24	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,22	0,22	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,35	0,35	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,42	0,42	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,47	5,47	1,64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,05	0,05	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,11	1,11	0,46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,30	0,30	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,53	2,53	0,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,90	1,90	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,35	2,35	0,70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,19	0,19	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,09	1,09	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,35	2,35	0,70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,53	2,53	0,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,95	1,95	0,58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,95	1,95	0,58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,84	2,84	0,85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,93	3,93	1,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,53	2,53	0,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,17	2,17	0,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,07	0,07	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,19	0,19	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,58	2,58	1,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,07	0,07	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,07	0,07	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,35	2,35	0,70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,95	1,95	0,58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,23	2,23	0,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,88	0,88	0,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,31	0,31	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,98	1,98	0,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,99	1,99	0,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,85	0,85	0,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,48	5,48	3,51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,62	0,62	0,18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,13	0,13	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,04	0,04	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,42	0,42	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
--	1692	30082	Ridder van Cuijkstraat	149774,58	400210,31	149759,08	400206,44	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1693	30083	Ridder van Cuijkstraat	149710,93	400207,13	149759,08	400206,44	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1715	31299	Parallelweg Noord	150110,05	399843,81	150118,66	399890,43	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1717	33928	Keulsebaan	150382,98	398665,82	150295,39	398697,19	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1742	34345	Koevoortseweg	149606,32	397848,00	149375,19	397681,25	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1744	34349	Lennisheuvel	150089,63	398412,95	150271,78	398617,14	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1749	34354	Keulsebaan	150730,01	398449,75	150415,69	398649,31	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1762	36829	Lennisheuvel	150271,78	398617,14	150295,39	398697,19	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1780	36942	Pastoor Erasstraat	150118,66	399890,43	150107,09	400034,45	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1805	37078	Boscheweg	149930,76	400027,11	149989,95	399968,23	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1807	37080	Achterberghstraat	150249,48	400840,22	150555,43	400836,31	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1822	37240	Parallelweg Zuid	150525,53	399278,82	150763,86	398934,01	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1872	40034	Heibloem	147937,81	400214,03	148200,60	400304,83	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1873	40035	De Braken	149351,73	400078,41	149273,28	400360,05	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1875	40038	Boscheweg	149911,34	400246,83	149908,03	400068,41	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1914	43167	Schouwrooij	149668,47	399108,44	149455,74	399359,08	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1915	43170	Ridder van Cuijkstraat	149710,93	400207,13	149596,27	400295,91	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1916	43171	Ridder van Cuijkstraat	149552,34	400352,22	149596,27	400295,91	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1938	43230	Buxtelseweg	152756,69	398788,52	152732,15	398796,97	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1946	46159	Buxtelseweg	152948,10	398723,90	152756,69	398788,52	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1982	46533	Schijsdelseweg	151511,36	400395,50	151691,41	400487,37	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1983	46537	Kempseweg	149375,19	397681,25	148858,54	399022,46	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	1984	46538	Industrieweg	150295,39	398697,19	149892,20	399024,68	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2040	49987	De Renbaan	148352,01	401158,50	148788,09	400602,16	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2041	49988	De Renbaan	149039,27	400549,97	148788,09	400602,16	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2042	49992	Schijsdelseweg	151773,61	400693,48	151747,76	400620,55	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2043	49993	Schijsdelseweg	151691,41	400487,37	151747,76	400620,55	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2050	50000	Keulsebaan	151906,48	398603,50	152408,96	398841,15	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2051	50002	Keulsebaan	152732,15	398796,97	152573,40	398849,35	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2065	53003	Kapelweg	147111,75	399930,64	146231,92	399870,13	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2066	53004	Kapelweg	145962,92	399849,78	146231,92	399870,13	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2124	53383	Nergena	147937,81	400214,03	147628,08	400667,80	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2125	53384	Nergena	147756,47	401023,96	147628,08	400667,80	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2126	53385	Nergena	148200,60	400304,83	148248,16	400535,76	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2127	53386	Nergena	148248,16	400535,76	148317,86	400927,55	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2128	53387	Nergena	148352,01	401158,50	148317,86	400927,55	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2129	53388	Roond	147459,19	399858,24	147457,36	399778,85	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2130	53389	Roond	147457,36	399778,85	147760,92	399077,07	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2131	53390	Roond	147760,92	399077,07	147949,51	398994,39	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2132	53391	Roond	147949,51	398994,39	148177,44	398940,79	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2133	53392	Roond	148177,44	398940,79	148319,90	398899,98	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2134	53393	Roond	148319,90	398899,98	148609,06	398905,60	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2135	53394	Roond	148609,06	398905,60	148779,00	399021,04	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2136	53395	Roond	148858,54	399022,46	148779,00	399021,04	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2138	53397	Tongeren	148930,70	400095,23	149351,73	400078,41	Verdeling	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2141	53400	Mijlstraat	149727,91	399088,11	149710,25	399422,65	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2142	53401	Mijlstraat	149670,15	399571,44	149710,25	399422,65	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2147	53407	Eindhovenseweg	151717,40	398600,97	151554,15	398867,32	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2148	53408	Eindhovenseweg	151554,15	398867,32	151466,35	399009,45	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2149	53409	Eindhovenseweg	151466,35	399009,45	151431,66	399065,64	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Can.	H(R)	Can.	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1502,57	6,71	3,57	0,64	94,66	95,69	95,61	4,27	3,54	3,38	1,07	0,78	1,01	--	--	--	9,19
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1278,54	6,71	3,57	0,65	95,15	96,09	96,02	3,88	3,21	3,07	0,97	0,70	0,92	--	--	--	7,98
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1537,35	6,51	3,71	0,87	94,00	95,50	93,70	4,62	3,74	5,54	1,38	0,77	0,76	--	--	--	12,53
--	--	--	0,00	0,00	1,00	6749,06	6,48	3,63	0,96	91,69	93,72	92,43	5,98	4,21	5,23	2,33	2,07	2,35	--	--	--	59,89
--	--	--	0,00	0,00	1,00	481,11	6,65	3,21	0,92	97,04	97,97	97,17	2,31	1,57	2,15	0,65	0,47	0,68	--	--	--	4,30
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1172,45	6,71	3,58	0,65	96,65	97,31	97,26	2,68	2,21	2,11	0,67	0,48	0,63	--	--	--	7,41
--	--	--	0,00	0,00	1,00	6749,06	6,48	3,63	0,96	91,69	93,72	92,43	5,98	4,21	5,23	2,33	2,07	2,35	--	--	--	59,89
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1172,45	6,51	3,73	0,87	96,66	97,51	96,49	2,57	2,06	3,09	0,77	0,42	0,42	--	--	--	9,84
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1125,46	6,51	3,71	0,87	94,05	95,54	93,76	4,58	3,70	5,49	1,37	0,76	0,75	--	--	--	9,18
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1188,87	6,71	3,57	0,64	94,78	95,79	95,72	4,17	3,45	3,30	1,04	0,76	0,99	--	--	--	7,28
--	--	--	0,00	0,00	1,00	3408,52	6,51	3,74	0,87	97,23	97,94	97,09	2,13	1,71	2,56	0,64	0,35	0,35	--	--	--	28,79
--	--	--	0,00	0,00	1,00	2122,32	6,51	3,74	0,87	97,61	98,22	97,48	1,84	1,48	2,21	0,55	0,30	0,30	--	--	--	18,00
--	--	--	0,00	0,00	1,00	95,75	6,65	3,22	0,92	97,55	98,32	97,66	2,23	1,36	1,94	0,22	0,32	0,40	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1120,96	6,64	3,23	0,92	98,37	98,89	98,45	1,27	0,86	1,18	0,36	0,26	0,37	--	--	--	10,15
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1188,87	6,71	3,57	0,64	94,78	95,79	95,72	4,17	3,45	3,30	1,04	0,76	0,99	--	--	--	7,28
--	--	--	0,00	0,00	1,00	2686,99	6,36	3,84	1,04	90,52	96,18	92,12	3,79	1,64	2,76	5,69	2,18	5,12	--	--	--	25,74
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1502,57	6,71	3,57	0,64	94,66	95,69	95,61	4,27	3,54	3,38	1,07	0,78	1,01	--	--	--	9,19
--	--	--	0,00	0,00	1,00	672,16	6,70	3,59	0,65	98,67	98,94	98,92	1,06	0,87	0,83	0,27	0,19	0,25	--	--	--	4,32
--	--	--	0,00	0,00	1,00	7963,13	6,60	3,37	0,91	94,24	96,35	93,99	4,21	2,55	4,02	1,56	1,09	1,98	--	--	--	68,11
--	--	--	0,00	0,00	1,00	7963,13	6,66	3,19	0,92	94,26	96,02	94,51	4,47	3,06	4,18	1,26	0,92	1,32	--	--	--	69,24
--	--	--	0,00	0,00	1,00	5255,84	6,48	3,66	0,96	94,70	96,02	95,18	3,82	2,67	3,33	1,48	1,31	1,49	--	--	--	48,02
--	--	--	0,00	0,00	1,00	529,41	6,65	3,20	0,92	96,01	97,25	96,18	3,11	2,12	2,90	0,88	0,63	0,92	--	--	--	4,68
--	--	--	0,00	0,00	1,00	3696,67	6,37	3,79	1,04	88,59	95,34	90,48	4,56	2,01	3,33	6,85	2,66	6,19	--	--	--	34,79
--	--	--	0,00	0,00	1,00	190,40	6,64	3,24	0,92	99,53	99,68	99,55	0,43	0,26	0,37	0,04	0,06	0,08	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	182,91	6,64	3,24	0,92	99,85	99,90	99,86	0,14	0,08	0,12	0,01	0,02	0,02	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	3864,86	6,48	3,66	0,96	94,52	95,89	95,02	3,94	2,75	3,44	1,53	1,36	1,54	--	--	--	35,25
--	--	--	0,00	0,00	1,00	4432,53	6,48	3,65	0,96	94,33	95,74	94,85	4,08	2,85	3,56	1,59	1,41	1,60	--	--	--	40,36
--	--	--	0,00	0,00	1,00	9463,47	6,60	3,35	0,92	92,45	95,19	92,14	5,51	3,37	5,27	2,04	1,44	2,59	--	--	--	80,22
--	--	--	0,00	0,00	1,00	9283,62	6,60	3,36	0,92	93,37	95,79	93,09	4,84	2,95	4,63	1,79	1,26	2,28	--	--	--	79,51
--	--	--	0,00	0,00	1,00	3349,19	6,66	3,19	0,92	94,12	95,91	94,36	4,59	3,15	4,28	1,29	0,94	1,35	--	--	--	29,07
--	--	--	0,00	0,00	1,00	3736,37	6,66	3,19	0,92	94,25	96,01	94,49	4,48	3,07	4,18	1,26	0,92	1,32	--	--	--	32,48
--	--	--	0,00	0,00	1,00	34,24	6,64	3,24	0,92	99,91	99,94	99,92	0,08	0,05	0,07	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	22,25	6,64	3,24	0,92	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	184,57	6,68	3,13	0,92	87,59	91,20	88,08	11,29	7,13	9,89	1,12	1,67	2,03	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	184,57	6,68	3,13	0,92	87,59	91,20	88,08	11,29	7,13	9,89	1,12	1,67	2,03	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	416,56	6,65	3,22	0,92	97,58	98,34	97,68	2,21	1,35	1,92	0,22	0,32	0,39	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	161,11	6,64	3,23	0,92	98,60	99,04	98,66	1,09	0,74	1,02	0,31	0,22	0,32	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	161,11	6,64	3,23	0,92	98,60	99,04	98,66	1,09	0,74	1,02	0,31	0,22	0,32	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	386,59	6,65	3,20	0,92	95,60	96,96	95,79	3,43	2,34	3,20	0,97	0,70	1,01	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	386,59	6,65	3,20	0,92	95,60	96,96	95,79	3,43	2,34	3,20	0,97	0,70	1,01	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	386,59	6,65	3,20	0,92	95,60	96,96	95,79	3,43	2,34	3,20	0,97	0,70	1,01	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	386,59	6,65	3,20	0,92	95,60	96,96	95,79	3,43	2,34	3,20	0,97	0,70	1,01	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	389,09	6,65	3,21	0,92	96,23	97,40	96,39	2,94	2,00	2,75	0,83	0,60	0,87	--	--	--	--
--	--	--	0,00	0,00	1,00	1120,96	6,64	3,23	0,92	98,37	98,89	98,45	1,48	0,90	1,29	0,15	0,21	0,26	--	--	--	10,15
--	--	--	0,00	0,00	1,00	369,37	6,52	3,39	1,03	69,61	85,78	73,71	12,15	6,11	9,20	18,23	8,11	17,09	--	--	--	2,80
--	--	--	0,00	0,00	1,00	301,99	6,38	3,77	1,04	87,38	94,80	89,44	5,05	2,24	3,69	7,57	2,96	6,86	--	--	--	2,81
--	--	--	0,00	0,00	1,00	5380,25	6,48	3,66	0,96	94,49	95,86	94,99	3,97	2,77	3,46	1,54	1,36	1,55	--	--	--	49,06
--	--	--	0,00	0,00	1,00	5380,25	6,48	3,66	0,96	94,49	95,86	94,99	3,97	2,77	3,46	1,54	1,36	1,55	--	--	--	49,06
--	--	--	0,00	0,00	1,00	5331,98	6,48	3,66	0,96	94,45	95,83	94,95	4,00	2,79	3,48	1,55	1,38	1,57	--	--	--	48,60

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)
--	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44
--	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63
--	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08
--	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00
--	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	31,05	31,05	31,05	31,05	31,05	31,05	31,05	31,05	31,05	31,05	31,05
--	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	7,41	76,04	76,04	76,04	76,04	76,04	76,04	76,04	76,04	76,04	76,04	76,04
--	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00
--	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84	9,84	73,78	73,78	73,78	73,78	73,78	73,78	73,78	73,78	73,78	73,78	73,78
--	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	9,18	68,91	68,91	68,91	68,91	68,91	68,91	68,91	68,91	68,91	68,91	68,91
--	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61
--	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75
--	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00	134,86	134,86	134,86	134,86	134,86	134,86	134,86	134,86	134,86	134,86	134,86
--																	
--	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22
--	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61
--	25,74	25,74	25,74	25,74	25,74	25,74	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69
--	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44
--	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	4,32	44,44	44,44	44,44	44,44	44,44	44,44	44,44	44,44	44,44	44,44	44,44
--	68,11	68,11	68,11	68,11	68,11	68,11	495,29	495,29	495,29	495,29	495,29	495,29	495,29	495,29	495,29	495,29	495,29
--	69,24	69,24	69,24	69,24	69,24	69,24	499,90	499,90	499,90	499,90	499,90	499,90	499,90	499,90	499,90	499,90	499,90
--	48,02	48,02	48,02	48,02	48,02	48,02	322,53	322,53	322,53	322,53	322,53	322,53	322,53	322,53	322,53	322,53	322,53
--	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	33,80	33,80	33,80	33,80	33,80	33,80	33,80	33,80	33,80	33,80	33,80
--	34,79	34,79	34,79	34,79	34,79	34,79	208,61	208,61	208,61	208,61	208,61	208,61	208,61	208,61	208,61	208,61	208,61
--																	
--																	
--	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	35,25	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72	236,72
--	40,36	40,36	40,36	40,36	40,36	40,36	270,94	270,94	270,94	270,94	270,94	270,94	270,94	270,94	270,94	270,94	270,94
--	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43
--	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10
--	29,07	29,07	29,07	29,07	29,07	29,07	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94
--	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53
--																	
--																	
--																	
--																	
--																	
--																	
--																	
--																	
--																	
--																	
--																	
--	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22
--	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76	16,76
--	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	2,81	16,84	16,84	16,84	16,84	16,84	16,84	16,84	16,84	16,84	16,84	16,84
--	49,06	49,06	49,06	49,06	49,06	49,06	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43
--	49,06	49,06	49,06	49,06	49,06	49,06	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43	329,43
--	48,60	48,60	48,60	48,60	48,60	48,60	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)
--	95,44	51,33	51,33	51,33	51,33	9,19	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,31	4,31	4,31	4,31
--	81,63	43,86	43,86	43,86	43,86	7,98	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	3,33	3,33	3,33	3,33
--	94,08	54,47	54,47	54,47	54,47	12,53	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	4,62	4,62	4,62	4,62
--	401,00	229,61	229,61	229,61	229,61	59,89	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	26,15	26,15	26,15	26,15
--	31,05	15,13	15,13	15,13	15,13	4,30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,74	0,74	0,74	0,74
--	76,04	40,84	40,84	40,84	40,84	7,41	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	2,11	2,11	2,11	2,11
--	401,00	229,61	229,61	229,61	229,61	59,89	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	26,15	26,15	26,15	26,15
--	73,78	42,64	42,64	42,64	42,64	9,84	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	1,96	1,96	1,96	1,96
--	68,91	39,89	39,89	39,89	39,89	9,18	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	3,36	3,36	3,36	3,36
--	75,61	40,66	40,66	40,66	40,66	7,28	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,33	3,33	3,33	3,33
--	215,75	124,85	124,85	124,85	124,85	28,79	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	4,73	4,73	4,73	4,73
--	134,86	77,96	77,96	77,96	77,96	18,00	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	2,54	2,54	2,54	2,54
--	73,22	35,81	35,81	35,81	35,81	10,15	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,95	0,95	0,95	0,95
--	75,61	40,66	40,66	40,66	40,66	7,28	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,33	3,33	3,33	3,33
--	154,69	99,24	99,24	99,24	99,24	25,74	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	6,48	6,48	6,48	6,48
--	95,44	51,33	51,33	51,33	51,33	9,19	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,31	4,31	4,31	4,31
--	44,44	23,87	23,87	23,87	23,87	4,32	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,48	0,48	0,48	0,48
--	495,29	258,56	258,56	258,56	258,56	68,11	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	22,13	22,13	22,13	22,13
--	499,90	243,91	243,91	243,91	243,91	69,24	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	23,71	23,71	23,71	23,71
--	322,53	184,71	184,71	184,71	184,71	48,02	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	13,01	13,01	13,01	13,01
--	33,80	16,48	16,48	16,48	16,48	4,68	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,09	1,09	1,09	1,09
--	208,61	133,57	133,57	133,57	133,57	34,79	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	10,74	10,74	10,74	10,74
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	236,72	135,64	135,64	135,64	135,64	35,25	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	1,28	9,87	9,87	9,87	9,87
--	270,94	154,90	154,90	154,90	154,90	40,36	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	11,72	11,72	11,72	11,72
--	577,43	301,78	301,78	301,78	301,78	80,22	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	34,41	34,41	34,41	34,41
--	572,10	298,80	298,80	298,80	298,80	79,51	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,66	29,66	29,66	29,66
--	209,94	102,47	102,47	102,47	102,47	29,07	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	10,24	10,24	10,24	10,24
--	234,53	114,43	114,43	114,43	114,43	32,48	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	11,15	11,15	11,15	11,15
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	73,22	35,81	35,81	35,81	35,81	10,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,10	1,10	1,10	1,10
--	16,76	10,74	10,74	10,74	10,74	2,80	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	2,93	2,93	2,93	2,93
--	16,84	10,79	10,79	10,79	10,79	2,81	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,97	0,97	0,97	0,97
--	329,43	188,76	188,76	188,76	188,76	49,06	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	13,84	13,84	13,84	13,84
--	329,43	188,76	188,76	188,76	188,76	49,06	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	13,84	13,84	13,84	13,84
--	326,34	187,01	187,01	187,01	187,01	48,60	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	13,82	13,82	13,82	13,82

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
--	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	1,90	1,90	1,90	1,90	0,33	0,10	0,10	0,10	0,10
--	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	1,47	1,47	1,47	1,47	0,26	0,08	0,08	0,08	0,08
--	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	2,13	2,13	2,13	2,13	0,74	0,10	0,10	0,10	0,10
--	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	10,31	10,31	10,31	10,31	3,39	1,52	1,52	1,52	1,52
--	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,24	0,24	0,24	0,24	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03
--	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	2,11	0,93	0,93	0,93	0,93	0,16	0,05	0,05	0,05	0,05
--	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	10,31	10,31	10,31	10,31	3,39	1,52	1,52	1,52	1,52
--	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	0,90	0,90	0,90	0,90	0,32	0,04	0,04	0,04	0,04
--	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	1,54	1,54	1,54	1,54	0,54	0,07	0,07	0,07	0,07
--	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	1,46	1,46	1,46	1,46	0,25	0,08	0,08	0,08	0,08
--	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	2,18	2,18	2,18	2,18	0,76	0,10	0,10	0,10	0,10
--	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	1,17	1,17	1,17	1,17	0,41	0,06	0,06	0,06	0,06
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,31	0,31	0,31	0,31	0,12	0,04	0,04	0,04	0,04
--	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	1,46	1,46	1,46	1,46	0,25	0,08	0,08	0,08	0,08
--	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	1,69	1,69	1,69	1,69	0,77	1,43	1,43	1,43	1,43
--	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	1,90	1,90	1,90	1,90	0,33	0,10	0,10	0,10	0,10
--	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,21	0,21	0,21	0,21	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
--	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	22,13	6,84	6,84	6,84	6,84	2,91	1,43	1,43	1,43	1,43
--	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	23,71	7,77	7,77	7,77	7,77	3,06	0,97	0,97	0,97	0,97
--	13,01	13,01	13,01	13,01	13,01	13,01	13,01	13,01	5,14	5,14	5,14	5,14	1,68	0,75	0,75	0,75	0,75
--	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	0,36	0,36	0,36	0,36	0,14	0,04	0,04	0,04	0,04
--	10,74	10,74	10,74	10,74	10,74	10,74	10,74	10,74	2,82	2,82	2,82	2,82	1,28	2,38	2,38	2,38	2,38
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	9,87	3,89	3,89	3,89	3,89	1,28	0,57	0,57	0,57	0,57
--	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	11,72	4,61	4,61	4,61	4,61	1,51	0,68	0,68	0,68	0,68
--	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	10,68	10,68	10,68	10,68	4,59	2,25	2,25	2,25	2,25
--	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	9,20	9,20	9,20	9,20	3,95	1,95	1,95	1,95	1,95
--	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	3,37	3,37	3,37	3,37	1,32	0,42	0,42	0,42	0,42
--	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	3,66	3,66	3,66	3,66	1,44	0,45	0,45	0,45	0,45
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	0,33	0,33	0,33	0,33	0,13	0,03	0,03	0,03	0,03
--	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93	0,77	0,77	0,77	0,77	0,35	0,65	0,65	0,65	0,65
--	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,26	0,26	0,26	0,26	0,12	0,22	0,22	0,22	0,22
--	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	5,45	5,45	5,45	5,45	1,79	0,80	0,80	0,80	0,80
--	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	13,84	5,45	5,45	5,45	5,45	1,79	0,80	0,80	0,80	0,80
--	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	5,44	5,44	5,44	5,44	1,78	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)
--	0,10	0,10	0,10	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	0,42	0,42
--	0,08	0,08	0,08	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,32	0,32
--	0,10	0,10	0,10	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	0,44	0,44
--	1,52	1,52	1,52	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	5,07	5,07
--	0,03	0,03	0,03	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,07	0,07
--	0,05	0,05	0,05	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,20	0,20
--	1,52	1,52	1,52	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	5,07	5,07
--	0,04	0,04	0,04	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,18	0,18
--	0,07	0,07	0,07	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,32	0,32
--	0,08	0,08	0,08	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,32	0,32
--	0,10	0,10	0,10	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	0,45	0,45
--	0,06	0,06	0,06	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,24	0,24
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,04	0,04	0,04	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,09	0,09
--	0,08	0,08	0,08	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,32	0,32
--	1,43	1,43	1,43	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	2,25	2,25
--	0,10	0,10	0,10	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	0,42	0,42
--	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,05	0,05
--	1,43	1,43	1,43	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	8,20	2,93	2,93
--	0,97	0,97	0,97	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	6,68	2,34	2,34
--	0,75	0,75	0,75	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	2,52	2,52
--	0,04	0,04	0,04	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,11	0,11
--	2,38	2,38	2,38	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	16,13	3,73	3,73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,57	0,57	0,57	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	1,92	1,92
--	0,68	0,68	0,68	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	2,28	2,28
--	2,25	2,25	2,25	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	4,57	4,57
--	1,95	1,95	1,95	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	3,93	3,93
--	0,42	0,42	0,42	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	1,00	1,00
--	0,45	0,45	0,45	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	1,10	1,10
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,03	0,03	0,03	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,08	0,08
--	0,65	0,65	0,65	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	4,39	1,02	1,02
--	0,22	0,22	0,22	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	0,34	0,34
--	0,80	0,80	0,80	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	2,68	2,68
--	0,80	0,80	0,80	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	2,68	2,68
--	0,80	0,80	0,80	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	2,69	2,69

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)
--	0,42	0,42	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,32	0,32	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,44	0,44	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,07	5,07	1,52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,07	0,07	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,20	0,20	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,07	5,07	1,52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,18	0,18	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,32	0,32	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,32	0,32	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,45	0,45	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,24	0,24	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,09	0,09	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,32	0,32	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,25	2,25	1,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,42	0,42	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,05	0,05	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,93	2,93	1,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,34	2,34	0,97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,52	2,52	0,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,11	0,11	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,73	3,73	2,38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,92	1,92	0,57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,28	2,28	0,68	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,57	4,57	2,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,93	3,93	1,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,00	1,00	0,42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,10	1,10	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,08	0,08	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,02	1,02	0,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,34	0,34	0,22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,68	2,68	0,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,68	2,68	0,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,69	2,69	0,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
--	2150	53410	Eindhovenseweg	151431,66	399065,64	151383,98	399142,62	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2151	53411	Eindhovenseweg	151148,01	399668,88	151383,98	399142,62	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2225	56250	Tongeren	148200,60	400304,83	148340,46	400248,12	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2227	56255	Kempseweg	148858,54	399022,46	149031,36	399611,91	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2245	56279	Mgr.Wilmerstraat	150724,74	400352,15	150650,12	400337,48	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2246	56280	Mgr.Wilmerstraat	150650,12	400337,48	150595,43	400324,66	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2247	56281	Mgr.Wilmerstraat	150595,43	400324,66	150542,93	400304,16	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2248	56282	Mgr.Wilmerstraat	150434,65	400232,50	150542,93	400304,16	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2269	58250	Kapelweg	145962,92	399849,78	145368,01	399814,96	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2270	58251	Posthoorn	145368,01	399814,96	145155,21	399913,59	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2284	58427	Bosscheweg	149904,82	400676,89	149782,15	400604,86	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2285	58428	Bosscheweg	149782,15	400604,86	149636,30	400514,94	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2286	58429	Bosscheweg	149494,73	400463,68	149636,30	400514,94	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2295	58527	Keulsebaan	150730,01	398449,75	150823,92	398438,70	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2296	58528	Keulsebaan	151296,81	398389,17	150823,92	398438,70	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2309	58566	Nergena	148124,56	401492,42	148352,01	401158,50	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2333	58635	Vic.van Alphenlaan	151001,94	400317,17	150849,67	400354,28	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2334	58636	Vic.van Alphenlaan	150724,74	400352,15	150849,67	400354,28	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2340	58707	Brederodeweg	150800,87	400637,91	150882,16	400525,32	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2341	58708	Brederodeweg	150882,16	400525,32	150949,04	400417,57	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2342	58709	Brederodeweg	151001,94	400317,17	150949,04	400417,57	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2343	58714	Brederodeweg	151148,01	399668,88	151090,00	399960,00	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2393	59122	Nergena	147756,47	401023,96	148124,56	401492,42	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2394	59123	Baanderherenweg	150076,42	400797,86	150094,22	400724,83	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2395	59124	Baanderherenweg	150094,22	400724,83	150094,02	400673,77	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2396	59125	Baanderherenweg	150072,43	400578,84	150094,02	400673,77	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2443	59324	Annastraat	150107,09	400034,45	150018,58	400279,28	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2444	59325	Annastraat	150018,58	400279,28	150026,64	400391,64	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2445	59326	van Hugenpothstraat	150072,43	400578,84	150026,64	400391,64	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2449	59465	Heibloem	147937,81	400214,03	147808,49	399979,98	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2453	59482	Mezenlaan	149039,27	400549,97	148930,61	400391,69	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2457	59494	Parkweg	149761,49	401015,41	149824,20	401118,29	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2458	59495	Parkweg	150082,40	401526,86	149824,20	401118,29	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2459	59496	Baandervrouwenlaan	150135,41	401591,45	150189,13	401637,44	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2501	59725	Bosscheweg	150342,68	402159,05	150401,60	401884,15	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2509	59817	Lennisheuvel	150089,63	398412,95	150065,66	398334,04	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2510	59818	Lennisheuvel	150065,66	398334,04	150026,94	398126,93	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2511	59819	Lennisheuvel	150026,94	398126,93	149990,35	398044,69	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2512	59820	Lennisheuvel	149738,77	397966,82	149990,35	398044,69	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2520	59897	Parallelweg Zuid	150525,53	399278,82	150459,48	399384,82	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2521	59899	Achterberghstraat	150249,48	400840,22	150150,73	400824,81	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2522	59900	Achterberghstraat	150076,42	400797,86	150150,73	400824,81	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2532	60191	Molenwijkseweg	149895,79	400712,22	149873,99	400778,71	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2533	60192	Molenwijkseweg	149873,99	400778,71	149814,89	400948,23	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2534	60193	Molenwijkseweg	149761,49	401015,41	149814,89	400948,23	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2540	60243	Baandervrouwenlaan	150413,61	401826,37	150292,71	401704,45	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2559	60642	Bosscheweg	150556,45	401152,49	150604,24	400947,32	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2567	61467	Redoutestraat	149895,79	400712,22	150076,42	400797,86	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2572	61958	Bosscheweg	150498,86	401443,53	150512,44	401359,83	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2573	61959	Bosscheweg	150512,44	401359,83	150523,51	401309,24	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)
--	--	0,00	0,00	1.00	5331,98	6,48	3,66	0,96	94,45	95,83	94,95	4,00	2,79	3,48	1,55	1,38	1,57	--	--	--	48,60
--	--	0,00	0,00	1.00	5251,78	6,47	3,67	0,96	96,11	97,09	96,46	2,80	1,95	2,44	1,09	0,96	1,10	--	--	--	48,63
--	--	0,00	0,00	1.00	81,69	6,70	3,05	0,92	78,66	84,40	79,42	19,42	12,63	17,09	1,92	2,96	3,50	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	745,54	6,65	3,20	0,92	95,18	96,67	95,39	3,76	2,57	3,50	1,06	0,77	1,11	--	--	--	6,54
--	--	0,00	0,00	1.00	3499,04	6,47	3,67	0,96	96,74	97,57	97,05	2,34	1,63	2,04	0,91	0,80	0,92	--	--	--	32,60
--	--	0,00	0,00	1.00	3499,04	6,47	3,67	0,96	96,74	97,57	97,05	2,34	1,63	2,04	0,91	0,80	0,92	--	--	--	32,60
--	--	0,00	0,00	1.00	3159,19	6,47	3,67	0,96	96,66	97,51	96,97	2,40	1,67	2,09	0,93	0,82	0,94	--	--	--	29,41
--	--	0,00	0,00	1.00	2778,78	6,47	3,66	0,96	95,55	96,67	95,96	3,20	2,23	2,79	1,25	1,10	1,25	--	--	--	25,60
--	--	0,00	0,00	1.00	3395,09	6,66	3,19	0,92	93,93	95,78	94,19	4,73	3,25	4,42	1,34	0,97	1,40	--	--	--	29,42
--	--	0,00	0,00	1.00	3395,09	6,66	3,19	0,92	93,93	95,78	94,19	4,73	3,25	4,42	1,34	0,97	1,40	--	--	--	29,42
--	--	0,00	0,00	1.00	1451,92	6,71	3,59	0,65	97,62	98,09	98,05	1,91	1,57	1,50	0,48	0,34	0,45	--	--	--	9,25
--	--	0,00	0,00	1.00	1447,31	6,71	3,59	0,65	97,62	98,09	98,05	1,91	1,57	1,50	0,48	0,34	0,45	--	--	--	9,22
--	--	0,00	0,00	1.00	2246,34	6,71	3,58	0,65	97,43	97,94	97,90	2,05	1,69	1,62	0,51	0,37	0,48	--	--	--	14,29
--	--	0,00	0,00	1.00	6722,82	6,61	3,34	0,92	90,85	94,13	90,48	6,68	4,11	6,38	2,47	1,76	3,14	--	--	--	55,96
--	--	0,00	0,00	1.00	6538,74	6,61	3,34	0,92	91,37	94,47	91,02	6,30	3,87	6,02	2,33	1,66	2,96	--	--	--	54,75
--	--	0,00	0,00	1.00	233,65	6,65	3,20	0,92	95,80	97,10	95,98	3,82	2,35	3,34	0,38	0,55	0,68	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	2994,37	6,47	3,68	0,96	97,31	98,00	97,56	1,93	1,34	1,68	0,75	0,66	0,76	--	--	--	28,04
--	--	0,00	0,00	1.00	3038,84	6,47	3,67	0,96	95,70	96,78	96,09	3,10	2,16	2,70	1,21	1,06	1,21	--	--	--	28,03
--	--	0,00	0,00	1.00	7063,39	6,47	3,68	0,96	97,93	98,46	98,12	1,49	1,03	1,30	0,58	0,51	0,58	--	--	--	66,53
--	--	0,00	0,00	1.00	7063,39	6,47	3,68	0,96	97,93	98,46	98,12	1,49	1,03	1,30	0,58	0,51	0,58	--	--	--	66,53
--	--	0,00	0,00	1.00	6319,62	6,47	3,68	0,96	97,59	98,20	97,81	1,74	1,20	1,51	0,68	0,59	0,68	--	--	--	59,34
--	--	0,00	0,00	1.00	5009,34	6,47	3,66	0,96	95,07	96,31	95,52	3,55	2,48	3,09	1,38	1,22	1,39	--	--	--	45,94
--	--	0,00	0,00	1.00	57,43	6,64	3,24	0,92	99,88	99,92	99,89	0,11	0,06	0,09	0,01	0,01	0,02	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	2871,48	6,51	3,74	0,87	97,35	98,03	97,22	2,04	1,63	2,45	0,61	0,33	0,33	--	--	--	24,29
--	--	0,00	0,00	1.00	2871,48	6,51	3,74	0,87	97,35	98,03	97,22	2,04	1,63	2,45	0,61	0,33	0,33	--	--	--	24,29
--	--	0,00	0,00	1.00	1749,75	6,51	3,72	0,87	95,56	96,68	95,33	3,42	2,76	4,11	1,02	0,56	0,56	--	--	--	14,51
--	--	0,00	0,00	1.00	1142,94	6,51	3,72	0,87	95,08	96,32	94,83	3,79	3,06	4,55	1,13	0,63	0,62	--	--	--	9,43
--	--	0,00	0,00	1.00	1631,54	6,51	3,73	0,87	96,28	97,22	96,09	2,86	2,30	3,44	0,86	0,47	0,47	--	--	--	13,64
--	--	0,00	0,00	1.00	1717,58	6,51	3,74	0,87	97,77	98,34	97,65	1,72	1,38	2,07	0,51	0,28	0,28	--	--	--	14,59
--	--	0,00	0,00	1.00	102,83	6,65	3,22	0,92	97,89	98,55	97,98	1,92	1,17	1,67	0,19	0,27	0,34	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	1631,76	6,48	3,65	0,96	94,00	95,49	94,54	4,32	3,02	3,77	1,68	1,49	1,69	--	--	--	14,81
--	--	0,00	0,00	1.00	645,22	6,71	3,58	0,65	96,55	97,23	97,18	2,76	2,27	2,17	0,69	0,50	0,65	--	--	--	4,08
--	--	0,00	0,00	1.00	1013,63	6,71	3,58	0,65	97,09	97,67	97,62	2,33	1,91	1,83	0,58	0,42	0,55	--	--	--	6,43
--	--	0,00	0,00	1.00	1456,87	6,71	3,58	0,65	96,44	97,13	97,08	2,85	2,35	2,25	0,71	0,52	0,67	--	--	--	9,19
--	--	0,00	0,00	1.00	8223,82	6,47	3,67	0,96	96,42	97,33	96,75	2,57	1,79	2,24	1,00	0,88	1,01	--	--	--	76,38
--	--	0,00	0,00	1.00	1163,53	6,70	3,59	0,65	98,44	98,75	98,73	1,25	1,03	0,98	0,31	0,23	0,29	--	--	--	7,47
--	--	0,00	0,00	1.00	1073,35	6,70	3,59	0,65	98,31	98,64	98,62	1,36	1,11	1,06	0,34	0,24	0,32	--	--	--	6,88
--	--	0,00	0,00	1.00	894,90	6,70	3,59	0,65	98,15	98,52	98,49	1,48	1,22	1,16	0,37	0,27	0,35	--	--	--	5,73
--	--	0,00	0,00	1.00	410,61	6,71	3,57	0,64	94,49	95,55	95,47	4,41	3,65	3,49	1,10	0,80	1,04	--	--	--	2,51
--	--	0,00	0,00	1.00	2124,47	6,71	3,58	0,65	96,80	97,43	97,38	2,56	2,11	2,02	0,64	0,46	0,60	--	--	--	13,45
--	--	0,00	0,00	1.00	2699,68	6,51	3,74	0,87	97,06	97,81	96,91	2,26	1,82	2,72	0,68	0,37	0,37	--	--	--	22,76
--	--	0,00	0,00	1.00	3408,52	6,51	3,74	0,87	97,23	97,94	97,09	2,13	1,71	2,56	0,64	0,35	0,35	--	--	--	28,79
--	--	0,00	0,00	1.00	380,79	6,71	3,59	0,65	97,92	98,33	98,30	1,67	1,37	1,31	0,42	0,30	0,39	--	--	--	2,43
--	--	0,00	0,00	1.00	380,79	6,71	3,59	0,65	97,92	98,33	98,30	1,67	1,37	1,31	0,42	0,30	0,39	--	--	--	2,43
--	--	0,00	0,00	1.00	607,10	6,70	3,59	0,65	98,82	99,05	99,03	0,95	0,78	0,74	0,24	0,17	0,22	--	--	--	3,91
--	--	0,00	0,00	1.00	1610,02	6,71	3,59	0,65	97,50	98,00	97,96	2,00	1,64	1,57	0,50	0,36	0,47	--	--	--	10,25
--	--	0,00	0,00	1.00	7329,01	6,47	3,68	0,96	96,99	97,75	97,27	2,17	1,51	1,89	0,84	0,74	0,85	--	--	--	68,44
--	--	0,00	0,00	1.00	2385,65	6,71	3,59	0,65	97,59	98,06	98,03	1,93	1,59	1,52	0,48	0,35	0,45	--	--	--	15,20
--	--	0,00	0,00	1.00	7329,01	6,47	3,68	0,96	96,99	97,75	97,27	2,17	1,51	1,89	0,84	0,74	0,85	--	--	--	68,44
--	--	0,00	0,00	1.00	7329,01	6,47	3,68	0,96	96,99	97,75	97,27	2,17	1,51	1,89	0,84	0,74	0,85	--	--	--	68,44

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)
--	48,60	48,60	48,60	48,60	48,60	48,60	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34
--	48,63	48,63	48,63	48,63	48,63	48,63	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19
--	32,60	32,60	32,60	32,60	32,60	32,60	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	32,60	32,60	32,60	32,60	32,60	32,60	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01	219,01
--	29,41	29,41	29,41	29,41	29,41	29,41	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57
--	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79
--	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39
--	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	29,42	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39	212,39
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	9,25	9,25	9,25	9,25	9,25	9,25	95,11	95,11	95,11	95,11	95,11	95,11	95,11	95,11	95,11	95,11	95,11
--	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80
--	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86
--	55,96	55,96	55,96	55,96	55,96	55,96	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72
--	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	28,04	28,04	28,04	28,04	28,04	28,04	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52
--	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16
--	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54
--	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	59,34	59,34	59,34	59,34	59,34	59,34	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03
--	45,94	45,94	45,94	45,94	45,94	45,94	308,13	308,13	308,13	308,13	308,13	308,13	308,13	308,13	308,13	308,13	308,13
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	24,29	24,29	24,29	24,29	24,29	24,29	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98
--	24,29	24,29	24,29	24,29	24,29	24,29	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85
--	9,43	9,43	9,43	9,43	9,43	9,43	70,74	70,74	70,74	70,74	70,74	70,74	70,74	70,74	70,74	70,74	70,74
--	13,64	13,64	13,64	13,64	13,64	13,64	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26
--	14,59	14,59	14,59	14,59	14,59	14,59	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	14,81	14,81	14,81	14,81	14,81	14,81	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39
--	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80
--	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04
--	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	94,28	94,28	94,28	94,28	94,28	94,28	94,28	94,28	94,28	94,28	94,28
--	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	76,38	513,03	513,03	513,03	513,03	513,03	513,03	513,03	513,03	513,03	513,03	513,03
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	7,47	7,47	7,47	7,47	7,47	7,47	76,74	76,74	76,74	76,74	76,74	76,74	76,74	76,74	76,74	76,74	76,74
--	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	70,70	70,70	70,70	70,70	70,70	70,70	70,70	70,70	70,70	70,70	70,70
--	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	5,73	58,85	58,85	58,85	58,85	58,85	58,85	58,85	58,85	58,85	58,85	58,85
--	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03	26,03
--	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	137,99	137,99	137,99	137,99	137,99	137,99	137,99	137,99	137,99	137,99	137,99
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	22,76	22,76	22,76	22,76	22,76	22,76	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58
--	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75
--	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02
--	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02	25,02
--	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20	40,20
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	10,25	105,33	105,33	105,33	105,33	105,33	105,33	105,33	105,33	105,33	105,33	105,33
--	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91
--	15,20	15,20	15,20	15,20	15,20	15,20	156,22	156,22	156,22	156,22	156,22	156,22	156,22	156,22	156,22	156,22	156,22
--	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91
--	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)
--	326,34	187,01	187,01	187,01	187,01	48,60	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	13,82	13,82	13,82	13,82
--	326,57	187,13	187,13	187,13	187,13	48,63	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	9,51	9,51	9,51	9,51
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	47,19	23,06	23,06	23,06	23,06	6,54	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	1,86	1,86	1,86	1,86
--	219,01	125,29	125,29	125,29	125,29	32,60	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	5,30	5,30	5,30	5,30
--	219,01	125,29	125,29	125,29	125,29	32,60	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	5,30	5,30	5,30	5,30
--	197,57	113,06	113,06	113,06	113,06	29,41	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	4,91	4,91	4,91	4,91
--	171,79	98,32	98,32	98,32	98,32	25,60	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	5,75	5,75	5,75	5,75
--	212,39	103,73	103,73	103,73	103,73	29,42	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	10,70	10,70	10,70	10,70
--	212,39	103,73	103,73	103,73	103,73	29,42	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	10,70	10,70	10,70	10,70
--	95,11	51,13	51,13	51,13	51,13	9,25	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,86	1,86	1,86	1,86
--	94,80	50,97	50,97	50,97	50,97	9,22	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,85	1,85	1,85	1,85
--	146,86	78,76	78,76	78,76	78,76	14,29	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	3,09	3,09	3,09	3,09
--	403,72	211,36	211,36	211,36	211,36	55,96	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,68	29,68	29,68	29,68
--	394,91	206,32	206,32	206,32	206,32	54,75	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	27,23	27,23	27,23	27,23
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	188,52	107,99	107,99	107,99	107,99	28,04	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	3,74	3,74	3,74	3,74
--	188,16	107,93	107,93	107,93	107,93	28,03	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	6,10	6,10	6,10	6,10
--	447,54	255,93	255,93	255,93	255,93	66,53	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	6,81	6,81	6,81	6,81
--	447,54	255,93	255,93	255,93	255,93	66,53	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	6,81	6,81	6,81	6,81
--	399,03	228,38	228,38	228,38	228,38	59,34	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	7,11	7,11	7,11	7,11
--	308,13	176,58	176,58	176,58	176,58	45,94	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	11,51	11,51	11,51	11,51
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	181,98	105,28	105,28	105,28	105,28	24,29	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	3,81	3,81	3,81	3,81
--	181,98	105,28	105,28	105,28	105,28	24,29	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	3,81	3,81	3,81	3,81
--	108,85	62,93	62,93	62,93	62,93	14,51	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	3,90	3,90	3,90	3,90
--	70,74	40,95	40,95	40,95	40,95	9,43	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	2,82	2,82	2,82	2,82
--	102,26	59,16	59,16	59,16	59,16	13,64	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	3,04	3,04	3,04	3,04
--	109,32	63,17	63,17	63,17	63,17	14,59	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	1,92	1,92	1,92	1,92
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	99,39	56,87	56,87	56,87	56,87	14,81	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	4,57	4,57	4,57	4,57
--	41,80	22,46	22,46	22,46	22,46	4,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	1,19	1,19	1,19	1,19
--	66,04	35,44	35,44	35,44	35,44	6,43	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	1,58	1,58	1,58	1,58
--	94,28	50,66	50,66	50,66	50,66	9,19	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	2,79	2,79	2,79	2,79
--	513,03	293,76	293,76	293,76	293,76	76,38	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	13,67	13,67	13,67	13,67
--	76,74	41,25	41,25	41,25	41,25	7,47	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,97	0,97	0,97	0,97
--	70,70	38,01	38,01	38,01	38,01	6,88	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,98	0,98	0,98	0,98
--	58,85	31,65	31,65	31,65	31,65	5,73	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,89	0,89	0,89	0,89
--	26,03	14,01	14,01	14,01	14,01	2,51	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	1,22	1,22	1,22	1,22
--	137,99	74,10	74,10	74,10	74,10	13,45	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	3,65	3,65	3,65	3,65
--	170,58	98,76	98,76	98,76	98,76	22,76	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	3,97	3,97	3,97	3,97
--	215,75	124,85	124,85	124,85	124,85	28,79	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	4,73	4,73	4,73	4,73
--	25,02	13,44	13,44	13,44	13,44	2,43	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,43	0,43	0,43	0,43
--	25,02	13,44	13,44	13,44	13,44	2,43	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,43	0,43	0,43	0,43
--	40,20	21,59	21,59	21,59	21,59	3,91	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,39	0,39	0,39	0,39
--	105,33	56,64	56,64	56,64	56,64	10,25	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	2,16	2,16	2,16	2,16
--	459,91	263,64	263,64	263,64	263,64	68,44	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	10,29	10,29	10,29	10,29
--	156,22	83,98	83,98	83,98	83,98	15,20	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	3,09	3,09	3,09	3,09
--	459,91	263,64	263,64	263,64	263,64	68,44	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	10,29	10,29	10,29	10,29
--	459,91	263,64	263,64	263,64	263,64	68,44	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	10,29	10,29	10,29	10,29

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
--	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	5,44	5,44	5,44	5,44	1,78	0,80	0,80	0,80	0,80
--	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	3,76	3,76	3,76	3,76	1,23	0,55	0,55	0,55	0,55
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	0,61	0,61	0,61	0,61	0,24	0,08	0,08	0,08	0,08
--	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	2,09	2,09	2,09	2,09	0,69	0,31	0,31	0,31	0,31
--	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	2,09	2,09	2,09	2,09	0,69	0,31	0,31	0,31	0,31
--	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	1,94	1,94	1,94	1,94	0,63	0,29	0,29	0,29	0,29
--	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	2,27	2,27	2,27	2,27	0,74	0,33	0,33	0,33	0,33
--	10,70	10,70	10,70	10,70	10,70	10,70	10,70	10,70	3,52	3,52	3,52	3,52	1,38	0,44	0,44	0,44	0,44
--	10,70	10,70	10,70	10,70	10,70	10,70	10,70	10,70	3,52	3,52	3,52	3,52	1,38	0,44	0,44	0,44	0,44
--	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	0,82	0,82	0,82	0,82	0,14	0,04	0,04	0,04	0,04
--	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	0,82	0,82	0,82	0,82	0,14	0,04	0,04	0,04	0,04
--	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	1,36	1,36	1,36	1,36	0,24	0,07	0,07	0,07	0,07
--	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	9,23	9,23	9,23	9,23	3,95	1,94	1,94	1,94	1,94
--	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	8,45	8,45	8,45	8,45	3,62	1,78	1,78	1,78	1,78
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	1,48	1,48	1,48	1,48	0,48	0,22	0,22	0,22	0,22
--	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	2,41	2,41	2,41	2,41	0,79	0,35	0,35	0,35	0,35
--	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	2,68	2,68	2,68	2,68	0,88	0,39	0,39	0,39	0,39
--	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	2,68	2,68	2,68	2,68	0,88	0,39	0,39	0,39	0,39
--	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	2,79	2,79	2,79	2,79	0,92	0,41	0,41	0,41	0,41
--	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	11,51	4,55	4,55	4,55	4,55	1,49	0,67	0,67	0,67	0,67
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	1,75	1,75	1,75	1,75	0,61	0,08	0,08	0,08	0,08
--	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	1,75	1,75	1,75	1,75	0,61	0,08	0,08	0,08	0,08
--	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	1,80	1,80	1,80	1,80	0,63	0,09	0,09	0,09	0,09
--	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	1,30	1,30	1,30	1,30	0,45	0,06	0,06	0,06	0,06
--	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	1,40	1,40	1,40	1,40	0,49	0,07	0,07	0,07	0,07
--	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	0,89	0,89	0,89	0,89	0,31	0,04	0,04	0,04	0,04
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	1,80	1,80	1,80	1,80	0,59	0,26	0,26	0,26	0,26
--	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	0,52	0,52	0,52	0,52	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03
--	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	0,69	0,69	0,69	0,69	0,12	0,04	0,04	0,04	0,04
--	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	2,79	1,23	1,23	1,23	1,23	0,21	0,06	0,06	0,06	0,06
--	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	13,67	5,40	5,40	5,40	5,40	1,77	0,80	0,80	0,80	0,80
--	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,43	0,43	0,43	0,43	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02
--	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,43	0,43	0,43	0,43	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02
--	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,39	0,39	0,39	0,39	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02
--	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	0,54	0,54	0,54	0,54	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03
--	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	1,60	1,60	1,60	1,60	0,28	0,08	0,08	0,08	0,08
--	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	1,84	1,84	1,84	1,84	0,64	0,09	0,09	0,09	0,09
--	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	2,18	2,18	2,18	2,18	0,76	0,10	0,10	0,10	0,10
--	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,19	0,19	0,19	0,19	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
--	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,19	0,19	0,19	0,19	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
--	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,17	0,17	0,17	0,17	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
--	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	0,95	0,95	0,95	0,95	0,16	0,05	0,05	0,05	0,05
--	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	4,07	4,07	4,07	4,07	1,33	0,60	0,60	0,60	0,60
--	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	1,36	1,36	1,36	1,36	0,24	0,07	0,07	0,07	0,07
--	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	4,07	4,07	4,07	4,07	1,33	0,60	0,60	0,60	0,60
--	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	4,07	4,07	4,07	4,07	1,33	0,60	0,60	0,60	0,60

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)
--	0,80	0,80	0,80	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	2,69	2,69
--	0,55	0,55	0,55	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	1,85	1,85
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,08	0,08	0,08	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,18	0,18
--	0,31	0,31	0,31	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	1,03	1,03
--	0,31	0,31	0,31	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	1,03	1,03
--	0,29	0,29	0,29	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	0,95	0,95
--	0,33	0,33	0,33	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	1,12	1,12
--	0,44	0,44	0,44	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	1,05	1,05
--	0,44	0,44	0,44	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	1,05	1,05
--	0,04	0,04	0,04	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,18	0,18
--	0,04	0,04	0,04	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,18	0,18
--	0,07	0,07	0,07	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,30	0,30
--	1,94	1,94	1,94	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	3,95	3,95
--	1,78	1,78	1,78	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,63	3,63
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,22	0,22	0,22	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	0,73	0,73
--	0,35	0,35	0,35	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	1,18	1,18
--	0,39	0,39	0,39	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,33	1,33
--	0,39	0,39	0,39	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,33	1,33
--	0,41	0,41	0,41	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	1,37	1,37
--	0,67	0,67	0,67	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	2,24	2,24
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,08	0,08	0,08	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	0,35	0,35
--	0,08	0,08	0,08	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	0,35	0,35
--	0,09	0,09	0,09	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	0,36	0,36
--	0,06	0,06	0,06	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,27	0,27
--	0,07	0,07	0,07	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,29	0,29
--	0,04	0,04	0,04	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,18	0,18
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,26	0,26	0,26	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	0,89	0,89
--	0,03	0,03	0,03	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,12	0,12
--	0,04	0,04	0,04	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,15	0,15
--	0,06	0,06	0,06	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,27	0,27
--	0,80	0,80	0,80	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	2,66	2,66
--	0,02	0,02	0,02	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,10	0,10
--	0,02	0,02	0,02	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,09	0,09
--	0,02	0,02	0,02	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,09	0,09
--	0,03	0,03	0,03	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,12	0,12
--	0,08	0,08	0,08	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,35	0,35
--	0,09	0,09	0,09	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,37	0,37
--	0,10	0,10	0,10	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	0,45	0,45
--	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,04	0,04
--	0,01	0,01	0,01	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,04	0,04
--	0,01	0,01	0,01	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,04	0,04
--	0,05	0,05	0,05	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,21	0,21
--	0,60	0,60	0,60	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	2,00	2,00
--	0,07	0,07	0,07	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,30	0,30
--	0,60	0,60	0,60	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	2,00	2,00
--	0,60	0,60	0,60	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	2,00	2,00

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)
--	2,69	2,69	0,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,85	1,85	0,55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,18	0,18	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,03	1,03	0,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,03	1,03	0,31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,95	0,95	0,29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,12	1,12	0,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,05	1,05	0,44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,05	1,05	0,44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,18	0,18	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,18	0,18	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,30	0,30	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,95	3,95	1,94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,63	3,63	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,73	0,73	0,22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,18	1,18	0,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,33	1,33	0,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,33	1,33	0,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,37	1,37	0,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,24	2,24	0,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,35	0,35	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,35	0,35	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,36	0,36	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,27	0,27	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,29	0,29	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,18	0,18	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,89	0,89	0,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,12	0,12	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,15	0,15	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,27	0,27	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,66	2,66	0,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,10	0,10	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,09	0,09	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,09	0,09	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,12	0,12	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,35	0,35	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,37	0,37	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,45	0,45	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,04	0,04	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,04	0,04	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,04	0,04	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,21	0,21	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,30	0,30	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Lucht kwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
--	2586	63538	Molenwijkseweg	149761,49	401015,41	149600,07	401216,50	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2588	63715	Bossheweg	150413,61	401826,37	150401,60	401884,15	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2590	63868	Parallelweg Noord	150307,00	399549,74	150459,48	399384,82	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2591	63988	Baroniestraat	150434,65	400232,50	150357,22	400177,70	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2592	63989	Baroniestraat	150295,32	400137,87	150357,22	400177,70	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2596	63994	Baandervrouwenlaan	150135,41	401591,45	150082,40	401526,86	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2611	80764	Brederodeweg	151090,00	399960,00	151044,00	400176,13	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2612	80765	Brederodeweg	151026,15	400240,24	151044,00	400176,13	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2621	633933	Esschebaan	148384,58	401750,73	148892,68	401119,00	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2622	633934	Esschebaan	149189,71	400778,60	148892,68	401119,00	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2629	673361	Achterberghstraat	150555,43	400836,31	150611,18	400851,13	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2632	673368	Brederodeweg	150800,87	400637,91	150645,72	400851,65	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2633	673370		150611,18	400851,13	150629,63	400842,28	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2634	673371		150629,63	400842,28	150645,72	400851,65	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2636	673373	Munsel	150650,25	400869,40	150632,10	400881,59	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2639	675460	Keulsebaan	150730,01	398449,75	150726,36	398434,37	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2651	696702	Bossheweg	150631,14	400884,76	150632,10	400881,59	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2654	696793	Maasroute_N59	152854,43	399060,74	152777,49	399483,90	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2659	697141	Maasroute_N59	152777,49	399483,90	152618,99	399844,55	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2661	292425218	Parallelweg Zuid	150763,86	398934,01	151186,12	398474,78	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2663	292425220	Parallelweg Zuid	151186,12	398474,78	151549,42	398393,95	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2664	292425223	Keulsebaan	151296,81	398389,17	151541,99	398392,56	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2665	292425224	Keulsebaan	151549,42	398393,95	151541,99	398392,56	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2666	292425225	Keulsebaan	151549,42	398393,95	151554,99	398397,20	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2668	292425227	Keulsebaan	151541,99	398392,56	151394,78	398377,72	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2670	292425229	Keulsebaan	151740,32	398534,05	151660,88	398472,90	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2672	292425232	Eindhovenseweg	151717,40	398600,97	151751,02	398541,18	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2674	292425234	Keulsebaan	151740,32	398534,05	151751,02	398541,18	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2676	292425236	Keulsebaan	151834,26	398580,73	151764,37	398550,49	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2677	292425237	Keulsebaan	151751,02	398541,18	151764,37	398550,49	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2678	292425238	Keulsebaan	152408,96	398841,15	152464,28	398855,78	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2679	292425239	Keulsebaan	152573,40	398849,35	152464,28	398855,78	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2682	292425243	De Braken	149273,28	400360,05	149457,97	400455,51	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2683	292425244	Esschebaan	149189,71	400778,60	149457,97	400455,51	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2684	292425245	Bossheweg	149494,73	400463,68	149467,10	400457,98	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2685	292425246	Bossheweg	149457,97	400455,51	149467,10	400457,98	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2686	292425247	Tongeren	148340,46	400248,12	148586,78	400142,40	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2690	292425254	Mezenlaan	148930,70	400095,23	148924,25	400219,03	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2691	292425255	Mezenlaan	148930,61	400391,69	148924,25	400219,03	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2692	292425256	Tongeren	148586,78	400142,40	148689,22	400141,74	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2693	292425257		148689,22	400141,74	148924,25	400219,03	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2694	292425258		148689,22	400141,74	148679,71	400100,43	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2695	292425260	Haarensedreef	147808,49	399979,98	147976,75	399992,15	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2696	292425261	Haarensedreef	148679,71	400100,43	147976,75	399992,15	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2697	292425262	Haarensedreef	148679,71	400100,43	148741,47	400023,99	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2699	292425264	Kempseweg	149031,36	399611,91	149070,62	399637,47	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2700	292425266	Schouwrooij	149670,15	399571,44	149441,45	399447,46	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2701	292425267	Schouwrooij	149455,74	399359,08	149441,45	399447,46	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2702	292425268	Haarensedreef	148741,47	400023,99	148741,23	399970,01	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2704	292425270	Colenhoef	148741,23	399970,01	149070,62	399637,47	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)
--	--	0,00	0,00	1.00	798,52	6,71	3,58	0,65	96,44	97,13	97,08	2,85	2,35	2,25	0,71	0,52	0,67	--	--	--	5,04
--	--	0,00	0,00	1.00	8306,42	6,47	3,67	0,96	96,53	97,40	96,85	2,50	1,74	2,18	0,97	0,86	0,98	--	--	--	77,23
--	--	0,00	0,00	1.00	1083,47	6,71	3,58	0,65	96,57	97,25	97,20	2,74	2,26	2,16	0,69	0,50	0,64	--	--	--	6,85
--	--	0,00	0,00	1.00	1759,55	6,47	3,67	0,96	95,98	96,99	96,35	2,90	2,02	2,52	1,13	0,99	1,13	--	--	--	16,28
--	--	0,00	0,00	1.00	2053,95	6,47	3,66	0,96	95,08	96,31	95,53	3,54	2,47	3,09	1,38	1,22	1,39	--	--	--	18,84
--	--	0,00	0,00	1.00	987,94	6,71	3,58	0,65	96,58	97,25	97,20	2,74	2,25	2,16	0,68	0,49	0,64	--	--	--	6,24
--	--	0,00	0,00	1.00	5796,60	6,47	3,66	0,96	95,57	96,68	95,98	3,19	2,22	2,78	1,24	1,09	1,25	--	--	--	53,41
--	--	0,00	0,00	1.00	6478,03	6,47	3,67	0,96	96,19	97,15	96,54	2,74	1,91	2,39	1,07	0,94	1,07	--	--	--	60,04
--	--	0,00	0,00	1.00	836,11	6,65	3,20	0,92	95,93	97,19	96,10	3,18	2,17	2,96	0,90	0,65	0,94	--	--	--	7,39
--	--	0,00	0,00	1.00	811,35	6,65	3,20	0,92	95,58	96,95	95,77	3,45	2,35	3,21	0,97	0,70	1,02	--	--	--	7,15
--	--	0,00	0,00	1.00	3261,17	6,51	3,73	0,87	97,04	97,80	96,89	2,28	1,83	2,74	0,68	0,37	0,37	--	--	--	27,49
--	--	0,00	0,00	1.00	6319,62	6,47	3,68	0,96	97,59	98,20	97,81	1,74	1,20	1,51	0,68	0,59	0,68	--	--	--	59,34
--	--	0,00	0,00	1.00	9772,79	6,47	3,68	0,96	97,22	97,92	97,47	2,00	1,39	1,74	0,78	0,69	0,78	--	--	--	91,45
--	--	0,00	0,00	1.00	10016,71	6,47	3,68	0,96	97,48	98,12	97,71	1,81	1,26	1,58	0,71	0,62	0,71	--	--	--	93,96
--	--	0,00	0,00	1.00	9410,69	6,47	3,68	0,96	97,30	97,99	97,56	1,94	1,35	1,69	0,75	0,66	0,76	--	--	--	88,14
--	--	0,00	0,00	1.00	521,81	6,58	3,43	0,91	98,93	99,34	98,89	0,78	0,46	0,75	0,29	0,20	0,37	--	--	--	4,70
--	--	0,00	0,00	1.00	7329,01	6,47	3,68	0,96	96,99	97,75	97,27	2,17	1,51	1,89	0,84	0,74	0,85	--	--	--	68,44
--	--	0,00	0,00	1.00	46590,21	6,48	3,01	1,28	87,10	91,28	81,68	6,06	3,23	7,51	6,83	5,49	10,81	--	--	--	487,10
--	--	0,00	0,00	1.00	46590,21	6,48	3,01	1,28	87,10	91,28	81,68	6,06	3,23	7,51	6,83	5,49	10,81	--	--	--	487,10
--	--	0,00	0,00	1.00	2122,32	6,65	3,22	0,92	97,58	98,34	97,69	1,88	1,28	1,76	0,53	0,38	0,55	--	--	--	19,07
--	--	0,00	0,00	1.00	2122,32	6,65	3,22	0,92	97,58	98,34	97,69	1,88	1,28	1,76	0,53	0,38	0,55	--	--	--	19,07
--	--	0,00	0,00	1.00	6722,82	6,61	3,34	0,92	90,85	94,13	90,48	6,68	4,11	6,38	2,47	1,76	3,14	--	--	--	55,96
--	--	0,00	0,00	1.00	6538,74	6,61	3,34	0,92	91,37	94,47	91,02	6,30	3,87	6,02	2,33	1,66	2,96	--	--	--	54,75
--	--	0,00	0,00	1.00	9203,03	6,61	3,35	0,92	92,15	94,99	91,82	5,73	3,51	5,48	2,12	1,50	2,70	--	--	--	77,74
--	--	0,00	0,00	1.00	6538,74	6,61	3,34	0,92	91,37	94,47	91,02	6,30	3,87	6,02	2,33	1,66	2,96	--	--	--	54,75
--	--	0,00	0,00	1.00	8971,08	6,61	3,35	0,92	92,27	95,07	91,95	5,64	3,45	5,39	2,09	1,48	2,66	--	--	--	75,89
--	--	0,00	0,00	1.00	5322,44	6,59	3,39	0,91	95,93	97,44	95,76	2,97	1,79	2,84	1,10	0,77	1,40	--	--	--	46,38
--	--	0,00	0,00	1.00	9203,03	6,61	3,35	0,92	92,15	94,99	91,82	5,73	3,51	5,48	2,12	1,50	2,70	--	--	--	77,74
--	--	0,00	0,00	1.00	9283,62	6,60	3,36	0,92	93,37	95,79	93,09	4,84	2,95	4,63	1,79	1,26	2,28	--	--	--	79,51
--	--	0,00	0,00	1.00	9463,47	6,60	3,35	0,92	92,45	95,19	92,14	5,51	3,37	5,27	2,04	1,44	2,59	--	--	--	80,22
--	--	0,00	0,00	1.00	9283,62	6,60	3,36	0,92	93,37	95,79	93,09	4,84	2,95	4,63	1,79	1,26	2,28	--	--	--	79,51
--	--	0,00	0,00	1.00	1120,96	6,64	3,23	0,92	98,37	98,89	98,45	1,27	0,86	1,18	0,36	0,26	0,37	--	--	--	10,15
--	--	0,00	0,00	1.00	1742,60	6,65	3,22	0,92	97,21	98,08	97,33	2,17	1,48	2,03	0,61	0,44	0,64	--	--	--	15,60
--	--	0,00	0,00	1.00	2024,55	6,71	3,59	0,65	97,90	98,31	98,28	1,68	1,38	1,32	0,42	0,30	0,40	--	--	--	12,93
--	--	0,00	0,00	1.00	2863,55	6,71	3,59	0,65	97,68	98,14	98,11	1,86	1,53	1,46	0,46	0,33	0,44	--	--	--	18,26
--	--	0,00	0,00	1.00	81,69	6,70	3,05	0,92	78,66	84,40	79,42	19,42	12,63	17,09	1,92	2,96	3,50	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	445,73	6,47	3,68	0,96	97,78	98,34	97,98	1,60	1,11	1,39	0,62	0,55	0,62	--	--	--	4,19
--	--	0,00	0,00	1.00	1631,76	6,48	3,65	0,96	94,00	95,49	94,54	4,32	3,02	3,77	1,68	1,49	1,69	--	--	--	14,81
--	--	0,00	0,00	1.00	81,69	6,70	3,05	0,92	78,66	84,40	79,42	16,65	12,01	15,64	4,69	3,59	4,94	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	2484,88	6,65	3,20	0,92	95,52	96,91	95,72	3,49	2,38	3,26	0,98	0,71	1,03	--	--	--	21,88
--	--	0,00	0,00	1.00	2159,18	6,66	3,19	0,92	94,20	95,98	94,44	4,52	3,10	4,22	1,28	0,93	1,33	--	--	--	18,76
--	--	0,00	0,00	1.00	3656,82	6,66	3,19	0,92	94,20	95,97	94,44	4,53	3,10	4,22	1,28	0,93	1,33	--	--	--	31,77
--	--	0,00	0,00	1.00	3285,83	6,66	3,19	0,92	94,04	95,86	94,29	4,65	3,19	4,34	1,31	0,95	1,37	--	--	--	28,50
--	--	0,00	0,00	1.00	3480,56	6,66	3,18	0,92	93,60	95,55	93,86	5,00	3,43	4,66	1,41	1,02	1,47	--	--	--	30,06
--	--	0,00	0,00	1.00	745,54	6,65	3,20	0,92	95,18	96,67	95,39	3,76	2,57	3,50	1,06	0,77	1,11	--	--	--	6,54
--	--	0,00	0,00	1.00	914,82	6,38	3,79	1,04	88,40	95,25	90,32	4,64	2,04	3,39	6,96	2,70	6,29	--	--	--	8,59
--	--	0,00	0,00	1.00	2157,03	6,33	3,93	1,05	95,06	98,06	95,92	1,98	0,83	1,43	2,97	1,10	2,65	--	--	--	21,72
--	--	0,00	0,00	1.00	3480,56	6,66	3,18	0,92	93,60	95,55	93,86	5,00	3,43	4,66	1,41	1,02	1,47	--	--	--	30,06
--	--	0,00	0,00	1.00	3480,56	6,66	3,18	0,92	93,60	95,55	93,86	5,00	3,43	4,66	1,41	1,02	1,47	--	--	--	30,06

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)
--	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	51,67	51,67	51,67	51,67	51,67	51,67	51,67	51,67	51,67	51,67	51,67
--	77,23	77,23	77,23	77,23	77,23	77,23	518,78	518,78	518,78	518,78	518,78	518,78	518,78	518,78	518,78	518,78	518,78
--	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	6,85	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21	70,21
--	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	16,28	109,27	109,27	109,27	109,27	109,27	109,27	109,27	109,27	109,27	109,27	109,27
--	18,84	18,84	18,84	18,84	18,84	18,84	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35
--	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	6,24	64,02	64,02	64,02	64,02	64,02	64,02	64,02	64,02	64,02	64,02	64,02
--	53,41	53,41	53,41	53,41	53,41	53,41	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43
--	60,04	60,04	60,04	60,04	60,04	60,04	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16
--	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	7,39	53,34	53,34	53,34	53,34	53,34	53,34	53,34	53,34	53,34	53,34	53,34
--	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	7,15	51,57	51,57	51,57	51,57	51,57	51,57	51,57	51,57	51,57	51,57	51,57
--	27,49	27,49	27,49	27,49	27,49	27,49	206,02	206,02	206,02	206,02	206,02	206,02	206,02	206,02	206,02	206,02	206,02
--	59,34	59,34	59,34	59,34	59,34	59,34	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03
--	91,45	91,45	91,45	91,45	91,45	91,45	614,72	614,72	614,72	614,72	614,72	614,72	614,72	614,72	614,72	614,72	614,72
--	93,96	93,96	93,96	93,96	93,96	93,96	631,75	631,75	631,75	631,75	631,75	631,75	631,75	631,75	631,75	631,75	631,75
--	88,14	88,14	88,14	88,14	88,14	88,14	592,43	592,43	592,43	592,43	592,43	592,43	592,43	592,43	592,43	592,43	592,43
--	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	33,97	33,97	33,97	33,97	33,97	33,97	33,97	33,97	33,97	33,97	33,97
--	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91
--	487,10	487,10	487,10	487,10	487,10	487,10	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59
--	487,10	487,10	487,10	487,10	487,10	487,10	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59
--	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72
--	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	19,07	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72	137,72
--	55,96	55,96	55,96	55,96	55,96	55,96	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72
--	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91
--	77,74	77,74	77,74	77,74	77,74	77,74	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57
--	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91
--	75,89	75,89	75,89	75,89	75,89	75,89	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15
--	46,38	46,38	46,38	46,38	46,38	46,38	336,47	336,47	336,47	336,47	336,47	336,47	336,47	336,47	336,47	336,47	336,47
--	77,74	77,74	77,74	77,74	77,74	77,74	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57
--	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10
--	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43
--	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43
--	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10
--	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	10,15	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22	73,22
--	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	15,60	112,65	112,65	112,65	112,65	112,65	112,65	112,65	112,65	112,65	112,65	112,65
--	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99
--	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69
--	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	4,19	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20	28,20
--	14,81	14,81	14,81	14,81	14,81	14,81	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39	99,39
--	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	21,88	157,84	157,84	157,84	157,84	157,84	157,84	157,84	157,84	157,84	157,84	157,84
--	18,76	18,76	18,76	18,76	18,76	18,76	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46	135,46
--	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42
--	28,50	28,50	28,50	28,50	28,50	28,50	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79
--	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97
--	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19	47,19
--	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59	51,60	51,60	51,60	51,60	51,60	51,60	51,60	51,60	51,60	51,60	51,60
--	21,72	21,72	21,72	21,72	21,72	21,72	129,79	129,79	129,79	129,79	129,79	129,79	129,79	129,79	129,79	129,79	129,79
--	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97
--	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	30,06	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97	216,97

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)
--	51,67	27,77	27,77	27,77	27,77	5,04	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	1,53	1,53	1,53	1,53
--	518,78	296,92	296,92	296,92	296,92	77,23	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	1,74	13,44	13,44	13,44	13,44
--	70,21	37,72	37,72	37,72	37,72	6,85	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,99	1,99	1,99	1,99
--	109,27	62,63	62,63	62,63	62,63	16,28	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	3,30	3,30	3,30	3,30
--	126,35	72,40	72,40	72,40	72,40	18,84	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	4,70	4,70	4,70	4,70
--	64,02	34,40	34,40	34,40	34,40	6,24	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,82	1,82	1,82	1,82
--	358,43	205,11	205,11	205,11	205,11	53,41	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	11,96	11,96	11,96	11,96
--	403,16	230,97	230,97	230,97	230,97	60,04	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	11,48	11,48	11,48	11,48
--	53,34	26,00	26,00	26,00	26,00	7,39	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	1,77	1,77	1,77	1,77
--	51,57	25,17	25,17	25,17	25,17	7,15	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	1,86	1,86	1,86	1,86
--	206,02	118,97	118,97	118,97	118,97	27,49	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	4,84	4,84	4,84	4,84
--	399,03	228,38	228,38	228,38	228,38	59,34	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	7,11	7,11	7,11	7,11
--	614,72	352,16	352,16	352,16	352,16	91,45	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	12,65	12,65	12,65	12,65
--	631,75	361,68	361,68	361,68	361,68	93,96	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	11,73	11,73	11,73	11,73
--	592,43	339,35	339,35	339,35	339,35	88,14	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	11,81	11,81	11,81	11,81
--	33,97	17,78	17,78	17,78	17,78	4,70	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,27	0,27	0,27	0,27
--	459,91	263,64	263,64	263,64	263,64	68,44	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	10,29	10,29	10,29	10,29
--	2629,59	1280,08	1280,08	1280,08	1280,08	487,10	44,79	44,79	44,79	44,79	44,79	44,79	44,79	182,95	182,95	182,95	182,95
--	2629,59	1280,08	1280,08	1280,08	1280,08	487,10	44,79	44,79	44,79	44,79	44,79	44,79	44,79	182,95	182,95	182,95	182,95
--	137,72	67,20	67,20	67,20	67,20	19,07	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	2,65	2,65	2,65	2,65
--	137,72	67,20	67,20	67,20	67,20	19,07	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	2,65	2,65	2,65	2,65
--	403,72	211,36	211,36	211,36	211,36	55,96	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,68	29,68	29,68	29,68
--	394,91	206,32	206,32	206,32	206,32	54,75	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	27,23	27,23	27,23	27,23
--	560,57	292,86	292,86	292,86	292,86	77,74	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	34,86	34,86	34,86	34,86
--	394,91	206,32	206,32	206,32	206,32	54,75	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	27,23	27,23	27,23	27,23
--	547,15	285,71	285,71	285,71	285,71	75,89	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	33,44	33,44	33,44	33,44
--	336,47	175,81	175,81	175,81	175,81	46,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	10,42	10,42	10,42	10,42
--	560,57	292,86	292,86	292,86	292,86	77,74	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	34,86	34,86	34,86	34,86
--	572,10	298,80	298,80	298,80	298,80	79,51	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,66	29,66	29,66	29,66
--	577,43	301,78	301,78	301,78	301,78	80,22	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	34,41	34,41	34,41	34,41
--	577,43	301,78	301,78	301,78	301,78	80,22	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	34,41	34,41	34,41	34,41
--	572,10	298,80	298,80	298,80	298,80	79,51	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,66	29,66	29,66	29,66
--	73,22	35,81	35,81	35,81	35,81	10,15	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,95	0,95	0,95	0,95
--	112,65	55,03	55,03	55,03	55,03	15,60	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	2,51	2,51	2,51	2,51
--	132,99	71,45	71,45	71,45	71,45	12,93	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	2,28	2,28	2,28	2,28
--	187,69	100,89	100,89	100,89	100,89	18,26	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	3,57	3,57	3,57	3,57
--	28,20	16,13	16,13	16,13	16,13	4,19	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,46	0,46	0,46	0,46
--	99,39	56,87	56,87	56,87	56,87	14,81	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	4,57	4,57	4,57	4,57
--	157,84	77,06	77,06	77,06	77,06	21,88	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	5,77	5,77	5,77	5,77
--	135,46	66,11	66,11	66,11	66,11	18,76	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	6,50	6,50	6,50	6,50
--	229,42	111,95	111,95	111,95	111,95	31,77	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	11,03	11,03	11,03	11,03
--	205,79	100,48	100,48	100,48	100,48	28,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	10,18	10,18	10,18	10,18
--	216,97	105,76	105,76	105,76	105,76	30,06	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	11,59	11,59	11,59	11,59
--	47,19	23,06	23,06	23,06	23,06	6,54	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	1,86	1,86	1,86	1,86
--	51,60	33,02	33,02	33,02	33,02	8,59	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	2,71	2,71	2,71	2,71
--	129,79	83,13	83,13	83,13	83,13	21,72	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	2,70	2,70	2,70	2,70
--	216,97	105,76	105,76	105,76	105,76	30,06	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	11,59	11,59	11,59	11,59
--	216,97	105,76	105,76	105,76	105,76	30,06	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	11,59	11,59	11,59	11,59

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
--	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	0,67	0,67	0,67	0,67	0,12	0,03	0,03	0,03	0,03
--	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	13,44	5,30	5,30	5,30	5,30	1,74	0,78	0,78	0,78	0,78
--	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99	0,88	0,88	0,88	0,88	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05
--	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	1,30	1,30	1,30	1,30	0,43	0,19	0,19	0,19	0,19
--	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	1,86	1,86	1,86	1,86	0,61	0,27	0,27	0,27	0,27
--	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,14	0,04	0,04	0,04	0,04
--	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	4,71	4,71	4,71	4,71	1,55	0,70	0,70	0,70	0,70
--	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	4,54	4,54	4,54	4,54	1,49	0,67	0,67	0,67	0,67
--	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	0,58	0,58	0,58	0,58	0,23	0,07	0,07	0,07	0,07
--	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	0,61	0,61	0,61	0,61	0,24	0,08	0,08	0,08	0,08
--	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	2,23	2,23	2,23	2,23	0,78	0,10	0,10	0,10	0,10
--	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	2,79	2,79	2,79	2,79	0,92	0,41	0,41	0,41	0,41
--	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	12,65	5,00	5,00	5,00	5,00	1,63	0,73	0,73	0,73	0,73
--	11,73	11,73	11,73	11,73	11,73	11,73	11,73	11,73	4,64	4,64	4,64	4,64	1,52	0,68	0,68	0,68	0,68
--	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	11,81	4,68	4,68	4,68	4,68	1,53	0,69	0,69	0,69	0,69
--	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,08	0,08	0,08	0,08	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02
--	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	4,07	4,07	4,07	4,07	1,33	0,60	0,60	0,60	0,60
--	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	45,30	45,30	45,30	45,30	44,79	64,47	64,47	64,47	64,47
--	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	45,30	45,30	45,30	45,30	44,79	64,47	64,47	64,47	64,47
--	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	0,87	0,87	0,87	0,87	0,34	0,11	0,11	0,11	0,11
--	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	0,87	0,87	0,87	0,87	0,34	0,11	0,11	0,11	0,11
--	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	9,23	9,23	9,23	9,23	3,95	1,94	1,94	1,94	1,94
--	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	8,45	8,45	8,45	8,45	3,62	1,78	1,78	1,78	1,78
--	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	10,82	10,82	10,82	10,82	4,64	2,29	2,29	2,29	2,29
--	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	8,45	8,45	8,45	8,45	3,62	1,78	1,78	1,78	1,78
--	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	10,37	10,37	10,37	10,37	4,45	2,20	2,20	2,20	2,20
--	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	10,42	3,23	3,23	3,23	3,23	1,38	0,68	0,68	0,68	0,68
--	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	10,82	10,82	10,82	10,82	4,64	2,29	2,29	2,29	2,29
--	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	9,20	9,20	9,20	9,20	3,95	1,95	1,95	1,95	1,95
--	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	10,68	10,68	10,68	10,68	4,59	2,25	2,25	2,25	2,25
--	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	10,68	10,68	10,68	10,68	4,59	2,25	2,25	2,25	2,25
--	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	9,20	9,20	9,20	9,20	3,95	1,95	1,95	1,95	1,95
--	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,31	0,31	0,31	0,31	0,12	0,04	0,04	0,04	0,04
--	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	0,83	0,83	0,83	0,83	0,33	0,10	0,10	0,10	0,10
--	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	0,05	0,05	0,05	0,05
--	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	1,57	1,57	1,57	1,57	0,27	0,08	0,08	0,08	0,08
--	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,18	0,18	0,18	0,18	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03
--	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	1,80	1,80	1,80	1,80	0,59	0,26	0,26	0,26	0,26
--	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77	1,89	1,89	1,89	1,89	0,75	0,24	0,24	0,24	0,24
--	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	2,14	2,14	2,14	2,14	0,84	0,26	0,26	0,26	0,26
--	11,03	11,03	11,03	11,03	11,03	11,03	11,03	11,03	3,62	3,62	3,62	3,62	1,42	0,45	0,45	0,45	0,45
--	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18	3,34	3,34	3,34	3,34	1,31	0,41	0,41	0,41	0,41
--	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	3,80	3,80	3,80	3,80	1,49	0,47	0,47	0,47	0,47
--	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	0,61	0,61	0,61	0,61	0,24	0,08	0,08	0,08	0,08
--	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,32	0,10	0,10	0,10	0,10
--	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,32	0,10	0,10	0,10	0,10
--	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	3,80	3,80	3,80	3,80	1,49	0,47	0,47	0,47	0,47
--	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	11,59	3,80	3,80	3,80	3,80	1,49	0,47	0,47	0,47	0,47

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)
--	0,03	0,03	0,03	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,15	0,15
--	0,78	0,78	0,78	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	2,62	2,62
--	0,05	0,05	0,05	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,19	0,19
--	0,19	0,19	0,19	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	0,64	0,64
--	0,27	0,27	0,27	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	0,92	0,92
--	0,04	0,04	0,04	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,17	0,17
--	0,70	0,70	0,70	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	2,31	2,31
--	0,67	0,67	0,67	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	2,23	2,23
--	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,17	0,17
--	0,08	0,08	0,08	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,18	0,18
--	0,10	0,10	0,10	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	0,45	0,45
--	0,41	0,41	0,41	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	1,37	1,37
--	0,73	0,73	0,73	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	4,93	2,48	2,48
--	0,68	0,68	0,68	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	4,60	2,29	2,29
--	0,69	0,69	0,69	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	4,57	2,29	2,29
--	0,02	0,02	0,02	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,04	0,04
--	0,60	0,60	0,60	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	2,00	2,00
--	64,47	64,47	64,47	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	76,99	76,99
--	64,47	64,47	64,47	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	76,99	76,99
--	0,11	0,11	0,11	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,26	0,26
--	0,11	0,11	0,11	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,26	0,26
--	1,94	1,94	1,94	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	3,95	3,95
--	1,78	1,78	1,78	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,63	3,63
--	2,29	2,29	2,29	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	4,62	4,62
--	1,78	1,78	1,78	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,63	3,63
--	2,20	2,20	2,20	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	4,45	4,45
--	0,68	0,68	0,68	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	3,86	1,39	1,39
--	2,29	2,29	2,29	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	4,62	4,62
--	1,95	1,95	1,95	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	3,93	3,93
--	2,25	2,25	2,25	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	4,57	4,57
--	2,25	2,25	2,25	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	4,57	4,57
--	1,95	1,95	1,95	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	3,93	3,93
--	0,04	0,04	0,04	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,09	0,09
--	0,10	0,10	0,10	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,25	0,25
--	0,05	0,05	0,05	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,22	0,22
--	0,08	0,08	0,08	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,34	0,34
--	0,03	0,03	0,03	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,09	0,09
--	0,26	0,26	0,26	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	0,89	0,89
--	0,24	0,24	0,24	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	0,56	0,56
--	0,26	0,26	0,26	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	0,64	0,64
--	0,45	0,45	0,45	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	1,08	1,08
--	0,41	0,41	0,41	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	1,00	1,00
--	0,47	0,47	0,47	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	1,13	1,13
--	0,08	0,08	0,08	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,18	0,18
--	0,60	0,60	0,60	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	0,94	0,94
--	0,60	0,60	0,60	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	0,93	0,93
--	0,47	0,47	0,47	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	1,13	1,13
--	0,47	0,47	0,47	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	3,27	1,13	1,13

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)
--	0,15	0,15	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,62	2,62	0,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,19	0,19	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,64	0,64	0,19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,92	0,92	0,27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,31	2,31	0,70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,23	2,23	0,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,18	0,18	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,45	0,45	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,37	1,37	0,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,48	2,48	0,73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,29	2,29	0,68	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,29	2,29	0,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,04	0,04	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	76,99	76,99	64,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	76,99	76,99	64,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,26	0,26	0,11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,26	0,26	0,11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,95	3,95	1,94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,63	3,63	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,62	4,62	2,29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,63	3,63	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,45	4,45	2,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,39	1,39	0,68	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,62	4,62	2,29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,93	3,93	1,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,57	4,57	2,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,57	4,57	2,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,93	3,93	1,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,09	0,09	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,25	0,25	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,22	0,22	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,34	0,34	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,09	0,09	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,89	0,89	0,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,56	0,56	0,24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,64	0,64	0,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,08	1,08	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,00	1,00	0,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,13	1,13	0,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,18	0,18	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,94	0,94	0,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,93	0,93	0,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,13	1,13	0,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,13	1,13	0,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Lucht kwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
--	2705	292425271	Colenhof	149070,62	399637,47	149411,45	399447,46	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2754	987	BOXTEL 26	152700,97	398693,45	152728,06	398784,78	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2757	1868	BOXTEL-NOORD 25	150162,61	402685,13	150140,58	402670,66	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2759	2036	BOXTEL 26	152728,06	398784,78	152709,74	398704,50	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2760	2037	BOXTEL 26	152732,15	398796,97	152728,06	398784,78	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2765	2447	Rijksweg_A2	152854,43	399060,74	152868,01	398231,17	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2767	2464	BOXTEL-NOORD 25	150236,58	402687,38	150162,61	402685,13	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2768	2519	BOXTEL 26	152727,52	398635,89	152780,38	398621,28	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2771	2552	Rijksweg_A2	152849,70	398419,58	152844,53	398826,46	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2774	2627	BOXTEL-NOORD 25	150162,61	402685,13	150163,23	403049,28	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2776	2664	BOXTEL 26	152948,10	398723,90	152868,01	398231,17	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2778	2717	Maasroute_N59	150517,48	402337,17	150404,33	402470,18	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2780	2745	Rijksweg_A2	150404,33	402470,18	150163,23	403049,28	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2781	2768	Rijksweg_A2	152844,53	398826,46	150682,28	402184,72	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2782	2890	BOXTEL 26	152849,70	398419,58	152700,97	398693,45	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2785	3111	Maasroute_N59	150682,28	402184,72	150517,48	402337,17	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2800	4021	Leunisdijk	148380,00	401760,00	148384,58	401750,73	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2820	5204	Nergena	148384,58	401750,73	148124,56	401492,42	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2836	6349	Parallelweg Noord	150110,05	399843,81	150125,39	399788,71	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2837	6350	Parallelweg Noord	150125,39	399788,71	150174,86	399690,75	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2838	6351	Parallelweg Noord	150246,80	399611,36	150174,86	399690,75	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2840	6365	Ridder van Cuijkstraat	149911,34	400246,83	149774,58	400210,31	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2867	8742	Keulsebaan	150382,98	398665,82	150415,69	398649,31	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2893	11018	Koevoortseweg	149606,32	397848,00	149738,77	397966,82	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2911	13215	Kapelweg	147111,75	399930,64	147457,10	399955,35	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2919	13519	Schijndelseweg	151247,34	400343,01	151250,87	400344,47	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2927	13742	Bosscheweg	150280,76	402446,56	150342,68	402159,05	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2931	13799	Schijndelseweg	151247,34	400343,01	151244,73	400342,43	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2932	13804	Stationsplein	150246,80	399611,36	150304,06	399553,28	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2937	13988	Kapelweg	147457,10	399955,35	147808,49	399979,98	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2938	13997	Roond	147459,19	399858,24	147457,10	399955,35	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2956	15043	Bosscheweg	150280,76	402446,56	150144,27	402664,05	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2964	16183	Schijndelseweg	151244,73	400342,43	151033,98	400318,35	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2979	18334	Bosscheweg	150498,86	401443,53	150519,59	401361,50	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2989	18804	Schijndelseweg	151511,36	400395,50	151509,88	400395,59	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2993	20763	Essche Heike	149189,71	400778,60	149289,65	400883,32	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2994	20956	Stationsplein	150304,06	399553,28	150307,00	399549,74	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	2998	21446	Schouwrooij	149668,47	399108,44	149727,91	399088,11	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3008	22581	Essche Heike	149289,65	400883,32	149385,39	400986,96	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3009	22582	Essche Heike	149385,39	400986,96	149452,29	401059,39	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3010	22583	Essche Heike	149600,07	401216,50	149452,29	401059,39	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3012	22700	Bosscheweg	150144,27	402664,05	150140,58	402670,66	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3016	22812	Schijndelseweg	151017,99	400320,20	151001,94	400317,17	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3018	23073	Bosscheweg	150498,86	401443,53	150496,68	401455,74	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3022	26013	Brederodeweg	151001,94	400317,17	151026,15	400240,24	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3023	26366	Baroniestraat	150107,09	400034,45	150212,15	400091,47	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3027	26503	Bosscheweg	150107,09	400034,45	149989,95	399968,23	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3029	26550	Bosscheweg	150413,61	401826,37	150476,65	401530,60	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3030	26551	Bosscheweg	150496,68	401455,74	150476,65	401530,60	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3032	26925	Mezenlaan	149039,27	400549,97	149189,71	400778,60	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)
--	--	0,00	0,00	1.00	3190,71	6,66	3,18	0,92	93,24	95,29	93,52	5,27	3,62	4,92	1,49	1,08	1,55	--	--	--	27,45
--	--	0,00	0,00	1.00	7177,73	6,48	3,09	1,24	93,96	96,02	91,13	2,84	1,47	3,64	3,20	2,51	5,24	--	--	--	81,11
--	--	0,00	0,00	1.00	2945,70	6,48	3,12	1,22	96,69	97,84	95,07	1,56	0,80	2,02	1,75	1,36	2,91	--	--	--	34,17
--	--	0,00	0,00	1.00	3604,26	6,48	3,08	1,24	93,08	95,42	89,88	3,25	1,69	4,15	3,67	2,88	5,97	--	--	--	40,17
--	--	0,00	0,00	1.00	3604,26	6,48	3,08	1,24	93,08	95,42	89,88	3,25	1,69	4,15	3,67	2,88	5,97	--	--	--	40,17
--	--	0,00	0,00	1.00	42693,30	6,48	3,01	1,28	86,64	90,95	81,06	6,28	3,35	7,77	7,08	5,70	11,17	--	--	--	442,97
--	--	0,00	0,00	1.00	2945,70	6,48	3,12	1,22	96,69	97,84	95,07	1,56	0,80	2,02	1,75	1,36	2,91	--	--	--	34,17
--	--	0,00	0,00	1.00	3604,26	6,48	3,08	1,24	93,08	95,42	89,88	3,25	1,69	4,15	3,67	2,88	5,97	--	--	--	40,17
--	--	0,00	0,00	1.00	45315,04	6,48	3,03	1,27	88,50	92,26	83,55	5,40	2,86	6,74	6,09	4,87	9,71	--	--	--	480,83
--	--	0,00	0,00	1.00	7256,31	6,48	3,11	1,23	95,91	97,32	93,93	1,92	0,99	2,49	2,17	1,69	3,58	--	--	--	83,83
--	--	0,00	0,00	1.00	7176,52	6,48	3,09	1,24	93,59	95,77	90,60	3,01	1,57	3,85	3,40	2,67	5,55	--	--	--	80,62
--	--	0,00	0,00	1.00	48919,30	6,48	3,03	1,27	88,84	92,50	84,01	5,25	2,78	6,56	5,92	4,73	9,44	--	--	--	521,93
--	--	0,00	0,00	1.00	45973,60	6,48	3,03	1,27	88,34	92,15	83,33	5,48	2,91	6,84	6,18	4,95	9,84	--	--	--	486,53
--	--	0,00	0,00	1.00	48919,30	6,48	3,03	1,27	88,84	92,50	84,01	5,25	2,78	6,56	5,92	4,73	9,44	--	--	--	521,93
--	--	0,00	0,00	1.00	7177,73	6,48	3,09	1,24	93,96	96,02	91,13	2,84	1,47	3,64	3,20	2,51	5,24	--	--	--	81,11
--	--	0,00	0,00	1.00	48919,30	6,48	3,03	1,27	88,84	92,50	84,01	5,25	2,78	6,56	5,92	4,73	9,44	--	--	--	521,93
--	--	0,00	0,00	1.00	1090,05	6,65	3,20	0,92	95,37	96,80	95,57	3,61	2,47	3,37	1,02	0,74	1,06	--	--	--	9,58
--	--	0,00	0,00	1.00	336,84	6,65	3,20	0,92	95,15	96,64	95,36	4,41	2,72	3,85	0,44	0,64	0,79	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	1537,35	6,51	3,71	0,87	94,00	95,50	93,70	4,62	3,74	5,54	1,38	0,77	0,76	--	--	--	12,53
--	--	0,00	0,00	1.00	1350,55	6,51	3,71	0,87	93,69	95,26	93,38	4,86	3,93	5,83	1,45	0,81	0,79	--	--	--	10,97
--	--	0,00	0,00	1.00	1083,47	6,51	3,73	0,87	96,59	97,45	96,41	2,63	2,11	3,16	0,79	0,43	0,43	--	--	--	9,09
--	--	0,00	0,00	1.00	1278,54	6,71	3,57	0,65	95,15	96,09	96,02	3,88	3,21	3,07	0,97	0,70	0,92	--	--	--	7,98
--	--	0,00	0,00	1.00	6749,06	6,48	3,63	0,96	91,69	93,72	92,43	5,98	4,21	5,23	2,33	2,07	2,35	--	--	--	59,89
--	--	0,00	0,00	1.00	481,11	6,71	3,58	0,65	97,06	97,64	97,60	2,35	1,94	1,85	0,59	0,42	0,55	--	--	--	3,05
--	--	0,00	0,00	1.00	3456,12	6,66	3,19	0,92	94,19	95,97	94,44	4,53	3,10	4,23	1,28	0,93	1,34	--	--	--	30,03
--	--	0,00	0,00	1.00	5447,37	6,47	3,66	0,96	95,58	96,69	95,99	3,18	2,22	2,77	1,24	1,09	1,24	--	--	--	50,20
--	--	0,00	0,00	1.00	8534,73	6,59	3,40	0,91	96,36	97,71	96,20	2,66	1,60	2,55	0,98	0,69	1,25	--	--	--	74,71
--	--	0,00	0,00	1.00	6570,80	6,47	3,66	0,96	95,22	96,42	95,66	3,44	2,40	2,99	1,34	1,18	1,35	--	--	--	60,34
--	--	0,00	0,00	1.00	1387,73	6,71	3,57	0,64	94,73	95,75	95,67	4,22	3,49	3,33	1,05	0,77	1,00	--	--	--	8,50
--	--	0,00	0,00	1.00	3388,66	6,66	3,19	0,92	94,16	95,95	94,40	4,56	3,12	4,25	1,29	0,93	1,34	--	--	--	29,43
--	--	0,00	0,00	1.00	161,11	6,64	3,23	0,92	98,60	99,04	98,66	1,09	0,74	1,02	0,31	0,22	0,32	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	8223,82	6,59	3,40	0,91	96,41	97,75	96,26	2,62	1,58	2,51	0,97	0,68	1,24	--	--	--	72,04
--	--	0,00	0,00	1.00	6570,80	6,47	3,66	0,96	95,22	96,42	95,66	3,44	2,40	2,99	1,34	1,18	1,35	--	--	--	60,34
--	--	0,00	0,00	1.00	7553,39	6,47	3,68	0,96	97,14	97,87	97,40	2,06	1,43	1,79	0,80	0,70	0,80	--	--	--	70,63
--	--	0,00	0,00	1.00	5527,60	6,47	3,66	0,96	94,95	96,21	95,41	3,64	2,54	3,17	1,41	1,25	1,42	--	--	--	50,63
--	--	0,00	0,00	1.00	714,03	6,71	3,57	0,65	95,42	96,31	96,24	3,67	3,03	2,89	0,92	0,66	0,86	--	--	--	4,47
--	--	0,00	0,00	1.00	1387,73	6,71	3,57	0,64	94,73	95,75	95,67	4,22	3,49	3,33	1,05	0,77	1,00	--	--	--	8,50
--	--	0,00	0,00	1.00	2686,99	6,36	3,84	1,04	90,52	96,18	92,12	3,79	1,64	2,76	5,69	2,18	5,12	--	--	--	25,74
--	--	0,00	0,00	1.00	714,03	6,71	3,57	0,65	95,42	96,31	96,24	3,67	3,03	2,89	0,92	0,66	0,86	--	--	--	4,47
--	--	0,00	0,00	1.00	714,03	6,71	3,57	0,65	95,42	96,31	96,24	3,67	3,03	2,89	0,92	0,66	0,86	--	--	--	4,47
--	--	0,00	0,00	1.00	368,83	6,71	3,58	0,65	96,40	97,10	97,05	2,88	2,38	2,27	0,72	0,52	0,68	--	--	--	2,33
--	--	0,00	0,00	1.00	8223,82	6,59	3,40	0,91	96,41	97,75	96,26	2,62	1,58	2,51	0,97	0,68	1,24	--	--	--	72,04
--	--	0,00	0,00	1.00	6570,80	6,47	3,66	0,96	95,22	96,42	95,66	3,44	2,40	2,99	1,34	1,18	1,35	--	--	--	60,34
--	--	0,00	0,00	1.00	7329,01	6,47	3,68	0,96	96,99	97,75	97,27	2,17	1,51	1,89	0,84	0,74	0,85	--	--	--	68,44
--	--	0,00	0,00	1.00	5796,60	6,47	3,66	0,96	95,57	96,68	95,98	3,19	2,22	2,78	1,24	1,09	1,25	--	--	--	53,41
--	--	0,00	0,00	1.00	2159,23	6,48	3,65	0,96	94,00	95,49	94,54	4,32	3,02	3,77	1,68	1,49	1,69	--	--	--	19,60
--	--	0,00	0,00	1.00	1188,87	6,71	3,57	0,64	94,78	95,79	95,72	4,17	3,45	3,30	1,04	0,76	0,99	--	--	--	7,28
--	--	0,00	0,00	1.00	6245,69	6,47	3,67	0,96	96,49	97,38	96,81	2,53	1,76	2,20	0,98	0,87	0,99	--	--	--	58,05
--	--	0,00	0,00	1.00	6259,00	6,47	3,67	0,96	96,50	97,38	96,82	2,52	1,75	2,19	0,98	0,86	0,99	--	--	--	58,18
--	--	0,00	0,00	1.00	1814,67	6,48	3,66	0,96	94,59	95,94	95,08	3,90	2,72	3,39	1,51	1,34	1,53	--	--	--	16,56

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)
--	27,45	27,45	27,45	27,45	27,45	27,45	198,14	198,14	198,14	198,14	198,14	198,14	198,14	198,14	198,14	198,14	198,14
--	81,11	81,11	81,11	81,11	81,11	81,11	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02
--	34,17	34,17	34,17	34,17	34,17	34,17	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56
--	40,17	40,17	40,17	40,17	40,17	40,17	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39
--	40,17	40,17	40,17	40,17	40,17	40,17	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39
--	442,97	442,97	442,97	442,97	442,97	442,97	2396,92	2396,92	2396,92	2396,92	2396,92	2396,92	2396,92	2396,92	2396,92	2396,92	2396,92
--	34,17	34,17	34,17	34,17	34,17	34,17	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56	184,56
--	40,17	40,17	40,17	40,17	40,17	40,17	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39	217,39
--	480,83	480,83	480,83	480,83	480,83	480,83	2598,73	2598,73	2598,73	2598,73	2598,73	2598,73	2598,73	2598,73	2598,73	2598,73	2598,73
--	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	83,83	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98	450,98
--	80,62	80,62	80,62	80,62	80,62	80,62	435,23	435,23	435,23	435,23	435,23	435,23	435,23	435,23	435,23	435,23	435,23
--	521,93	521,93	521,93	521,93	521,93	521,93	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20
--	486,53	486,53	486,53	486,53	486,53	486,53	2631,73	2631,73	2631,73	2631,73	2631,73	2631,73	2631,73	2631,73	2631,73	2631,73	2631,73
--	521,93	521,93	521,93	521,93	521,93	521,93	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20
--	81,11	81,11	81,11	81,11	81,11	81,11	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02	437,02
--	521,93	521,93	521,93	521,93	521,93	521,93	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20	2816,20
--	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	9,58	69,13	69,13	69,13	69,13	69,13	69,13	69,13	69,13	69,13	69,13	69,13
--	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53	12,53	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08	94,08
--	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	82,37	82,37	82,37	82,37	82,37	82,37	82,37	82,37	82,37	82,37	82,37
--	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	9,09	68,13	68,13	68,13	68,13	68,13	68,13	68,13	68,13	68,13	68,13	68,13
--	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63
--	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	59,89	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00	401,00
--	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	3,05	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33	31,33
--	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03	216,80	216,80	216,80	216,80	216,80	216,80	216,80	216,80	216,80	216,80	216,80
--	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87
--	74,71	74,71	74,71	74,71	74,71	74,71	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97
--	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81
--	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21
--	29,43	29,43	29,43	29,43	29,43	29,43	212,50	212,50	212,50	212,50	212,50	212,50	212,50	212,50	212,50	212,50	212,50
--	72,04	72,04	72,04	72,04	72,04	72,04	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49
--	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81
--	70,63	70,63	70,63	70,63	70,63	70,63	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73
--	50,63	50,63	50,63	50,63	50,63	50,63	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58	339,58
--	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72
--	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21	88,21
--	25,74	25,74	25,74	25,74	25,74	25,74	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69	154,69
--	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72
--	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	4,47	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72	45,72
--	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	23,86	23,86	23,86	23,86	23,86	23,86	23,86	23,86	23,86	23,86	23,86
--	72,04	72,04	72,04	72,04	72,04	72,04	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49	522,49
--	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	60,34	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81	404,81
--	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91
--	53,41	53,41	53,41	53,41	53,41	53,41	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43
--	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	19,60	131,52	131,52	131,52	131,52	131,52	131,52	131,52	131,52	131,52	131,52	131,52
--	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61
--	58,05	58,05	58,05	58,05	58,05	58,05	389,91	389,91	389,91	389,91	389,91	389,91	389,91	389,91	389,91	389,91	389,91
--	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	58,18	390,78	390,78	390,78	390,78	390,78	390,78	390,78	390,78	390,78	390,78	390,78
--	16,56	16,56	16,56	16,56	16,56	16,56	111,23	111,23	111,23	111,23	111,23	111,23	111,23	111,23	111,23	111,23	111,23

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)
--	198,14	96,69	96,69	96,69	96,69	27,45	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	11,20	11,20	11,20	11,20
--	437,02	212,96	212,96	212,96	212,96	81,11	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	13,21	13,21	13,21	13,21
--	184,56	89,92	89,92	89,92	89,92	34,17	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	2,98	2,98	2,98	2,98
--	217,39	105,93	105,93	105,93	105,93	40,17	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	7,59	7,59	7,59	7,59
--	217,39	105,93	105,93	105,93	105,93	40,17	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	7,59	7,59	7,59	7,59
--	2396,92	1168,77	1168,77	1168,77	1168,77	442,97	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	42,46	173,74	173,74	173,74	173,74
--	184,56	89,92	89,92	89,92	89,92	34,17	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	2,98	2,98	2,98	2,98
--	217,39	105,93	105,93	105,93	105,93	40,17	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	7,59	7,59	7,59	7,59
--	2598,73	1266,77	1266,77	1266,77	1266,77	480,83	38,79	38,79	38,79	38,79	38,79	38,79	38,79	158,57	158,57	158,57	158,57
--	450,98	219,62	219,62	219,62	219,62	83,83	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	9,03	9,03	9,03	9,03
--	435,23	212,37	212,37	212,37	212,37	80,62	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	3,43	14,00	14,00	14,00	14,00
--	2816,20	1371,09	1371,09	1371,09	1371,09	521,93	40,76	40,76	40,76	40,76	40,76	40,76	40,76	166,42	166,42	166,42	166,42
--	2631,73	1283,65	1283,65	1283,65	1283,65	486,53	39,94	39,94	39,94	39,94	39,94	39,94	39,94	163,25	163,25	163,25	163,25
--	2816,20	1371,09	1371,09	1371,09	1371,09	521,93	40,76	40,76	40,76	40,76	40,76	40,76	40,76	166,42	166,42	166,42	166,42
--	437,02	212,96	212,96	212,96	212,96	81,11	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	13,21	13,21	13,21	13,21
--	2816,20	1371,09	1371,09	1371,09	1371,09	521,93	40,76	40,76	40,76	40,76	40,76	40,76	40,76	166,42	166,42	166,42	166,42
--	69,13	33,77	33,77	33,77	33,77	9,58	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	2,62	2,62	2,62	2,62
--	94,08	54,47	54,47	54,47	54,47	12,53	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	4,62	4,62	4,62	4,62
--	82,37	47,73	47,73	47,73	47,73	10,97	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	4,27	4,27	4,27	4,27
--	68,13	39,38	39,38	39,38	39,38	9,09	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1,86	1,86	1,86	1,86
--	81,63	43,86	43,86	43,86	43,86	7,98	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	3,33	3,33	3,33	3,33
--	401,00	229,61	229,61	229,61	229,61	59,89	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	3,39	26,15	26,15	26,15	26,15
--	31,33	16,82	16,82	16,82	16,82	3,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,76	0,76	0,76	0,76
--	216,80	105,81	105,81	105,81	105,81	30,03	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	10,43	10,43	10,43	10,43
--	336,87	192,77	192,77	192,77	192,77	50,20	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	11,21	11,21	11,21	11,21
--	541,97	283,54	283,54	283,54	283,54	74,71	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	14,96	14,96	14,96	14,96
--	404,81	231,88	231,88	231,88	231,88	60,34	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	14,62	14,62	14,62	14,62
--	88,21	47,44	47,44	47,44	47,44	8,50	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	3,93	3,93	3,93	3,93
--	212,50	103,72	103,72	103,72	103,72	29,43	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	10,29	10,29	10,29	10,29
--	522,49	273,32	273,32	273,32	273,32	72,04	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	14,20	14,20	14,20	14,20
--	404,81	231,88	231,88	231,88	231,88	60,34	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	14,62	14,62	14,62	14,62
--	474,73	272,04	272,04	272,04	272,04	70,63	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	10,07	10,07	10,07	10,07
--	339,58	194,64	194,64	194,64	194,64	50,63	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	13,02	13,02	13,02	13,02
--	45,72	24,55	24,55	24,55	24,55	4,47	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,76	1,76	1,76	1,76
--	88,21	47,44	47,44	47,44	47,44	8,50	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	3,93	3,93	3,93	3,93
--	154,69	99,24	99,24	99,24	99,24	25,74	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	6,48	6,48	6,48	6,48
--	45,72	24,55	24,55	24,55	24,55	4,47	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,76	1,76	1,76	1,76
--	45,72	24,55	24,55	24,55	24,55	4,47	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	1,76	1,76	1,76	1,76
--	23,86	12,82	12,82	12,82	12,82	2,33	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,71	0,71	0,71	0,71
--	522,49	273,32	273,32	273,32	273,32	72,04	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	1,88	14,20	14,20	14,20	14,20
--	404,81	231,88	231,88	231,88	231,88	60,34	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	14,62	14,62	14,62	14,62
--	459,91	263,64	263,64	263,64	263,64	68,44	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	10,29	10,29	10,29	10,29
--	358,43	205,11	205,11	205,11	205,11	53,41	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	11,96	11,96	11,96	11,96
--	131,52	75,26	75,26	75,26	75,26	19,60	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	6,04	6,04	6,04	6,04
--	75,61	40,66	40,66	40,66	40,66	7,28	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,33	3,33	3,33	3,33
--	389,91	223,21	223,21	223,21	223,21	58,05	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	10,22	10,22	10,22	10,22
--	390,78	223,69	223,69	223,69	223,69	58,18	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	10,20	10,20	10,20	10,20
--	111,23	63,72	63,72	63,72	63,72	16,56	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	0,59	4,59	4,59	4,59	4,59

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
--	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	11,20	3,67	3,67	3,67	3,67	1,44	0,45	0,45	0,45	0,45
--	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	3,26	3,26	3,26	3,26	3,24	4,66	4,66	4,66	4,66
--	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	0,74	0,74	0,74	0,74	0,73	1,05	1,05	1,05	1,05
--	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	1,88	1,88	1,88	1,88	1,85	2,67	2,67	2,67	2,67
--	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	1,88	1,88	1,88	1,88	1,85	2,67	2,67	2,67	2,67
--	173,74	173,74	173,74	173,74	173,74	173,74	173,74	173,74	43,05	43,05	43,05	43,05	42,46	61,04	61,04	61,04	61,04
--	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	0,74	0,74	0,74	0,74	0,73	1,05	1,05	1,05	1,05
--	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	7,59	1,88	1,88	1,88	1,88	1,85	2,67	2,67	2,67	2,67
--	158,57	158,57	158,57	158,57	158,57	158,57	158,57	158,57	39,27	39,27	39,27	39,27	38,79	55,88	55,88	55,88	55,88
--	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	2,23	2,23	2,23	2,23	2,22	3,20	3,20	3,20	3,20
--	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	3,48	3,48	3,48	3,48	3,43	4,94	4,94	4,94	4,94
--	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	41,21	41,21	41,21	41,21	40,76	58,65	58,65	58,65	58,65
--	163,25	163,25	163,25	163,25	163,25	163,25	163,25	163,25	40,54	40,54	40,54	40,54	39,94	57,45	57,45	57,45	57,45
--	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	41,21	41,21	41,21	41,21	40,76	58,65	58,65	58,65	58,65
--	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	13,21	3,26	3,26	3,26	3,26	3,24	4,66	4,66	4,66	4,66
--	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	166,42	41,21	41,21	41,21	41,21	40,76	58,65	58,65	58,65	58,65
--	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	2,62	0,86	0,86	0,86	0,86	0,34	0,11	0,11	0,11	0,11
--	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	2,13	2,13	2,13	2,13	0,74	0,10	0,10	0,10	0,10
--	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	4,27	1,97	1,97	1,97	1,97	0,69	0,09	0,09	0,09	0,09
--	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	0,85	0,85	0,85	0,85	0,30	0,04	0,04	0,04	0,04
--	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	1,47	1,47	1,47	1,47	0,26	0,08	0,08	0,08	0,08
--	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	26,15	10,31	10,31	10,31	10,31	3,39	1,52	1,52	1,52	1,52
--	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,33	0,33	0,33	0,33	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02
--	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	10,43	3,42	3,42	3,42	3,42	1,34	0,43	0,43	0,43	0,43
--	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	4,43	4,43	4,43	4,43	1,45	0,65	0,65	0,65	0,65
--	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	4,64	4,64	4,64	4,64	1,98	0,97	0,97	0,97	0,97
--	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	5,77	5,77	5,77	5,77	1,89	0,85	0,85	0,85	0,85
--	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	1,73	1,73	1,73	1,73	0,30	0,09	0,09	0,09	0,09
--	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	3,37	3,37	3,37	3,37	1,32	0,42	0,42	0,42	0,42
--	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	4,42	4,42	4,42	4,42	1,88	0,93	0,93	0,93	0,93
--	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	5,77	5,77	5,77	5,77	1,89	0,85	0,85	0,85	0,85
--	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,97	3,97	3,97	3,97	1,30	0,58	0,58	0,58	0,58
--	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	13,02	5,14	5,14	5,14	5,14	1,68	0,75	0,75	0,75	0,75
--	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	0,77	0,77	0,77	0,77	0,13	0,04	0,04	0,04	0,04
--	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	3,93	1,73	1,73	1,73	1,73	0,30	0,09	0,09	0,09	0,09
--	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	6,48	1,69	1,69	1,69	1,69	0,77	1,43	1,43	1,43	1,43
--	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	0,77	0,77	0,77	0,77	0,13	0,04	0,04	0,04	0,04
--	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	0,77	0,77	0,77	0,77	0,13	0,04	0,04	0,04	0,04
--	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,31	0,31	0,31	0,31	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02
--	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	14,20	4,42	4,42	4,42	4,42	1,88	0,93	0,93	0,93	0,93
--	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	14,62	5,77	5,77	5,77	5,77	1,89	0,85	0,85	0,85	0,85
--	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	4,07	4,07	4,07	4,07	1,33	0,60	0,60	0,60	0,60
--	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	4,71	4,71	4,71	4,71	1,55	0,70	0,70	0,70	0,70
--	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	2,38	2,38	2,38	2,38	0,78	0,35	0,35	0,35	0,35
--	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	1,46	1,46	1,46	1,46	0,25	0,08	0,08	0,08	0,08
--	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	10,22	4,03	4,03	4,03	4,03	1,32	0,59	0,59	0,59	0,59
--	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	4,02	4,02	4,02	4,02	1,32	0,59	0,59	0,59	0,59
--	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	1,81	1,81	1,81	1,81	0,59	0,27	0,27	0,27	0,27

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)
--	0,45	0,45	0,45	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	1,10	1,10
--	4,66	4,66	4,66	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	5,57	5,57
--	1,05	1,05	1,05	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	1,25	1,25
--	2,67	2,67	2,67	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	3,20	3,20
--	2,67	2,67	2,67	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	3,20	3,20
--	61,04	61,04	61,04	195,87	195,87	195,87	195,87	195,87	195,87	195,87	195,87	195,87	195,87	195,87	195,87	73,25	73,25
--	1,05	1,05	1,05	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	3,34	1,25	1,25
--	2,67	2,67	2,67	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	8,57	3,20	3,20
--	55,88	55,88	55,88	178,83	178,83	178,83	178,83	178,83	178,83	178,83	178,83	178,83	178,83	178,83	178,83	66,87	66,87
--	3,20	3,20	3,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	10,20	3,81	3,81
--	4,94	4,94	4,94	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	15,81	5,92	5,92
--	58,65	58,65	58,65	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	70,11	70,11
--	57,45	57,45	57,45	184,11	184,11	184,11	184,11	184,11	184,11	184,11	184,11	184,11	184,11	184,11	184,11	68,95	68,95
--	58,65	58,65	58,65	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	70,11	70,11
--	4,66	4,66	4,66	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	14,88	5,57	5,57
--	58,65	58,65	58,65	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	187,66	70,11	70,11
--	0,11	0,11	0,11	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,26	0,26
--	0,10	0,10	0,10	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	0,44	0,44
--	0,09	0,09	0,09	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	0,41	0,41
--	0,04	0,04	0,04	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,17	0,17
--	0,08	0,08	0,08	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,32	0,32
--	1,52	1,52	1,52	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	5,07	5,07
--	0,02	0,02	0,02	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,07	0,07
--	0,43	0,43	0,43	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	1,03	1,03
--	0,65	0,65	0,65	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	2,17	2,17
--	0,97	0,97	0,97	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	2,00	2,00
--	0,85	0,85	0,85	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	2,84	2,84
--	0,09	0,09	0,09	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,38	0,38
--	0,42	0,42	0,42	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	1,01	1,01
--	0,93	0,93	0,93	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	1,90	1,90
--	0,85	0,85	0,85	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	2,84	2,84
--	0,58	0,58	0,58	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	1,95	1,95
--	0,75	0,75	0,75	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04	2,53	2,53
--	0,04	0,04	0,04	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,17	0,17
--	0,09	0,09	0,09	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,38	0,38
--	1,43	1,43	1,43	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	9,72	2,25	2,25
--	0,04	0,04	0,04	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,17	0,17
--	0,04	0,04	0,04	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,17	0,17
--	0,02	0,02	0,02	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,07	0,07
--	0,93	0,93	0,93	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	5,26	1,90	1,90
--	0,85	0,85	0,85	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	2,84	2,84
--	0,60	0,60	0,60	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	2,00	2,00
--	0,70	0,70	0,70	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	2,31	2,31
--	0,35	0,35	0,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	1,17	1,17
--	0,08	0,08	0,08	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,32	0,32
--	0,59	0,59	0,59	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	1,99	1,99
--	0,59	0,59	0,59	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	1,98	1,98
--	0,27	0,27	0,27	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	0,89	0,89

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)
--	1,10	1,10	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,57	5,57	4,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,25	1,25	1,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,20	3,20	2,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,20	3,20	2,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	73,25	73,25	61,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,25	1,25	1,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,20	3,20	2,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	66,87	66,87	55,88	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,81	3,81	3,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,92	5,92	4,94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	70,11	70,11	58,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	68,95	68,95	57,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	70,11	70,11	58,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,57	5,57	4,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	70,11	70,11	58,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,26	0,26	0,11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,44	0,44	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,41	0,41	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,32	0,32	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,07	5,07	1,52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,07	0,07	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,03	1,03	0,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,17	2,17	0,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,84	2,84	0,85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,38	0,38	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,01	1,01	0,42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,90	1,90	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,84	2,84	0,85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,95	1,95	0,58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,53	2,53	0,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,38	0,38	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,25	2,25	1,43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,07	0,07	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,90	1,90	0,93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,84	2,84	0,85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,31	2,31	0,70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,17	1,17	0,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,32	0,32	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,99	1,99	0,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,98	1,98	0,59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,89	0,89	0,27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
--	3036	26961	Industrieweg	149727,91	399088,11	149892,20	399024,68	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3038	26993	Baroniestraat	150295,32	400137,87	150212,15	400091,47	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3040	27017	Baandervrouwenlaan	150292,71	401704,45	150189,13	401637,44	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3044	27465	Ridder van Cuijkstraat	149552,34	400352,22	149494,73	400463,68	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3058	29122	Boscheweg	149930,76	400027,11	149908,03	400068,41	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3068	30082	Ridder van Cuijkstraat	149774,58	400210,31	149759,08	400206,44	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3069	30083	Ridder van Cuijkstraat	149710,93	400207,13	149759,08	400206,44	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3073	30616	Boscheweg	150144,27	402664,05	150229,90	402566,93	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3091	31299	Parallelweg Noord	150110,05	399843,81	150118,66	399890,43	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3093	33928	Keulsebaan	150382,98	398665,82	150295,39	398697,19	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3118	34345	Koevoortseweg	149606,32	397848,00	149375,19	397681,25	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3120	34349	Lennisheuvel	150089,63	398412,95	150271,78	398617,14	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3125	34354	Keulsebaan	150730,01	398449,75	150415,69	398649,31	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3138	36829	Lennisheuvel	150271,78	398617,14	150295,39	398697,19	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3156	36942	Pastoor Erasstraat	150118,66	399890,43	150107,09	400034,45	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3181	37078	Boscheweg	149930,76	400027,11	149989,95	399968,23	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3183	37080	Achterberghstraat	150249,48	400840,22	150555,43	400836,31	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3198	37240	Parallelweg Zuid	150525,53	399278,82	150763,86	398934,01	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3248	40034	Heibloem	147937,81	400214,03	148200,60	400304,83	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3249	40035	De Braken	149351,73	400078,41	149273,28	400360,05	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3251	40038	Boscheweg	149911,34	400246,83	149908,03	400068,41	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3290	43167	Schouwrooij	149668,47	399108,44	149455,74	399359,08	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3291	43170	Ridder van Cuijkstraat	149710,93	400207,13	149596,27	400295,91	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3292	43171	Ridder van Cuijkstraat	149552,34	400352,22	149596,27	400295,91	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3314	43230	Buxtelseweg	152756,69	398788,52	152732,15	398796,97	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3322	46159	Buxtelseweg	152948,10	398723,90	152756,69	398788,52	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3358	46533	Schijndelseweg	151511,36	400395,50	151691,41	400487,37	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3359	46537	Kempseweg	149375,19	397681,25	148858,54	399022,46	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3360	46538	Industrieweg	150295,39	398697,19	149892,20	399024,68	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3416	49987	De Renbaan	148352,01	401158,50	148788,09	400602,16	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3417	49988	De Renbaan	149039,27	400549,97	148788,09	400602,16	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3418	49992	Schijndelseweg	151773,61	400693,48	151747,76	400620,55	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3419	49993	Schijndelseweg	151691,41	400487,37	151747,76	400620,55	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3426	50000	Keulsebaan	151906,48	398603,50	152408,96	398841,15	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3427	50002	Keulsebaan	152732,15	398796,97	152573,40	398849,35	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3441	53003	Kapelweg	147111,75	399930,64	146231,92	399870,13	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3442	53004	Kapelweg	145962,92	399849,78	146231,92	399870,13	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3500	53383	Nergena	147937,81	400214,03	147628,08	400667,80	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3501	53384	Nergena	147756,47	401023,96	147628,08	400667,80	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3502	53385	Nergena	148200,60	400304,83	148248,16	400535,76	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3503	53386	Nergena	148248,16	400535,76	148317,86	400927,55	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3504	53387	Nergena	148352,01	401158,50	148317,86	400927,55	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3505	53388	Roond	147459,19	399858,24	147457,36	399778,85	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3506	53389	Roond	147457,36	399778,85	147760,92	399077,07	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3507	53390	Roond	147760,92	399077,07	147949,51	398994,39	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3508	53391	Roond	147949,51	398994,39	148177,44	398940,79	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3509	53392	Roond	148177,44	398940,79	148317,90	398899,98	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3510	53393	Roond	148319,90	398899,98	148609,06	398905,60	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3511	53394	Roond	148609,06	398905,60	148779,00	399021,04	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3512	53395	Roond	148858,54	399022,46	148779,00	399021,04	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	
--	--	0,00	0,00	1.00	3874,84	6,39	3,74	1,04	85,82	94,09	88,10	5,67	2,54	4,17	8,51	3,37	7,74	--	--	--	35,50
--	--	0,00	0,00	1.00	2053,95	6,47	3,66	0,96	95,08	96,31	95,53	3,54	2,47	3,09	1,38	1,22	1,39	--	--	--	18,84
--	--	0,00	0,00	1.00	1513,73	6,71	3,58	0,65	96,58	97,25	97,20	2,74	2,25	2,16	0,68	0,49	0,64	--	--	--	9,56
--	--	0,00	0,00	1.00	808,39	6,70	3,59	0,65	98,89	99,11	99,10	0,89	0,73	0,69	0,22	0,16	0,21	--	--	--	5,21
--	--	0,00	0,00	1.00	1188,87	6,71	3,57	0,64	94,78	95,79	95,72	4,17	3,45	3,30	1,04	0,76	0,99	--	--	--	7,28
--	--	0,00	0,00	1.00	1278,54	6,71	3,57	0,65	95,15	96,09	96,02	3,88	3,21	3,07	0,97	0,70	0,92	--	--	--	7,98
--	--	0,00	0,00	1.00	1502,57	6,71	3,57	0,64	94,66	95,69	95,61	4,27	3,54	3,38	1,07	0,78	1,01	--	--	--	9,19
--	--	0,00	0,00	1.00	8534,73	6,59	3,40	0,91	96,36	97,71	96,20	2,66	1,60	2,55	0,98	0,69	1,25	--	--	--	74,71
--	--	0,00	0,00	1.00	1427,66	6,51	3,73	0,87	96,35	97,27	96,16	2,81	2,26	3,38	0,84	0,46	0,46	--	--	--	11,94
--	--	0,00	0,00	1.00	6982,30	6,49	3,63	0,96	91,35	93,45	92,11	6,23	4,39	5,45	2,42	2,16	2,45	--	--	--	61,74
--	--	0,00	0,00	1.00	418,15	6,65	3,22	0,92	97,59	98,34	97,69	1,88	1,27	1,75	0,53	0,38	0,55	--	--	--	3,76
--	--	0,00	0,00	1.00	1062,51	6,70	3,59	0,65	98,25	98,60	98,57	1,40	1,15	1,10	0,35	0,25	0,33	--	--	--	6,81
--	--	0,00	0,00	1.00	6982,30	6,49	3,63	0,96	91,35	93,45	92,11	6,23	4,39	5,45	2,42	2,16	2,45	--	--	--	61,74
--	--	0,00	0,00	1.00	1062,51	6,50	3,75	0,87	98,26	98,71	98,17	1,34	1,07	1,61	0,40	0,22	0,22	--	--	--	9,07
--	--	0,00	0,00	1.00	1988,27	6,51	3,73	0,87	95,89	96,93	95,68	3,17	2,55	3,80	0,95	0,52	0,52	--	--	--	16,55
--	--	0,00	0,00	1.00	1280,04	6,72	3,56	0,64	93,64	94,86	94,77	5,08	4,21	4,03	1,27	0,93	1,20	--	--	--	7,76
--	--	0,00	0,00	1.00	2699,68	6,51	3,74	0,87	97,06	97,81	96,91	2,26	1,82	2,72	0,68	0,37	0,37	--	--	--	22,76
--	--	0,00	0,00	1.00	2124,47	6,51	3,73	0,87	96,81	97,62	96,64	2,46	1,97	2,95	0,73	0,40	0,40	--	--	--	17,86
--	--	0,00	0,00	1.00	80,58	6,65	3,22	0,92	97,31	98,15	97,43	2,45	1,50	2,14	0,24	0,35	0,44	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	445,73	6,65	3,22	0,92	97,78	98,48	97,88	1,73	1,17	1,61	0,49	0,35	0,51	--	--	--	4,01
--	--	0,00	0,00	1.00	1280,04	6,72	3,56	0,64	93,64	94,86	94,77	5,08	4,21	4,03	1,27	0,93	1,20	--	--	--	7,76
--	--	0,00	0,00	1.00	2865,18	6,36	3,82	1,04	89,79	95,86	91,49	4,09	1,78	2,98	6,13	2,36	5,53	--	--	--	27,26
--	--	0,00	0,00	1.00	1278,54	6,71	3,57	0,65	95,15	96,09	96,02	3,88	3,21	3,07	0,97	0,70	0,92	--	--	--	7,98
--	--	0,00	0,00	1.00	1010,31	6,70	3,60	0,65	99,16	99,33	99,31	0,67	0,55	0,53	0,17	0,12	0,16	--	--	--	6,52
--	--	0,00	0,00	1.00	4569,52	6,61	3,35	0,92	92,05	94,92	91,72	5,81	3,55	5,55	2,15	1,52	2,73	--	--	--	38,56
--	--	0,00	0,00	1.00	4569,52	6,66	3,17	0,92	92,08	94,47	92,41	6,18	4,26	5,77	1,74	1,27	1,82	--	--	--	38,85
--	--	0,00	0,00	1.00	5349,14	6,47	3,66	0,96	95,43	96,58	95,85	3,29	2,29	2,86	1,28	1,13	1,29	--	--	--	49,22
--	--	0,00	0,00	1.00	460,69	6,65	3,20	0,92	95,56	96,93	95,75	3,46	2,36	3,23	0,98	0,71	1,02	--	--	--	4,06
--	--	0,00	0,00	1.00	3460,82	6,39	3,76	1,04	87,03	94,64	89,14	5,19	2,30	3,80	7,78	3,05	7,06	--	--	--	32,08
--	--	0,00	0,00	1.00	182,91	6,64	3,24	0,92	99,85	99,90	99,86	0,14	0,08	0,12	0,01	0,02	0,02	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	190,40	6,64	3,24	0,92	99,53	99,68	99,55	0,43	0,26	0,37	0,04	0,06	0,08	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	3989,02	6,48	3,65	0,96	93,99	95,48	94,54	4,32	3,03	3,77	1,68	1,49	1,69	--	--	--	36,20
--	--	0,00	0,00	1.00	4297,26	6,48	3,66	0,96	94,81	96,11	95,29	3,73	2,61	3,25	1,45	1,28	1,46	--	--	--	39,31
--	--	0,00	0,00	1.00	9283,62	6,60	3,36	0,92	93,37	95,79	93,09	4,84	2,95	4,63	1,79	1,26	2,28	--	--	--	79,51
--	--	0,00	0,00	1.00	9463,47	6,60	3,35	0,92	92,45	95,19	92,14	5,51	3,37	5,27	2,04	1,44	2,59	--	--	--	80,22
--	--	0,00	0,00	1.00	3736,37	6,66	3,19	0,92	94,25	96,01	94,49	4,48	3,07	4,18	1,26	0,92	1,32	--	--	--	32,48
--	--	0,00	0,00	1.00	3349,19	6,66	3,19	0,92	94,12	95,91	94,36	4,59	3,15	4,28	1,29	0,94	1,35	--	--	--	29,07
--	--	0,00	0,00	1.00	22,25	6,64	3,24	0,92	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	34,24	6,64	3,24	0,92	99,91	99,94	99,92	0,08	0,05	0,07	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	162,27	6,68	3,13	0,92	87,88	91,41	88,36	11,03	6,96	9,66	1,09	1,63	1,98	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	162,27	6,68	3,13	0,92	87,88	91,41	88,36	11,03	6,96	9,66	1,09	1,63	1,98	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	469,81	6,65	3,21	0,92	96,34	97,48	96,50	3,33	2,04	2,90	0,33	0,48	0,59	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	194,95	6,64	3,23	0,92	98,52	98,99	98,59	1,15	0,78	1,07	0,32	0,23	0,34	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	194,95	6,64	3,23	0,92	98,52	98,99	98,59	1,15	0,78	1,07	0,32	0,23	0,34	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	389,09	6,65	3,21	0,92	96,23	97,40	96,39	2,94	2,00	2,75	0,83	0,60	0,87	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	389,09	6,65	3,21	0,92	96,23	97,40	96,39	2,94	2,00	2,75	0,83	0,60	0,87	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	389,09	6,65	3,21	0,92	96,23	97,40	96,39	2,94	2,00	2,75	0,83	0,60	0,87	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	389,09	6,65	3,21	0,92	96,23	97,40	96,39	2,94	2,00	2,75	0,83	0,60	0,87	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	386,59	6,65	3,20	0,92	95,60	96,96	95,79	3,43	2,34	3,20	0,97	0,70	1,01	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofd-groep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)
--	35,50	35,50	35,50	35,50	35,50	35,50	212,49	212,49	212,49	212,49	212,49	212,49	212,49	212,49	212,49	212,49	212,49
--	18,84	18,84	18,84	18,84	18,84	18,84	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35	126,35
--	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56	98,10	98,10	98,10	98,10	98,10	98,10	98,10	98,10	98,10	98,10	98,10
--	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	53,56	53,56	53,56	53,56	53,56	53,56	53,56	53,56	53,56	53,56	53,56
--	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	7,28	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61	75,61
--	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63
--	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	9,19	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44	95,44
--	74,71	74,71	74,71	74,71	74,71	74,71	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97	541,97
--	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	11,94	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55	89,55
--	61,74	61,74	61,74	61,74	61,74	61,74	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95
--	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	3,76	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14	27,14
--	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	69,94	69,94	69,94	69,94	69,94	69,94	69,94	69,94	69,94	69,94	69,94
--	61,74	61,74	61,74	61,74	61,74	61,74	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95	413,95
--	9,07	9,07	9,07	9,07	9,07	9,07	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86	67,86
--	16,55	16,55	16,55	16,55	16,55	16,55	124,12	124,12	124,12	124,12	124,12	124,12	124,12	124,12	124,12	124,12	124,12
--	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55
--	22,76	22,76	22,76	22,76	22,76	22,76	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58
--	17,86	17,86	17,86	17,86	17,86	17,86	133,89	133,89	133,89	133,89	133,89	133,89	133,89	133,89	133,89	133,89	133,89
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98
--	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	7,76	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55	80,55
--	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	27,26	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62	163,62
--	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63	81,63
--	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	6,52	67,12	67,12	67,12	67,12	67,12	67,12	67,12	67,12	67,12	67,12	67,12
--	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	38,56	278,03	278,03	278,03	278,03	278,03	278,03	278,03	278,03	278,03	278,03	278,03
--	38,85	38,85	38,85	38,85	38,85	38,85	280,23	280,23	280,23	280,23	280,23	280,23	280,23	280,23	280,23	280,23	280,23
--	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	49,22	330,27	330,27	330,27	330,27	330,27	330,27	330,27	330,27	330,27	330,27	330,27
--	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	29,28	29,28	29,28	29,28	29,28	29,28	29,28	29,28	29,28	29,28	29,28
--	32,08	32,08	32,08	32,08	32,08	32,08	192,46	192,46	192,46	192,46	192,46	192,46	192,46	192,46	192,46	192,46	192,46
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	36,20	36,20	36,20	36,20	36,20	36,20	242,95	242,95	242,95	242,95	242,95	242,95	242,95	242,95	242,95	242,95	242,95
--	39,31	39,31	39,31	39,31	39,31	39,31	264,01	264,01	264,01	264,01	264,01	264,01	264,01	264,01	264,01	264,01	264,01
--	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10
--	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43
--	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	32,48	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53	234,53
--	29,07	29,07	29,07	29,07	29,07	29,07	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94	209,94
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)
--	212,49	136,35	136,35	136,35	136,35	35,50	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	14,04	14,04	14,04	14,04
--	126,35	72,40	72,40	72,40	72,40	18,84	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	4,70	4,70	4,70	4,70
--	98,10	52,70	52,70	52,70	52,70	9,56	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	2,78	2,78	2,78	2,78
--	53,56	28,76	28,76	28,76	28,76	5,21	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,48	0,48	0,48	0,48
--	75,61	40,66	40,66	40,66	40,66	7,28	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,33	3,33	3,33	3,33
--	81,63	43,86	43,86	43,86	43,86	7,98	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	3,33	3,33	3,33	3,33
--	95,44	51,33	51,33	51,33	51,33	9,19	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,31	4,31	4,31	4,31
--	541,97	283,54	283,54	283,54	283,54	74,71	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	14,96	14,96	14,96	14,96
--	89,55	51,80	51,80	51,80	51,80	11,94	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	2,61	2,61	2,61	2,61
--	413,95	236,86	236,86	236,86	236,86	61,74	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	28,23	28,23	28,23	28,23
--	27,14	13,24	13,24	13,24	13,24	3,76	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,52	0,52	0,52	0,52
--	69,94	37,61	37,61	37,61	37,61	6,81	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	1,00	1,00	1,00	1,00
--	413,95	236,86	236,86	236,86	236,86	61,74	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	3,65	28,23	28,23	28,23	28,23
--	67,86	39,33	39,33	39,33	39,33	9,07	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,93	0,93	0,93	0,93
--	124,12	71,89	71,89	71,89	71,89	16,55	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	4,10	4,10	4,10	4,10
--	80,55	43,23	43,23	43,23	43,23	7,76	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,37	4,37	4,37	4,37
--	170,58	98,76	98,76	98,76	98,76	22,76	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	3,97	3,97	3,97	3,97
--	133,89	77,36	77,36	77,36	77,36	17,86	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	3,40	3,40	3,40	3,40
--	28,98	14,13	14,13	14,13	14,13	4,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,51	0,51	0,51	0,51
--	80,55	43,23	43,23	43,23	43,23	7,76	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	4,37	4,37	4,37	4,37
--	163,62	104,92	104,92	104,92	104,92	27,26	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	7,45	7,45	7,45	7,45
--	81,63	43,86	43,86	43,86	43,86	7,98	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	3,33	3,33	3,33	3,33
--	67,12	36,13	36,13	36,13	36,13	6,52	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,45	0,45	0,45	0,45
--	278,03	145,30	145,30	145,30	145,30	38,56	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33	17,55	17,55	17,55	17,55
--	280,23	136,84	136,84	136,84	136,84	38,85	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	2,43	18,81	18,81	18,81	18,81
--	330,27	189,08	189,08	189,08	189,08	49,22	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	1,47	11,39	11,39	11,39	11,39
--	29,28	14,29	14,29	14,29	14,29	4,06	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,06	1,06	1,06	1,06
--	192,46	123,15	123,15	123,15	123,15	32,08	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	11,48	11,48	11,48	11,48
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	242,95	139,02	139,02	139,02	139,02	36,20	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	11,17	11,17	11,17	11,17
--	264,01	151,16	151,16	151,16	151,16	39,31	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	10,39	10,39	10,39	10,39
--	572,10	298,80	298,80	298,80	298,80	79,51	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,66	29,66	29,66	29,66
--	577,43	301,78	301,78	301,78	301,78	80,22	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	34,41	34,41	34,41	34,41
--	234,53	114,43	114,43	114,43	114,43	32,48	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	11,15	11,15	11,15	11,15
--	209,94	102,47	102,47	102,47	102,47	29,07	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	10,24	10,24	10,24	10,24
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
--	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	14,04	3,68	3,68	3,68	3,68	1,68	3,12	3,12	3,12	3,12
--	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	1,86	1,86	1,86	1,86	0,61	0,27	0,27	0,27	0,27
--	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	1,22	1,22	1,22	1,22	0,21	0,06	0,06	0,06	0,06
--	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,21	0,21	0,21	0,21	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
--	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	1,46	1,46	1,46	1,46	0,25	0,08	0,08	0,08	0,08
--	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	1,47	1,47	1,47	1,47	0,26	0,08	0,08	0,08	0,08
--	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	4,31	1,90	1,90	1,90	1,90	0,33	0,10	0,10	0,10	0,10
--	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	14,96	4,64	4,64	4,64	4,64	1,98	0,97	0,97	0,97	0,97
--	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	2,61	1,20	1,20	1,20	1,20	0,42	0,06	0,06	0,06	0,06
--	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	11,13	11,13	11,13	11,13	3,65	1,64	1,64	1,64	1,64
--	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,17	0,17	0,17	0,17	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02
--	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,44	0,44	0,44	0,44	0,08	0,02	0,02	0,02	0,02
--	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	28,23	11,13	11,13	11,13	11,13	3,65	1,64	1,64	1,64	1,64
--	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,43	0,43	0,43	0,43	0,15	0,02	0,02	0,02	0,02
--	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	4,10	1,89	1,89	1,89	1,89	0,66	0,09	0,09	0,09	0,09
--	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	1,92	1,92	1,92	1,92	0,33	0,10	0,10	0,10	0,10
--	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	1,84	1,84	1,84	1,84	0,64	0,09	0,09	0,09	0,09
--	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40	1,56	1,56	1,56	1,56	0,55	0,07	0,07	0,07	0,07
--	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,17	0,17	0,17	0,17	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02
--	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	1,92	1,92	1,92	1,92	0,33	0,10	0,10	0,10	0,10
--	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	1,95	1,95	1,95	1,95	0,89	1,65	1,65	1,65	1,65
--	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	1,47	1,47	1,47	1,47	0,26	0,08	0,08	0,08	0,08
--	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,20	0,20	0,20	0,20	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
--	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	17,55	5,43	5,43	5,43	5,43	2,33	1,15	1,15	1,15	1,15
--	18,81	18,81	18,81	18,81	18,81	18,81	18,81	18,81	6,17	6,17	6,17	6,17	2,43	0,77	0,77	0,77	0,77
--	11,39	11,39	11,39	11,39	11,39	11,39	11,39	11,39	4,48	4,48	4,48	4,48	1,47	0,66	0,66	0,66	0,66
--	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	0,35	0,35	0,35	0,35	0,14	0,04	0,04	0,04	0,04
--	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	2,99	2,99	2,99	2,99	1,37	2,54	2,54	2,54	2,54
--	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	4,41	4,41	4,41	4,41	1,44	0,65	0,65	0,65	0,65
--	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	10,39	4,11	4,11	4,11	4,11	1,34	0,60	0,60	0,60	0,60
--	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	9,20	9,20	9,20	9,20	3,95	1,95	1,95	1,95	1,95
--	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	10,68	10,68	10,68	10,68	4,59	2,25	2,25	2,25	2,25
--	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	11,15	3,66	3,66	3,66	3,66	1,44	0,45	0,45	0,45	0,45
--	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	10,24	3,37	3,37	3,37	3,37	1,32	0,42	0,42	0,42	0,42
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)
--	3,12	3,12	3,12	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	21,07	4,88	4,88
--	0,27	0,27	0,27	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	0,92	0,92
--	0,06	0,06	0,06	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,27	0,27
--	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,05	0,05
--	0,08	0,08	0,08	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,32	0,32
--	0,08	0,08	0,08	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,32	0,32
--	0,10	0,10	0,10	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	0,42	0,42
--	0,97	0,97	0,97	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	2,00	2,00
--	0,06	0,06	0,06	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,24	0,24
--	1,64	1,64	1,64	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	5,47	5,47
--	0,02	0,02	0,02	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,05	0,05
--	0,02	0,02	0,02	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,10	0,10
--	1,64	1,64	1,64	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	5,47	5,47
--	0,02	0,02	0,02	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,09	0,09
--	0,09	0,09	0,09	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	0,39	0,39
--	0,10	0,10	0,10	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	0,42	0,42
--	0,09	0,09	0,09	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,37	0,37
--	0,07	0,07	0,07	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	0,32	0,32
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,02	0,02	0,02	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,05	0,05
--	0,10	0,10	0,10	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	0,42	0,42
--	1,65	1,65	1,65	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	11,17	2,58	2,58
--	0,08	0,08	0,08	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,32	0,32
--	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,04	0,04
--	1,15	1,15	1,15	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	6,49	2,33	2,33
--	0,77	0,77	0,77	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	5,30	1,84	1,84
--	0,66	0,66	0,66	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	2,21	2,21
--	0,04	0,04	0,04	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10
--	2,54	2,54	2,54	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21	3,97	3,97
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,65	0,65	0,65	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	2,17	2,17
--	0,60	0,60	0,60	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	4,04	2,01	2,01
--	1,95	1,95	1,95	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	3,93	3,93
--	2,25	2,25	2,25	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	4,57	4,57
--	0,45	0,45	0,45	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	1,10	1,10
--	0,42	0,42	0,42	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	1,00	1,00
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)
--	4,88	4,88	3,12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,92	0,92	0,27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,27	0,27	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,05	0,05	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,32	0,32	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,32	0,32	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,42	0,42	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,24	0,24	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,47	5,47	1,64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,05	0,05	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,10	0,10	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,47	5,47	1,64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,09	0,09	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,39	0,39	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,42	0,42	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,37	0,37	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,32	0,32	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,05	0,05	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,42	0,42	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,58	2,58	1,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,32	0,32	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,04	0,04	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,33	2,33	1,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,84	1,84	0,77	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,21	2,21	0,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,10	0,10	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,97	3,97	2,54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,17	2,17	0,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,01	2,01	0,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,93	3,93	1,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,57	4,57	2,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,10	1,10	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,00	1,00	0,42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Lucht kwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
--	3514	53397	Tongeren	148930,70	400095,23	149351,73	400078,41	Verdeling	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3517	53400	Mijlstraat	149727,91	399088,11	149710,25	399422,65	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3518	53401	Mijlstraat	149670,15	399571,44	149710,25	399422,65	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3523	53407	Eindhovenseweg	151717,40	398600,97	151554,15	398867,32	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3524	53408	Eindhovenseweg	151554,15	398867,32	151466,35	399009,45	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3525	53409	Eindhovenseweg	151466,35	399009,45	151431,66	399065,64	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3526	53410	Eindhovenseweg	151431,66	399065,64	151383,98	399142,62	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3527	53411	Eindhovenseweg	151148,01	399668,88	151383,98	399142,62	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3601	56250	Tongeren	148200,60	400304,83	148340,46	400248,12	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3603	56255	Kempseweg	148858,54	399022,46	149031,36	399611,91	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3621	56279	Mgr.Wilmerstraat	150724,74	400352,15	150650,12	400337,48	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3622	56280	Mgr.Wilmerstraat	150650,12	400337,48	150595,43	400324,66	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3623	56281	Mgr.Wilmerstraat	150595,43	400324,66	150542,93	400304,16	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3624	56282	Mgr.Wilmerstraat	150434,65	400232,50	150542,93	400304,16	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3645	58250	Kapelweg	145962,92	399849,78	145368,01	399814,96	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3646	58251	Posthoorn	145368,01	399814,96	145155,21	399913,59	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3660	58427	Bossheweg	149904,82	400676,89	149782,15	400604,86	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3661	58428	Bossheweg	149782,15	400604,86	149636,30	400514,94	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3662	58429	Bossheweg	149494,73	400463,68	149636,30	400514,94	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3671	58527	Keulsebaan	150730,01	398449,75	150823,92	398438,70	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3672	58528	Keulsebaan	151296,81	398389,17	150823,92	398438,70	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3685	58566	Nergena	148124,56	401492,42	148352,01	401158,50	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3709	58635	Vic.van Alphenlaan	151001,94	400317,17	150849,67	400354,28	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3710	58636	Vic.van Alphenlaan	150724,74	400352,15	150849,67	400354,28	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3716	58707	Brederodeweg	150800,87	400637,91	150882,16	400525,32	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3717	58708	Brederodeweg	150882,16	400525,32	150949,04	400417,57	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3718	58709	Brederodeweg	151001,94	400317,17	150949,04	400417,57	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3719	58714	Brederodeweg	151148,01	399668,88	151090,00	399960,00	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3769	59122	Nergena	147756,47	401023,96	148124,56	401492,42	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3770	59123	Baanderherenweg	150076,42	400797,86	150094,22	400724,83	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3771	59124	Baanderherenweg	150094,22	400724,83	150094,02	400673,77	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3772	59125	Baanderherenweg	150072,43	400578,84	150094,02	400673,77	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3819	59324	Annastraat	150107,09	400034,45	150018,58	400279,28	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3820	59325	Annastraat	150018,58	400279,28	150026,64	400391,64	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3821	59326	van Hugenpothstraat	150072,43	400578,84	150026,64	400391,64	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3825	59465	Heibloem	147937,81	400214,03	147808,49	399979,98	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3829	59482	Mezenlaan	149039,27	400549,97	148930,61	400391,69	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3833	59494	Parkweg	149761,49	401015,41	149824,20	401118,29	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3834	59495	Parkweg	150082,40	401526,86	149824,20	401118,29	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3835	59496	Baandervrouwenlaan	150135,41	401591,45	150189,13	401637,44	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3877	59725	Bossheweg	150342,68	402159,05	150401,60	401884,15	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3885	59817	Lennisheuvel	150089,63	398412,95	150065,66	398334,04	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3886	59818	Lennisheuvel	150065,66	398334,04	150026,94	398126,93	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3887	59819	Lennisheuvel	150026,94	398126,93	149990,35	398044,69	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3888	59820	Lennisheuvel	149738,77	397966,82	149990,35	398044,69	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3896	59897	Parallelweg Zuid	150525,53	399278,82	150459,48	399384,82	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3897	59899	Achterberghstraat	150249,48	400840,22	150150,73	400824,81	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3898	59900	Achterberghstraat	150076,42	400797,86	150150,73	400824,81	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3908	60191	Molenwijkseweg	149895,79	400712,22	149873,99	400778,71	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3909	60192	Molenwijkseweg	149873,99	400778,71	149814,89	400948,23	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	
--	--	0,00	0,00	1.00	445,73	6,65	3,22	0,92	97,78	98,48	97,88	2,02	1,23	1,76	0,20	0,29	0,36	--	--	--	4,01
--	--	0,00	0,00	1.00	416,48	6,52	3,39	1,03	69,63	85,79	73,72	12,15	6,11	9,20	18,22	8,10	17,08	--	--	--	3,16
--	--	0,00	0,00	1.00	288,32	6,37	3,82	1,04	89,64	95,79	91,37	4,15	1,81	3,02	6,22	2,40	5,61	--	--	--	2,74
--	--	0,00	0,00	1.00	5285,53	6,47	3,67	0,96	96,05	97,05	96,42	2,84	1,98	2,47	1,11	0,97	1,11	--	--	--	48,92
--	--	0,00	0,00	1.00	5285,53	6,47	3,67	0,96	96,05	97,05	96,42	2,84	1,98	2,47	1,11	0,97	1,11	--	--	--	48,92
--	--	0,00	0,00	1.00	5251,78	6,47	3,67	0,96	96,11	97,09	96,46	2,80	1,95	2,44	1,09	0,96	1,10	--	--	--	48,63
--	--	0,00	0,00	1.00	5251,78	6,47	3,67	0,96	96,11	97,09	96,46	2,80	1,95	2,44	1,09	0,96	1,10	--	--	--	48,63
--	--	0,00	0,00	1.00	5331,98	6,48	3,66	0,96	94,45	95,83	94,95	4,00	2,79	3,48	1,55	1,38	1,57	--	--	--	48,60
--	--	0,00	0,00	1.00	88,82	6,71	3,03	0,92	76,96	83,06	77,76	20,97	13,72	18,46	2,07	3,22	3,78	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	679,32	6,65	3,20	0,92	95,16	96,65	95,36	3,78	2,58	3,52	1,07	0,77	1,11	--	--	--	5,96
--	--	0,00	0,00	1.00	3137,62	6,47	3,67	0,96	95,73	96,80	96,12	3,08	2,14	2,68	1,20	1,06	1,20	--	--	--	28,95
--	--	0,00	0,00	1.00	3137,62	6,47	3,67	0,96	95,73	96,80	96,12	3,08	2,14	2,68	1,20	1,06	1,20	--	--	--	28,95
--	--	0,00	0,00	1.00	2778,78	6,47	3,66	0,96	95,55	96,67	95,96	3,20	2,23	2,79	1,25	1,10	1,25	--	--	--	25,60
--	--	0,00	0,00	1.00	3159,19	6,47	3,67	0,96	96,66	97,51	96,97	2,40	1,67	2,09	0,93	0,82	0,94	--	--	--	29,41
--	--	0,00	0,00	1.00	3777,15	6,66	3,19	0,92	94,15	95,94	94,40	4,56	3,13	4,26	1,29	0,93	1,34	--	--	--	32,80
--	--	0,00	0,00	1.00	3777,15	6,66	3,19	0,92	94,15	95,94	94,40	4,56	3,13	4,26	1,29	0,93	1,34	--	--	--	32,80
--	--	0,00	0,00	1.00	2251,70	6,71	3,58	0,65	97,43	97,94	97,90	2,05	1,69	1,62	0,51	0,37	0,48	--	--	--	14,33
--	--	0,00	0,00	1.00	2246,34	6,71	3,58	0,65	97,43	97,94	97,90	2,05	1,69	1,62	0,51	0,37	0,48	--	--	--	14,29
--	--	0,00	0,00	1.00	1447,31	6,71	3,59	0,65	97,62	98,09	98,05	1,91	1,57	1,50	0,48	0,34	0,45	--	--	--	9,22
--	--	0,00	0,00	1.00	6538,74	6,61	3,34	0,92	91,37	94,47	91,02	6,30	3,87	6,02	2,33	1,66	2,96	--	--	--	54,75
--	--	0,00	0,00	1.00	6722,82	6,61	3,34	0,92	90,85	94,13	90,48	6,68	4,11	6,38	2,47	1,76	3,14	--	--	--	55,96
--	--	0,00	0,00	1.00	279,40	6,66	3,19	0,92	94,18	95,96	94,42	5,30	3,27	4,63	0,52	0,77	0,95	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	3038,84	6,47	3,67	0,96	95,70	96,78	96,09	3,10	2,16	2,70	1,21	1,06	1,21	--	--	--	28,03
--	--	0,00	0,00	1.00	2994,37	6,47	3,68	0,96	97,31	98,00	97,56	1,93	1,34	1,68	0,75	0,66	0,76	--	--	--	28,04
--	--	0,00	0,00	1.00	6319,62	6,47	3,68	0,96	97,59	98,20	97,81	1,74	1,20	1,51	0,68	0,59	0,68	--	--	--	59,34
--	--	0,00	0,00	1.00	6319,62	6,47	3,68	0,96	97,59	98,20	97,81	1,74	1,20	1,51	0,68	0,59	0,68	--	--	--	59,34
--	--	0,00	0,00	1.00	7063,39	6,47	3,68	0,96	97,93	98,46	98,12	1,49	1,03	1,30	0,58	0,51	0,58	--	--	--	66,53
--	--	0,00	0,00	1.00	4964,00	6,47	3,68	0,96	96,94	97,72	97,23	2,20	1,53	1,91	0,86	0,75	0,86	--	--	--	46,33
--	--	0,00	0,00	1.00	43,53	6,64	3,24	0,92	99,74	99,82	99,75	0,24	0,14	0,21	0,02	0,03	0,04	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	1749,75	6,51	3,72	0,87	95,56	96,68	95,33	3,42	2,76	4,11	1,02	0,56	0,56	--	--	--	14,51
--	--	0,00	0,00	1.00	1749,75	6,51	3,72	0,87	95,56	96,68	95,33	3,42	2,76	4,11	1,02	0,56	0,56	--	--	--	14,51
--	--	0,00	0,00	1.00	2871,48	6,51	3,74	0,87	97,35	98,03	97,22	2,04	1,63	2,45	0,61	0,33	0,33	--	--	--	24,29
--	--	0,00	0,00	1.00	1192,40	6,51	3,73	0,87	96,91	97,70	96,75	2,38	1,91	2,86	0,71	0,39	0,39	--	--	--	10,04
--	--	0,00	0,00	1.00	1717,58	6,51	3,74	0,87	97,77	98,34	97,65	1,72	1,38	2,07	0,51	0,28	0,28	--	--	--	14,59
--	--	0,00	0,00	1.00	1631,54	6,51	3,73	0,87	96,28	97,22	96,09	2,86	2,30	3,44	0,86	0,47	0,47	--	--	--	13,64
--	--	0,00	0,00	1.00	129,99	6,65	3,22	0,92	98,17	98,75	98,25	1,66	1,01	1,45	0,16	0,24	0,30	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	1363,92	6,48	3,65	0,96	93,18	94,86	93,79	4,91	3,44	4,28	1,91	1,70	1,92	--	--	--	12,28
--	--	0,00	0,00	1.00	1013,63	6,71	3,58	0,65	97,09	97,67	97,62	2,33	1,91	1,83	0,58	0,42	0,55	--	--	--	6,43
--	--	0,00	0,00	1.00	645,22	6,71	3,58	0,65	96,55	97,23	97,18	2,76	2,27	2,17	0,69	0,50	0,65	--	--	--	4,08
--	--	0,00	0,00	1.00	1383,02	6,70	3,59	0,65	98,23	98,58	98,56	1,41	1,16	1,11	0,35	0,25	0,33	--	--	--	8,86
--	--	0,00	0,00	1.00	8534,73	6,47	3,67	0,96	96,37	97,29	96,71	2,61	1,82	2,27	1,02	0,89	1,02	--	--	--	79,24
--	--	0,00	0,00	1.00	1216,30	6,71	3,58	0,65	97,01	97,59	97,55	2,40	1,97	1,89	0,60	0,43	0,56	--	--	--	7,71
--	--	0,00	0,00	1.00	1130,95	6,71	3,58	0,65	96,78	97,41	97,36	2,58	2,12	2,03	0,64	0,47	0,61	--	--	--	7,16
--	--	0,00	0,00	1.00	948,44	6,71	3,58	0,65	97,03	97,62	97,57	2,37	1,95	1,87	0,59	0,43	0,56	--	--	--	6,02
--	--	0,00	0,00	1.00	368,50	6,71	3,57	0,65	95,62	96,47	96,41	3,51	2,89	2,77	0,88	0,64	0,83	--	--	--	2,31
--	--	0,00	0,00	1.00	2122,32	6,71	3,59	0,65	97,60	98,07	98,04	1,92	1,58	1,51	0,48	0,35	0,45	--	--	--	13,52
--	--	0,00	0,00	1.00	3408,52	6,51	3,74	0,87	97,23	97,94	97,09	2,13	1,71	2,56	0,64	0,35	0,35	--	--	--	28,79
--	--	0,00	0,00	1.00	2699,68	6,51	3,74	0,87	97,06	97,81	96,91	2,26	1,82	2,72	0,68	0,37	0,37	--	--	--	22,76
--	--	0,00	0,00	1.00	587,34	6,70	3,59	0,65	98,44	98,75	98,72	1,25	1,03	0,98	0,31	0,23	0,29	--	--	--	3,77
--	--	0,00	0,00	1.00	587,34	6,70	3,59	0,65	98,44	98,75	98,72	1,25	1,03	0,98	0,31	0,23	0,29	--	--	--	3,77

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)
--	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98
--	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	3,16	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91	18,91
--	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46	16,46
--	48,92	48,92	48,92	48,92	48,92	48,92	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47
--	48,92	48,92	48,92	48,92	48,92	48,92	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47	328,47
--	48,63	48,63	48,63	48,63	48,63	48,63	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57
--	48,63	48,63	48,63	48,63	48,63	48,63	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57	326,57
--	48,60	48,60	48,60	48,60	48,60	48,60	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34	326,34
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99
--	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34
--	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	28,95	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34	194,34
--	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	25,60	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79	171,79
--	29,41	29,41	29,41	29,41	29,41	29,41	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57	197,57
--	32,80	32,80	32,80	32,80	32,80	32,80	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84
--	32,80	32,80	32,80	32,80	32,80	32,80	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84	236,84
--	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	14,33	147,21	147,21	147,21	147,21	147,21	147,21	147,21	147,21	147,21	147,21	147,21
--	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	14,29	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86	146,86
--	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	9,22	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80	94,80
--	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91
--	55,96	55,96	55,96	55,96	55,96	55,96	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	28,03	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16	188,16
--	28,04	28,04	28,04	28,04	28,04	28,04	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52	188,52
--	59,34	59,34	59,34	59,34	59,34	59,34	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03
--	59,34	59,34	59,34	59,34	59,34	59,34	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03	399,03
--	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54
--	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	46,33	311,34	311,34	311,34	311,34	311,34	311,34	311,34	311,34	311,34	311,34	311,34
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85
--	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85	108,85
--	24,29	24,29	24,29	24,29	24,29	24,29	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98	181,98
--	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04	10,04	75,23	75,23	75,23	75,23	75,23	75,23	75,23	75,23	75,23	75,23	75,23
--	14,59	14,59	14,59	14,59	14,59	14,59	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32	109,32
--	13,64	13,64	13,64	13,64	13,64	13,64	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26	102,26
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35
--	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04	66,04
--	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80	41,80
--	8,86	8,86	8,86	8,86	8,86	8,86	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02	91,02
--	79,24	79,24	79,24	79,24	79,24	79,24	532,15	532,15	532,15	532,15	532,15	532,15	532,15	532,15	532,15	532,15	532,15
--	7,71	7,71	7,71	7,71	7,71	7,71	79,17	79,17	79,17	79,17	79,17	79,17	79,17	79,17	79,17	79,17	79,17
--	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16	73,44	73,44	73,44	73,44	73,44	73,44	73,44	73,44	73,44	73,44	73,44
--	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	6,02	61,75	61,75	61,75	61,75	61,75	61,75	61,75	61,75	61,75	61,75	61,75
--	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	2,31	23,64	23,64	23,64	23,64	23,64	23,64	23,64	23,64	23,64	23,64	23,64
--	13,52	13,52	13,52	13,52	13,52	13,52	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99	138,99
--	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	28,79	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75	215,75
--	22,76	22,76	22,76	22,76	22,76	22,76	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58	170,58
--	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74
--	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	3,77	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74	38,74

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)
--	28,98	14,13	14,13	14,13	14,13	4,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,60	0,60	0,60	0,60
--	18,91	12,11	12,11	12,11	12,11	3,16	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	3,30	3,30	3,30	3,30
--	16,46	10,55	10,55	10,55	10,55	2,74	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,76	0,76	0,76	0,76
--	328,47	188,26	188,26	188,26	188,26	48,92	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	9,71	9,71	9,71	9,71
--	328,47	188,26	188,26	188,26	188,26	48,92	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	9,71	9,71	9,71	9,71
--	326,57	187,13	187,13	187,13	187,13	48,63	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	9,51	9,51	9,51	9,51
--	326,57	187,13	187,13	187,13	187,13	48,63	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	9,51	9,51	9,51	9,51
--	326,34	187,01	187,01	187,01	187,01	48,60	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	1,78	13,82	13,82	13,82	13,82
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	42,99	21,01	21,01	21,01	21,01	5,96	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	1,71	1,71	1,71	1,71
--	194,34	111,47	111,47	111,47	111,47	28,95	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	6,25	6,25	6,25	6,25
--	194,34	111,47	111,47	111,47	111,47	28,95	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	6,25	6,25	6,25	6,25
--	171,79	98,32	98,32	98,32	98,32	25,60	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	5,75	5,75	5,75	5,75
--	197,57	113,06	113,06	113,06	113,06	29,41	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	4,91	4,91	4,91	4,91
--	236,84	115,60	115,60	115,60	115,60	32,80	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	11,47	11,47	11,47	11,47
--	236,84	115,60	115,60	115,60	115,60	32,80	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	11,47	11,47	11,47	11,47
--	147,21	78,95	78,95	78,95	78,95	14,33	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	3,10	3,10	3,10	3,10
--	146,86	78,76	78,76	78,76	78,76	14,29	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	3,09	3,09	3,09	3,09
--	94,80	50,97	50,97	50,97	50,97	9,22	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	1,85	1,85	1,85	1,85
--	394,91	206,32	206,32	206,32	206,32	54,75	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	27,23	27,23	27,23	27,23
--	403,72	211,36	211,36	211,36	211,36	55,96	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,68	29,68	29,68	29,68
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	188,16	107,93	107,93	107,93	107,93	28,03	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	6,10	6,10	6,10	6,10
--	188,52	107,99	107,99	107,99	107,99	28,04	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	3,74	3,74	3,74	3,74
--	399,03	228,38	228,38	228,38	228,38	59,34	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	7,11	7,11	7,11	7,11
--	399,03	228,38	228,38	228,38	228,38	59,34	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	7,11	7,11	7,11	7,11
--	447,54	255,93	255,93	255,93	255,93	66,53	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	6,81	6,81	6,81	6,81
--	311,34	178,51	178,51	178,51	178,51	46,33	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	7,07	7,07	7,07	7,07
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	108,85	62,93	62,93	62,93	62,93	14,51	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	3,90	3,90	3,90	3,90
--	108,85	62,93	62,93	62,93	62,93	14,51	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	3,90	3,90	3,90	3,90
--	181,98	105,28	105,28	105,28	105,28	24,29	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	3,81	3,81	3,81	3,81
--	75,23	43,45	43,45	43,45	43,45	10,04	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	1,85	1,85	1,85	1,85
--	109,32	63,17	63,17	63,17	63,17	14,59	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	1,92	1,92	1,92	1,92
--	102,26	59,16	59,16	59,16	59,16	13,64	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	3,04	3,04	3,04	3,04
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	82,35	47,22	47,22	47,22	47,22	12,28	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	4,34	4,34	4,34	4,34
--	66,04	35,44	35,44	35,44	35,44	6,43	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	1,58	1,58	1,58	1,58
--	41,80	22,46	22,46	22,46	22,46	4,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	1,19	1,19	1,19	1,19
--	91,02	48,95	48,95	48,95	48,95	8,86	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,31	1,31	1,31	1,31
--	532,15	304,74	304,74	304,74	304,74	79,24	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	14,41	14,41	14,41	14,41
--	79,17	42,49	42,49	42,49	42,49	7,71	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,96	1,96	1,96	1,96
--	73,44	39,44	39,44	39,44	39,44	7,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	1,96	1,96	1,96	1,96
--	61,75	33,15	33,15	33,15	33,15	6,02	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	1,51	1,51	1,51	1,51
--	23,64	12,69	12,69	12,69	12,69	2,31	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,87	0,87	0,87	0,87
--	138,99	74,72	74,72	74,72	74,72	13,52	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	2,73	2,73	2,73	2,73
--	215,75	124,85	124,85	124,85	124,85	28,79	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	4,73	4,73	4,73	4,73
--	170,58	98,76	98,76	98,76	98,76	22,76	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	3,97	3,97	3,97	3,97
--	38,74	20,82	20,82	20,82	20,82	3,77	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,49	0,49	0,49	0,49
--	38,74	20,82	20,82	20,82	20,82	3,77	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,49	0,49	0,49	0,49

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
--	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,18	0,18	0,18	0,18	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01
--	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	0,86	0,86	0,86	0,86	0,39	0,73	0,73	0,73	0,73
--	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,20	0,20	0,20	0,20	0,09	0,17	0,17	0,17	0,17
--	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	3,84	3,84	3,84	3,84	1,25	0,56	0,56	0,56	0,56
--	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	9,71	3,84	3,84	3,84	3,84	1,25	0,56	0,56	0,56	0,56
--	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	3,76	3,76	3,76	3,76	1,23	0,55	0,55	0,55	0,55
--	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	9,51	3,76	3,76	3,76	3,76	1,23	0,55	0,55	0,55	0,55
--	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82	5,44	5,44	5,44	5,44	1,78	0,80	0,80	0,80	0,80
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	0,56	0,56	0,56	0,56	0,22	0,07	0,07	0,07	0,07
--	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	2,46	2,46	2,46	2,46	0,81	0,36	0,36	0,36	0,36
--	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	6,25	2,46	2,46	2,46	2,46	0,81	0,36	0,36	0,36	0,36
--	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75	2,27	2,27	2,27	2,27	0,74	0,33	0,33	0,33	0,33
--	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	4,91	1,94	1,94	1,94	1,94	0,63	0,29	0,29	0,29	0,29
--	11,47	11,47	11,47	11,47	11,47	11,47	11,47	11,47	3,77	3,77	3,77	3,77	1,48	0,47	0,47	0,47	0,47
--	11,47	11,47	11,47	11,47	11,47	11,47	11,47	11,47	3,77	3,77	3,77	3,77	1,48	0,47	0,47	0,47	0,47
--	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	3,10	1,36	1,36	1,36	1,36	0,24	0,07	0,07	0,07	0,07
--	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	1,36	1,36	1,36	1,36	0,24	0,07	0,07	0,07	0,07
--	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	0,82	0,82	0,82	0,82	0,14	0,04	0,04	0,04	0,04
--	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	8,45	8,45	8,45	8,45	3,62	1,78	1,78	1,78	1,78
--	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	9,23	9,23	9,23	9,23	3,95	1,94	1,94	1,94	1,94
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	6,10	2,41	2,41	2,41	2,41	0,79	0,35	0,35	0,35	0,35
--	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	3,74	1,48	1,48	1,48	1,48	0,48	0,22	0,22	0,22	0,22
--	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	2,79	2,79	2,79	2,79	0,92	0,41	0,41	0,41	0,41
--	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	7,11	2,79	2,79	2,79	2,79	0,92	0,41	0,41	0,41	0,41
--	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	2,68	2,68	2,68	2,68	0,88	0,39	0,39	0,39	0,39
--	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07	7,07	2,79	2,79	2,79	2,79	0,91	0,41	0,41	0,41	0,41
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	1,80	1,80	1,80	1,80	0,63	0,09	0,09	0,09	0,09
--	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	1,80	1,80	1,80	1,80	0,63	0,09	0,09	0,09	0,09
--	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	3,81	1,75	1,75	1,75	1,75	0,61	0,08	0,08	0,08	0,08
--	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,30	0,04	0,04	0,04	0,04
--	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	0,89	0,89	0,89	0,89	0,31	0,04	0,04	0,04	0,04
--	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04	1,40	1,40	1,40	1,40	0,49	0,07	0,07	0,07	0,07
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	1,71	1,71	1,71	1,71	0,56	0,25	0,25	0,25	0,25
--	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	0,69	0,69	0,69	0,69	0,12	0,04	0,04	0,04	0,04
--	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	0,52	0,52	0,52	0,52	0,09	0,03	0,03	0,03	0,03
--	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	0,58	0,58	0,58	0,58	0,10	0,03	0,03	0,03	0,03
--	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	14,41	5,70	5,70	5,70	5,70	1,86	0,84	0,84	0,84	0,84
--	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	0,86	0,86	0,86	0,86	0,15	0,04	0,04	0,04	0,04
--	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	0,86	0,86	0,86	0,86	0,15	0,04	0,04	0,04	0,04
--	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	0,66	0,66	0,66	0,66	0,12	0,03	0,03	0,03	0,03
--	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,38	0,38	0,38	0,38	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02
--	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	1,20	1,20	1,20	1,20	0,21	0,06	0,06	0,06	0,06
--	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	4,73	2,18	2,18	2,18	2,18	0,76	0,10	0,10	0,10	0,10
--	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	3,97	1,84	1,84	1,84	1,84	0,64	0,09	0,09	0,09	0,09
--	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,22	0,22	0,22	0,22	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
--	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,22	0,22	0,22	0,22	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)
--	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04
--	0,73	0,73	0,73	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	1,14	1,14
--	0,17	0,17	0,17	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	0,26	0,26
--	0,56	0,56	0,56	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	1,88	1,88
--	0,56	0,56	0,56	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	1,88	1,88
--	0,55	0,55	0,55	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	1,85	1,85
--	0,55	0,55	0,55	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	3,70	1,85	1,85
--	0,80	0,80	0,80	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	2,69	2,69
--	0,07	0,07	0,07	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,17	0,17
--	0,36	0,36	0,36	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	1,22	1,22
--	0,36	0,36	0,36	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	1,22	1,22
--	0,33	0,33	0,33	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	1,12	1,12
--	0,29	0,29	0,29	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	0,95	0,95
--	0,47	0,47	0,47	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	1,12	1,12
--	0,47	0,47	0,47	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	3,25	1,12	1,12
--	0,07	0,07	0,07	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,30	0,30
--	0,07	0,07	0,07	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,30	0,30
--	0,04	0,04	0,04	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,18	0,18
--	1,78	1,78	1,78	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,63	3,63
--	1,94	1,94	1,94	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	3,95	3,95
--	0,35	0,35	0,35	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	1,18	1,18
--	0,22	0,22	0,22	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	0,73	0,73
--	0,41	0,41	0,41	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	1,37	1,37
--	0,41	0,41	0,41	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	1,37	1,37
--	0,39	0,39	0,39	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,33	1,33
--	0,41	0,41	0,41	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	1,37	1,37
--	0,09	0,09	0,09	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	0,36	0,36
--	0,09	0,09	0,09	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	0,36	0,36
--	0,08	0,08	0,08	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14	0,35	0,35
--	0,04	0,04	0,04	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,17	0,17
--	0,04	0,04	0,04	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,18	0,18
--	0,07	0,07	0,07	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,29	0,29
--	0,25	0,25	0,25	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	0,85	0,85
--	0,04	0,04	0,04	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,15	0,15
--	0,03	0,03	0,03	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,12	0,12
--	0,03	0,03	0,03	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,12	0,12
--	0,84	0,84	0,84	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	5,63	2,79	2,79
--	0,04	0,04	0,04	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,19	0,19
--	0,04	0,04	0,04	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,19	0,19
--	0,03	0,03	0,03	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,15	0,15
--	0,02	0,02	0,02	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,08	0,08
--	0,06	0,06	0,06	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,27	0,27
--	0,10	0,10	0,10	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	0,45	0,45
--	0,09	0,09	0,09	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,37	0,37
--	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,05	0,05
--	0,01	0,01	0,01	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,05	0,05

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)
--	0,04	0,04	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,14	1,14	0,73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,26	0,26	0,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,88	1,88	0,56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,88	1,88	0,56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,85	1,85	0,55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,85	1,85	0,55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,69	2,69	0,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,22	1,22	0,36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,22	1,22	0,36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,12	1,12	0,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,95	0,95	0,29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,12	1,12	0,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,12	1,12	0,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,30	0,30	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,30	0,30	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,18	0,18	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,63	3,63	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,95	3,95	1,94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,18	1,18	0,35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,73	0,73	0,22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,37	1,37	0,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,37	1,37	0,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,33	1,33	0,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,37	1,37	0,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,36	0,36	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,36	0,36	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,35	0,35	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,18	0,18	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,29	0,29	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,85	0,85	0,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,15	0,15	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,12	0,12	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,12	0,12	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,79	2,79	0,84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,19	0,19	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,19	0,19	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,15	0,15	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,08	0,08	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,27	0,27	0,06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,45	0,45	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,37	0,37	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,05	0,05	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,05	0,05	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
--	3910	60193	Molenwijkseweg	149761,49	401015,41	149814,89	400948,23	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3916	60243	Baandervrouwenlaan	150413,61	401826,37	150292,71	401704,45	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3934	60641	Bosscheweg	150631,14	400884,76	150604,24	400947,32	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3937	60985	Schijndelseweg	151250,87	400344,47	151509,88	400395,59	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3950	61960	Bosscheweg	150556,45	401152,49	150523,51	401309,24	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3962	63538	Molenwijkseweg	149761,49	401015,41	149600,07	401216,50	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3964	63715	Bosscheweg	150413,61	401826,37	150401,60	401884,15	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3966	63868	Parallelweg Noord	150307,00	399549,74	150459,48	399384,82	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3967	63988	Baroniestraat	150434,65	400232,50	150357,22	400177,70	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3968	63989	Baroniestraat	150295,32	400137,87	150357,22	400177,70	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3972	63994	Baandervrouwenlaan	150135,41	401591,45	150082,40	401526,86	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3987	80764	Brederodeweg	151090,00	399960,00	151044,00	400176,13	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3988	80765	Brederodeweg	151026,15	400240,24	151044,00	400176,13	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3997	633933	Esschebaan	148384,58	401750,73	148892,68	401119,00	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	3998	633934	Esschebaan	149189,71	400778,60	148892,68	401119,00	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4005	673361	Achterberghstraat	150555,43	400836,31	150611,18	400851,13	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4008	673368	Brederodeweg	150800,87	400637,91	150645,72	400851,65	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4011	673372	Brederodeweg	150650,25	400869,40	150645,72	400851,65	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4013	673374		150611,18	400851,13	150632,10	400881,59	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4015	675460	Keulsebaan	150730,01	398449,75	150726,36	398434,37	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4027	696702	Bosscheweg	150631,14	400884,76	150632,10	400881,59	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4034	697140	Rijksweg_A2	150169,88	403093,88	152618,99	399844,55	Verdeling	Snelweg	False	120	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4037	292425218	Parallelweg Zuid	150763,86	398934,01	151186,12	398474,78	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4039	292425220	Parallelweg Zuid	151186,12	398474,78	151549,42	398393,95	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4041	292425224	Keulsebaan	151549,42	398393,95	151541,99	398392,56	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4042	292425225	Keulsebaan	151549,42	398393,95	151554,99	398397,20	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4043	292425226	Keulsebaan	151296,81	398389,17	151394,78	398377,72	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4045	292425228	Keulsebaan	151740,32	398534,05	151554,99	398397,20	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4047	292425230	Keulsebaan	151554,99	398397,20	151660,88	398472,90	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4048	292425232	Eindhovenseweg	151717,40	398600,97	151751,02	398541,18	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4050	292425234	Keulsebaan	151740,32	398534,05	151751,02	398541,18	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4051	292425235	Keulsebaan	151906,48	398603,50	151764,37	398550,49	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4053	292425237	Keulsebaan	151751,02	398541,18	151764,37	398550,49	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4054	292425238	Keulsebaan	152408,96	398841,15	152464,28	398855,78	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4055	292425239	Keulsebaan	152573,40	398849,35	152464,28	398855,78	Verdeling	Normaal	False	80	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4058	292425243	De Braken	149273,28	400360,05	149457,97	400455,51	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4059	292425244	Esschebaan	149189,71	400778,60	149457,97	400455,51	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4060	292425245	Bosscheweg	149494,73	400463,68	149467,10	400457,98	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4061	292425246	Bosscheweg	149457,97	400455,51	149467,10	400457,98	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4062	292425247	Tongeren	148340,46	400248,12	148586,78	400142,40	Intensiteit	Normaal	False	45	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4066	292425254	Mezenlaan	148930,70	400095,23	148924,25	400219,03	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4067	292425255	Mezenlaan	148930,61	400391,69	148924,25	400219,03	Verdeling	Normaal	False	50	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4068	292425256	Tongeren	148586,78	400142,40	148689,22	400141,74	Intensiteit	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4069	292425257		148689,22	400141,74	148924,25	400219,03	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4070	292425258		148689,22	400141,74	148679,71	400100,43	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4071	292425260	Haarensdreef	147808,49	399979,98	147976,75	399992,15	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4072	292425261	Haarensdreef	148679,71	400100,43	147976,75	399992,15	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4073	292425262	Haarensdreef	148679,71	400100,43	148741,47	400023,99	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4075	292425264	Kempseweg	149031,36	399611,91	149070,62	399637,47	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	--
--	4076	292425266	Schouwrooij	149670,15	399571,44	149441,45	399447,46	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	--

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)
--	--	0,00	0,00	1.00	564,97	6,70	3,59	0,65	98,20	98,55	98,53	1,44	1,19	1,13	0,36	0,26	0,34	--	--	--	3,62
--	--	0,00	0,00	1.00	1711,72	6,71	3,58	0,65	96,64	97,30	97,25	2,69	2,21	2,12	0,67	0,49	0,63	--	--	--	10,82
--	--	0,00	0,00	1.00	7329,01	6,47	3,68	0,96	96,99	97,75	97,27	2,17	1,51	1,89	0,84	0,74	0,85	--	--	--	68,44
--	--	0,00	0,00	1.00	5447,37	6,47	3,66	0,96	95,58	96,69	95,99	3,18	2,22	2,77	1,24	1,09	1,24	--	--	--	50,20
--	--	0,00	0,00	1.00	7329,01	6,47	3,68	0,96	96,99	97,75	97,27	2,17	1,51	1,89	0,84	0,74	0,85	--	--	--	68,44
--	--	0,00	0,00	1.00	472,23	6,71	3,58	0,65	96,14	96,89	96,84	3,09	2,55	2,43	0,77	0,56	0,73	--	--	--	2,97
--	--	0,00	0,00	1.00	8046,73	6,47	3,67	0,96	96,62	97,47	96,93	2,44	1,69	2,12	0,95	0,83	0,95	--	--	--	74,88
--	--	0,00	0,00	1.00	1726,64	6,71	3,57	0,65	95,47	96,35	96,28	3,63	2,99	2,86	0,91	0,66	0,86	--	--	--	10,81
--	--	0,00	0,00	1.00	2124,81	6,47	3,66	0,96	95,16	96,37	95,60	3,49	2,43	3,04	1,36	1,20	1,36	--	--	--	19,50
--	--	0,00	0,00	1.00	1698,62	6,47	3,67	0,96	95,99	97,00	96,36	2,88	2,01	2,51	1,12	0,99	1,13	--	--	--	15,71
--	--	0,00	0,00	1.00	855,57	6,71	3,58	0,65	96,55	97,23	97,18	2,76	2,27	2,17	0,69	0,50	0,65	--	--	--	5,40
--	--	0,00	0,00	1.00	6478,03	6,47	3,67	0,96	96,19	97,15	96,54	2,74	1,91	2,39	1,07	0,94	1,07	--	--	--	60,04
--	--	0,00	0,00	1.00	5796,60	6,47	3,66	0,96	95,57	96,68	95,98	3,19	2,22	2,78	1,24	1,09	1,25	--	--	--	53,41
--	--	0,00	0,00	1.00	756,03	6,65	3,20	0,92	95,48	96,88	95,68	3,52	2,40	3,29	0,99	0,72	1,04	--	--	--	6,65
--	--	0,00	0,00	1.00	892,02	6,65	3,20	0,92	95,95	97,20	96,12	3,16	2,15	2,95	0,89	0,64	0,93	--	--	--	7,89
--	--	0,00	0,00	1.00	2674,68	6,51	3,73	0,87	96,90	97,69	96,74	2,39	1,92	2,87	0,71	0,39	0,39	--	--	--	22,51
--	--	0,00	0,00	1.00	7063,39	6,47	3,68	0,96	97,93	98,46	98,12	1,49	1,03	1,30	0,58	0,51	0,58	--	--	--	66,53
--	--	0,00	0,00	1.00	9272,94	6,47	3,68	0,96	97,21	97,92	97,47	2,01	1,39	1,75	0,78	0,69	0,78	--	--	--	86,77
--	--	0,00	0,00	1.00	9186,31	6,47	3,68	0,96	97,19	97,90	97,45	2,03	1,41	1,76	0,79	0,69	0,79	--	--	--	85,94
--	--	0,00	0,00	1.00	472,65	6,59	3,41	0,91	97,33	98,33	97,21	1,95	1,17	1,87	0,72	0,50	0,92	--	--	--	4,18
--	--	0,00	0,00	1.00	7553,39	6,47	3,68	0,96	97,14	97,87	97,40	2,06	1,43	1,79	0,80	0,70	0,80	--	--	--	70,63
--	--	0,00	0,00	1.00	46590,21	6,48	3,01	1,28	87,10	91,28	81,68	6,06	3,23	7,51	6,83	5,49	10,81	--	--	--	487,10
--	--	0,00	0,00	1.00	2124,47	6,65	3,21	0,92	96,78	97,78	96,92	2,51	1,71	2,34	0,71	0,51	0,74	--	--	--	18,94
--	--	0,00	0,00	1.00	2124,47	6,65	3,21	0,92	96,78	97,78	96,92	2,51	1,71	2,34	0,71	0,51	0,74	--	--	--	18,94
--	--	0,00	0,00	1.00	6722,82	6,61	3,34	0,92	90,85	94,13	90,48	6,68	4,11	6,38	2,47	1,76	3,14	--	--	--	55,96
--	--	0,00	0,00	1.00	8971,08	6,61	3,35	0,92	92,27	95,07	91,95	5,64	3,45	5,39	2,09	1,48	2,66	--	--	--	75,89
--	--	0,00	0,00	1.00	6538,74	6,61	3,34	0,92	91,37	94,47	91,02	6,30	3,87	6,02	2,33	1,66	2,96	--	--	--	54,75
--	--	0,00	0,00	1.00	9203,03	6,61	3,35	0,92	92,15	94,99	91,82	5,73	3,51	5,48	2,12	1,50	2,70	--	--	--	77,74
--	--	0,00	0,00	1.00	8971,08	6,61	3,35	0,92	92,27	95,07	91,95	5,64	3,45	5,39	2,09	1,48	2,66	--	--	--	75,89
--	--	0,00	0,00	1.00	5419,87	6,60	3,38	0,91	94,46	96,49	94,22	4,05	2,45	3,87	1,50	1,05	1,91	--	--	--	46,47
--	--	0,00	0,00	1.00	8971,08	6,61	3,35	0,92	92,27	95,07	91,95	5,64	3,45	5,39	2,09	1,48	2,66	--	--	--	75,89
--	--	0,00	0,00	1.00	9463,47	6,60	3,35	0,92	92,45	95,19	92,14	5,51	3,37	5,27	2,04	1,44	2,59	--	--	--	80,22
--	--	0,00	0,00	1.00	9283,62	6,60	3,36	0,92	93,37	95,79	93,09	4,84	2,95	4,63	1,79	1,26	2,28	--	--	--	79,51
--	--	0,00	0,00	1.00	9283,62	6,60	3,36	0,92	93,37	95,79	93,09	4,84	2,95	4,63	1,79	1,26	2,28	--	--	--	79,51
--	--	0,00	0,00	1.00	9463,47	6,60	3,35	0,92	92,45	95,19	92,14	5,51	3,37	5,27	2,04	1,44	2,59	--	--	--	80,22
--	--	0,00	0,00	1.00	445,73	6,65	3,22	0,92	97,78	98,48	97,88	1,73	1,17	1,61	0,49	0,35	0,51	--	--	--	4,01
--	--	0,00	0,00	1.00	1578,82	6,65	3,22	0,92	97,91	98,57	98,00	1,63	1,10	1,52	0,46	0,33	0,48	--	--	--	14,23
--	--	0,00	0,00	1.00	2863,55	6,71	3,59	0,65	97,68	98,14	98,11	1,86	1,53	1,46	0,46	0,33	0,44	--	--	--	18,26
--	--	0,00	0,00	1.00	2024,55	6,71	3,59	0,65	97,90	98,31	98,28	1,68	1,38	1,32	0,42	0,30	0,40	--	--	--	12,93
--	--	0,00	0,00	1.00	88,82	6,71	3,03	0,92	76,96	83,06	77,76	20,97	13,72	18,46	2,07	3,22	3,78	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	1120,96	6,46	3,69	0,96	98,37	98,79	98,53	1,17	0,81	1,02	0,46	0,40	0,46	--	--	--	10,60
--	--	0,00	0,00	1.00	1363,92	6,48	3,65	0,96	93,18	94,86	93,79	4,91	3,44	4,28	1,91	1,70	1,92	--	--	--	12,28
--	--	0,00	0,00	1.00	88,82	6,71	3,03	0,92	76,96	83,06	77,76	17,97	13,04	16,90	5,07	3,90	5,34	--	--	--	--
--	--	0,00	0,00	1.00	2077,49	6,66	3,19	0,92	94,82	96,41	95,04	4,04	2,76	3,77	1,14	0,83	1,19	--	--	--	18,16
--	--	0,00	0,00	1.00	2573,70	6,66	3,19	0,92	94,88	96,45	95,10	3,99	2,73	3,73	1,13	0,82	1,18	--	--	--	22,52
--	--	0,00	0,00	1.00	3285,83	6,66	3,19	0,92	94,04	95,86	94,29	4,65	3,19	4,34	1,31	0,95	1,37	--	--	--	28,50
--	--	0,00	0,00	1.00	3656,82	6,66	3,19	0,92	94,20	95,97	94,44	4,53	3,10	4,22	1,28	0,93	1,33	--	--	--	31,77
--	--	0,00	0,00	1.00	3524,09	6,66	3,19	0,92	93,95	95,80	94,21	4,72	3,23	4,40	1,33	0,97	1,39	--	--	--	30,54
--	--	0,00	0,00	1.00	679,32	6,65	3,20	0,92	95,16	96,65	95,36	3,78	2,58	3,52	1,07	0,77	1,11	--	--	--	5,96
--	--	0,00	0,00	1.00	945,39	6,38	3,77	1,04	87,63	94,91	89,65	4,95	2,19	3,62	7,42	2,90	6,73	--	--	--	8,81

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)
--	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	37,17	37,17	37,17	37,17	37,17	37,17	37,17	37,17	37,17	37,17	37,17
--	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	10,82	111,00	111,00	111,00	111,00	111,00	111,00	111,00	111,00	111,00	111,00	111,00
--	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91
--	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	50,20	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87	336,87
--	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	68,44	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91	459,91
--	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	2,97	30,46	30,46	30,46	30,46	30,46	30,46	30,46	30,46	30,46	30,46	30,46
--	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	74,88	503,03	503,03	503,03	503,03	503,03	503,03	503,03	503,03	503,03	503,03	503,03
--	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	10,81	110,61	110,61	110,61	110,61	110,61	110,61	110,61	110,61	110,61	110,61	110,61
--	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	19,50	130,82	130,82	130,82	130,82	130,82	130,82	130,82	130,82	130,82	130,82	130,82
--	15,71	15,71	15,71	15,71	15,71	15,71	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49	105,49
--	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	55,43	55,43	55,43	55,43	55,43	55,43	55,43	55,43	55,43	55,43	55,43
--	60,04	60,04	60,04	60,04	60,04	60,04	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16	403,16
--	53,41	53,41	53,41	53,41	53,41	53,41	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43	358,43
--	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65	6,65	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00
--	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	7,89	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92	56,92
--	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	22,51	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72	168,72
--	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	66,53	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54	447,54
--	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	86,77	583,22	583,22	583,22	583,22	583,22	583,22	583,22	583,22	583,22	583,22	583,22
--	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	85,94	577,65	577,65	577,65	577,65	577,65	577,65	577,65	577,65	577,65	577,65	577,65
--	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	4,18	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32	30,32
--	70,63	70,63	70,63	70,63	70,63	70,63	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73	474,73
--	487,10	487,10	487,10	487,10	487,10	487,10	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59	2629,59
--	18,94	18,94	18,94	18,94	18,94	18,94	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73
--	18,94	18,94	18,94	18,94	18,94	18,94	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73	136,73
--	55,96	55,96	55,96	55,96	55,96	55,96	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72	403,72
--	75,89	75,89	75,89	75,89	75,89	75,89	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15
--	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	54,75	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91	394,91
--	77,74	77,74	77,74	77,74	77,74	77,74	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57	560,57
--	75,89	75,89	75,89	75,89	75,89	75,89	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15
--	46,47	46,47	46,47	46,47	46,47	46,47	337,89	337,89	337,89	337,89	337,89	337,89	337,89	337,89	337,89	337,89	337,89
--	75,89	75,89	75,89	75,89	75,89	75,89	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15	547,15
--	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43
--	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10
--	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	79,51	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10	572,10
--	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	80,22	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43	577,43
--	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	4,01	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98	28,98
--	14,23	14,23	14,23	14,23	14,23	14,23	102,80	102,80	102,80	102,80	102,80	102,80	102,80	102,80	102,80	102,80	102,80
--	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69	187,69
--	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	12,93	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99	132,99
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	10,60	71,23	71,23	71,23	71,23	71,23	71,23	71,23	71,23	71,23	71,23	71,23
--	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	12,28	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35	82,35
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	18,16	18,16	18,16	18,16	18,16	18,16	131,19	131,19	131,19	131,19	131,19	131,19	131,19	131,19	131,19	131,19	131,19
--	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	22,52	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63	162,63
--	28,50	28,50	28,50	28,50	28,50	28,50	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79	205,79
--	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	31,77	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42	229,42
--	30,54	30,54	30,54	30,54	30,54	30,54	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50
--	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	5,96	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99	42,99
--	8,81	8,81	8,81	8,81	8,81	8,81	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85	52,85

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)
--	37,17	19,99	19,99	19,99	19,99	3,62	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,55	0,55	0,55	0,55
--	111,00	59,63	59,63	59,63	59,63	10,82	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	3,09	3,09	3,09	3,09
--	459,91	263,64	263,64	263,64	263,64	68,44	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	10,29	10,29	10,29	10,29
--	336,87	192,77	192,77	192,77	192,77	50,20	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	11,21	11,21	11,21	11,21
--	459,91	263,64	263,64	263,64	263,64	68,44	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	10,29	10,29	10,29	10,29
--	30,46	16,38	16,38	16,38	16,38	2,97	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,98	0,98	0,98	0,98
--	503,03	287,84	287,84	287,84	287,84	74,88	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	1,64	12,70	12,70	12,70	12,70
--	110,61	59,39	59,39	59,39	59,39	10,81	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	4,21	4,21	4,21	4,21
--	130,82	74,95	74,95	74,95	74,95	19,50	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	4,80	4,80	4,80	4,80
--	105,49	60,47	60,47	60,47	60,47	15,71	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	3,17	3,17	3,17	3,17
--	55,43	29,78	29,78	29,78	29,78	5,40	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	1,58	1,58	1,58	1,58
--	403,16	230,97	230,97	230,97	230,97	60,04	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	1,49	11,48	11,48	11,48	11,48
--	358,43	205,11	205,11	205,11	205,11	53,41	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	11,96	11,96	11,96	11,96
--	48,00	23,44	23,44	23,44	23,44	6,65	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	1,77	1,77	1,77	1,77
--	56,92	27,75	27,75	27,75	27,75	7,89	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	1,87	1,87	1,87	1,87
--	168,72	97,46	97,46	97,46	97,46	22,51	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	4,16	4,16	4,16	4,16
--	447,54	255,93	255,93	255,93	255,93	66,53	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	6,81	6,81	6,81	6,81
--	583,22	334,15	334,15	334,15	334,15	86,77	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	12,06	12,06	12,06	12,06
--	577,65	330,96	330,96	330,96	330,96	85,94	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	12,07	12,07	12,07	12,07
--	30,32	15,85	15,85	15,85	15,85	4,18	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,61	0,61	0,61	0,61
--	474,73	272,04	272,04	272,04	272,04	70,63	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	10,07	10,07	10,07	10,07
--	2629,59	1280,08	1280,08	1280,08	1280,08	487,10	44,79	44,79	44,79	44,79	44,79	44,79	44,79	182,95	182,95	182,95	182,95
--	136,73	66,68	66,68	66,68	66,68	18,94	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	3,55	3,55	3,55	3,55
--	136,73	66,68	66,68	66,68	66,68	18,94	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	3,55	3,55	3,55	3,55
--	403,72	211,36	211,36	211,36	211,36	55,96	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,68	29,68	29,68	29,68
--	547,15	285,71	285,71	285,71	285,71	75,89	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	33,44	33,44	33,44	33,44
--	394,91	206,32	206,32	206,32	206,32	54,75	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	27,23	27,23	27,23	27,23
--	560,57	292,86	292,86	292,86	292,86	77,74	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	4,64	34,86	34,86	34,86	34,86
--	547,15	285,71	285,71	285,71	285,71	75,89	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	33,44	33,44	33,44	33,44
--	337,89	176,76	176,76	176,76	176,76	46,47	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	1,91	14,49	14,49	14,49	14,49
--	547,15	285,71	285,71	285,71	285,71	75,89	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	33,44	33,44	33,44	33,44
--	577,43	301,78	301,78	301,78	301,78	80,22	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	34,41	34,41	34,41	34,41
--	572,10	298,80	298,80	298,80	298,80	79,51	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,66	29,66	29,66	29,66
--	572,10	298,80	298,80	298,80	298,80	79,51	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	29,66	29,66	29,66	29,66
--	577,43	301,78	301,78	301,78	301,78	80,22	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	4,59	34,41	34,41	34,41	34,41
--	28,98	14,13	14,13	14,13	14,13	4,01	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,51	0,51	0,51	0,51
--	102,80	50,11	50,11	50,11	50,11	14,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	1,71	1,71	1,71	1,71
--	187,69	100,89	100,89	100,89	100,89	18,26	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	3,57	3,57	3,57	3,57
--	132,99	71,45	71,45	71,45	71,45	12,93	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	2,28	2,28	2,28	2,28
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	71,23	40,86	40,86	40,86	40,86	10,60	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,85	0,85	0,85	0,85
--	82,35	47,22	47,22	47,22	47,22	12,28	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	4,34	4,34	4,34	4,34
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	131,19	63,89	63,89	63,89	63,89	18,16	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	5,59	5,59	5,59	5,59
--	162,63	79,19	79,19	79,19	79,19	22,52	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	6,84	6,84	6,84	6,84
--	205,79	100,48	100,48	100,48	100,48	28,50	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	1,31	10,18	10,18	10,18	10,18
--	229,42	111,95	111,95	111,95	111,95	31,77	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	11,03	11,03	11,03	11,03
--	220,50	107,70	107,70	107,70	107,70	30,54	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	11,08	11,08	11,08	11,08
--	42,99	21,01	21,01	21,01	21,01	5,96	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	1,71	1,71	1,71	1,71
--	52,85	33,83	33,83	33,83	33,83	8,81	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	2,99	2,99	2,99	2,99

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
--	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,24	0,24	0,24	0,24	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
--	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	3,09	1,35	1,35	1,35	1,35	0,24	0,07	0,07	0,07	0,07
--	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	4,07	4,07	4,07	4,07	1,33	0,60	0,60	0,60	0,60
--	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	11,21	4,43	4,43	4,43	4,43	1,45	0,65	0,65	0,65	0,65
--	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	4,07	4,07	4,07	4,07	1,33	0,60	0,60	0,60	0,60
--	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,43	0,43	0,43	0,43	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02
--	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	4,99	4,99	4,99	4,99	1,64	0,73	0,73	0,73	0,73
--	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	4,21	1,84	1,84	1,84	1,84	0,32	0,10	0,10	0,10	0,10
--	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	1,89	1,89	1,89	1,89	0,62	0,28	0,28	0,28	0,28
--	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	3,17	1,25	1,25	1,25	1,25	0,41	0,18	0,18	0,18	0,18
--	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	0,70	0,70	0,70	0,70	0,12	0,04	0,04	0,04	0,04
--	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	11,48	4,54	4,54	4,54	4,54	1,49	0,67	0,67	0,67	0,67
--	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	11,96	4,71	4,71	4,71	4,71	1,55	0,70	0,70	0,70	0,70
--	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	0,58	0,58	0,58	0,58	0,23	0,07	0,07	0,07	0,07
--	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	0,61	0,61	0,61	0,61	0,24	0,08	0,08	0,08	0,08
--	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16	1,92	1,92	1,92	1,92	0,67	0,09	0,09	0,09	0,09
--	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	6,81	2,68	2,68	2,68	2,68	0,88	0,39	0,39	0,39	0,39
--	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	12,06	4,74	4,74	4,74	4,74	1,56	0,69	0,69	0,69	0,69
--	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	12,07	4,77	4,77	4,77	4,77	1,55	0,70	0,70	0,70	0,70
--	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,19	0,19	0,19	0,19	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04
--	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,97	3,97	3,97	3,97	1,30	0,58	0,58	0,58	0,58
--	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	182,95	45,30	45,30	45,30	45,30	44,79	64,47	64,47	64,47	64,47
--	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	1,17	1,17	1,17	1,17	0,46	0,14	0,14	0,14	0,14
--	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	1,17	1,17	1,17	1,17	0,46	0,14	0,14	0,14	0,14
--	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	29,68	9,23	9,23	9,23	9,23	3,95	1,94	1,94	1,94	1,94
--	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	10,37	10,37	10,37	10,37	4,45	2,20	2,20	2,20	2,20
--	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	27,23	8,45	8,45	8,45	8,45	3,62	1,78	1,78	1,78	1,78
--	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	34,86	10,82	10,82	10,82	10,82	4,64	2,29	2,29	2,29	2,29
--	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	10,37	10,37	10,37	10,37	4,45	2,20	2,20	2,20	2,20
--	14,49	14,49	14,49	14,49	14,49	14,49	14,49	14,49	4,49	4,49	4,49	4,49	1,91	0,94	0,94	0,94	0,94
--	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	33,44	10,37	10,37	10,37	10,37	4,45	2,20	2,20	2,20	2,20
--	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	10,68	10,68	10,68	10,68	4,59	2,25	2,25	2,25	2,25
--	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	9,20	9,20	9,20	9,20	3,95	1,95	1,95	1,95	1,95
--	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	29,66	9,20	9,20	9,20	9,20	3,95	1,95	1,95	1,95	1,95
--	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	34,41	10,68	10,68	10,68	10,68	4,59	2,25	2,25	2,25	2,25
--	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,17	0,17	0,17	0,17	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02
--	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	0,56	0,56	0,56	0,56	0,22	0,07	0,07	0,07	0,07
--	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	3,57	1,57	1,57	1,57	1,57	0,27	0,08	0,08	0,08	0,08
--	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	1,00	1,00	1,00	1,00	0,17	0,05	0,05	0,05	0,05
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,34	0,34	0,34	0,34	0,11	0,05	0,05	0,05	0,05
--	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	1,71	1,71	1,71	1,71	0,56	0,25	0,25	0,25	0,25
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	1,83	1,83	1,83	1,83	0,72	0,23	0,23	0,23	0,23
--	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	6,84	2,24	2,24	2,24	2,24	0,88	0,28	0,28	0,28	0,28
--	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18	10,18	3,34	3,34	3,34	3,34	1,31	0,41	0,41	0,41	0,41
--	11,03	11,03	11,03	11,03	11,03	11,03	11,03	11,03	3,62	3,62	3,62	3,62	1,42	0,45	0,45	0,45	0,45
--	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	3,63	3,63	3,63	3,63	1,43	0,45	0,45	0,45	0,45
--	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	0,56	0,56	0,56	0,56	0,22	0,07	0,07	0,07	0,07
--	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	2,99	0,78	0,78	0,78	0,78	0,36	0,66	0,66	0,66	0,66

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hooftgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtqualiteit - STACKS

Groep	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)
--	0,01	0,01	0,01	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,05	0,05
--	0,07	0,07	0,07	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,30	0,30
--	0,60	0,60	0,60	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	2,00	2,00
--	0,65	0,65	0,65	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	2,17	2,17
--	0,60	0,60	0,60	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	2,00	2,00
--	0,02	0,02	0,02	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,09	0,09
--	0,73	0,73	0,73	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	2,45	2,45
--	0,10	0,10	0,10	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	0,41	0,41
--	0,28	0,28	0,28	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	1,87	0,93	0,93
--	0,18	0,18	0,18	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	0,62	0,62
--	0,04	0,04	0,04	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,15	0,15
--	0,67	0,67	0,67	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	2,23	2,23
--	0,70	0,70	0,70	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	2,31	2,31
--	0,07	0,07	0,07	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,17	0,17
--	0,08	0,08	0,08	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,18	0,18
--	0,09	0,09	0,09	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	0,39	0,39
--	0,39	0,39	0,39	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	1,33	1,33
--	0,69	0,69	0,69	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	2,35	2,35
--	0,70	0,70	0,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	2,33	2,33
--	0,04	0,04	0,04	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,08	0,08
--	0,58	0,58	0,58	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	3,91	1,95	1,95
--	64,47	64,47	64,47	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	206,20	76,99	76,99
--	0,14	0,14	0,14	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,35	0,35
--	0,14	0,14	0,14	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,35	0,35
--	1,94	1,94	1,94	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	10,98	3,95	3,95
--	2,20	2,20	2,20	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	4,45	4,45
--	1,78	1,78	1,78	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	10,07	3,63	3,63
--	2,29	2,29	2,29	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	12,90	4,62	4,62
--	2,20	2,20	2,20	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	4,45	4,45
--	0,94	0,94	0,94	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	5,37	1,92	1,92
--	2,20	2,20	2,20	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	12,39	4,45	4,45
--	2,25	2,25	2,25	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	4,57	4,57
--	1,95	1,95	1,95	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	3,93	3,93
--	1,95	1,95	1,95	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	10,97	3,93	3,93
--	2,25	2,25	2,25	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	12,74	4,57	4,57
--	0,02	0,02	0,02	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,05	0,05
--	0,07	0,07	0,07	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,17	0,17
--	0,08	0,08	0,08	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,34	0,34
--	0,05	0,05	0,05	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,22	0,22
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,05	0,05	0,05	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,17	0,17
--	0,25	0,25	0,25	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	0,85	0,85
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,23	0,23	0,23	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	0,55	0,55
--	0,28	0,28	0,28	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	0,67	0,67
--	0,41	0,41	0,41	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	2,87	1,00	1,00
--	0,45	0,45	0,45	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	1,08	1,08
--	0,45	0,45	0,45	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	1,09	1,09
--	0,07	0,07	0,07	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,17	0,17
--	0,66	0,66	0,66	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	1,03	1,03

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)
--	0,05	0,05	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,30	0,30	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,17	2,17	0,65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,00	2,00	0,60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,09	0,09	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,45	2,45	0,73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,41	0,41	0,10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,93	0,93	0,28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,62	0,62	0,18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,15	0,15	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,23	2,23	0,67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,31	2,31	0,70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,18	0,18	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,39	0,39	0,09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,33	1,33	0,39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,35	2,35	0,69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	2,33	2,33	0,70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,08	0,08	0,04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,95	1,95	0,58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	76,99	76,99	64,47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,35	0,35	0,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,35	0,35	0,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,95	3,95	1,94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,45	4,45	2,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,63	3,63	1,78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,62	4,62	2,29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,45	4,45	2,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,92	1,92	0,94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,45	4,45	2,20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,57	4,57	2,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,93	3,93	1,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	3,93	3,93	1,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	4,57	4,57	2,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,05	0,05	0,02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,34	0,34	0,08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,22	0,22	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,85	0,85	0,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,55	0,55	0,23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,67	0,67	0,28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,00	1,00	0,41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,08	1,08	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,09	1,09	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,17	0,17	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,03	1,03	0,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
--	4077	292425267	Schouwrooij	149455,74	399359,08	149441,45	399447,46	Verdeling	Normaal	False	30	5,00	0,00	0,00	--	
--	4078	292425268	Haarensedreef	148741,47	400023,99	148741,23	399970,01	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	
--	4080	292425270	Colenhoef	148741,23	399970,01	149070,62	399637,47	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	
--	4081	292425271	Colenhoef	149070,62	399637,47	149441,45	399447,46	Verdeling	Normaal	False	60	5,00	0,00	0,00	--	

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Can. H(R)	Can. br	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)
--	--	0,00	0,00	1.00	2271,55	6,34	3,90	1,05	93,71	97,51	94,80	2,52	1,07	1,82	3,78	1,42	3,38	--	--	--	22,61
--	--	0,00	0,00	1.00	3524,09	6,66	3,19	0,92	93,95	95,80	94,21	4,72	3,23	4,40	1,33	0,97	1,39	--	--	--	30,54
--	--	0,00	0,00	1.00	3524,09	6,66	3,19	0,92	93,95	95,80	94,21	4,72	3,23	4,40	1,33	0,97	1,39	--	--	--	30,54
--	--	0,00	0,00	1.00	3045,62	6,66	3,19	0,92	94,37	96,09	94,61	4,39	3,01	4,10	1,24	0,90	1,29	--	--	--	26,51

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H2)	LV (H3)	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)
--	22,61	22,61	22,61	22,61	22,61	22,61	134,96	134,96	134,96	134,96	134,96	134,96	134,96	134,96	134,96	134,96	134,96
--	30,54	30,54	30,54	30,54	30,54	30,54	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50
--	30,54	30,54	30,54	30,54	30,54	30,54	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50	220,50
--	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	26,51	191,42	191,42	191,42	191,42	191,42	191,42	191,42	191,42	191,42	191,42	191,42

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H19)	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)
--	134,96	86,38	86,38	86,38	86,38	22,61	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	3,63	3,63	3,63	3,63
--	220,50	107,70	107,70	107,70	107,70	30,54	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	11,08	11,08	11,08	11,08
--	220,50	107,70	107,70	107,70	107,70	30,54	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	1,43	11,08	11,08	11,08	11,08
--	191,42	93,36	93,36	93,36	93,36	26,51	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	8,90	8,90	8,90	8,90

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)
--	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	0,95	0,95	0,95	0,95	0,43	0,81	0,81	0,81	0,81
--	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	3,63	3,63	3,63	3,63	1,43	0,45	0,45	0,45	0,45
--	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	11,08	3,63	3,63	3,63	3,63	1,43	0,45	0,45	0,45	0,45
--	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	8,90	2,92	2,92	2,92	2,92	1,15	0,36	0,36	0,36	0,36

Model: Nieuw
 versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)
--	0,81	0,81	0,81	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	1,26	1,26
--	0,45	0,45	0,45	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	1,09	1,09
--	0,45	0,45	0,45	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	3,12	1,09	1,09
--	0,36	0,36	0,36	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	2,52	0,87	0,87

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)	Bus (H1)	Bus (H2)	Bus (H3)	Bus (H4)	Bus (H5)	Bus (H6)	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	Bus (H11)	Bus (H12)	Bus (H13)	Bus (H14)	Bus (H15)	Bus (H16)
--	1,26	1,26	0,81	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,09	1,09	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	1,09	1,09	0,45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	0,87	0,87	0,36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Nieuw
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H17)	Bus (H18)	Bus (H19)	Bus (H20)	Bus (H21)	Bus (H22)	Bus (H23)	Bus (H24)
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuw
 Resultaten voor model: Nieuw
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01		147859,22	400109,79	14,22	13,72	0,49	0
02		148041,62	400022,24	15,90	14,69	1,21	0
03		148016,90	399945,75	14,56	13,84	0,72	0
04		148154,82	399965,05	14,66	13,84	0,82	0
05		148292,04	400058,02	15,62	14,69	0,93	0
06		148337,22	399957,05	14,52	13,84	0,68	0
07		148337,93	400079,20	15,47	14,69	0,78	0
08		148500,33	400178,52	15,26	14,69	0,56	0
09		148487,85	399957,52	14,50	13,84	0,66	0
10		148583,64	399985,76	14,60	13,84	0,76	0
11		148795,46	400073,31	15,69	14,69	1,00	0
12		148913,91	399989,85	14,52	13,84	0,68	0
13		149129,46	399701,37	15,91	15,08	0,83	0
14		149146,14	399647,00	16,15	15,08	1,08	0
15		149012,79	399567,61	15,89	15,08	0,81	0
16		149255,95	399457,31	15,69	15,08	0,61	0
17		149520,41	399660,74	15,76	15,08	0,69	0
18		149473,05	399514,84	16,22	15,08	1,14	0
19		149426,01	399428,70	16,36	15,08	1,29	0
20		149466,06	399446,18	17,01	15,08	1,93	0
21		149469,24	399388,97	17,00	15,08	1,93	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuw
 Resultaten voor model: Nieuw
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01		147859,22	400109,79	17,61	17,55	0,06	6
02		148041,62	400022,24	17,99	17,85	0,14	6
03		148016,90	399945,75	17,63	17,55	0,08	6
04		148154,82	399965,05	17,64	17,55	0,09	6
05		148292,04	400058,02	17,96	17,85	0,11	6
06		148337,22	399957,05	17,62	17,54	0,08	6
07		148337,93	400079,20	17,94	17,85	0,09	6
08		148500,33	400178,52	17,92	17,85	0,07	6
09		148487,85	399957,52	17,62	17,55	0,07	6
10		148583,64	399985,76	17,63	17,54	0,09	6
11		148795,46	400073,31	17,96	17,85	0,11	6
12		148913,91	399989,85	17,63	17,55	0,08	6
13		149129,46	399701,37	18,16	18,06	0,10	6
14		149146,14	399647,00	18,19	18,06	0,13	6
15		149012,79	399567,61	18,16	18,07	0,09	6
16		149255,95	399457,31	18,14	18,06	0,08	6
17		149520,41	399660,74	18,15	18,06	0,09	6
18		149473,05	399514,84	18,21	18,07	0,14	6
19		149426,01	399428,70	18,23	18,06	0,17	7
20		149466,06	399446,18	18,31	18,07	0,24	7
21		149469,24	399388,97	18,32	18,06	0,26	7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuw
 Resultaten voor model: Nieuw
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01		147859,22	400109,79	10,96	10,94	0,02
02		148041,62	400022,24	11,11	11,06	0,05
03		148016,90	399945,75	10,97	10,94	0,03
04		148154,82	399965,05	10,97	10,94	0,03
05		148292,04	400058,02	11,10	11,06	0,04
06		148337,22	399957,05	10,96	10,94	0,03
07		148337,93	400079,20	11,10	11,06	0,03
08		148500,33	400178,52	11,09	11,06	0,03
09		148487,85	399957,52	10,96	10,94	0,03
10		148583,64	399985,76	10,97	10,94	0,03
11		148795,46	400073,31	11,10	11,06	0,04
12		148913,91	399989,85	10,97	10,94	0,03
13		149129,46	399701,37	11,27	11,23	0,04
14		149146,14	399647,00	11,28	11,23	0,04
15		149012,79	399567,61	11,27	11,23	0,03
16		149255,95	399457,31	11,26	11,23	0,03
17		149520,41	399660,74	11,26	11,23	0,03
18		149473,05	399514,84	11,28	11,23	0,05
19		149426,01	399428,70	11,29	11,23	0,06
20		149466,06	399446,18	11,31	11,23	0,08
21		149469,24	399388,97	11,32	11,23	0,08

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuw
 Resultaten voor model: Nieuw
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
36	VLK 36	149413,47	399481,59	17,20	15,08	2,12	0
35	VLK 35	149355,48	399565,52	17,18	15,08	2,11	0
34	VLK 34	149265,10	399595,09	17,48	15,08	2,41	0
33	VLK 33	149164,04	399592,85	17,18	15,08	2,10	0
32	VLK 32	149071,17	399632,94	17,47	15,08	2,39	0
31	VLK 31	148990,61	399695,50	16,05	13,84	2,21	0
30	VLK 30	148910,70	399758,91	16,03	13,84	2,19	0
29	VLK 29	148830,93	399822,49	16,03	13,84	2,19	0
28	VLK 28	148758,68	399893,46	15,99	13,84	2,15	0
27	VLK 27	148737,83	399991,49	16,23	13,84	2,39	0
26	VLK 26	148710,69	400084,52	17,27	14,69	2,58	0
25	VLK 25	148618,80	400073,39	17,67	14,69	2,98	0
24	VLK 24	148528,90	400029,95	17,17	14,69	2,47	0
23	VLK 23	148427,23	400021,67	17,06	14,69	2,37	0
22	VLK 22	148325,50	400014,21	17,03	14,69	2,34	0
21	VLK 21	148223,76	400006,75	17,02	14,69	2,32	0
20	VLK 20	148122,02	399999,29	16,17	13,84	2,33	0
19	VLK 19	148020,28	399991,84	16,16	13,84	2,32	0
18	VLK 18	148024,05	399999,13	16,47	13,84	2,64	0
17	VLK 17	148125,79	400006,59	17,31	14,69	2,62	0
16	VLK 16	148227,53	400014,05	17,33	14,69	2,63	0
15	VLK 15	148329,27	400021,51	17,35	14,69	2,65	0
14	VLK 14	148431,00	400028,97	17,38	14,69	2,69	0
13	VLK 13	148532,66	400037,36	17,48	14,69	2,79	0
12	VLK 12	148620,52	400084,78	17,55	14,69	2,86	0
11	VLK 11	148714,26	400090,55	17,77	14,69	3,08	0
10	VLK 10	148744,86	399998,55	17,01	13,84	3,17	0
9	VLK 9	148762,80	399900,04	16,75	13,84	2,91	0
8	VLK 8	148834,49	399828,60	16,67	13,84	2,83	0
7	VLK 7	148914,27	399765,02	16,67	13,84	2,83	0
6	VLK 6	148994,17	399701,60	16,69	13,84	2,85	0
5	VLK 5	149074,69	399638,99	18,01	15,08	2,93	0
4	VLK 4	149167,67	399599,22	17,66	15,08	2,58	0
3	VLK 3	149268,66	399603,18	17,68	15,08	2,61	0
2	VLK 2	149359,47	399572,03	17,75	15,08	2,67	0
1	VLK 1	149417,48	399488,12	17,81	15,08	2,74	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuw
 Resultaten voor model: Nieuw
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
36	VLK 36	149413,47	399481,59	18,30	18,06	0,24	7
35	VLK 35	149355,48	399565,52	18,30	18,07	0,23	7
34	VLK 34	149265,10	399595,09	18,31	18,06	0,25	7
33	VLK 33	149164,04	399592,85	18,28	18,06	0,22	7
32	VLK 32	149071,17	399632,94	18,31	18,06	0,25	7
31	VLK 31	148990,61	399695,50	17,78	17,55	0,23	6
30	VLK 30	148910,70	399758,91	17,78	17,55	0,23	6
29	VLK 29	148830,93	399822,49	17,78	17,55	0,23	6
28	VLK 28	148758,68	399893,46	17,78	17,55	0,23	6
27	VLK 27	148737,83	399991,49	17,81	17,55	0,26	6
26	VLK 26	148710,69	400084,52	18,12	17,85	0,27	6
25	VLK 25	148618,80	400073,39	18,16	17,85	0,31	7
24	VLK 24	148528,90	400029,95	18,10	17,84	0,26	6
23	VLK 23	148427,23	400021,67	18,09	17,85	0,24	6
22	VLK 22	148325,50	400014,21	18,09	17,85	0,24	6
21	VLK 21	148223,76	400006,75	18,09	17,85	0,24	6
20	VLK 20	148122,02	399999,29	17,78	17,54	0,24	6
19	VLK 19	148020,28	399991,84	17,78	17,54	0,24	6
18	VLK 18	148024,05	399999,13	17,84	17,55	0,29	6
17	VLK 17	148125,79	400006,59	18,14	17,85	0,29	6
16	VLK 16	148227,53	400014,05	18,14	17,85	0,29	6
15	VLK 15	148329,27	400021,51	18,14	17,85	0,29	6
14	VLK 14	148431,00	400028,97	18,15	17,85	0,30	6
13	VLK 13	148532,66	400037,36	18,16	17,85	0,31	6
12	VLK 12	148620,52	400084,78	18,17	17,85	0,32	6
11	VLK 11	148714,26	400090,55	18,18	17,85	0,33	6
10	VLK 10	148744,86	399998,55	17,88	17,55	0,33	6
9	VLK 9	148762,80	399900,04	17,85	17,54	0,31	6
8	VLK 8	148834,49	399828,60	17,85	17,55	0,30	6
7	VLK 7	148914,27	399765,02	17,85	17,55	0,30	6
6	VLK 6	148994,17	399701,60	17,85	17,54	0,31	6
5	VLK 5	149074,69	399638,99	18,38	18,06	0,32	7
4	VLK 4	149167,67	399599,22	18,34	18,06	0,28	7
3	VLK 3	149268,66	399603,18	18,36	18,07	0,29	7
2	VLK 2	149359,47	399572,03	18,35	18,06	0,29	7
1	VLK 1	149417,48	399488,12	18,37	18,07	0,30	7

Rapport: Resultatentabel
 Model: Nieuw
 Resultaten voor model: Nieuw
 Stoof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
36	VLK 36	149413,47	399481,59	11,32	11,23	0,09
35	VLK 35	149355,48	399565,52	11,32	11,23	0,08
34	VLK 34	149265,10	399595,09	11,32	11,23	0,09
33	VLK 33	149164,04	399592,85	11,31	11,23	0,08
32	VLK 32	149071,17	399632,94	11,32	11,23	0,09
31	VLK 31	148990,61	399695,50	11,02	10,94	0,08
30	VLK 30	148910,70	399758,91	11,02	10,94	0,08
29	VLK 29	148830,93	399822,49	11,02	10,94	0,08
28	VLK 28	148758,68	399893,46	11,02	10,94	0,08
27	VLK 27	148737,83	399991,49	11,03	10,94	0,09
26	VLK 26	148710,69	400084,52	11,16	11,06	0,10
25	VLK 25	148618,80	400073,39	11,17	11,06	0,11
24	VLK 24	148528,90	400029,95	11,15	11,06	0,09
23	VLK 23	148427,23	400021,67	11,15	11,06	0,09
22	VLK 22	148325,50	400014,21	11,15	11,06	0,09
21	VLK 21	148223,76	400006,75	11,15	11,06	0,09
20	VLK 20	148122,02	399999,29	11,02	10,94	0,08
19	VLK 19	148020,28	399991,84	11,02	10,94	0,08
18	VLK 18	148024,05	399999,13	11,04	10,94	0,10
17	VLK 17	148125,79	400006,59	11,17	11,06	0,10
16	VLK 16	148227,53	400014,05	11,17	11,06	0,10
15	VLK 15	148329,27	400021,51	11,17	11,06	0,11
14	VLK 14	148431,00	400028,97	11,17	11,06	0,11
13	VLK 13	148532,66	400037,36	11,17	11,06	0,11
12	VLK 12	148620,52	400084,78	11,18	11,06	0,12
11	VLK 11	148714,26	400090,55	11,18	11,06	0,12
10	VLK 10	148744,86	399998,55	11,05	10,94	0,12
9	VLK 9	148762,80	399900,04	11,05	10,94	0,11
8	VLK 8	148834,49	399828,60	11,05	10,94	0,11
7	VLK 7	148914,27	399765,02	11,05	10,94	0,11
6	VLK 6	148994,17	399701,60	11,05	10,94	0,11
5	VLK 5	149074,69	399638,99	11,35	11,23	0,11
4	VLK 4	149167,67	399599,22	11,33	11,23	0,10
3	VLK 3	149268,66	399603,18	11,34	11,23	0,10
2	VLK 2	149359,47	399572,03	11,34	11,23	0,10
1	VLK 1	149417,48	399488,12	11,34	11,23	0,11

Bijlage 30 Niet gesprongen explosieven

Vooronderzoek Conventionele Explosieven
TALK-weg Boxtel

Vooronderzoek Conventionele Explosieven
TALK-weg Boxtel

Document : Vooronderzoek
 Projectnummer : 3006
 Opdrachtgever : ARCADIS Nederland BV
 Locatie : 's-Hertogenbosch
 Datum : 06-08-2013
 Status : definitief

Datum: 06-08-2013	Datum: 06-08-2013	Datum: 06-08-2013
Opgesteld door: Dhr. J.D. van Boeijen MSc Historisch onderzoeker	Goedgekeurd door: Dhr. G. Asveld Senior OCE-deskundige	Geautoriseerd door: Dhr. ing. M.B.M. van Oers Projectleider
		

Copyright 2013. Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik duplicaten te maken.

Bodac B.V. Explosieven opsporingsbedrijf

Postbus 12 • 5480 AA Schijndel • Bezoekadres: Hermalen 7, Schijndel • www.bodac.nl
 T. (073) 543 1010 • F. (073) 549 8360 • info@bodac.nl • K.v.K. Den Bosch 17138633
 ING nr. 68.49.29.481 • IBAN: NL 46 INGB 0684 9294 81 • BIC: INGBNL2A • B.T.W. NL8102.72.763.B.01

ISO 9001
 ISO 14001
 VCA **
 WSCS-OCE A/B

INHOUDSOPGAVE	pagina
1. INLEIDING	1
1.1 Aanleiding van het vooronderzoek	1
1.2 Omschrijving en doelstelling van de opdracht	1
1.3 Begrenzing van het onderzoeksgebied	1
1.4 Werkwijze	3
1.5 Verantwoording	3
2. INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL	4
2.1 Inleiding	4
2.2 In het verleden uitgevoerd onderzoek naar de aanwezigheid van CE	4
2.3 Literatuur	5
2.4 Gemeentelijk en provinciaal archief	11
2.5 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	11
2.6 Luchtfotocollecties	12
2.7 The National Archives Londen/Washington en Stafkaarten	13
2.8 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)	13
2.9 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)	13
2.10 Conclusie inventarisatie bronnenmateriaal	14
2.11 Leemte in kennis	14
3. BEOORDELEN EN EVALUEREN BRONNENMATERIAAL	15
3.1 Inleiding	15
3.2 Literatuur	15
3.3 Gemeentelijk en provinciaal archief	17
3.4 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)	18
3.5 Luchtfotocollecties	19
3.6 The National Archives Londen/Washington en stafkaarten	21
4. RAPPORTAGE BEVINDINGEN	28
4.1 Classificatie verdacht / niet verdacht	28
4.2 Aan te treffen CE en afbakening verdachte gebied.	29
4.3 Advies	30

- Bijlage 1. CE Bodembelastingkaart(en)
Bijlage 2. Definitie en uitleg conventionele explosieven
Bijlage 3. Uitgangspunten horizontale afbakening
Bijlage 4. Distributielijst

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding van het vooronderzoek

De aanleiding tot het uitvoeren van een vooronderzoek naar mogelijk aanwezige Conventionele Explosieven (CE) voor het project TALK-weg Boxtel vloeit voort uit het voornemen tot het uitvoeren van werkzaamheden in het projectgebied en het vermoeden van de mogelijke aanwezigheid van CE in de bodem.

Er zullen binnen het projectgebied diverse (grond)werkzaamheden gaan plaatsvinden. Indien er zich CE in de bodem bevinden, is dat een risico in het kader van de Openbare Veiligheid. Daarbij kan stagnatie van de werkzaamheden aanzienlijke kostenverhogingen tot gevolg hebben. Het is van belang om duidelijkheid te krijgen over de aard en omvang van de situatie aangaande CE ten einde de veiligheid van personeel en (directe) omgeving tijdens de realisatiefase op een verantwoorde wijze te kunnen waarborgen.

Om inzicht te krijgen in de mogelijke risico's heeft ARCADIS BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van CE of delen daarvan binnen het projectgebied.

1.2 Omschrijving en doelstelling van de opdracht

Het doel van een vooronderzoek is beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het projectgebied CE aanwezig zijn, en zo ja, om het van CE verdachte gebied in horizontale en verticale dimensies af te bakenen. De classificatie "verdacht" wordt gegeven indien er een vermoeden bestaat van de aanwezigheid van CE, welke na de Tweede Wereldoorlog (WOII) in de bodem zijn achtergebleven en dit vermoeden met geverifieerd feitenmateriaal onderbouwd kan worden. De classificatie "niet verdacht" wordt gegeven indien onvoldoende feitelijke onderbouwing bestaat om dit vermoeden te concluderen.

1.3 Begrenzing van het onderzoeksgebied

Teneinde een gefundeerde uitspraak te kunnen doen omtrent de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied is door ons een uitgebreider onderzoeksgebied geformuleerd. Hierbij hebben wij een straal van 1.000 meter rondom het hart van het projectgebied gehanteerd.



Afbeelding: Plattegrond waarop het onderzoeksgebied is aangegeven met een blauwe lijn. Het projectgebied is in rood weergegeven.

1.4 Werkwijze

In het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de volgende onderdelen:

- inventarisatie van bronnenmateriaal;
- beoordelen en evalueren van bronnenmateriaal;
- rapportage en CE bodembelastingkaart.

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van CE (indicaties);
- gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het verdacht gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden aangemerkt (contra-indicatie).

Van contra-indicaties is sprake indien er in het projectgebied gerichte opsporing van CE heeft plaatsgevonden of dat grondwerkzaamheden binnen het verdachte gebied hebben plaatsgevonden waarbij grond tot ten minste de maximale penetratiediepte is ontgraven en afgevoerd.

De indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek worden beoordeeld en op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld:

- of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja;
- de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE;
- horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende CE bodembelastingkaart (GIS).

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de geldende wet- en regelgeving zijnde de WSCS-OCE: 2012, versie 1.

1.5 Verantwoording

Het vooronderzoek is uitgevoerd door historisch onderzoeker de heer J.D. van Boeijen MSc, in samenspraak met en onder verantwoording van de heer ing. M.B.M. van Oers, projectleider van Bodac B.V.

2. INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Inleiding

Conform WSCS-OCE: 2012, versie 1 dienen ten minste de in de onderstaande tabel weergegeven verplichte bronnen te worden geraadpleegd. Indien noodzakelijk worden ook aanvullende bronnen geraadpleegd. In de rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel/niet geraadpleegd is. Het inventariseren van bronnenmateriaal wordt op een eenduidige wijze gedocumenteerd, zodanig dat gebruikte bronnen te herleiden zijn door een derde partij. De indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek worden beoordeeld in Hoofdstuk 3.

Bron	Verplicht	Aanvullend
Literatuur	X	
Gemeentelijk en provinciaal archief	X	
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)		X
Nederlands Instituut voor oorlogsdocumentatie (NIOD)		X
Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD)	X	
Luchtfotocollectie Bibliotheek Wageningen Universiteit	X	
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle)	X	
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		X
The National Archives (Londen)		X
Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg		X
The National Archives (Washington DC)		X
Getuigen		X

Tabel: overzicht verplichte en aanvullende bronnen

2.2 In het verleden uitgevoerd onderzoek naar de aanwezigheid van CE

Voor zover ons bekend zijn in het verleden de onderstaande historische onderzoeken uitgevoerd in de omgeving van Boxtel.

Opdrachtnemer	Opdrachtgever	Titel	Plaats + datum
Leemans	ARCADIS Nederland BV	Probleeminventarisatie naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in de gemeente Boxtel - locatie de Dommel door Boxtel	Vriezenveen 6-4-2009
AVG Geoconsult Heijen BV	Waterschap De Dommel	Boxtel-Smalwater Noord. Een probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven	Heijen 18-11-2009
AVG Geoconsult Heijen BV	Gemeente Boxtel	Boxtel het Scheepje. Een probleeminventarisatie naar de aanwezigheid van Conventionele Explosieven	Heijen 31-3-2011
BODAC BV Explosievenopsporingsbedrijf	Geofox-Lexmond BV	Vooronderzoek Conventionele Explosieven Breukelsplein Boxtel	28-6-2011
KWS Bijzondere Opdrachten	N.V. Nederlandse Gasunie	HO onderzoek nieuw tracé Boxtel, Haaren, Gilze-Rijen, Bosschenhoofd en Etten-Leur	23-08-2012

De informatie uit deze rapportages is meegenomen in dit onderzoek.

2.3 Literatuur

Aan de start van het bronnenonderzoek wordt op basis van literatuuronderzoek een lijst opgesteld met oorlogshandelingen die relevant zijn voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied (indicaties). Deze lijst bevat tevens een verwijzing naar de datums waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Deze informatie wordt geanalyseerd in paragraaf 3.2 Literatuur.

De 10^e meidag in 1940 verliep relatief rustig in de Brabantse plaats Boxtel. De Duitse troepen hadden de stad nog niet bereikt. Het eerste teken van oorlog diende zich de volgende dag, zaterdag 11 mei, aan. 's-Middags verscheen er een Duits vliegtuig boven Boxtel. Dit toestel nam niet veel later de benzinepomp van Looijmans langs de Rijksweg (thans Brederodeweg) onder vuur.¹ Pas in de nacht van 11 op 12 mei bereikten de eerste Duitse gemotoriseerde eenheden Boxtel. Het dorp bleef verder gespaard van veel schade en ellende in deze meidagen. Enkele weken later was het dan toch raak. Omstreeks 00.30 uur in de nacht van 22 op 23 mei 1940 naderden twee laagvliegende Britse vliegtuigen. De toestellen hadden het gemunt op het spoorwegemplacement Boxtel. In totaal vier middelzware bommen en een aantal fosforbommen werden afgeworpen. Het Hotel van Boxtel vatte vrijwel direct vlam door een bom. Al snel vlogen ook de naastgelegen Garage van Boxtel en de panden Parallelweg 87, 85 en 83 in brand. Even later sloegen de vlammen ook over naar Café Crefcoeur. Het feitelijke doel, het spoorwegemplacement, werd echter gemist en de Duitsers vreesden dan ook op korte termijn een nieuwe aanval. Mede daarom werden alle inwoners in de omgeving van het station geëvacueerd. Op 25 juni 1940 brachten de Duitsers een niet-geëxplodeerde bom tot ontploffing, die was blijven liggen bij de kegelbaan van café Theuwkens.



Afbeelding: Duitse legerwagen, geladen met vaten benzine, die werd verwoest bij de aanval op het stationsgebouw. Twaalf Duitse soldaten verloren hierbij het leven.²

¹ Segers, Gied, *Beelden uit de bezettingsjaren: Boxtel 1940-1944* (Hapert 1984) 17

² Idem, 21

Buiten enkele vliegtuigcrashes en het bombardement in 1940 had Boxtel niet bijzonder zwaar geleden onder het oorlogsgeweld.

Op 30 mei 1944 verschenen rond 11.30 uur een talloze geallieerde vliegtuigen boven Boxtel. Het Duitse luchtafweergeschut vuurde onophoudelijk en ook vanaf een Wehrmachtstrein, die vanuit de richting Tilburg het Boxtels station naderde, werd hevig op de overvliegende vliegtuigen geschoten. Daarop doken twee geallieerde gevechtsvliegtuigen omlaag en voerden een beschieting uit op de Wehrmachtstrein. Juist op dat moment naderde een personentrein uit de richting Eindhoven het station van Boxtel. Ook deze trein werd door de jachtvliegtuigen onder vuur genomen. De trein werd doorzeefd met kogels, met twaalf gewonden en twee dodelijke slachtoffers tot gevolg.³

Een andere bron vermeldt dat op het baanvak Boxtel-Eindhoven om circa 12:30 uur drie treinen werden beschoten: de internationale trein D 145, de elektrische personentrein 638 en een goederentrein. De elektrische trein 638 Eindhoven-Utrecht-Amsterdam werd gemitrailleerd, waarbij 16 reizigers werden gewond en twee gedood. In totaal vielen er twee doden en 18 gewonden. Twee locomotieven waren defect en een rijtuig was uitgebrand.⁴

Op 5 juli 1944, omstreeks 08.30 uur, werd opnieuw een Wehrmachtstrein, die ter hoogte van het buurtschap Tongeren reed, door zes geallieerde jagers onder vuur genomen. Het resultaat was een compleet doorzeefde stoomlocomotief en 15 van de 25 wagons – geladen met Duitse legerwagens – vlogen in brand.⁵

Op 8 september 1944 omstreeks 16.30 uur namen twee geallieerde jagers een Duitse legercolonne onder vuur, die op de Rijksweg 's-Hertogenbosch – Eindhoven reed. Twee tankwagens vlogen onmiddellijk in brand en een ander voertuig kantelde en belandde in de naastgelegen sloot. Later die dag werd opnieuw een beschieting uitgevoerd op een Wehrmachtstrein, die buiten de bebouwde kom van Boxtel op een spoorbaan stond.⁶

Op 10 september 1944 circa 12.40 uur werd de personentrein 182 Maastricht-Eindhoven-Dordrecht-Rotterdam Delftsche poort tussen Boxtel en Oisterwijk beschoten. De loc. is defect, de machinist is licht gewond.⁷

Op 11 september beschoten geallieerde gevechtsvliegtuigen een trein die nabij het station stilstond. Het treinstel waarop een afweergeschut stond werd in brand geschoten, waardoor de munitie explodeerde. Even later volgde een bombardement waarbij veel schade werd aangericht op woningen aan de Van Coothstraat, de Ten Brinkstraat, De Parallelweg en de Frans Staelstraat. Later die dag volgden nog meer luchtaanvallen van geallieerde jagers. Zij lieten bommen vallen in de buurt van het spoorwegemplacement en de elektriciteitscentrale op de hoek van de Parallelweg en de Van Leeuwenstraat. Bij een luchtaanval later die dag wierpen gevechtstoestellen twee bommen af op het stationsgebouw, waarbij het rangeerdersverblijf en de wachtkamer vernield werden. Hierdoor ontstond ook schade aan woningen in de Julianastraat (toen Paul Krügerstraat geheten), de Wilhelminastraat (toen Willem de Zwijgerstraat), de Prins Hendrikstraat en de Van Salmstraat.⁸

³ Segers, Gied, *Beelden uit de bezettingsjaren: Boxtel 1940-1944* (Hapert 1984), 107

⁴ Huurman, C. *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945* (292)

⁵ Segers, Gied, *Beelden uit de bezettingsjaren: Boxtel 1940-1944* (Hapert 1984), 107/108

⁶ Segers, Gied, *Beelden uit de bezettingsjaren: Boxtel 1940-1944* (Hapert 1984), 108

⁷ Huurman, C. *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945* (473)

⁸ Segers, Gied, *Beelden uit de bezettingsjaren: Boxtel 1940-1944* (Hapert 1984), 108

Op 17 september ging de grootste luchtlandingsoperatie die de wereld tot dan toe had gezien van start: operatie Market-Garden. Het front naderde in rap tempo.

Op 19 september kam een glider met een jeep met radioapparatuur, munitie, benzine en vier Amerikaanse militairen, die te vroeg losraakte van zijn sleepvliegtuig, terecht in buurtschap Nergena. De militairen maakten zich uit de voeten met datgene dat ze dragen konden. De glider werd later door de Duitsers vernield.⁹

Een groep van 32 Amerikaanse parachutisten, die de aansluiting met de hoofdmacht waren kwijtgeraakt, vond een schuilplaats in een klein bos nabij de Helweg in het buurtschap Tongeren. Hier werd een aantal schuttersputten gegraven.¹⁰

Op 22 september 1944 besloot een Duits *Sprengkommando* wissels, loods en seinhuizen en draaischijven bij het station op te blazen. Ook het bruggetje over het Smalwater ging de lucht in. Hierbij werd zware materiële schade aangericht aan woningen in de omgeving van het station.

In Boxtel, dat inmiddels vlak achter de frontlinie was komen te liggen, werden door de Duitsers twee Kriegslazaretten ingericht, waar zij hun gewonden verzorgden. Eén werd er ingericht in de Franciscusschool in de Ons Doelstaat en één achter Hotel Riche in de Stationsstraat. Tussen 17 september en 24 oktober 1944 bezweken ongeveer 50 Duitsers hier aan de verwondingen die zij aan het front hadden opgelopen.¹¹

Op 29 september 1944 werd Boxtel voor het eerst door de geallieerden onder vuur genomen. De projectielen kwamen neer in de Molenstraat en de Kruisstraat. De volgende dag werd vooral de Nieuwstraat zwaar getroffen. Op 2 oktober bliezen de Duitsers twee bruggen over het afwateringskanaal bij Munsel op. Op 5 oktober vielen opnieuw granaten in de Nieuwstraat, terwijl ook de buurtschappen Kleinderliempde, Onrooi en de Langenberg onder vuur kwamen te liggen. Op 15 oktober beschoten de geallieerden het gebied Duinendaal, waarbij het St. Liduinaziekenhuis zwaar werd getroffen.¹² In de nacht van 21 op 22 oktober 1944 werd Boxtel opnieuw getroffen door artillerievuur.¹³ Er werden verwoestingen gemeld aan huizen in de Nieuwstraat, de boerderij van Huize de La Salle, enkele woningen aan de Bosscheweg en schouwburg 'De Ark'.

Op 23 oktober kwamen de geallieerde tanks en infanterie in beweging. De bevrijding van Boxtel was aanstaande. Reeds in de voorafgaande nacht hadden grote groepen Duitsers zich teruggetrokken in de richting van 's-Hertogenbosch. Op 23 oktober liet het *Sprengkommando* de Dommelbrug aan de Eindhovenseweg de lucht ingaan. Hetzelfde lot onderging de Zwaanse Brug in de Rechterstraat.¹⁴ Hierbij raakte ook naastgelegen 'Huize De Zwaan' totaal verwoest. Even later werden ook andere bruggen in het dorp opgeblazen, om de geallieerde opmars te vertragen.

⁹ P. van der Linden. *Kampina Airborne* (117)

¹⁰ P. van der Linden. *Kampina Airborne* (115-127)

¹¹ Idem, 125

¹² Idem, 126

¹³ Segers, Gied, *Herlevend Boxtel: Bevrijding, vrijheid en wederopbouw 1944-1949* (Boxtel, 1995) 56-58

¹⁴ Segers, Gied, *Herlevend Boxtel: Bevrijding, vrijheid en wederopbouw 1944-1949* (Boxtel, 1995), 62



Afbeelding: Het door de explosie geheel vernielde pand "Huize De Zwaan"¹⁵

In de loop van de ochtend van 24 oktober 1944 volgden nieuwe beschietingen, die verwoestingen aanrichtten in de Nieuwstraat en de Bosscheweg. Daarnaast werden ook het Duinendaalcomplex, waaronder het Liduinaziekenhuis, de kapel en de scholen opnieuw getroffen. Ook in de buurtschappen Onrooi en Munsel werden treffers gemeld. Enkele boerderijen vlogen hierbij in brand. Later die dag trokken de geallieerden Boxtel binnen. De bevrijding was een feit.

Ook na de bevrijding van Boxtel was het gevaar nog niet geweken. De Duitsers zetten namelijk vanaf het najaar van 1944 een nieuw wapen in de strijd, het zogeheten *Vergeltungswaffe*, beter bekend als de V1 en later ook de V2. Deze vliegende bommen hadden als voornaamste doel de stad Antwerpen te treffen. De haven van deze Belgische stad was de belangrijkste aanvoerhaven van de Geallieerde legers in West-Europa. Veel vliegende bommen haalden hun doel echter niet en stortten vroegtijdig neer. Zo werd Boxtel ook een aantal maal getroffen. Op 18 december 1944 kwam een V2 neer op een rijtje huizen aan de Mijlstraat (toentertijd Lennisheuvel geheten). Hierbij werden zeven huizen vrijwel volledig weggevaagd en waren negen doden en 26 min of meer ernstig gewonden te betreuren. Op 25 januari 1945 viel er een V2 in het buurtschap De Vorst, 25 meter van de spoorbaan Boxtel. Op 16 maart 1945 kwam eveneens een V2 neer op het landgoed 'Venrode' langs de rijksweg 's-Hertogenbosch-Eindhoven. Beide projectielen veroorzaakten slechts geringe schade.¹⁶

¹⁵ Segers, Gied, *Beelden uit de bezettingsjaren: Boxtel 1940-1944* (Hapert 1984) 129

¹⁶ Idem, 108-109

Een overzicht van de vliegtuigcrashes in en rond Boxtel in de periode 1940-1945:

Tijdens de gehele oorlogperiode werden rond Boxtel in totaal twaalf vliegtuigen neergehaald:¹⁷

- 1) Op 17 juni 1943 stort een Britse Lancaster bommenwerper neer in het buurtschap Hal. De motor van het toestel komt brandend neer op de spoorbaan Boxtel – 's-Hertogenbosch.
- 2) Op 22 juni 1943 wordt een Britse Lancaster bommenwerper door Duitse jagers neergehaald. De Lancaster komt neer achter café de Ketting, ongeveer 50 meter achter villa "Nieuw-Eikenhorst".
- 3) Op 22 juni 1943 wordt een Britse Halifax bommenwerper door Duitse jagers neergehaald. De Halifax komt brandend neer in de omgeving van het buurtschap Hal. Enkele kilometers verderop is vlak daarvoor bij café de Ketting de eerder genoemde Lancaster neergekomen.
- 4) Op 22 februari 1944 komt een toestel van het type Thunderbolt neer. Dit jachtvliegtuig van de *United States Air Force* (USAF) wordt door Duitse jagers neergehaald en stort neer in het buurtschap Tongeren.
- 5) Op 23 maart 1944 komt een B17 bommenwerper neer in de omgeving van de Schijndelsedijk. Het toestel wordt aangevallen door vier Duitse jagers en stort brandend naar beneden.
- 6) Op 22 juni 1944 wordt een Britse Lancaster bommenwerper door Duits luchtafweergeschut neergehaald. Het toestel komt neer in de omgeving van de Oude Grintweg (Oirschotseweg) nabij café van Stiphout.
- 7) Op 21 juli 1944 komt een Britse Lancaster bommenwerper neer. Het toestel wordt geraakt door Duits luchtafweergeschut en komt neer in de omgeving van de Mijlstraat.
- 8) Op 21 juli 1944 komt een Britse bommenwerper neer in een weiland in Onrooi. Dit toestel vloog in dezelfde formatie als de eerder genoemde Lancaster en vermoedelijk zijn de twee toestellen met elkaar in botsing gekomen toen één van beide toestellen door Duits luchtafweergeschut werd getroffen.
- 9) Op 17 september 1944 wordt een C-47 'Dakota' troepentransportvliegtuig door Duits luchtafweergeschut geraakt en komt neer in het buurtschap Kleinderliempde.
- 10) Op 18 september 1944 stort een C-47 'Dakota' troepentransportvliegtuig neer ten noorden van Boxtel. De exacte locatie is onbekend.
- 11) Op 23 september 1944 stort een C-47 'Dakota' troepentransportvliegtuig neer in Boxtel, nabij landgoed Schoonberg.
- 12) Op 28 september 1944 stort een Brits Typhoon jachtvliegtuig neer op ongeveer 5 kilometer ten zuidoosten van Boxtel. De exacte locatie is onbekend.

¹⁷ Dit overzicht is samengesteld uit verschillende bronnen, te weten *Het Verliesregister 1940-1945, Beelden uit de bezettingsjaren: Boxtel 1940-1944* en *Herlevend Boxtel: Bevrijding, vrijheid en wederopbouw 1944-1949*.

Auteur	Titel	Plaats + datum
Amelsfoort, W.L. van	De laatste dagen voor de bevrijding van Boxtel. Een persoonlijke memorie	Boxtel 2003
Didden, J. en M. Swarts	Brabant Bevrijd	Hulst 1984
Didden, J. en M. Swarts	Einddoel Maas. De strijd in zuidelijk Nederland tussen september en december 1944	Weesp 1984
Huurman, C.	Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd 1939-1945	Den Bosch 2011
Linden, P. van der	Kampina Airborne. Gevluchte en ondergedoken geallieerde Airborne-militairen in natuurgebied de Kampina	Boxtel, z.j.
Segers, G.	Herlevend Boxtel. Bevrijding, Vrijheid en Wederopbouw, 1944-1949	Boxtel 1995
Seegers, G.	Beelden uit de bezettingsjaren. Boxtel 1940-1944	Hapert 1984
Stichting Brabants Centrum Boxtel	Boxtel, kijk nou 'ns!	Boxtel 1985
Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)	Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog.	Den Haag 2008
Zwanenburg, G.J.	En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog	Den Haag, 1990

Tabel: geraadpleegde literatuur

2.4 Gemeentelijk en provinciaal archief

Het onderzoeksgebied is gelegen binnen de grenzen van de gemeente Boxtel. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog was Boxtel een zelfstandige gemeente. Het archief van de gemeente Boxtel is ondergebracht binnen de collectie van het Brabants Historisch Informatie Centrum te 's-Hertogenbosch.

In dit archief zijn de dossiers van de luchtbeschermingsdienst, de oorlogsschaderapporten en het Militair Gezag geraadpleegd. Tevens is in het archief gezocht naar relevante naoorlogse ontwikkelingen. De dossiers van de Luchtbeschermingsdienst bevatten slechts algemene informatie over de organisatie en uitrusting van de dienst. In de dossiers bevinden zich echter geen meldingen met betrekking tot bombardementen en neergestorte vliegtuigen. In het archief bevindt zich geen dossier met betrekking tot aangetroffen CE.

Deze informatie wordt geanalyseerd in paragraaf 3.3 Gemeentelijk en provinciaal archief.

Inv. nummer	Document	Tijdspanne
48-93	Oorlogsschade	1944-1955
94	Bedrijfspanen – bouw en herstel in oorlogstijd	1942-1946
307	Militair Gezag	
962	Uitvoering van werken – Uitbetaling werkers verdedigingslinies	1944
963	Hulpverlening in oorlogstijd - Evacuatie	1944
965	Luchtbeschermingsdienst – Organisatie, uitrusting, opheffing	1937-1946
1066	Herstel oorlogsschade – Overheidseigendommen, incl. gemeentewoningen	
1328	Herstel oorlogsschade – Boerderijen	1943-1950
2578	Uitvoering van werken – Uitbetaling werkers verdedigingslinies	1945
2592/2593	Herstel oorlogsschade – Uitkering gedupeerden A t/m Z	1944-1954
2595/2596	Slachtoffers Tweede wereldoorlog – Vergoeding materiële schade t.g.v. explosies	1940-1950
2597	Slachtoffers Tweede wereldoorlog – Vergoeding materiële bezettings- en bevrijdingsschade	1942-1946

Tabel: geraadpleegde archieven

2.5 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

In 1971 heeft de EOD de taak voor het ruimen van aangetroffen CE van de Hulpverleningsdienst van het Ministerie van Binnenlandse Zaken overgenomen. Vanaf die tijd zijn alle meldingen van aangetroffen CE vrij nauwgezet bijgehouden. Tot 1990 werden deze meldingen MORA's genoemd (Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening). Na 1990 werden deze meldingen WO's (Werkopdrachten) of UO's (Uitvoeringsopdrachten) genoemd.

Bij het raadplegen van het archief van de Explosieven Opruimings Dienst Defensie wordt als eerste de database met meldingen van aangetroffen CE en de collectie mijnenveldkaarten geraadpleegd. Indien in de database met meldingen van aangetroffen CE indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, wordt de collectie MORA's/UO's geraadpleegd. Indien in de collectie mijnenveldkaarten indicaties voor de aanwezigheid van CE worden aangetroffen, wordt de collectie mijnenveld ruimrapporten geraadpleegd.

De bij de EOD opgevraagde gegevens worden geanalyseerd in paragraaf 3.4 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD).

2.6 Luchtfotocollecties

In Nederland zijn twee archieven die samen een vrij complete collectie beheren van relevante luchtfoto's die tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn gemaakt door zowel de Britse als Amerikaanse luchtmacht. Een deel van deze luchtfotocollectie bevindt zich in de afdeling Speciale Collecties, Bibliotheek Wageningen UR te Wageningen. Het andere deel bevindt zich in de collectie van het Kadaster Geo-informatie te Zwolle. Luchtfoto's uit beide archieven worden geleverd via Dotkadata. In Schotland bevindt zich een omvangrijke collectie luchtfoto's bij The Aerial Reconnaissance Archives (TARA), Edinburgh. De Luftbilddatenbank te Würzburg (Duitsland) beschikt over een database met gegevens uit al deze archieven.

De beschikbare luchtfoto's betreffende de data waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden zijn door ons geïnventariseerd. Daaruit zijn de bruikbare luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie van luchtfoto's wordt rekening gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van CE, worden tevens luchtfoto's en/of satellietbeelden verzameld met dekking van het onderzoeksgebied uit de naoorlogse periode. Deze worden vergeleken met de luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945, met als doel te inventariseren welke naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden waarbij grond is geroerd of verzet.

Omdat de Nederlandse archieven onvoldoende informatie hebben opgeleverd, hebben wij de Luftbilddatenbank te Würzburg verzocht een overzicht aan te leveren van de beschikbare luchtfoto's.

In paragraaf 3.5 Luchtfotocollecties worden de geselecteerde luchtfoto's geïnterpreteerd op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken.

Inv. nummer	Herkomst	Datum	Kwaliteit	Relevantie
106G-2866_3271	Dotkadata	13-9-1944	Goed	Goed
822-4396-1944	Dotkadata	19-9-1944	Goed	Goed
4-1082-3191	Luftbilddatenbank	15-10-1944	Redelijk (Bewolking)	Redelijk (Er zijn geen luchtfoto's beschikbaar van kort na het einde van de gevechtshandelingen op 24-10-1944. De eerste beschikbare luchtfoto's van na deze datum dateren van juli 1945)
4-1082-3192	Luftbilddatenbank	15-10-1944	Redelijk (Bewolking)	Zie boven

Tabel: geselecteerde luchtfoto's

2.7 The National Archives Londen/Washington en Stafkaarten

Wij beschikken over gevechtsverslagen (War Diaries) van diverse Britse en Canadese eenheden die in Nederland aanwezig zijn geweest. De gevechtsverslagen geven een overzicht van de activiteiten van deze eenheden. Daarnaast beschikken wij over Operations Record Books van de R.A.F. met informatie met betrekking tot bombardementsgegevens. Deze gegevens zijn afkomstig uit The National Archives in Londen.

Met betrekking tot Boxtel en omgeving zijn de onderstaande War Diaries/Operations Record Books aangetroffen. Deze informatie is verwerkt in paragraaf 3.2. Een overzicht van de geraadpleegde stukken wordt gegeven in paragraaf 3.6 The National Archives Londen/Stafkaarten.

Inv. nummer	Eenheid	Tijdsperiode
AIR 37/715	2 Tactical Air Force	1-9-1944/5-5-1945
AIR 27/1564	268 Squadron	Juli 1944
AIR 27/1770	400 Squadron	Juli 1944
AIR 27/1882	442 Squadron	September 1944
AIR 27/1774	401 Squadron	Mei 1944
AIR 27/1804	411 Squadron	Mei 1944
AIR 27/1806	412 Squadron	Mei 1944
WO 171/1369	2 nd Bn The Seaforth Highlanders	23-10-1944/25-10-1944
WO 171/1313	10 nd Bn The Highland Light Infantry	24-10-1944/25-10-1944
WO 171/1368	1/7 th Bn The Queens Royal Regiment	25-10-1944/26-10-1944
WO 171/1299	1 st Bn The Gordon Highlanders	25-10-1944
WO 171/675	152 Inf Brigade HQ (ingetekende stafkaart)	23-10-1944
MACR 2701	Thunderbolt P-47 D15RE - 42-75814	22-2-1944

Tabel: geraadpleegde stukken The National Archives (Londen)

Bij de afdeling GEO-informatie van het kadaster te Zwolle hebben wij twee geallieerde stafkaarten besteld. Op deze stafkaarten is het onderzoeksgebied te zien zoals het was ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Deze stafkaarten wordt door ons tevens gebruikt om oorlogshandelingen uit de geallieerde War Diaries en Operations Record Books te analyseren aan de hand van het destijds gebruikte coördinaatsysteem.

Bij The National Archives in Londen hebben wij tevens een ingetekende geallieerde stafkaart besteld. Op deze stafkaart staan aantekeningen met betrekking tot Duitse posities, zoals tankgrachten, loopgraven, mijnevelden en geschutposities en/of artilleriedoelen. Deze gegevens zijn verwerkt in de CE bodembelastingkaart in bijlage 1.

Inv. nummer	Omschrijving	Herkomst	Tijdsperiode
Sheet 17 NE	Tilburg	Kadaster Geo-Informatie Zwolle	1944
Sheet 18 NW	Bokstel	Kadaster Geo-Informatie Zwolle	1944
WO 171_226_007	Sheet 18 NW Bokstel	The National Archives	23-10-1944

Tabel: geraadpleegde stafkaarten

2.8 Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Voor dit onderzoek is de collectie "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)" met collectienummer 575 van het NIMH niet geraadpleegd, aangezien er geen indicaties zijn dat Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog.

Voor dit onderzoek is de collectie "gevechtsverslagen en rapporten mei 1940" met collectienummer 409 van het NIMH niet geraadpleegd, aangezien er geen indicaties zijn dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied in de periode mei 1940.

2.9 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

De literatuurcollectie van het NIOD is door ons niet geraadpleegd, aangezien voldoende informatie aanwezig is om een totaalbeeld te vormen van de oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied.

2.10 Conclusie inventarisatie bronnenmateriaal

Naar aanleiding van de door ons geïnventariseerde literatuur blijkt dat er zich in de omgeving van het onderzoeksgebied oorlogshandelingen hebben voorgedaan. Ook uit de geraadpleegde archiefinformatie blijken indicaties voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied. Het dossier van de luchtbeschermingsdienst bevat echter geen meldingen met betrekking tot bombardementen en neergestorte vliegtuigen. In het archief van de EOD zijn MORA's gevonden met betrekking tot het onderzoeksgebied. Er zijn relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aangetroffen. Tenslotte zijn met betrekking tot het onderzoeksgebied War Diaries van geallieerde eenheden aangetroffen, alsmede Operations Record Books van de RAF.

2.11 Leemte in kennis

Door middel van een WSCS-OCE (opsporing conventionele explosieven), ISO 9001 (kwaliteit), ISO 14001 (milieu), en VCA** (veiligheid) gecertificeerd kwaliteitssysteem borgt Bodac de kwaliteit en veiligheid van haar diensten. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de WSCS-OCE: 2012, versie 1. Het is uiteraard altijd mogelijk dat bepaalde oorlogshandelingen niet zijn beschreven, gearchiveerd of in de tijd verloren zijn gegaan, waardoor deze in het heden niet als feitenmateriaal terug te vinden zijn.

In het archief van de gemeente Boxtel zijn geen stukken aangetroffen betreffende de activiteiten van de Luchtbeschermingsdienst. Ook zijn geen stukken aangetroffen met betrekking tot het aantreffen van explosieven.

Van 29 september 1944 tot 24 oktober 1944 werd Boxtel door de geallieerden beschoten met artillerie. Bij de Luftbilddatenbank te Würzburg hebben wij luchtfoto's besteld van 15 oktober 1944. Er zijn geen luchtfoto's beschikbaar van kort na het einde van de gevechtshandelingen op 24-10-1944. De eerste beschikbare luchtfoto's van na deze datum dateren van juli 1945.

3. BEORDELEN EN EVALUEREN BRONNENMATERIAAL

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld en op basis daarvan wordt gemotiveerd vastgesteld:

- of er sprake is van een CE verdacht gebied, en zo ja;
- de (sub)soort, hoeveelheid en verschijningsvorm van vermoedelijke CE;
- horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied.

Binnen het onderzoeksgebied hebben diverse oorlogshandelingen plaatsgevonden. Deze oorlogshandelingen hebben mogelijk geresulteerd in het achterblijven van CE in de bodem binnen het projectgebied en de directe omgeving (onderzoeksgebied). Per bron zal onderstaand een analyse van het verkregen feitenmateriaal plaatsvinden. Tevens zijn de bevindingen weergegeven op de CE bodembelastingkaart in bijlage 1.

3.2 Literatuur

De geanalyseerde literatuur geeft een duidelijk beeld van de oorlogshandelingen die hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de relevante oorlogshandelingen en de invloed hiervan voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied.

Datum	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
22-2-1944	<p>Een Thunderbolt jachtvliegtuig van de <i>United States Air Force</i> (USAF) wordt door Duitse jagers neergehaald en stort neer in het buurtschap Tongeren. Het vliegtuig kwam neer in de noordelijke hoek gevormd door Tongeren en de Hoefkens, waar nu volkstuintjes zijn.¹⁸</p>  <p>Afbeelding: Thunderbolt jachtvliegtuig</p> <p>Op de geraadpleegde luchtfoto van 13-9-1944 is op deze locatie geen versterking van de grond te zien. Vermoedelijk is het veld in de tussenliggende periode van ruim een half jaar weer geëgaliseerd. Er zijn geen luchtfoto's beschikbaar uit de tussenliggende periode. Het veld waar het vliegtuig is neergestort grenst aan het projectgebied. Bij The National Archives in Washington hebben wij het Missing Aircraft Report</p>	

¹⁸ http://www.bhic.nl/index.php?id=19&forum=1&id_inhoud=13594

	(MACR) met betrekking tot dit vliegtuig opgevraagd (zie paragraaf 3.6). Hierin staat dat het vliegtuig was bewapend met (acht) .50 mitrailleurs. Mogelijk bevindt zich op de crashlocatie nog klein kaliber munitie.	Klein Kaliber Munitie (.50)
30-5-1944	<p>Wehrmachtstrein die vanuit de richting Tilburg het Boxtels station naderde, werd rond 11:30 uur beschoten door twee geallieerde gevechtsvliegtuigen. De exacte locatie van de beschieting wordt echter niet vermeld.</p> <p>In de geraadpleegde Operations Record Books van de R.A.F. wordt melding gemaakt van diverse treinbeschietingen door Spitfires, waaronder een trein tussen Boxtel en Listerwijk (Oisterwijk). Ook hier ontbreekt een nauwkeurige locatieaanduiding (zie paragraaf 3.6).</p> <p>Aangezien het projectgebied zich bevindt zich op het traject van de spoorlijn Tilburg-Boxtel is het mogelijk dat deze beschieting heeft plaatsgevonden in het projectgebied.</p> <p>De Spitfires van het type LF 9 waren bewapend met twee 20 mm Hispano II boordkanonnen en twee .50 cal Browning M2 machinegeweren. Mogelijk is tijdens deze beschieting 20mm munitie terechtgekomen in het projectgebied.</p> <p>Er is geen informatie gevonden met betrekking tot het eventuele gebruik van afwerpmunitie of raketten.</p>	Geschutmunitie (20mm)
5-7-1944	<p>Rond 08.30 uur werd een Wehrmachtstrein, die ter hoogte van Tongeren reed, door zes jagers aangevallen. De locomotief was zwaar beschadigd en van de 25 wagons – geladen met Duitse legerauto's - waren er 15 in brand gevlogen.</p> <p>In de Operations Record Books van de R.A.F. zijn met betrekking tot deze datum geen vermeldingen gevonden die te herleiden zijn tot het onderzoeksgebied.</p>	Geschutmunitie (20mm)
8-9-1944	<p>Beschieting uitgevoerd op twee Duitse Wehrmachtstreinen die buiten de bebouwde kom van Boxtel op de spoorbaan stilstonden. De locatie van de treinen wordt niet vermeld.</p> <p>In de Operations Record Books van de R.A.F. zijn met betrekking tot deze datum geen vermeldingen gevonden die te herleiden zijn tot het onderzoeksgebied.</p>	Te weinig informatie
10-9-1944	<p>Om circa 12.40 uur werd de personentrein 182 Maastricht-Eindhoven-Dordrecht-Rotterdam Delftsche poort tussen Boxtel en Oisterwijk beschoten. De loc. is defect, de machinist is licht gewond.</p> <p>Het Operations Record Book van 2 Tactical Air Force vermeldt dat 6 Spitfires een locomotief met 15 passagiersrijtuigen plus 10 FLAK-wagons beschoten. Treffers werden waargenomen op drie passagiersrijtuigen. Het vermelde coördinaat E.315350 is in de omgeving van het projectgebied (zie paragraaf 3.7 en de CE-bodembelastingkaart in bijlage 1).</p> <p>De Spitfires van het type LF 9 waren bewapend met twee 20 mm Hispano II boordkanonnen en twee .50 cal Browning M2 machinegeweren. Mogelijk is tijdens deze beschieting 20mm munitie terechtgekomen in het projectgebied.</p> <p>Er is geen informatie gevonden met betrekking tot het eventuele gebruik van afwerpmunitie of raketten.</p>	Geschutmunitie (20 mm)
29-9-1944- 24-10-1944	<p>Tijdens deze periode lag Boxtel onder geallieerd granaatvuur. In de geraadpleegde literatuur zijn geen concrete verwijzingen gevonden met betrekking tot het projectgebied. Hoewel de in de literatuur beschreven artilleriebeschietingen met name betrekking hadden op de dorpskern, is het is aannemelijk dat ook het projectgebied te lijden heeft gehad onder het geallieerde artillerievuur. (Zie ook paragraaf 3.3 door oorlogsgeweld verwoeste panden).\</p>	Geschutmunitie (geallieerde artilleriegranaten)

3.3 Gemeentelijk en provinciaal archief

Het archief van de gemeente Boxtel beschikt over diverse archiefstukken met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van CE in en rond de gemeente. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de relevante oorlogshandelingen en de invloed hiervan voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied.

Inv. nummer	Oorlogshandeling/gebeurtenis	Mogelijk aanwezige CE in projectgebied
74	<p>"Lijst van namen van de nog aanwezige schaderapporten":</p> <p>Oud adres (nieuw adres): aard van de schade Tongeren 118 (Nergena 1): B-schade Tongeren 12 (Kalksheuvel 12): A-schade Zuivelfabriek "De Hoop" (Tongeren 13): A-schade Tongeren 73 (Tongeren 9): A-schade Tongeren 10 (Kalksheuvel 10): A-schade Tongeren 74 (Tongeren 8): A-schade Tongeren 53 (Tongeren 49): A+C-schade Tongeren 70A (Nergena 19): A-schade Tongeren 65 (Nergena 9): B-schade Tongeren 26B (Kalksheuvel 29): A-schade Tongeren 86 (Tongersestraat 42): A-schade Tongeren 88 (De Braken 5): A-schade (bombardement 25-3-1942) Tongeren 39 (Kalksheuvel 41): A-schade Tongeren 16 (Kalksheuvel 17): D-schade Tongeren 87a (De Braken 7): A-schade</p> <p>A = verwoest of zwaar beschadigd B = zwaar beschadigd - herstelbaar C = lichte schade – dakschade en kleine reparaties D = uitsluitend glasschade</p> <p>De oorzaak van de schade wordt niet vermeld in de stukken, maar deze is waarschijnlijk hoofdzakelijk veroorzaakt door geallieerde artilleriebeschietingen.</p>	Geschutmunitie
91	<p>Ongedateerd document m.b.t. uitgekeerde schadevergoedingen vanwege oorlogsschade:</p> <p>Tongeren 1, 12, 12a, 12b, 13-16, 14, 15-19, 17-18, 26a + 26b (vliegende bom), 26c, 29a, 30, 31, 39, 40, 41, 43, 44, 78.</p> <p>De oorzaak van de schade wordt in de meeste gevallen niet vermeld in de stukken, maar deze is waarschijnlijk hoofdzakelijk veroorzaakt door geallieerde artilleriebeschietingen.</p>	Geschutmunitie
2596	<p>Schade aan o.a. de panden Merheimstraat 34, Tongeren 88 (De Braken 5) en Tongeren 91 (De Braken 2) door bomexplosie op 25-3-1942. Deze panden liggen echter op ruime afstand van het projectgebied.</p>	n.v.t.
2596	<p>Schade aan o.a. de panden Tongeren 78 (Nergena 4), Tongeren 92 (De Braken 1), 98 (Essche Baan 7) en Tongeren 99 (Essche Baan 8) door het neerstorten van verschillende Engelse bommenwerpers in de nacht van 21/22-6-1943.</p> <p>Er zijn die nacht geen vliegtuigen neergekomen in de omgeving van het projectgebied.</p>	n.v.t.

Tabel: geanalyseerde archiefinformatie. KKM = Klein Kaliber Munitie, HGR = Handgranaten, GGR = Geweergranaten, GRW = munitie voor granaatwerpers, GM = Geschutmunitie, RAK = Raketten, M = Mijnen, A = Afwerpmunitie.

3.4 Archief Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD)

MORA's

Bij de EOD te Culemborg zijn MORA's met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen CE in het onderzoeksgebied en iets daarbuiten. Er zijn geen meldingen aangetroffen binnen het projectgebied.

UO_NR	Datum	Object	Straat
19861811	06.06.1986	1X brisantgranaat 7,5 CM met schokbuis	Kempseweg/Kalksheuvel, net voor de stuw bij de dubbele dampaal a/d kant vd sloot
19882774	16.09.1988	1X brisantgranaat van 81MM mortier (leeg)	Kapelweg 14
19903259	03.12.1990	(Formulier niet aanwezig in archief)	Van Salmstraat (spoorwegemplacement)
19922261	12.10.1992	1x rookgranaat van 25 pr. Verschoten, opgegraven tijdens graafwerkzaamheden	Kruisbroeksestraat 1A "HYDRAUDINE"
20002118	03.11.2000	73X brisantgranaat van 2CM, 36X brisantgranaat patroon, 6X Huls 2CM	Van Salmstraat (bouwterrein/NS station)
20040830	03.06.2004	30X klein kaliber munitie	Helweg, in berm riviertje
20050057	12.01.2005	1X brisantgranaat 8,8CM verschoten	Kruisbroeksestraat 8 (aardappelfabriek Vriesoord)
20050882	19.06.2005	zie 20040830. Grote hoeveelheid klein kaliber munitie	Helweg bij bruggetje in water
20110493	04.04.2011	Zoekactie uitgevoerd door AVG op verzoek van de gemeente Boxtel. 1 x pantserbrandgranaat van 20 mm 1 x aanvullende springlading onbekend 30 x transportplug van 6 en 9 inch 2 x transportplug van 5,5 inch 1 x schakel .50 patroon 8 x beschermkap ontsteker 117/119	Nergena nabij nr 34

In het projectgebied is in de periode 1971-heden geen CE aangetroffen. Het is echter niet bekend of er in de periode 1945-1971 CE zijn geruimd in het projectgebied (zie paragraaf 2.4). Aangezien er sinds 1945 geen ingrijpende grondroerende werkzaamheden hebben plaatsgevonden in het projectgebied, is het mogelijk dat aanwezige CE tot op heden niet zijn opgemerkt.

Mijnenveldkaarten

Van het onderzoeksgebied zijn geen mijnenveldkaarten aangetroffen in het archief van de EOD.

3.5 Luchtfotocollecties

De geselecteerde luchtfoto's zijn geïnterpreteerd op schade aan het landschap als gevolg van oorlogshandelingen en de aanwezigheid van militaire werken.

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de zichtbare oorlogshandelingen en de invloed hiervan voor de mogelijke aanwezigheid van CE in het projectgebied.

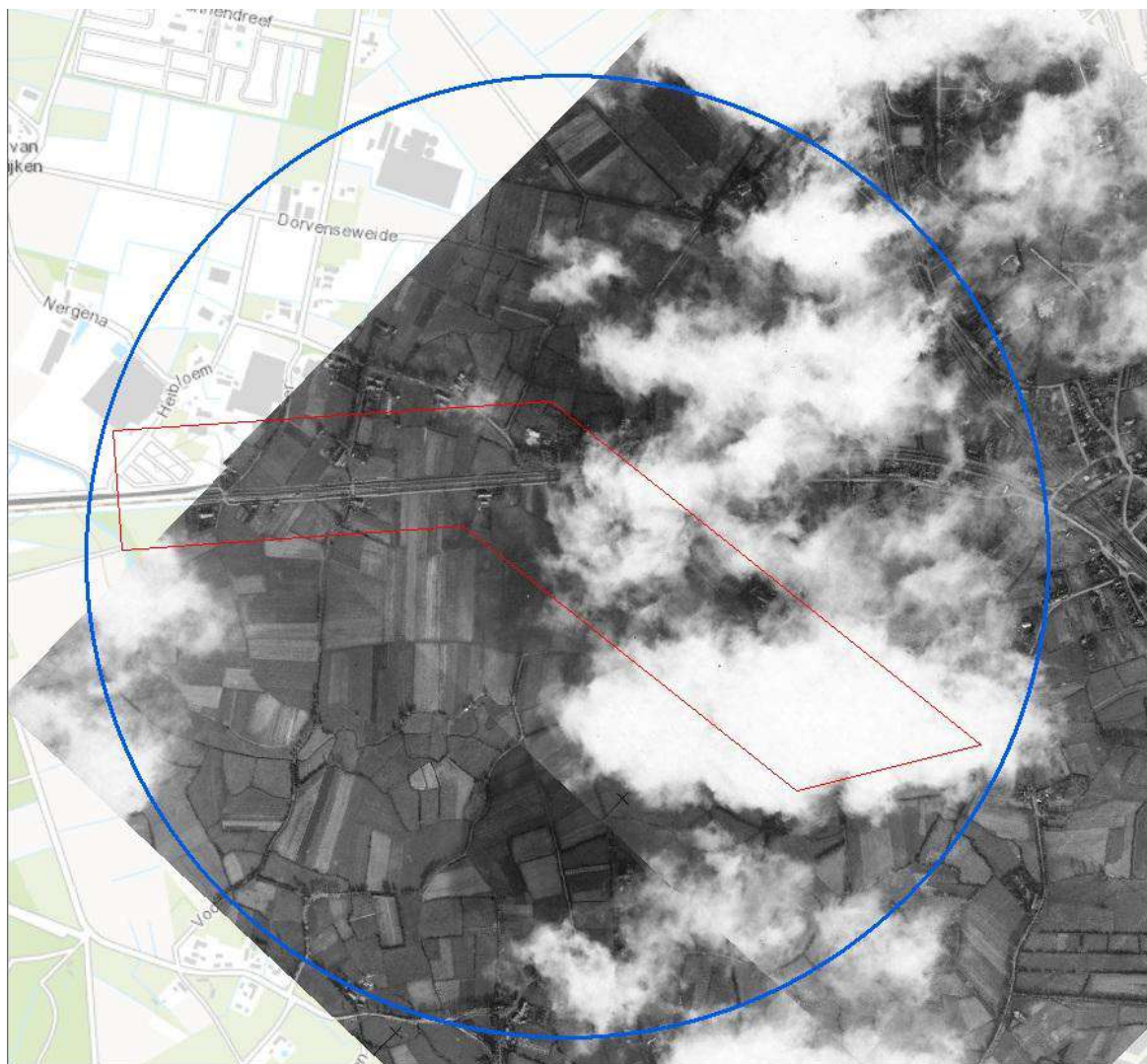
Inv. nummer	Herkomst	Datum	Zichtbare oorlogshandeling	Mogelijk aanwezige CE in het projectgebied
106G-2866_3271	Dotkadata	13-9-1944	geen	Geen indicaties
822-4396-1944	Dotkadata	19-9-1944	geen	Geen indicaties
4-1082-3191	Luftbilddatenbank	15-10-1944	Geschutopstelling Grondverstoring met onbekende oorzaak	Geschutmunitie op locatie geschutopstelling Geen indicaties
4-1082-3192	Luftbilddatenbank	15-10-1944	Zie 3191	Zie 3191

Tabel: Relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied.

Uit vergelijking van de geanalyseerde luchtfoto's met satellietbeelden van het onderzoeksgebied uit de naoorlogse periode blijkt dat nagenoeg geen ingrijpende naoorlogse ontwikkelingen in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden waarbij grond is geroerd of verzet.



Afbeelding: luchtfoto's september 1944



Afbeelding: luchtfoto's 15-10-1944

3.6 The National Archives Londen/Washington en stafkaarten

Missing Air Crew Report (MACR) 22 februari 1944 – crash Thunderbolt

In het Missing Air Crew Report (MACR) met betrekking tot de crash van het Thunderbolt jachtvliegtuig op 22 februari 1944 te Tongeren staat dat het vliegtuig was bewapend met (acht) .50 mitrailleurs. Mogelijk bevindt zich op de crashlocatie nog klein kaliber munitie.

~~CONFIDENTIAL~~

STATEMENT

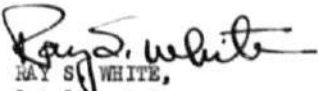
23 February 1944.

I was flying Blue 3 with Lt. Mazzarett as Blue 4 in Capt Freedman's Flight. After rendezvousing with big friends Contrails were reported at 3 o'clock high.


I looked back and saw five 190's coming in for an attack at 5 o'clock. I called out Gaylord Blue Flight to prepare to break. When they were within 500 yards I called to Lt. Mazzarett to break right, we turned and met them head on and they passed under us and turned on our tails. We broke back in to them and two of them were making for Lt. Mazzarett's tail. I made for the one nearest Lt. Mazzarett and told him to hit the deck. I gave the first one a short squirt and he flicked over and down. I was then being attacked by 2 more 190's from 9 o'clock. I broke in to them and saw a Lt. Mazzarett on the tail of the second 190 on his tail previously. He was firing and the 190 was trailing smoke. I immediately broke in to the two Enemy aircraft at 9 o'clock, and met them head on.

I kept in a tight left turn and enemy aircraft in a right turn, I stalled out twice and found myself on the tail of the a/a, he broke down and I closed in and gave him a squirt, saw a strike about his rudder. I pulled out at 12000 feet and zoomed back up to 23000., and called Lt. Mazzarett (no answer). I then was attacked by 5 more 190's, I turned in to them and met two of them head on. I opened fire at the same time as number 1 did, I saw a strike between his cowling and cockpit. Then I kicked hard right rudder into another 190 coming in at 3 o'clock. We met head on, then had a tight turning match. I out turned him and got on his tail. I pressed the button and he flicked. I saw no hits.

I then saw a group of three 190's at 9 o'clock low and close and I broke in to them but found that two of them were P 47's. The 190 had a red circular insignia behind the cockpit. They started down but I didn't follow them as I wanted to hold my altitude. I then headed for the big friends at 28000 feet. Recall was sounded and I joined Hubbard leader and came out. The initial bounce took place at 24000 feet at 1225 hours.


RAY S. WHITE,
1st Lt., A.C.

Sworn before me this
23 February 1944.


W. H. JAMES,
1st Lt., AC, Adj. 376th Ftr Sq.

~~CONFIDENTIAL~~

Afbeelding: Missing Air Crew Report Nr. 2701 m.b.t. vliegtuigcrashThunderbolt op 22-2-1944

WAR DEPARTMENT
HEADQUARTERS ARMY AIR FORCES
WASHINGTON

changed
to **RESTRICTED**
by E. A. BRADINAS, Lt. Col.,
By Wm. L. THOMAS, 1st Lt. AC

MISSING AIR CREW REPORT NAZZARETTE 2701

IMPORTANT: This report will be compiled in triplicate by each Army Air Forces organization within 48 hours of the time an aircraft is officially reported missing.

1. ORGANIZATION: Location AAF Sta F 374 Command Army Air Force VIII Ftr Comd
Group 361st Fighter; Squadron 376th Fighter; Detachment ----

2. SPECIFY: Point of Departure AAF Sta F 374; Course Hook of Holland - Nijmegen & East
Intended Destination Nijmegen Type of Mission Bomber Escort

3. WEATHER CONDITIONS AND VISIBILITY AT TIME OF CRASH OR WHEN LAST REPORTED: Visibility Good - Scattered low clouds

4. GIVE: (a) Date 22 Feb 1944; Time 1225; and location Vicinity Cleve, Germany of last known whereabouts of missing aircraft.
(b) Specify whether (x) Last sighted () Last contacted by radio; () Forces down () Seen to crash; or () Information not available.

5. AIRCRAFT WAS LOST, OR IS BELIEVED TO HAVE BEEN LOST, AS A RESULT OF: Check only one () Enemy Aircraft; () Enemy Anti-Aircraft; () Other Circumstances as follows Unknown

6. AIRCRAFT: TYPE, MODEL AND SERIES P-47 D15RE; AAF Serial Number 42-76614

7. ENGINES: Type, Model and Series P-47 D15RE; AAF Serial Number; (a) 42-125038 (b) _____ (c) _____ (d) _____

8. All Guns were .50 Caliber Aircraft, air-cooled, made by Hi-Standard.

9. THE PERSONS LISTED BELOW WERE REPORTED AS: (a) Battle Casualty X or (b) Non-Battle Casualty _____

10. NUMBER OF PERSONS ABOARD AIRCRAFT: Crew 1; Passengers _____
Total 1 (Starting with pilot, furnish the following particulars: If more than 10 persons were aboard aircraft, list similar particulars on separate sheet and attach original to this form).
Crew Position Name in Full (Last Name First) Rank Serial No.

1. Pilot	<u>Nazarett, Daniel Bernard</u>	<u>2nd Lt AC</u>	<u>O-803434</u>
2.			
3.			
4.			
5.			

11. IDENTIFY BELOW THOSE PERSONS WHO ARE BELIEVED TO HAVE LAST KNOWLEDGE OF AIRCRAFT, AND CHECK APPROPRIATE COLUMN TO INDICATE BASIS FOR SAME:
Check only one column

Name in Full (Last Name First)	Rank	Serial Number	Contacted by Last Radio Sighted	Saw Saw Forced
1. <u>White, Ray Sterling</u>	<u>1st Lt</u>	<u>O-801741</u>	<u>X</u>	
2.				
3.				

12. IF PERSONNEL ARE BELIEVED TO HAVE SURVIVED, ANSWER YES TO ONE OF THE FOLLOWING STATEMENTS: (a) Parachutes were used XXXXXXXX; (b) Persons were seen walking away from scene of crash XXXXXXXX; or (c) Any other reason (Specify) XXXXXXXX

13. ATTACH AERIAL PHOTOGRAPH, MAP, CHART, OR SKETCH SHOWING APPROXIMATE LOCATION WHERE AIRCRAFT WAS LAST SEEN.

14. ATTACH EYEWITNESS DESCRIPTION OF CRASH, FORCED LANDING, OR OTHER CIRCUMSTANCES PERTAINING TO MISSING AIRCRAFT.

15. ATTACH A DESCRIPTION OF THE EXTENT OF SEARCH, IF ANY, AND GIVE NAME, RANK AND SERIAL NUMBER OF OFFICER IN CHARGE HERE _____

No Search

Afbeelding: Missing Air Crew Report (MACR) Nr. 2701 m.b.t. vliegtuigcrash Thunderbolt op 22-2-1944

Operations Record Books R.A.F.

Uit de Operations Record Books van de 2 Tactical Air Force blijkt dat op 30 mei 1944 en 10 september 1944 beschietingen zijn uitgevoerd op een trein te Tongeren, in de omgeving van het projectgebied. De overige vermeldingen van luchtaanvallen in de omgeving van Boxtel vallen buiten het projectgebied of hebben geen exacte locatieomschrijving.

30 mei 1944 - treinbeschieting

SECRET		TACTICAL AIR FORCE DAILY LOG.					
SERIAL NO.	DATE	A/C & SQN	TASK AREA	UP	DOWN	NARRATIVE, INTELLIGENCE.	
5525	30 May	35 401 411 412	Sweep Flushing Eindhoven area support VIII A.F. bombers.	1125	1510	Spitfires damaged 6 trains, Cat.B, and shot up and damaged a barge in canal at Ghent. 20 - 22 blister hangars seen in wood W. of Eindhoven A/F. Road from wood to A/F visible.	

Afbeelding: Operations Record Book 2 T.A.F. 30-5-1944

Squadron carried out a Fighter Sweep in Flushing-Eindhoven area to assist withdrawal of heavy bombers. No trains were strafed south of Ghent, and numerous strikes were observed on both. One barge in the canal at Ghent was also strafed. One aircraft crashed on landing.

Afbeelding: ORB 401 Squadron 30-5-1944 (12 Spitfires)

Sweep of Eindhoven to assist withdrawal of heavy bombers. F/L Hayward found and strafed a train, stopping it. Haze observed and visibility was ten miles. One A/C returned early due to R/T trouble.

Afbeelding: ORB 411 Squadron 30-5-1944 (12 Spitfires)

Rearod 948 was carried out at noon on which 3 trains were shot up by this Squadron. The squadron took off and landed at Manston on this operation. F/Lt. D.B. Wurtele, on landing after the operation, pranged his aircraft (CAT. "B") but was uninjured himself.

Afbeelding: ORB 412 Squadron 30-5-1944

This squadron, along with 411 Squadron took off on a sweep led by W/C G.C. Keefer to assist the withdrawal of heavy bombers. This unit damaged two electric trains between BOXTEL and BEST. (CAT. "B"). A steam train was attacked and damaged between BOXTEL and LISTERWIJK. No enemy aircraft were sighted. The Squadron landed at Manston from this operation for refuelling. On landing F/Lt. D.B. Wurtele, pranged (CAT "B") The pilot was injured.

Afbeelding: ORB 412 Squadron 30-5-1944. LISTERWIJK = OISTERWIJK

10 september 1944- treinbeschieting

8216	Spitfires 6 x 34 83 Group	Front line Patrols. 6 a/c of 442. Sqn. sighted 1 loco and 15 passenger coaches and ten flak cars at E.315333. Strikes on 3 passenger cars. 1 loco and 30 trucks at E.4022.
------	------------------------------	--

Afbeelding: Operations Record Book 2 T.A.F. 10-9-1944

The Squadron did patrols today, seven in all, six aircraft at a time between 0728 hours and 2002 hours for a total of 42 sorties. A passenger train was attacked on the patrol from 0927 to 1050 and strikes were seen on three passenger cars. On the patrol from 1329 to 1453 a locomotive Gat "B" was plained. The remaining patrols were uneventful. All patrols were on the front line. Heavy traffic about the aerodrome, continues with Dakotas bringing in supplies for the army and evacuating casualties. The people of Brussels are still celebrating their liberation and seem to go to no end of trouble to entertain all of us. Total Flying Hours = 59:00.

Afbeelding: Operations Record Book 442 Squadron 10-9-1944

13-9-1944 - treinbeschieting

SECRET.		TACTICAL OPERATIONS.										13th. SEPTEMBER, 1944.		SERIAL NO:- 1563.	
SERIAL	A/C	SQN/WING	UP	DOWN	ENEMY GROUND CASUALTIES		E / A			OWN		REMARKS TO INCLUDE AREA.			
					DES	DAM	DES	S.D	DAM	A/G	CREW				
8265	Mosquitos 1 x 20 20	2 Group	2049	0523	-	-	-	-	-	-	-	-	17 a/c detailed on movement in areas Rotterdam - Arnhem - Venlo - Bergen, attacked with 90 flares, 2440 rounds of cannon and 400 of H.G. 21 flares failed to ignite. E.7445 - Train travelling N. attacked. Rolling stock at Baxtel, burning train at Breda, barges and lights attacked. N.R.O.		

Afbeelding: Operations Record Book 2 Tactical Air Force 13-9-1944

War Diaries (grondtroepen)

Uit de geraadpleegde War Diaries van de eenheden die actief zijn geweest in het onderzoeksgebied blijkt dat de vermelde gevechten rond de bevrijding van Boxtel met name hebben plaatsgevonden aan de oostkant van Boxtel. Er zijn geen vermeldingen gevonden van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied.

War Diaries and Intelligence summaries are contained in F.S. Regs., Vol. 1. Only War Diaries will be enclosed in A.F. 9. If this is not available, and for intelligence summaries, the cover will be red in manuscript.

WAR DIARY
or
INTELLIGENCE SUMMARY
(Delete heading not required).

Army Form C. 2118.

Unit: 1 Bn The Gordon Highlanders.

Commanding Officer: Lt. Col. Hon. H. Cumming-Brace.

Month and Year: OCT 1944.

Date	Hour	Summary of Events and Information	References to Appendices
25		Bn Strength: Offrs 32 - O.R's 827.	
	0730	Bn moved to conc area (326369 - Sheet 18 N/W 1/250,000), and Inf and carrier patrols were sent out to investigate BOXTEL (3335) and TONGEREN (3035) areas. No enemy sighted with the exception of odd numbers taken prisoner by "liberated" British and U.S. Airborne tps, who had been living under cover in the area since their being out off several weeks earlier.	

Afbeelding: War Diary 1 Bn The Gordon Highlanders 25-10-1944

WAR DIARY

In lieu of AF C2118

Unit: 2nd Bn The Seaforth Highlanders

Commanding Officer: Lt-Col G.L.W. Andrews

Year: October 1944.

Date	Hour	Summary of Events and Information	Ref to Apper
		Coys located as follows :- A 377367 B 373369 C 371366 D 375362	
		No organised enemy resistance encountered - few PWs taken state main body of enemy left present area at 0330 hrs this morning 23 Oct. A Coy push on to their objective on ft. KANGAROOS withdraw to prearranged posn.	
	1030	A Coy report level crossing 379353 clear of enemy. Bn HQ est 377366. Mopping up of small parties of enemy in Wood continues. C Coy ordered to push fwd one pl with tp of tks to investigate state of ER area 343358 (SKETCH - see Appx '4'). Civilians report party of 8 enemy est at BR - ready to blow it up on the approach of our tps.	
	1120	BR blown up by enemy - after an unsuccessful attempt to frighten the enemy away by conc shelling.	
	1135	C Coy ordered to patrol to BRs area 344355 and 348351. Cmd 152 Inf Bde visits Cmd Post - Bn to move fwd before nightfall and est itself in area around "SKETCH" (Appx '4').	
	1200	B Coy ordered to move to area 350367. C Coy to remain firm in area 354364. D Coy ordered to move to area x rds 347361 from present area, through the Wood, clearing Wood en route. A Coy to move to area 352359 direct through Wood, clearing it en route. Bn HQ to move to area 352364.	
	1330	A Coy made contact with 5 SEAFORTH, adv from South, before leaving level crossing area. Coys report located in new posn - No sign of enemy although it is thought there may be small isolated enemy parties remaining in the Wood - every endeavour is made to locate them. No enemy found.	
	1530	Bn conc as follows :- A Coy 348360 B Coy 341363 C Coy 344359 D Coy 345366	

Afbeelding: War Diary 2nd Bn The Seaforth Highlanders

WAR DIARY

In lieu of AF C2118

Unit: 2nd Bn The Seaforth Highlanders

Year: October 1944

Commanding Officer: Lt-Col G.L.W. Andrews

Date	Hour	Summary of Events and Information	Ref to Appendices
		S Coy 347363 Bn Hq 346364 Att Sqn of the harbour in area 347364. Every indication that the enemy has withdrawn, leaving behind small parties to blow up the BRs thereby delaying our adv. F each joins the Bn. A each move up at dusk with food and blankets. Quiet night.	
24	0800	Recoe of BR site reveals no sign of enemy.	
	0830	Blown BR at 344355 reported as still passable for ft.	
	0910	Lt DANDO wounded by enemy located West of CANAL overlooking the BR.	
	0935	Comd 152 Inf Bde visits Comd Post - makes a recoe of BR site with CO.	
	1000	Assault boats unloaded in C Coy's area for use in crossing the canal. One tk tp sent fwd to assist C Coy's crossing. Slight shelling in B Coy's area.	
	1030	Attempted crossing by C Coy unable to continue owing to three enemy IMGs located West of CANAL. Enemy believed to have returned to poans covering the BR site during the early morning.	
	1415	C Coy again attempt an assault crossing, covered by smoke, arty and 3" Mor.	
	1500	C Coy est on West bank in area 343356.	
	1515	A Coy ordered to move across the canal and take up poans in area 341357. Building of Cl.40 BR begins.	
	1520	B Coy ordered to provide working party to assist RE in unloading bridging materials.	
	1535	D Coy moved fwd to area 345357. Afternoon quiet. B Coy } Bn Hq } loon remains the same. S Coy }	
		One PW taken in assault crossing by C Coy.	
25	0430	Att Sqn of B RIDING IEO move out - revert to Regt Comd.	
	0615	Patrol to BR area 335343 accompanied by RE offr, report BR blown and that it would take twelve hrs to build a BAILEY BR to replace it. One Sqn of 144 RTR placed u/o.	

Afbeelding: War Diary 2nd Bn The Seaforth Highlanders

WAR DIARY

In lieu of AF C2118

Unit: 2nd Bn The Seaforth Highlanders

Year: October 1944

Commanding Officer: Lt-Col G.L.W. Andrews

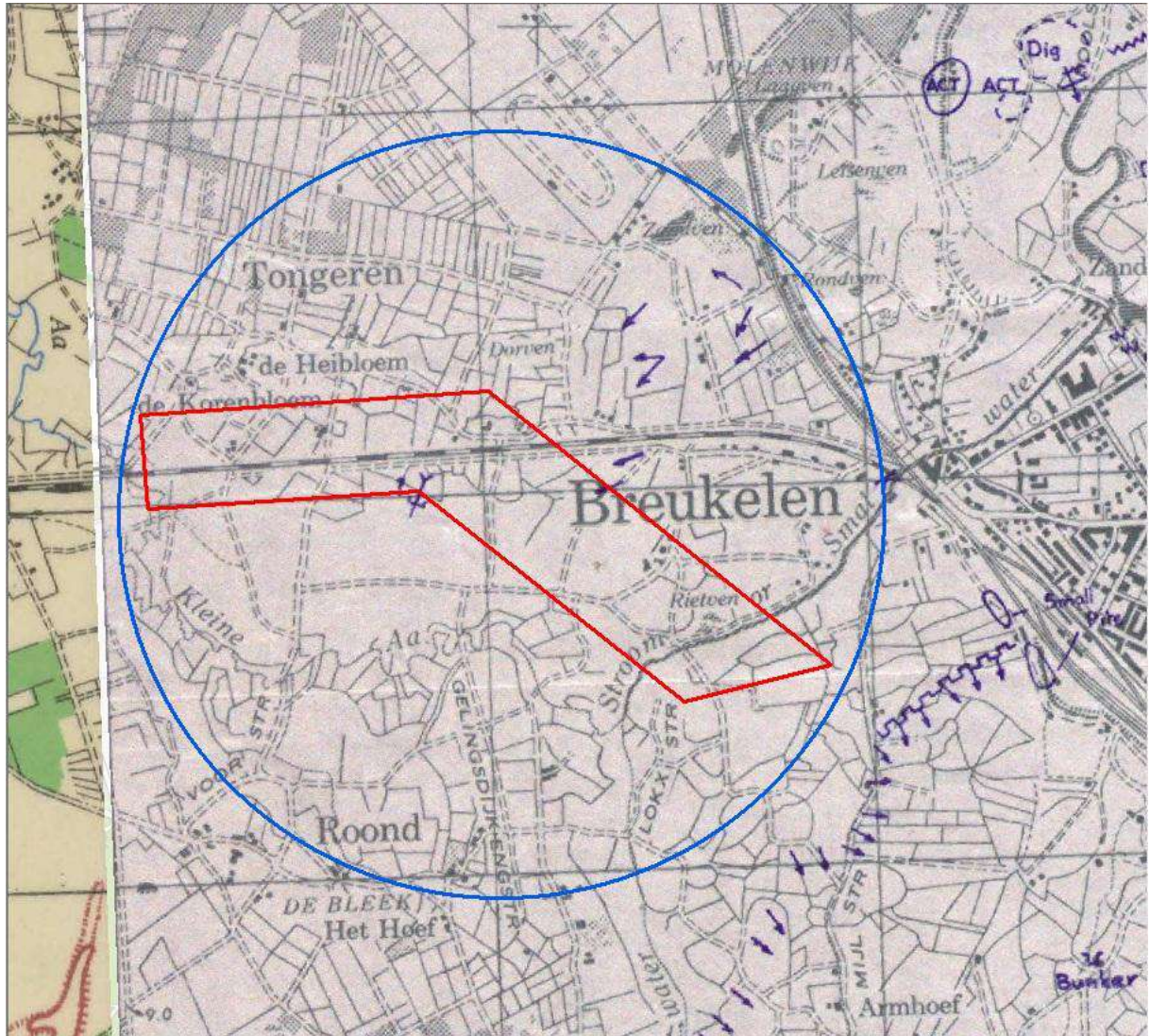
Date	Hour	Summary of Events and Information	Ref to Appendices
	0745	C Coy report 106 BR and USA Paratps, who have been hiding for some five or six weeks in the Woods NW of BOXTEL 3335, have made contact with the Coy.	
	0830	L.O. from 152 Inf Bde arrives at Comd Post. Bn to come in area 329362 to protect RE party who are to build a BR.	
	1000	Bn recoe party crosses BR 343357, now nearly completed and moves fwd to area 329362.	
	1100	Bn recoe party locates 1 GORDONS area 328367. CO realising Bn's given task to be NO longer necessary, allots Coy areas around BOXTEL and awaits instructions from 152 Inf Bde.	
	1235	Coy's arrive and come in areas 329360 to 330354.	
	1315	BR at 343357 completed (Class 40). Bn tpt moves fwd.	
	1430	Bridging of R DOMMEL area 329362 begins - only one span of the original BR has been destroyed by the enemy.	
	1535	RE complete BR 329362.	
	1715	Comd 152 Inf Bde visits Comd Post. Bn to come u/o 153 Inf Bde for Op in area BELVERT 2736.	
	1800	CO goes to Hq 153 Inf Bde for conference.	
	1900	2 IC recoe's come area for Bn in area of Woods 317377. 2 SEAFORTH to capture and consolidate area of BELVERT 2736 - exploiting to area of BIRD if circumstances permit. One Sqn of 144 RTR remains u/o.	
	2000	BR at 304378 expected to be available to tks by first light. COs conference for Bn O Gp. Coy objectives :- A and D, South & North of rd respectively, area 277364. B Coy x tracks 278369. C Coy x tracks 278372. 1 tp of tks in sp of each Coy. Bn to begin their advance through area 285373 when 5 B.W. have consolidated the a/m area.	
26	0700	Owing to mortaring and shelling, BR at ESCH 304378 NOT completed to take tks - time of move put back thirty mins.	
	0710	CO goes fwd to ESCH to recoe poan - finds BR is now suitable for tks. CO returns to Bn and ordered move fwd to begin at once under 2 IC.	
		CO goes fwd to Bn Hq 5 B.W. 298373.	
	0615	Leading Coy, A Coy, arrives area x tracks 298373.	

Afbeelding: War Diary 2nd Bn The Seaforth Highlanders

Stafkaarten

Op de geallieerde stafkaart van 23-10-1944 is een (onbevestigd) Duits anti-tankgeschut ingetekend in het projectgebied. (Op de geraadpleegde luchtfoto van 15 oktober 1944 is hier een stelling te zien, zie paragraaf 3.5)

Ook zijn diverse loopgraven en wapenopstellingen op de stafkaart genoteerd. Deze vallen echter grotendeels buiten het projectgebied. Eén wapenopstelling valt op de rand van het projectgebied.



Afbeelding: Uitsnede uit Geallieerde stafkaart met ingetekende Duitse posities. Het onderzoeksgebied is met blauw aangegeven, het projectgebied in rood.

4. RAPPORTAGE BEVINDINGEN

4.1 Classificatie verdacht / niet verdacht

Op 22 februari 1944 is een Amerikaans Thunderbolt jachtvliegtuig neergestort op een veld dat grenst aan het projectgebied. Dit vliegtuig was bewapend met acht .50 mitrailleurs. Mogelijk bevindt zich op de crashlocatie nog klein kaliber munitie (.50 BMG). De risico's door de aanwezigheid van klein kaliber munitie zijn echter nihil.

Geallieerde vliegtuigen hebben diverse aanvallen uitgevoerd op treinen op de spoorlijn Boxtel – Oisterwijk ter hoogte van het buurtschap Tongeren. Mogelijk bevindt zich in het projectgebied in de omgeving van de spoorlijn geschutmunitie van de boordkanonnen (20mm). Aangezien in het WSCS-OCE geen norm is vastgelegd voor de horizontale afbakening van het verdachte gebied o.b.v. een beschieting met boordwapens, hebben wij hiervoor dezelfde norm gehanteerd als voor een raketbeschieting op een zogenaamd "Line Target" (zie bijlage 3).

Er zijn geen indicaties gevonden voor de mogelijke aanwezigheid van afwerpmunitie in het projectgebied.

Boxtel is in de periode van 29 september 1944 tot 24 oktober 1944 door de geallieerden beschoten met artillerie. Hoewel er in de geraadpleegde literatuur en geallieerde War Diaries geen concrete verwijzingen naar het projectgebied zijn gevonden, blijken uit de geraadpleegde archiefstukken een aantal gevallen van (ernstige) oorlogsschade in de omgeving van het projectgebied. Deze schade is vermoedelijk grotendeels ontstaan door uitgevoerde artilleriebeschietingen. Mogelijk bevindt zich in het projectgebied geallieerde geschutmunitie.

Op de geraadpleegde luchtfoto's is een Duitse geschutopstelling te zien binnen het projectgebied. Deze geschutopstelling is ook ingetekend op de geraadpleegde geallieerde stafkaart. Op de locatie van de geschutopstelling bevindt zich mogelijk achtergelaten geschutmunitie.

Het projectgebied kwalificeren wij op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal als: **"VERDACHT"** op de aanwezigheid van CE.

4.2 Aan te treffen CE en afbakening verdachte gebied.

Op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal kunnen de navolgende soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van CE voorkomen in het projectgebied.

Gedeelte van het projectgebied (horizontale afbakening)	Soort explosief	Verwachte Verschijningsvorm	Verwachte Hoeveelheid	Maximale indicatieve diepteligging CE in meters uitgaande van hoogte maaiveld t.t. van WOII (verticale afbakening)**	Herkomst/ bron van het feitenmateriaal***
Crashlocatie Thunderbolt jachtvliegtuig	Klein kaliber munitie (.50 BMG)*	Achtergebleven na crash	Tientallen tot honderden	4 m.	L, MACR
Duitse geschutopstelling	Duitse geschutmunitie (artilleriegranaten)	Achtere gelaten	Eén tot enkele	2 m.	Lu, St
Langs spoorlijn Oisterwijk-Boxtel (buffer 91 m.)	Geschutmunitie (20mm boordgeschut van geallieerde vliegtuigen)	Verschoten	Enkele tot tientallen	1 m.	L, A, Lu, WD
Gehele projectgebied	Geallieerde geschutmunitie (artilleriegranaten)	Verschoten	Enkele tot tientallen	2 m.	A

* Risico's door de aanwezigheid van klein kaliber munitie zijn nihil.

** Er dient een minimale onderzoeksdiepte van 1 meter aangehouden te worden omdat rekening moet worden gehouden met de vermenging in de leeflaag door grondbewerkingen. De aangegeven indicatieve diepteligging van CE is aangegeven ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De diepteligging van CE is daarnaast sterk afhankelijk van diverse andere factoren zoals bijvoorbeeld ophoging / verlaging, niveauverschillen, verhardingen, grondwaterstanden, bodemvochtigheid, vorst, begroeiing, enz. Afwijkingen t.o.v. bovengenoemde tabel zijn eveneens mogelijk indien er zich ten tijde van WOII op de locatie bijvoorbeeld waterpartijen, schuttersputten, loopgraven, kraters, watergangen, ed. hebben bevonden.

***L= Literatuur, M= MORA, A=Archiefinformatie, Lu= Luchtfoto, WD = War Diaries, MACR = Missing Air Crew Report, St = stafkaart

Horizontale afbakening

De horizontale afbakening van het verdachte gebied is weergegeven op de CE Bodembelastingkaart in bijlage 1. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied is bijlage 3 van het WSCS-OCE: 2012, versie 1 als uitgangspunt gehanteerd. Deze bijlage is tevens opgenomen in bijlage 3 van deze rapportage.

Verticale afbakening

De bovengrens van het verdachte gebied wordt gevormd door de maaiveldhoogte ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. De bovengrens wordt aangepast als er naoorlogse werkzaamheden hebben plaatsgevonden waarbij grondpakketten zijn afgegraven of opgebracht.

De ondergrens van het verdachte gebied wordt gevormd door de maximale indringingsdiepte van een explosief in de bodem. Bij het bepalen van de verticale afbakening van het verdachte gebied wordt rekening gehouden met: bodemweerstand, verwachte indringingsnelheid, en -hoek, gewicht, vorm en diameter CE.

De relevante geofysische omstandigheden zijn mede bepalend voor de vermoede indicatieve diepteligging van mogelijk aanwezige CE ten opzichte van het maaiveld ten tijde van de Tweede Wereldoorlog.

4.3 Advies

Bodac B.V. adviseert de opdrachtgever vóór aanvang van de voorgenomen (grond)werkzaamheden het projectgebied te laten onderzoeken op de mogelijke aanwezigheid van CE en deze te laten verwijderen. De werkzaamheden lokaliseren, benaderen, identificeren en assisteren bij het ruimen van CE uit te laten voeren door een WSCS-OCE gecertificeerd bedrijf.

Vanwege de mogelijke aanwezigheid van verschoten geallieerde geschutmunitie wordt geadviseerd het gehele projectgebied te laten onderzoeken op de mogelijke aanwezigheid van geschutmunitie. De locatie van de Duitse geschutopstelling, waar mogelijk achtergelaten geschutmunitie aanwezig is, valt binnen ditzelfde gebied.

Vanwege de mogelijke aanwezigheid van verschoten 20mm munitie afkomstig van de boordkanonnen van geallieerde vliegtuigen wordt geadviseerd het gedeelte van het projectgebied in een straal van 91 m. langs de spoorlijn Oisterwijk-Boxtel tevens te laten onderzoeken op de mogelijke aanwezigheid van 20mm. munitie.

Gezien de geringe gevaarstelling van de mogelijke aanwezigheid van kleinkalibermunitie wordt geadviseerd de locatie van de vliegtuigcrash niet specifiek te laten onderzoeken op de aanwezigheid van klein kaliber munitie.

Bijlagen

Bijlage 1. CE Bodembelastingkaart(en)

(losbladig)

Bijlage 2. Definitie en uitleg conventionele explosieven

Algemeen

Er kunnen verschillende CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn of worden aangetroffen. De in de bovenstaande tabel aangegeven soorten worden hieronder nader omschreven.

Klein kaliber munitie

Definitie: munitie voor wapens met een kaliber < 20 mm.

Uitleg: klein kaliber munitie is een verzamelnaam bedoeld voor alle munitie van handvuurwapens zoals revolvers, pistolen, geweren, machinegeweren en dergelijke.

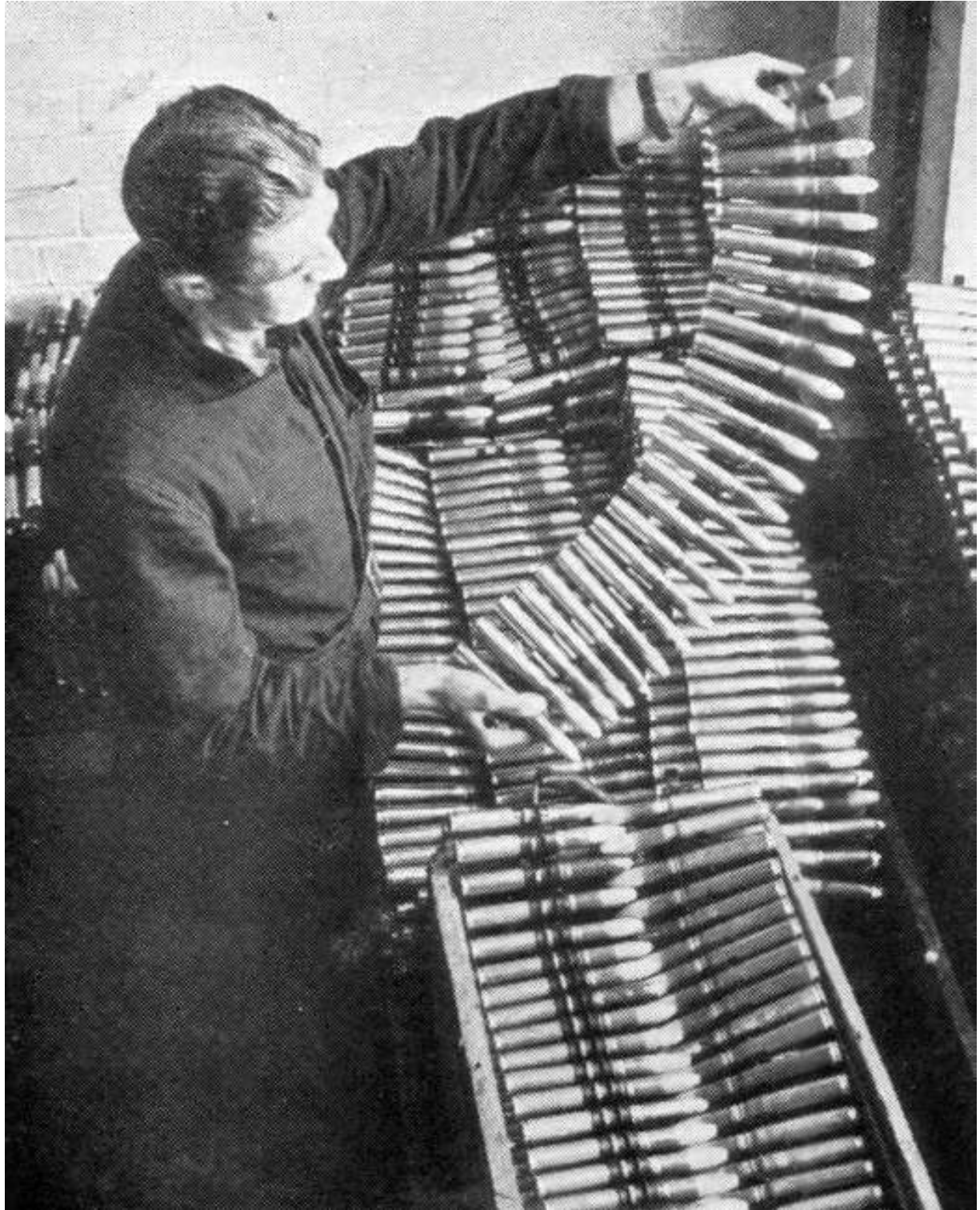


Afbeelding: Klein kaliber munitie, kaliber.50

Geschutmunitie

Definitie: munitie voor diverse soorten vuurmonden met een kaliber van 20 mm of groter.

Uitleg: geschutmunitie is een verzamelnaam voor verschillende soorten munitie gebruikt voor b.v. kanonnen en mortieren. Hieronder vallen bijvoorbeeld granaten, mortiergranaten, terugstootloze vuurmonden (TLV's), maar ook hulzen e.d.



Afbeelding: 20mm munitie voor de 20 mm Hispano II boordkanonnen van de Spitfire



Afbeelding: Duitse 10,5cm granaat



Afbeelding: Britse 3-inch mortier granaat

Bijlage 3. Uitgangspunten horizontale afbakening



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutopstellingen, rondom afgezet met een versperring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	x		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semi)automatisch wapen, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	x		25 meter rondom het hart van de geschutopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk.	x		Locatie van de veldopslaglocatie.
Loopgraaf	Militaire loopgraaf	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's.
Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden.		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		x	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijneveld	Geregistreerd mijneveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		x	n.v.t.
Mijneveld	Geregistreerd mijneveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijneveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		x	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strandversperringen en drakentanden.		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		x	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuifunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		x	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	x		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	x		Situationeel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Inslagpunt blindganger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerpsnelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoever de maximale horizontale verplaatsing is.



Indicatie	Algemene omschrijving	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
		Verdacht	Onverdacht	
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	x		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
Inslagpunt van een V-1 wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-1 wapen.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	x		Situationeel te bepalen.
Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.	x		Situationeel te bepalen
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contouren).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon ¹ wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagenpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel ^{2,3} .
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ^{4,5} .
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel ^{2,6} .
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn ^{2,6} .

¹ Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

² Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbommenwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322). Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen.

³ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.

⁴ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.

⁵ De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.

⁶ De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

Bijlage 4: Eisen te stellen aan materieel

Indien bij het benaderen van CE gebruik wordt gemaakt van materieel dient deze te voldoen aan de onderstaande eisen:

- De naar de graafbak gerichte ruiten zijn voorzien van 33 mm Lexguard materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening. Deze voorziening kan zijn aangebracht door de ruiten te vervangen of door het aanbrengen van een voorzetrui. Indien voorzetruiten worden toegepast dienen de originele ruiten te zijn vervangen door 8 mm Lexan materiaal, of een daaraan minimaal gelijkwaardige voorziening.

Bijlage 4. Distributielijst

Bodac B.V.
Explosieven opsporingsbedrijf

Vooronderzoek CE 3006 TALK-weg Boxtel
Status: definitief (06-08-2013)

Dit vooronderzoek is verstuurd naar de volgende organisaties:

ARCADIS B.V.
Vertegenwoordigd door: dhr. W.F.P. Arts
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch

Bodac Explosievenopsporing B.V.
Vertegenwoordigd door: dhr. ing. J.A.C. Brandts
Postbus 12
5480 AA SCHIJNDEL

Bijlage 31 Relevante eerdere besluiten



Raadsvoorstel

Reg. nr : 1010602

Ag. nr :

Datum : 21-12-10

Onderwerp

TALK - Variantenstudie

Status

informerend / besluitvormend

Voorstel

1. de variantenstudie "Tracéstudie A2 – Ladonk – Kapelweg (TALK), quick scan alternatieven" vast te stellen;
2. de meest kansrijke alternatieven (0++, 3a en 4) nader te onderzoeken;
3. geen MER-procedure te volgen voor de meest kansrijke alternatieven;
4. op basis van de resultaten van het nader onderzoek een voorstel voor een definitieve tracékeuze en beëindiging van de tracéstudie TALK tegemoet te zien.
5. het college op te dragen de nodige stappen te zetten teneinde de oplossing van de verkeersproblematiek dichterbij te brengen.

Inleiding

Naar aanleiding van diverse knelpunten en ontwikkelingen aan de oostzijde van de kern Boxtel is een onderzoek gestart naar maatregelen en alternatieve ontsluitingsmogelijkheden in dit gebied. In het in december 2008 vastgestelde Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP) is hiervoor de basis gelegd, door onder andere het benoemen van een aantal projecten. In het project Tracéstudie A2 – Ladonk – Kapelweg (TALK) zijn twee van deze projecten uit het GVVP (verbinding Ladonk – Kapelweg en verbreding Keulsebaan) samengevoegd.

In januari 2009 is de projectbeschrijving van het project TALK vastgesteld. Deze projectbeschrijving omvat het inhoudelijke vraagstuk van het project, en globaal de daarvoor benodigde capaciteit en financiële middelen. Op basis van de vastgestelde informatie uit de projectbeschrijving TALK is voor het project TALK een plan van aanpak opgesteld, wat feitelijk een beschrijving is van het proces om te komen tot het gewenste eindresultaat en de hiervoor noodzakelijke projectorganisatie. Het in dit plan van aanpak beschreven proces bestaat uit een aantal fasen. Elke fase wordt afgesloten met een bestuurlijk besluit, waaraan de reacties uit de klankbordgroep en een ambtelijk advies ten grondslag liggen. De uitgangspunten voor de volgende fase zijn hierdoor helder.

Probleemanalyse (hypothese fase)

Het planproces van het project TALK is in april 2009 gestart met het opstellen van een zorgvuldige, integrale probleemanalyse. Een zorgvuldige, gefundeerde probleemanalyse is noodzakelijk om toekomstige keuzes goed te kunnen onderbouwen.

Uit deze analyse blijkt dat er, in vergelijking met andere woongebieden in Boxtel, sprake is van leefbaarheidsproblemen in en rond de Kapelweg. Als gevolg van de autonome groei van het gemotoriseerd verkeer nemen deze problemen in de tijd toe. Daarnaast neemt op de middellange termijn (2020) de



Raadsvoorstel

Reg. nr : 1010602

Ag. nr :

Datum : 21-12-10

bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk/Vorst af. Er ontstaan afwikkelingsproblemen op zowel kruispunt- als weg-vakniveau. De probleemanalyse bevestigt en onderbouwd hiermee het algemene beeld over de leefbaarheid en de verkeersafwikkeling in het onderzoeksgebied, en vormt een goed fundament voor de discussie in het onderzoek naar oplossingen.

Variantenstudie (quick scanfase)

In januari 2010 is de quick scan fase van het planproces TALK gestart met een variantenstudie. Voor deze variantenstudie zijn de beide in het GVVP genoemde projecten (verbinding Ladonk – Kapelweg en verbreding Keulsebaan) vertaald in de doelstellingen voor deze studie, te weten:

- het vergroten van de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel;
- het verbeteren van de bereikbaarheid van Ladonk.

Als randvoorwaarden zijn hierbij meegegeven dat:

- een noordelijke ontsluiting niet onmogelijk mag worden gemaakt;
- een (regionale) doorgaande route tussen de A2 en de N65 voorkomen moet worden.

Op basis van de informatie uit de probleemanalyse zijn in samenspraak met de klankbordgroep Regenboog, een groot aantal oplossingen / maatregelen benoemd. Uit de geformuleerde maatregelen zijn een zestal onderscheidende alternatieven bepaald, waarbij enkele alternatieven nog een aantal varianten kennen. De alternatieven (en varianten) zijn vervolgens onderzocht op de effecten op onder andere milieu, natuur, cultuurhistorie, leefbaarheid, (verkeers)veiligheid, bereikbaarheid, doorstroming, economie, enz.

Conclusie variantenstudie

De beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven is gebaseerd op de eerder genoemde doelstellingen. Uit het onderzoek blijkt dat alle alternatieven leiden tot een verbetering van de leefbaarheid op de Kapelweg in Kalksheuvel. Dit vindt zijn oorsprong in het feit dat in alle alternatieven een verbod voor vrachtverkeer en inrichten van een 30 km/uur-zone op de Kapelweg is opgenomen. De alternatieven 1 t/m 5b leiden tot de sterkste verbetering (deze scoren op de criteria waar leefbaarheid op wordt getoetst, de sterkste verbetering).

Met betrekking tot de bereikbaarheid van Ladonk, dragen ook alle alternatieven bij tot een verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Dit vindt zijn oorsprong in het feit dat in alle alternatieven een verdubbeling van de Keulsebaan is opgenomen. De alternatieven 1, 3a en 4 dragen het meest bij tot het behalen van deze doelstelling (t.o.v. de andere alternatieven). De alternatieven 0, 5 en 6b dragen iets minder bij tot het behalen van deze doelstelling.

Bij de andere criteria scoren de alternatieven 2, 3d en 6b slechter dan de andere alternatieven. Alternatief 5 scoort beter op cultuurhistorie.

Uit de variantenstudie volgt uiteindelijk de volgende aanbeveling:

- van de alternatieven 0+ en 0++ één alternatief te maken (alternatief 0++ vult alternatief 0+ aan; het onderscheid kan in faseerbaarheid binnen alternatief 0++ inzichtelijk blijven) en dit alternatief nader te onderzoeken;
- van de alternatieven 1 en 3a één alternatief te maken en (het verschil tussen alternatief 1 en



Raadsvoorstel

Reg. nr : 1010602

Ag. nr :

Datum : 21-12-10

alternatief 3a is gelijkvloers of ongelijkvloers kruisen van het spoor; ook hier kan het onderscheid met faseerbaarheid inzichtelijk blijven) en dit alternatief nader te onderzoeken;

- alternatief 4 nader te onderzoeken.

Met nader onderzoek wordt bedoeld het opstellen van een tracéschets inclusief de aansluiting op bestaande structuren (wegen, watergangen, houtwallen, etc.) en de (globale) landschappelijke inpassing. Op basis van deze uitwerking worden de effecten van deze alternatieven geactualiseerd en gedetailleerd.

Voor een uitgebreide beschrijving van het proces en de resultaten van de variantenstudie wordt verwezen naar het bijgevoegde rapport "Tracéstudie A2 – Ladonk – Kapelweg (TALK), quick scan alternatieven", d.d. 4 november 2010.

MER-advies

Een onderdeel van de vraagstelling ten behoeve van de variantenstudie betrof een advies met betrekking tot de noodzaak of wenselijkheid van een eventuele MER-procedure.

Noodzaak

Een eventuele verplichte MER-procedure kan betrekking hebben op twee onderdelen van het project TALK: de mogelijke verbreding van de Keulsebaan en de mogelijke wegomlegging rond Kalksheuvel. In beide gevallen is geen sprake van een MER-plicht.

Bij een mogelijke verbreding van de Keulsebaan zou sprake zijn van een MER-plicht indien de Keulsebaan over een lengte van 10 km of meer verbreed zou worden. De mogelijke verbreding van de Keulsebaan betreft 'slechts' maximaal 2,5 – 3 km.

In geval van een wegomlegging rond Kalksheuvel geldt dat sprake zou moeten zijn van de aanleg van een hoofdweg (een weg waarvan het tracé of het ruimtelijk plan door de minister wordt vastgesteld), een autosnelweg of een autoweg (een voor autoverkeer bestemde weg (dus geen langzaam verkeer en landbouwvoertuigen) die alleen toegankelijk is via knooppunten of door verkeerslichten geregelde kruispunten en waarop het verboden is te stoppen of te parkeren. Een mogelijke wegomlegging om Kalksheuvel betreft een voor alle verkeer toegankelijke weg.

Wenselijkheid

Op basis van de variantenstudie die nu is uitgevoerd is een weloverwogen keuze te maken voor een aantal nader te onderzoeken alternatieven. In de studie worden diverse alternatieven beschouwd op basis van een breed spectrum van criteria waaronder leefbaarheid, veiligheid, bereikbaarheid, economie, natuur en cultuurhistorie. Bovendien is een afvaardiging van belangengroepen bij het proces betrokken, waarvan het merendeel de uitkomsten van de variantenstudie onderschrijft. Hiermee is invulling is gegeven aan een goede maatschappelijke betrokkenheid.

Conclusie

Een MER-procedure voor het project TALK is formeel niet noodzakelijk. Gezien de zorgvuldigheid in het planproces (probleemanalyse, variantenstudie op basis van een breed spectrum aan criteria en nader onderzoek van de meest kansrijke alternatieven) en de betrokkenheid van belanghebbenden in het planproces wordt een vrijwillige MER-procedure ook niet nodig geacht.



Raadsvoorstel

Reg. nr : 1010602

Ag. nr :

Datum : 21-12-10

Klankbordgroep Regenboog

In de reeds eerder genoemde klankbordgroep Regenboog worden alle projecten / ontwikkelingen in en rond bedrijventerrein Ladonk besproken. De klankbordgroep heeft een opiniërende en adviserende rol. Daarnaast heeft deze klankbordgroep als doel de betrokkenheid van belanghebbenden te borgen en het maatschappelijk draagvlak voor het project te vergroten. De klankbordgroep is nauw betrokken geweest bij het proces. Bij de start van de variantenstudie is de klankbordgroep uitgebreid geïnformeerd over de opzet van het onderzoek. Vervolgens heeft de klankbordgroep middels een workshop, op basis van de resultaten van de probleemanalyse, oplossingsrichtingen aangegeven. Daarna is de klankbordgroep via de reguliere vergaderingen van de klankbordgroep Regenboog meegenomen in alle stappen van de variantenstudie.

In deze vergaderingen van de klankbordgroep is, nadat de effectenbepaling en beoordeling van de onderzochte alternatieven was bepaald, de eerste voorkeur van de verschillende leden van de klankbordgroep geïnventariseerd. Deze voorkeur is in onderstaande tabel weergegeven.:

Stichting Kalksheuvel Leefbaar	alternatief 4
Werkgeversvereniging Boxtel (WEB)	alternatief 4
Ondernemersvereniging Boxtel	alternatief 4
Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie (ZLTO) Boxtel – Liempde	alternatief 4
Fietsersbond Boxtel	alternatief 0+ of 1
Heemkundige Studiekring voor Boxtel e.o.	alternatief 0+ en/of 0++
Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	alternatief 0+ en/of 0++
Commissie Ruimtelijke Ordening Lennisheuvel	alternatief 4

Voor een beeld van het in de klankbordgroep doorlopen proces, en de inbreng en standpunten van de verschillende leden wordt verwezen naar de ter informatie bijgevoegde verslagen van de klankbordgroep Regenboog, en de reacties van de verschillende leden gedurende het proces.

Vervolg

Het vervolgproces is grofweg in twee fasen te verdelen. In de eerste fase zal het eerder voorgestelde nader onderzoek plaatsvinden. Deze fase zal naar verwachting 3 à 4 maanden in beslag nemen, waarna op basis van de resultaten hiervan in april/mei 2011 een definitieve tracékeuze kan worden voorgesteld. Gelijkijdig met de definitieve tracékeuze zal worden voorgesteld:

- de tracéstudie TALK te beëindigen;
- het project TALK te splitsen in drie projecten, te weten de 'Keulsebaan tussen A2 en de rotonde Boseind', de 'verbindingsweg Ladonk – Kapelweg' en de 'verkeersroutering Ladonk tussen de rotonde Boseind en de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg';
- het project 'verkeersroutering Ladonk tussen de rotonde Boseind en de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg' onderdeel te laten zijn van het project 'herstructurering Ladonk';
- het project 'Keulsebaan tussen A2 en rotonde Boseind' te starten met het vervaardigen van een ontwerp inclusief faseringsplan en het voorbereiden van een bestemmingsplanwijziging;
- het project 'verbindingsweg Ladonk – Kapelweg' te starten met het vervaardigen van een schetsontwerp en het voorbereiden van een bestemmingsplanwijziging.



Raadsvoorstel

Reg. nr : 1010602

Ag. nr :

Datum : 21-12-10

Boxtel, 16-11-10

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN BOXTEL

de secretaris,

drs. J.K. Fraanje

de burgemeester,

F.H.J.M van Beers

Bijlagen

1. variantenstudie "Tracéstudie A2 – Ladonk – Kapelweg (TALK), quick scan alternatieven"

Ter inzage

2. verslagen klankbordgroep Regenboog
3. reacties leden klankbordgroep Regenboog

Contactpersoon

afdelingshoofd Ruimtelijke Ontwikkeling

Annemiek Langenhoff , tel: 0411-655300, e-mail: lan@boxtel.nl

projectleider TALK

Ludwig van Duren, tel: 0411-655217, e-mail: ldu@boxtel.nl



Raadsbesluit

Reg. nr : 1010602

Ag. nr :

Datum : 21-12-10

Aanhef

De raad van de gemeente Boxtel;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 16-11-10;

gehoord de commissie

Besluit

1. de variantenstudie "Tracéstudie A2 – Ladonk – Kapelweg (TALK), quick scan alternatieven" vast te stellen;
2. de meest kansrijke alternatieven (0++, 3a en 4) nader te onderzoeken;
3. geen MER-procedure te volgen voor de meest kansrijke alternatieven;
4. op basis van de resultaten van het nader onderzoek een voorstel voor een definitieve tracékeuze en beëindiging van de tracéstudie TALK tegemoet te zien.
5. het college op te dragen de nodige stappen te zetten teneinde de oplossing van de verkeersproblematiek dichterbij te brengen.

Aldus vastgesteld in zijn openbare vergadering van 21-12-10

DE GEMEENTERAAD VAN BOXTEL,
de griffier,
Mw. Ir. V.M.E. van den Broek

de voorzitter,
F.H.J.M. van Beers



Raadsvoorstel

Reg. nr : 1110245

Ag. nr :

Datum : 28-06-11

Onderwerp

TALK – nadere vergelijking alternatieven Ladonk-Kapelweg, en maatregelen 30 km/uur zone Kapelweg

Status

besluitvormend

Voorstel

1. Kennis te nemen van de rapportage “TALK: Nadere vergelijking alternatieven”;
2. In te stemmen met de keuze voor het samengesteld voorkeursalternatief Ladonk-Kapelweg, zoals weergegeven op bijgevoegde tekening 237214-S-0-04;
3. Het college op te dragen het voorlopig ontwerp en de gebiedsvisie TALK verder uit te werken;
4. In te stemmen met uitvoering van de volgende maatregelen 30 km/uur zone Kapelweg, voor een bedrag van € 7.500,- ten laste van het budget Kleine Verkeersknelpunten:
 - a. verbetering zichtbaarheid bebording 30 km/uur zone;
 - b. aanbrengen voetgangersoversteekplaats ter hoogte van het Tweespan;
5. In te stemmen met het voornemen tot installeren in 2012 van radarmeting in combinatie met terugkoppeling naar bestuurders als maatregel 30 km/uur zone Kapelweg, onder voorbehoud van realisatie van de dekking daarvoor bij integrale afweging bij de Meerjarenbegroting 2012.

Inleiding

In het project Tracéstudie A2 – Ladonk – Kapelweg (TALK) zijn reeds diverse stappen gezet. In december 2009 is in uw raad de *Probleemanalyse* behandeld en in december 2010 is de *Variantenstudie* behandeld. In de variantenstudie is aanbevolen de alternatieven 0+/0++, 1, 3a en 4 nader te onderzoeken. Alternatief 0+/0++ betreft aanpassingen van het huidige wegennet. Omdat dit alternatief geen aanleg van een nieuwe weg omvat, is opstellen van een tracé-uitwerking niet aan de orde.

De bijgevoegde rapportage “TALK: Nadere vergelijking alternatieven” d.d. 26 mei 2011 is het resultaat van het hiervoor bedoelde nader onderzoek.

Op basis van de beoordeling van de alternatieven is een trechteringsmethodiek toegepast, met als doel te eindigen met een voorkeursalternatief. De trechtering is gebaseerd op de doelstellingen van de studie en in hoeverre deze behaald worden.

Uit de vergelijking blijkt dat het onderscheidend vermogen tussen de kansrijke alternatieven gering is, en dat elk alternatief een aantal positieve en negatieve effecten kent. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat er best een voorkeursalternatief kan worden samengesteld uit overwegend positieve onderdelen van de onderzochte kansrijke alternatieven. Die mogelijkheid is ook al eerder in zowel de klankbordgroep als bij de behandeling van de variantenstudie in uw raad van december 2010 aangegeven.

Dit samengestelde voorkeursalternatief bestaat uit een aansluiting op bedrijventerrein Ladonk zoals in alternatief 1 en 3a, een ongelijkvloerse schuine kruising met het spoor ter hoogte van de huidige spoorwegovergang d'Ekker, en vervolgens aansluiten op het profiel van de bestaande Kapelweg aan de noordzijde van het spoor zoals in alternatief 4 en 3a. Er lijken mogelijkheden aanwezig voor een gefaseerde uitvoering (zie onder Uitvoering).



Raadsvoorstel

Reg. nr : 1110245

Ag. nr :

Datum : 28-06-11

Tijdens de vergadering van de gemeenteraad in april j.l. is toegezegd dat, in overleg met de klankbordgroep, onderzocht zou worden of er op korte termijn maatregelen te nemen zijn waarmee de maximum snelheid van 30 km/uur op de Kapelweg kan worden afgedwongen. In de klankbordgroep zijn hierop een aantal maatregelen voorgesteld. Uiteindelijk worden in overleg met de klankbordgroep u hiervan drie maatregelen voorgesteld:

- verbetering zichtbaarheid bebording 30 km/uur-zone;
- aanbrengen voetgangersoversteekplaats ter hoogte van het Tweespan;
- installeren van een radarmeting met terugkoppeling naar bestuurders (evt. in combi met flitskast).

Gelet op de kosten zijn de eerste twee maatregelen nog dit jaar uitvoerbaar op het budget Kleine verkeersknelpunten, maar moet voor de 3^e maatregel geld gevonden worden in de begroting en stellen wij integrale afweging voor bij de Begrotingsbehandeling 2012.

Beoogd effect

Doel van het onderzoek is de kansrijke alternatieven uit de variantenstudie voor de uitwerking van het tracé-deel Ladonk-Kapelweg op basis van tracé-uitwerkingen nader ten opzichte van elkaar en de referentie te vergelijken en te komen tot een voorkeursalternatief.

Tweede doel is maatregelen te treffen voor verbetering op korte termijn van de leefbaarheid van Kalksheuvel, met name voor de 30 km/uur zone Kapelweg.

Argumenten

1. *De rapportage geeft een duidelijke nadere analyse van voor- en nadelen van de kansrijke alternatieven.*
Voor de in de nadere vergelijking onderzochte alternatieven zijn dezelfde effecten in beeld gebracht als in de variantenstudie, met het verschil dat de effecten in deze studie zijn bepaald aan de hand van de tracé-uitwerkingen. Ook zijn de effecten waar mogelijk gedetailleerder en uitgebreider in beeld gebracht.

2.1 *Het samengesteld voorkeursalternatief kent de nodige voordelen.*

Tot voordelen van dit alternatief worden gerekend:

- minder ruimtebeslag;
- minder inbreuk op het landschap en de ensemblewaarden aan de noordzijde van het spoor;
- minder grond- en vastgoed aankopen;
- minder afhankelijk van Prorail / Ministerie I&M i.v.m. gebruik/aanpassing bestaande spoorwegovergang;
- mogelijk faseerbaar naar een ongelijkvloerse spoor kruising;
- logische aansluiting op bedrijventerrein Ladonk.

2.2 *De alternatieven 0+ / 0++ hebben onvoldoende oplossend vermogen*

Uit de variantenstudie is reeds gebleken dat de alternatieven 0+ / 0++ de in de probleemanalyse geconstateerde problemen in Kalksheuvel onvoldoende oplossen. De resultaten van de nadere vergelijking van de kansrijke alternatieven bevestigt deze conclusie.

3. *Voorlopig ontwerp en gebiedsvisie zijn de volgende stappen in het TALK-project.*

Na de vaststelling van het voorkeurstracé is de voorkeursvariant verder uit te werken tot een voorlopig ontwerp (zowel voor de verbinding Ladonk-Kapelweg als de Keulsebaan). Op basis van dit ontwerp is



Raadsvoorstel

Reg. nr : 1110245

Ag. nr :

Datum : 28-06-11

ook een gebiedsvisie voor TALK op te stellen, waarin het ontwerp gedetailleerd in de omgeving wordt ingepast.

4. *Deze maatregelen genieten draagvlak en zijn binnen de begroting uitvoerbaar.*
De verbetering bebording en de voetgangersoversteekplaats hebben draagvlak bij de klankbordgroep en zijn dit jaar uitvoerbaar binnen de begroting. Deze maatregelen zullen bijdragen aan het naleven van de 30 km/uur beperking op de Kapelweg en aan de leefbaarheid en veiligheid in deze omgeving.
5. *De maatregel geniet draagvlak maar hiervoor is nog geen budget beschikbaar binnen de begroting.*
Op zich is er draagvlak bij de klankbordgroep voor de maatregel om radarmeting snelheid met terugkoppeling aan de bestuurder te installeren als maatregel voor het verbeteren van de leefbaarheid rondom de Kapelweg. Voorgesteld wordt de benodigde ruimte van ca. € 30.000 te vinden bij de integrale afweging voor de begroting 2012.

Kanttekeningen

2. *Het samengesteld voorkeursalternatief kent ook enkele nadelen en onzekerheden.*
Tot nadelen van dit alternatief worden gerekend:
 - duurder vanwege schuine (ongelijkvloerse) kruising van het spoor;
 - nieuwe overgang (brug) over het Smalwater (EHS);
 - minder logische aansluiting voor een eventuele, toekomstige, noordelijke ontsluitingsweg.Daarnaast is de faseerbaarheid van de uitvoering nog onvoldoende uitgewerkt, en moeten er wellicht nog bepaalde onzekerheden of belemmeringen worden opgelost. Dit zal nader uitgezocht moeten worden.
4. *Met de besteding van € 7.500 voor de maatregelen 30 km/uur zone Kapelweg is het budget Kleine verkeersknelpunten voor 2011 uitgeput.*
Het budget is hiermee volledig verbruikt, zodat nieuwe aanvragen in 2011 niet meer zijn te honoreren.

Uitvoering en planning

Afhankelijk van beschikbare middelen, overleg met Prorail en ministerie van I&M met betrekking tot gevolgen van het Programma Hoogfrequent Spoor en fysieke randvoorwaarden van de uitvoering, kan het voorkeursalternatief - naar wij thans verwachten - gefaseerd uitgevoerd worden in de volgorde:

- a) realiseren verbindingsweg tussen Ladonk en de huidige kapelweg aan de zuidzijde van het spoor;
- b) vervolgens aanpassen overweg d'Ekker en gelijkvloers de spoorlijn kruisen, alsmede realiseren verbindingsweg tussen spoorwegovergang d'Ekker en de bestaande Kapelweg aan de noordzijde van het spoor;
- c) tot slot realiseren van een ongelijkvloerse kruising van het spoor.

Een en ander is middels een tracé-uitwerking weergegeven in de bijgevoegde tekening.

Gelet op voornoemde onzekerheden, zal in de komende maanden nader bekeken worden of de fasering ook daadwerkelijk uitvoerbaar is, of dat er nog bepaalde oplossingen voor gevonden moeten worden.

De komende maanden zal ons college ook het voorlopig ontwerp uitwerken en opnemen in een gebiedsvisie. Hierin wordt gekeken naar de meest optimale inpassing voor alle aspecten (o.a. archeologie, flora en fauna,



Raadsvoorstel

Reg. nr : 1110245

Ag. nr :

Datum : 28-06-11

waterhuishouding, grondeigendommen, etc.), compensatieplicht en –mogelijkheden en kostenefficiency. Hiervoor zal intensief overleg met de omgeving plaatsvinden.

Naar verwachting worden het voorlopig ontwerp en de gebiedsvisie in december 2011 aan u aangeboden. Na vaststelling van voorlopig ontwerp en gebiedsvisie is/zijn de bestemmingsplanprocedure(s) te starten.

Communicatie

De klankbordgroep wordt van uw besluit op de hoogte gesteld.

Ook zullen, door middel van een informatiebijeenkomst, de bewoners en ondernemers van Kalksheuvel e.o., geïnformeerd worden over uw besluit en het vervolgproces. Hierbij zal worden aangegeven dat contact gelegd zal worden met de eigenaren van de gronden die op basis van de tracé-uitwerking (gedeeltelijk) nodig zijn voor realisatie van het voorkeurstracé. Vanwege de mogelijk ingrijpende gevolgen van uw besluit voor sommige bewoners of ondernemers, en vanwege de prioriteit die u gegeven heeft aan een oplossing voor de problematiek in Kalksheuvel, zal deze informatiebijeenkomst nog voor het aanstaande zomerreces plaatsvinden.

De bewoners en ondernemers aan de Keulsebaan e.o. zullen eveneens geïnformeerd worden door middel van een informatiebijeenkomst. Deze bijeenkomst zal direct na het zomerreces plaatsvinden.

Boxtel, 31-05-11

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN BOXTEL

de secretaris,

drs. J.K. Fraanje

de burgemeester,

F.H.J.M. van Beers

Bijlagen

1. Rapport "TALK: Nadere vergelijking alternatieven" d.d. 26 mei 2011;
2. Tracé-uitwerking (samengesteld) voorkeursalternatief, tekening 237214-S-0-04

Ter inzage

1. Verslagen klankbordgroep Regenboog, d.d. 17-01-2011, 18-04-2011 en 16-05-2011;
2. Reactie leden klankbordgroep Regenboog.

Contactpersoon

Afdelingshoofd Ruimtelijke Ontwikkeling

b.a. Frits Fastenau, tel. 0411-655236, e-mail ffa@boxtel.nl

Projectleider TALK

Ludwig van Duren, tel. 0411-655832, e-mail ldu@boxtel.nl



Raadsbesluit

Reg. nr : 1110245

Ag. nr :

Datum : 28-06-11

Aanhef

De raad van de gemeente Boxtel;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders "TALK – nadere vergelijking alternatieven Ladonk-Kapelweg, en maatregelen 30 km/uur zone Kapelweg" van 31-05-11;

gehoord de commissie Ruimtelijke Zaken 21-06-11

Besluit

1. Kennis te nemen van de rapportage "TALK: Nadere vergelijking alternatieven";
2. In te stemmen met de keuze voor het samengesteld voorkeursalternatief Ladonk-Kapelweg, zoals weergegeven op bijgevoegde tekening 237214-S-0-04;
3. Het college op te dragen het voorlopig ontwerp en de gebiedsvisie TALK e.o. verder uit te werken;
4. In te stemmen met uitvoering van de volgende maatregelen 30 km/uur zone Kapelweg, voor een bedrag van € 7.500,- ten laste van het budget Kleine Verkeersknelpunten:
 - a. verbetering zichtbaarheid bebording 30 km/uur zone;
 - b. aanbrengen voetgangersoversteekplaats ter hoogte van het Tweespan;
5. In te stemmen met het voornemen tot installeren in 2012 van radarmeting in combinatie met terugkoppeling naar bestuurders als maatregel 30 km/uur zone Kapelweg, onder voorbehoud van realisatie van de dekking daarvoor bij integrale afweging bij de meerjarenbegroting 2012.

Aldus vastgesteld in zijn openbare vergadering van 28-06-11

DE GEMEENTERAAD VAN BOXTEL,
de plv griffier,
Mw. drs D.N. Bastin

de voorzitter,
F.H.J.M. van Beers

Ag. nr.: 6
Reg. nr.: 1210412
Datum: 29-10-12

Onderwerp

TALK: Voorlopig Ontwerp Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK)

Status

Besluitvormend

Voorstel

1. het voorlopig ontwerp verbindingsweg Ladonk - Kapelweg en de toelichting, inclusief de inspraakreacties, vast te stellen;
2. de (voorbereidingen voor) de bestemmingsplanprocedure op te starten;
3. de (voorbereidingen voor) onteigeningsprocedure in gang te zetten;
4. de mogelijkheden voor het verwerven van externe financiering nader te onderzoeken en daarover te rapporteren bij het dekkingsplan voor de begroting 2014.

Inleiding

Basis voor de tracéstudie A2 – Ladonk – Kapelweg is het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GVVP). Het voorkeurstracé voor de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg is in de periode 2008 – 2011 onderzocht. Eerst heeft een uitgebreide Probleemanalyse plaatsgevonden. Vervolgens zijn in een Variantenstudie verschillende oplossingsalternatieven geformuleerd en de effecten van deze alternatieven voor diverse aspecten onderzocht en beoordeeld. De meest kansrijke zijn nader onderzocht in een Nadere Vergelijking. In deze nadere vergelijking zijn de varianten beoordeeld op o.a. leefbaarheid, geluid, natuur etc. Op basis van de uitkomsten van deze Nadere Vergelijking is op 28 juni 2011 door de gemeenteraad het voorkeurstracé TALK-VLK vastgesteld

Dit tracé is de afgelopen periode uitgewerkt tot een Voorlopig Ontwerp (VO). Hiermee zijn de exacte ligging, de landschappelijke inpassing, het benodigde ruimtegebruik en de kosten inzichtelijk gemaakt. De uitwerking van het tracé geeft daarmee naar belanghebbende meer duidelijkheid over kruising van wegen, de bereikbaarheid van percelen, aan te kopen gronden, afstand tot woningen etc. Aspecten die voor de mensen in het gebied belangrijke punten zijn. In de toelichting op het VO staat beschreven welke consequenties deze uitwerking en optimalisatie heeft gehad voor de ligging van het tracé. Daarbij is zowel ingegaan op het tracé-ontwerp als de inpassing van de weg in de omgeving.

Op 12 juni jl. hebben wij u met een commissienotitie geïnformeerd over bovenstaande en voorgesteld het ontwerp met een gelijkvloerse spookruising in de inspraak te brengen. Dit

Reg. nr.: 1210412

omdat het geoptimaliseerde voorkeurstracé naar verwachting op korte en middellange termijn financieel niet haalbaar is.

Inmiddels heeft het voorlopig ontwerp van 25 mei 2012 tot en met 6 juli 2012 ter inzage gelegen.

Met dit raadsvoorstel informeren wij u over het voorlopig ontwerp en de inspraakreacties die zijn ingediend. Wij stellen u voor om het VO en de inspraakreacties vast te stellen en de voorbereidingen voor de planlogische procedure op te starten.

Beoogd effect

De nieuwe verbinding Ladonk – Kapelweg moet de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel vergroten. Daarnaast dient de nieuwe infrastructuur de bereikbaarheid en daarmee aantrekkelijkheid van bedrijventerrein Ladonk te verbeteren.

Argumenten

1.1. Het voorkeurstracé met ongelijkvloerse kruising naar verwachting op korte en middellange termijn financieel niet haalbaar is, het voorlopig ontwerp gaat uit van een gelijkvloerse kruising

Het tracé van het Voorlopig Ontwerp (VO) verbindingsweg Ladonk – Kapelweg kan worden onderverdeeld:

- deel noordzijde spoor
- deel zuidzijde spoor
- spoorkruising

Voorlopig Ontwerp Noordzijde spoor

Het tracé loopt aan de noordzijde evenwijdig aan het spoor. Er is hier geen sprake van een nieuwe doorsnijding in het landschap maar een uitbreiding van de bestaande doorsnijding. Dit sluit aan op het algemeen beleid met betrekking tot de bundeling van infrastructuur. Gekozen is om hier het profiel zo uniform mogelijk door te trekken in vergelijking met het tracé dat al is gerealiseerd. Dat betekent dat aan beide zijden van de weg in de berm sprake is van een bomenrij die de lijn in het landschap benadrukt.

Het tracé van het voorlopig ontwerp loopt door gebieden met een archeologische verwachtingswaarde. Ook voor de zuidzijde van het spoor geldt deze archeologische verwachtingswaarde. In het kader van het bestemmingsplan wordt nader archeologisch onderzoek verricht (boringen en/of proefsleuvenonderzoek).

Voorlopig Ontwerp Zuidzijde spoor

Gekozen is om het nieuwe tracé zo natuurlijk mogelijk in het bestaande landschap op te nemen. Hier doorsnijdt het tracé een relatief open agrarisch landschap (open akker complex) met enig hoogteverschil en een enkel bosje. Richting het Smalwater ligt het gebied iets lager. De keuze is gemaakt om de weg juist recht door het landschap te trekken,

Reg. nr.: 1210412

waardoor bij de hogere delen de weg in een insnijding komt te liggen. Hierdoor ervaart de weggebruiker de hoogte verschillen in het landschap. Om de openheid van het landschap te behouden is gekozen om geen bomenrij langs de weg te plaatsen.

Pas bij de nabij het Smalwater liggende percelen langs de weg wordt voorgesteld een meer landschappelijke, groene invulling te realiseren buiten de weg. Hierdoor ontstaat ook een geleidelijke overgang van het open agrarisch landschap naar stedelijk bedrijventerrein. Ook ontstaan hierdoor, gekoppeld aan de ecologische verbindingzone (EVZ) van het Smalwater enkele meer natuurlijk ingerichte percelen. Met de landschappelijke, groene invulling van deze percelen wordt tevens voorzien in de noodzakelijke / gewenste groencompensatie.

Het tracé doorsnijdt een bestaand bosje, het resterende bosje blijft ter plaatste gehandhaafd. In verband met het behoud van de openheid van het gebied ten zuiden van het spoor, wordt de compensatie van dit bosje meegenomen in de compensatie ter plekke van het Smalwater zoals hiervoor aangegeven. In het definitief ontwerp zal deze invulling nader worden uitgewerkt.

Aan de zijde van Kalksheuvel wordt deels ook gewerkt met een fysieke afscherming (aarden wal). Hierdoor worden de dichtstbijzijnde woningen aan het oog van de weg onttrokken. Hiermee wordt de privacy van de bewoners geborgd en wordt gelijktijdig een akoestische afscherming gerealiseerd.

Voor mogelijke restpercelen die ontstaan na onderhandelingen met betrekking tot de benodigde grondaankopen, wordt voorgesteld deze als groene solitaire plekken (passend in het open karakter van het landschap) in te richten. De nieuwe groene plekken kunnen bij een zorgvuldige inrichting een positief effect hebben op de beleving van het landschap en positief effect op flora en fauna. Met de invulling van deze mogelijke restpercelen kan eveneens worden voorzien in noodzakelijk / gewenste groencompensatie. Nadat duidelijkheid is ontstaan over deze restpercelen zal de invulling hiervan nader worden uitgewerkt, met in achtneming van het open karakter van het gebied tussen Kalksheuvel en Kapelweg.

Scenario's spoorkruising

Een bijzonder deel van het tracé vormt de kruising met het spoor Tilburg-Eindhoven. De gemeente is hierover, mede in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS), in gesprek met het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) en ProRail. Vanwege deze nog lopende gesprekken is een aantal mogelijke scenario's uitgewerkt en zijn de ruimtelijke en financiële consequenties daarvan in beeld gebracht. Op deze wijze is inzicht verkregen in de invloed van de verschillende mogelijke scenario's op de ligging van het tracé voor en na deze spoorkruising. Daarnaast kunnen deze scenario's worden betrokken in de gesprekken met het Ministerie en ProRail.

Het in juni 2011 vastgestelde voorkeustracé voorziet in een nieuwe ongelijkvloerse kruising met het spoor. De gebogen tunnel die hiervoor is ontworpen kruist de spoorlijn schuin. Op de locatie waar deze tunnelbak is voorzien liggen echter een tweetal gastransportleidingen. Door de tunnel wat minder schuin en wat meer gebogen te realiseren komt de zuidelijke ingang van de tunnel op een dusdanige andere locatie te liggen waardoor de weg weer op

Reg. nr.: 1210412

maaiveld ligt voordat de gasleidingen gekruist worden. Hierdoor kunnen de gasleidingen dus op de huidige locatie gehandhaafd blijven.

Er is ook een voorlopig ontwerp uitgewerkt met een gelijkvloerse spoorkruising. Dit ontwerp voorziet in een nieuwe gelijkvloerse spoorwegovergang aan de oostzijde van de huidige spoorwegovergang D'Ekker. Het tracé wordt vervolgens met een korte bocht teruggebracht naar de parallelle ligging van het tracé langs de noordzijde van het spoor. Bij de ligging van de nieuwe gelijkvloerse spoorwegovergang is rekening gehouden met de aanwezige gastransportleidingen en met de faseerbaarheid en bouwbaarheid van een ongelijkvloerse kruising in de toekomst.

In de ontwerpen zijn de tracés aan de noordzijde en zuidzijde van het spoor nagenoeg gelijk en geoptimaliseerd om in geval van fasering eventuele kapitaalvernietiging tot een minimum te beperken. In verband met de faseerbaarheid is daarnaast in de ontwerpen rekening gehouden met een eventuele, tijdelijke aansluiting op de Kapelweg aan de zuidzijde van het spoor. Het ontwerp is gericht op het voorkomen van een doorgaande route tussen de A2 en de N65 en het niet onmogelijk maken van een eventuele noordelijke ontsluiting.

Voorlopig Ontwerp gelijkvloerse spoorkruising

Het geoptimaliseerde voorkeurstracé is naar verwachting op korte en middellange termijn financieel niet haalbaar. Dit betekent dat de noodzakelijke financiële onderbouwing in het bestemmingsplan ook niet mogelijk zal zijn. Om deze reden is, mede op eerder verzoek van de gemeenteraad, de faseerbaarheid van het voorkeurstracé onderzocht. Zoals aangegeven is een voorlopig ontwerp met een gelijkvloerse spoorkruising uitgewerkt en financieel doorgerekend. Voor dit ontwerp achten we de financiële onderbouwing in het bestemmingsplan wel mogelijk. Daarnaast is dit ontwerp op termijn relatief eenvoudig verder te optimaliseren naar het vastgestelde (geoptimaliseerde) voorkeurstracé. Om die reden is het ontwerp met een gelijkvloerse spoorkruising in de inspraak gebracht. Het (geoptimaliseerde) voorkeurstracé blijft conform besluit van de gemeenteraad van juni 2011 het voorkeursperspectief voor de langere termijn.

De fasering ziet er dan als volgt:

- fase 1 Aanleg tracé, inclusief nieuwe gelijkvloerse spoorkruising (korte of middellange termijn);
- fase 2 Aanleg ongelijkvloerse kruising (lange termijn).

Indien gewenst/noodzakelijk is fase 1 vervolgens nog te splitsen in eerst de aanleg van het zuidelijk deel van het tracé met een aansluiting op de huidige Kapelweg en vervolgens het noordelijk deel van het tracé inclusief nieuwe gelijkvloerse spoorkruising. Deze fasering heeft echter tot gevolg dat de verkeersveiligheid van de Kapelweg aan de zuidzijde van het spoor (van Kromakker tot D'Ekker) vooralsnog niet verbeterd. Daarnaast is deze fasering kosten verhogend, zie voor een nadere toelichting het onderdeel financiën.

Reg. nr.: 1210412

1.2. Inspraak heeft geleid tot een beperkt aantal geringe aanpassingen op het VO en enkele acties voor de vervolgfase

Het voorlopig ontwerp heeft van 25 mei 2012 tot en met 6 juli 2012 ter inzage gelegen. Er was gedurende deze periode gelegenheid tot het indienen van schriftelijke reacties op het voorlopig ontwerp. Kennisgeving hiervan heeft plaatsgevonden in het plaatselijk weekblad Brabants Centrum. Daarnaast is in de omgeving een nieuwsbrief verspreid en is op 14 juni 2012 een informatiebijeenkomst georganiseerd. Binnen de gestelde termijn zijn 40 schriftelijke inspraakreacties ingediend.

In de bijlage bij dit voorstel is een integraal overzicht van alle reacties en de beantwoording daarvan opgenomen: de nota van inspraakreacties. Daarin is ook aangegeven op welke onderdelen de reacties tot verbetering/aanpassing van het voorlopig ontwerp hebben geleid. Hieronder een samenvatting van de belangrijkste punten, die in veel reacties terugkomen. Voor alle reacties en de beantwoording wordt verwezen naar de inspraakrapportage.

Hoofdpunten inspraakreacties

- Het VO is in strijd met de voorwaarden zoals eerder geformuleerd, te weten: landschappelijke versterking, zo min mogelijk nieuwe infrastructuur, gebruik maken van bestaande infrastructuur en het voorkomen van doorgaande route.
- Door het instellen van een vrachtwagenverbod wordt probleem in Kalksheuvel opgelost. Gepleit wordt om deze procedure alsnog te doorlopen.
- Overlast mag niet worden verplaatst van de Kapelweg naar Kalksheuvel. Bereikbaarheid van het buurtschap moet worden gegarandeerd.
- Er moeten nog nadere onderzoeken worden uitgevoerd, die van belang zijn voor de uiteindelijke besluitvorming over de verbindingsweg. Op dit moment zijn nog niet alle consequenties, onder andere op gebied van geluid, ecologie en archeologie in beeld.
- Er zijn onvoldoende middelen beschikbaar om de verbindingsweg Ladonk - Kapelweg aan te leggen.
- De verbindingsweg biedt geen oplossing voor de problematiek van onder meer de dubbele overleg Tongersestraat. Gepleit wordt voor een integrale oplossing in combinatie met de problematiek dubbele overweg en PHS.

Belangrijkste wijzigingen en acties n.a.v. de inspraakreacties

- In de toelichting op het VO wordt opgenomen dat Kalksheuvel wordt aangesloten op de verbindingsweg en er geen tijdelijke afsluiting wordt gerealiseerd (in VO tekening is dat al zo opgenomen).
- In de toelichting op het VO wordt extra aandacht besteed aan het proces dat ten grondslag ligt aan de vaststelling van de voorkeursvariant (probleemanalyse, variantenstudie, nadere vergelijking alternatieven) en de onderzoeken die in het kader van het bestemmingsplan nog uitgevoerd moeten worden.
- Naar aanleiding van de reacties van stichting Wandelnet en de Fietzersbond, zullen wij met Prorail in gesprek gaan over de oversteekbaarheid van het spoor voor recreatief langzaam verkeer als gevolg van het opheffen van overwegen.

Reg. nr.: 1210412

- Als gevolg van het niet aansluiten van Tongeren op de nieuwe verbindingsweg, wordt voor Tongeren 48 in overleg onderzocht op welke wijze het daar gevestigde bedrijf goed kan worden ontsloten,

1.3. De realisatie van de verbindingsweg heeft een relatie met andere projecten, in dat kader is het van belang dat de VLK tijdig wordt gerealiseerd.

Uitkomsten van de gesprekken met het Ministerie en Prorail in het kader van PHS, kunnen van invloed zijn op het voorlopig ontwerp. Dit heeft primair betrekking op de spoor kruising, maar ook de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg komt in deze gesprekken aan de orde. Duidelijk is echter dat de prioriteit van het Ministerie en Prorail op de corridor Amsterdam Eindhoven ligt. Dit sluit aan op het voorstel om vooralsnog een gelijkvloerse spoor kruising bij D' Ekker te realiseren. Voorts is duidelijk dat TALK en de Verbindingsweg Ladonk - Kapelweg een positieve bijdrage levert aan de doorstroming en veiligheid ter plaatse van de dubbele overweg Tongersestraat.

Het project TALK bestaat, naast de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg, uit de verbinding tussen de A2 en Ladonk: de Keulsebaan. Uit de Probleemanalyse is gebleken dat het noodzakelijk is om na 2020 de Keulsebaan aan te passen zodat deze weg de verkeerstromen ook op de lange termijn kan verwerken. Eerste stap is het uitbreiden van de capaciteit van enkele kruisingen en uiteindelijk zal de Keulsebaan naar verwachting verdubbeld moeten worden om het verkeer te kunnen verwerken.

De realisatie van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg is de eerste fase in de uitvoering van TALK. Dit gelet op de aard en urgentie van de problematiek in buurtschap Kalksheuvel.

2.1. Start van de (voorbereidingen voor) bestemmingsplanprocedure is nodig om de verbindingsweg te realiseren binnen huidige de planning.

Voorgesteld wordt om na vaststelling van het voorlopig ontwerp de voorbereidingen voor het bestemmingsplan op te starten. Dit heeft onder meer betrekking op het uitvoeren van alle voor het bestemmingsplan noodzakelijke onderzoeken, waaronder nader onderzoek op gebied van geluid, akoestiek, archeologie en flora en fauna. Dit resulteert uiteindelijk in een ontwerpbestemmingsplan dat in procedure wordt gebracht.

3.1. Start van de (voorbereidingen voor) onteigeningsprocedure is nodig om deze procedure goed af te stemmen op de bestemmingsplanprocedure en om de verbindingsweg tijdig te kunnen realiseren

Uitgangspunt is dat de gemeente in minnelijk overleg met eigenaren tot overeenstemming komt. Dit traject loopt parallel met het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan tot aan de vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad. Mogelijk zal dit niet in alle gevallen tot succes leiden. Om als gevolg hiervan geen verdere vertraging op te lopen, wordt op het moment van de vaststelling van het bestemmingsplan eveneens de onteigeningsprocedure formeel gestart. Daartoe lopen de voorbereidingen parallel aan de voorbereiding van de bestemmingsplanprocedure.

Reg. nr.: 1210412

Kanttekeningen

1.1. Fasering van de realisatie van verbindingsweg is kosten verhogend

De realisatie van de verbindingsweg kan indien gewenst/noodzakelijk worden gesplitst in eerst de aanleg van het zuidelijk deel van het tracé met een aansluiting op de huidige Kapelweg en vervolgens het noordelijk deel van het tracé inclusief nieuwe gelijkvloerse spookruising. Deze fasering is echter wel kosten verhogend. Daarnaast heeft deze fasering tot gevolg dat de verkeersveiligheid van de Kapelweg aan de zuidzijde van het spoor (van Kromakker tot D'Ekker) vooralsnog niet verbetert.

In het voorlopig ontwerp is rekening gehouden met een gefaseerde uitvoering naar op termijn de ongelijkvloerse voorkeursvariant om eventuele kapitaalvernietiging tot een minimum te beperken. Wanneer er te zijner tijd wordt besloten tot aanleg van een ongelijkvloerse spookruising ontkomen we echter niet aan extra kosten als gevolg van de fasering.

2.1. Uit te voeren onderzoeken in het kader van de bestemmingsplanprocedure kunnen consequenties hebben voor de inhoud, financiën en de planning

De verschillende onderzoeken die in het kader van het bestemmingsplan moeten worden uitgevoerd kunnen inhoudelijke consequenties (zoals aanpassingen tracé/profiel VO), financiële consequenties en consequenties voor de planning hebben.

2.2. Volgende stap in de procedure is het ter inzage leggen van het ontwerp bestemmingsplan

Omdat het voorlopig ontwerp reeds in de inspraak is gebracht, is de volgende stap in de procedure het ter inzage leggen van het ontwerp bestemmingsplan. Er wordt dus geen voorontwerp bestemmingsplan in procedure gebracht.

3.1. Onderhandeling in het kader van de grondverwerving kunnen consequenties hebben voor inhoud en financiën

In de onderhandelingen met grondeigenaren is het mogelijk dat er zaken naar voren komen die inhoudelijke en financiële consequenties kunnen hebben.

3.2. Indien een onteigeningsprocedure noodzakelijk blijkt, heeft dit gevolgen voor de planning

Wanneer een onteigeningsprocedure noodzakelijk is voor de verwerving van de benodigde gronden heeft dit consequenties voor de planning. De administratieve procedure die hiervoor moet worden doorlopen, start na vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad. Deze procedure loopt daarmee grotendeels parallel aan de bezwaar- en beroepsprocedure in het kader van het bestemmingsplan. De gerechtelijke procedure voor de onteigening start nadat het bestemmingsplan onherroepelijk is en kent een doorlooptijd van 12 maanden. De realisatie verschuift in dat geval dus één jaar naar achter.

Reg. nr.: 1210412

Uitvoering en planning

Het vervolgproces, na de besluitvorming in de raad, ziet er op hoofdlijnen als volgt uit.

1. Bestemmingsplan procedure (Q4 2012 – Q4 2013)

- Voorbereiding/start bestemmingsplanprocedure (uitvoeren onderzoeken, opstellen ontwerp bestemmingplan).
- Start minnelijk overleg verwerving.
- Ontwerpbestemmingsplan opstellen en ter inzage leggen, start zienswijzenprocedure.
- Vaststellen Raad bestemmingsplan TALK – VLK (Q4 2013).
- Borging financiële dekking.
- Bezwaar- en beroepsprocedure bestemmingsplan (Q4 2013 - Q4 2014).
- Eventuele administratieve procedure onteigening (Q4 2013 - Q4 2014).
- Eventuele gerechtelijke procedure onteigening (Q4 2014 – Q4 2015).

2. Aanbestedingsfase (Q4 2013 – Q2 2015)

- Voorbereidingen aanbestedingsprocedure (Q4 2013 – Q4 2014).
- Aanbestedingsprocedure. Start van de aanbesteding bij onherroepelijk bestemmingsplan (Q4 2014).
- Gunning (Q2 2015).

3. Realisatiefase (Q4 2014/Q1 2015 – Q1 2016)

- Op basis van het proces en de besluitvorming zoals hierboven beschreven kan de realisatie van de verbindingsweg vanaf medio 2015 tot medio 2016 worden gerealiseerd.
- Wanneer een onteigeningsprocedure volledig moet worden doorlopen, zal de realisatie één jaar naar achter verschuiven (start medio 2016).
- Een eventueel gefaseerde uitvoering is binnen de bestemmingsplanperiode van 10 jaar mogelijk, tot 2023.

Communicatie

Het concept van het voorlopig ontwerp is besproken met de klankbordgroep Regenboog. Het voorlopig ontwerp heeft van 25 mei tot en met 6 juli ter inzage gelegen. Op 14 juni jl. is er een informatiebijeenkomst georganiseerd. De reacties die naar aanleiding hiervan zijn ingediend, hebben geleid tot verbeteringen/aanpassingen in het voorliggend VO dan wel acties voor het vervolgproces.

Met betrekking tot de verdere communicatie zijn/worden daarnaast de volgende activiteiten ondernomen:

- begin mei 2012 zijn alle betrokken grondeigenaren, waarmee vorig jaar gesprekken zijn gevoerd, schriftelijk geïnformeerd over de stand van zaken;

Reg. nr.: 1210412

- eind mei 2012 is er een nieuwsbrief verspreid, waarin het VO is toegelicht en de planning voor de komende maanden;
- degene die een inspraakreactie hebben ingediend, zijn voorafgaand aan deze besluitvorming in de raad geïnformeerd;
- na de raadsbehandeling informeren wij de omgeving over uw besluit, middels een nieuwsbrief.

Financiën

Op basis van het voorlopig ontwerp zijn de kosten voor de aanleg van de weg en de kosten voor de grondverwerving in beeld gebracht.

Voor de raming van de kosten voor grondverwerving is een analyse uitgevoerd. Hierin zijn alle benodigde gronden en opstellen meegenomen. Ook is in de kostenraming rekening gehouden met mogelijke bijkomende kosten. Dit geeft een realistisch beeld van de kosten waarmee rekening gehouden dient te worden.

Kosten aanleg weg totaal	€ 4.2 mln.
Kosten grondverwerving totaal	€ 2.9 mln.
Benodigd budget totaal	€ 7.1 mln.

Faseringskosten	€ 0.3 mln.
Benodigd budget bij gefaseerde uitvoering	€ 7.4 mln.

Fasering Zuid

tracé aanleg weg	€ 2.04 mln.
grondverwerving	€ 1.65 mln.
faseringskosten	€ 0.10 mln.
Totaal	€ 3.79 mln.

Fasering Noord

Tracé noord aanleg weg	€ 2,16 mln.
Grondverwerving Noord	€ 1,24 mln.
Faseringskosten	€ 0.20 mln.
Totaal	€ 3.60 mln.

Bovenstaande betekent dat, wanneer de verbindingsweg in één keer wordt aangelegd, hiervoor in 2015 een bedrag van € 7.1 mln. beschikbaar moet komen. Op dit moment is in de begroting een bedrag van € 2.7 mln. opgenomen voor dekking uit eigen middelen. Hierbij wordt een belangrijke mate van externe financiering gezocht, zoals (provinciale) subsidies en PHS. Dit wordt in de komende maanden onderzocht.

Reg. nr.: 1210412

Wanneer wordt besloten tot een gefaseerde realisatie zal rekening gehouden moeten worden met faseringskosten. Met andere woorden fasering biedt de gelegenheid om over een langere periode tot het noodzakelijk budget te komen (tot 2023), maar heeft extra kosten tot gevolg. Bij de vaststelling van het bestemmingsplan door de gemeenteraad zal de financiële dekking geborgd moeten zijn. Wij verwachten u daartoe in het dekkingsplan 2014 een sluitend voorstel te kunnen voorleggen.

Inbreng adviesorganen

Op 16 april 2012 is een eerste concept van het voorlopig ontwerp van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg besproken in de Klankbordgroep Regenboog.

Duurzaamheid

De nieuwe verbinding zorgt voor een duurzame verbetering van de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurschap Kalksheuvel en een duurzame verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk.

Werkgelegenheid

Een verbetering van de bereikbaarheid en ontsluiting levert een positieve bijdrage aan het vestigingsklimaat van Boxtel voor zowel wonen als werken.

Boxtel, 18-9-12

Burgemeester en wethouders van Boxtel,

de secretaris,

drs. J.K. Fraanje

de burgemeester,

J. van Brummen

Bijlagen

1. Voorlopig Ontwerp met gelijkvloerse spookruising.
2. Voorlopig Ontwerp voorkeursvariant (geoptimaliseerd).
3. Toelichting voorlopig ontwerp en scenario's spookruising Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg.
4. Nota van inspraakreacties.

Reg. nr.: 1210412

Ter inzage

1. Presentatie informatiebijeenkomst gemeenteraad PHS 6 september 2012.

Contactpersoon

afdelingshoofd Openbare Ruimte F. Fastenau, ffa@boxtel.nl, 0411 655911

Ag. nr.: 6
Reg. nr.: 1210412

Aanhef

De raad van de gemeente Boxtel;
gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 18-9-12;
gehoord de commissie RZ;

Besluit

1. het voorlopig ontwerp verbindingsweg Ladonk - Kapelweg en de toelichting, inclusief de inspraakreacties, vast te stellen;
2. de (voorbereidingen voor) de bestemmingsplanprocedure op te starten;
3. de (voorbereidingen voor) onteigeningsprocedure in gang te zetten;
4. de mogelijkheden voor het verwerven van externe financiering nader te onderzoeken en daarover te rapporteren bij het dekkingsplan voor de begroting 2014.

Aldus vastgesteld in zijn vergadering van 29-10-12

De gemeenteraad van Boxtel,
de griffier,
Mw. Ir. V.M.E. van den Broek

de voorzitter,
J. van Brummen

Ag. nr.: 9
Reg. nr.: 1310135
Datum: 23-4-13

Onderwerp

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS): Oplossingsrichtingen dubbele overweg Tongersestraat

Status

Besluitvormend

Voorstel

1. Kennis te nemen van het proces van het participatietraject.
2. Kennis te nemen van de eindresultaten van de bewonersparticipatie.
3. De volgende zes varianten nader uit te werken:
 - *Cluster Tongersestraat*
 - 3.1.variant CV9, tunnel ter hoogte van de Tongersestraat
 - 3.2.bundelingsvariant CA2a, viaduct Tongersestraat – Mijlstraat - Tongeren
 - *Cluster Omleidingen*
 - 3.3.variant B10, omleiding noordrand Sparrenrijk
 - 3.4.variant B12a, omleiding stadsrand noord Essche Heike
 - 3.5.variant B13d, omleiding stadsrand noord Leenhoflaan
 - 3.6.variant B14, omleiding zuid
4. Instemmen met de genoemde uitvoering en planning, onderdeel: uitwerking en besluitvorming voorkeursvariant dubbele overweg Tongersestraat.

Inleiding

De dubbele overweg in de Tongersestraat in Boxtel is al jaren onderwerp van discussie en wordt door weggebruikers als een knelpunt ervaren. Dit, onder andere als gevolg van de combinatie van intensief spoorvervoer en de verkeerssituatie ter plaatse. Daarbij zijn de beide overwegen aan elkaar gekoppeld, wat tot het veelvuldig gesloten zijn van de overwegen leidt met relatief lange dichtligtijden.

De plannen rond het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) vormen een uitgelezen kans om direct ook de problematische situatie rond de dubbele overweg grondig aan te pakken. Financieel kan de gemeente Boxtel dit niet alleen dragen. Het Rijk is echter bereid om gezamenlijk met de gemeente een oplossing te vinden voor de problematiek rond de dubbele overweg. De gemeente zoekt hiervoor eveneens steun bij de provincie en de regio. In de Voorkeursbeslissing voor PHS van juni 2010 heeft het Kabinet besloten om voor deze en drie andere overwegen in totaal een stelpost van € 100 mln. te reserveren. Het Rijk heeft daarbij wel de voorwaarde van 50% cofinanciering gesteld.

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: 1310135

De afgelopen periode is PHS in het nieuws geweest in relatie tot de bezuinigingen. Vooral nog kan worden geconcludeerd dat de bezuinigingen op dit moment geen consequenties hebben voor budget dat beschikbaar is voor onder meer de dubbele overweg Tongersestraat. Wel is besloten PHS niet in de periode tot 2020 uit te voeren maar hiervoor de tijd te nemen tot 2028.

Op 6 september jl. is de gemeenteraad door onder meer het ministerie van Infrastructuur en Milieu geïnformeerd over de stand van zaken rondom PHS. Toen is ook aangegeven de bewoners van Boxtel mee te laten denken over mogelijke oplossingen. Hier is de afgelopen maanden hard aan gewerkt door een actieve groep bewoners. De bewonersparticipatie is procesmatig en inhoudelijk gefaciliteerd door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Prorail en de gemeente Boxtel. Naast de deskundige kennis bij de hiervoor genoemde partijen, is Goudappel Coffeng ingeschakeld voor de specifieke verkeerskundige inbreng en ingenieursbureau Movares voor de begeleiding van de participatie en de uitwerking van de resultaten.

In dit raadsvoorstel worden de resultaten van het participatietraject beschreven en een voorstel gedaan voor de nadere uitwerking van een aantal varianten. Dit is een belangrijke processtap om uiteindelijk te komen tot één voorkeursvariant.

Beoogd effect

Het leveren van een bijdrage aan de beleidsdoelstellingen van:

ProRail / Ministerie van I&M/gemeente Boxtel

- Het herstel van de aantasting en bereikbaarheid als gevolg van de extra treinen vanwege PHS.
- Het wegnemen van de knelpunten in de verkeerssituatie rondom de dubbele overweg.

Gemeente Boxtel

- Weren van doorgaand verkeer door woongebieden en het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid (GVVP).

Argumenten

1. Om de eindresultaten van dit proces te kunnen duiden, is inzicht in de werkwijze, deelname, opdracht en randvoorwaarden relevant.

Via een nieuwsbrief, de informatiebijeenkomst over PHS en een advertentie zijn bewoners in september en oktober opgeroepen mee te denken over oplossingen voor de dubbele overweg Tongersestraat.

Ongeveer 40 betrokken burgers hebben zich gemeld, waarvan circa 30 bewoners actief hebben deelgenomen aan de bijeenkomsten (20 november, 18 december, 5 februari en 5 maart) en werksessies (11 december en 19 februari). Onder de deelnemers zijn veel betrokkenen uit de Leenhoflaan en Kalksheuvel en verder een spreiding van deelnemers binnen Boxtel, (zie [bijlage 1](#)).

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: 1310135

Tijdens het proces zijn 4 deelnemers uit de bewonersparticipatie gestapt. Enerzijds omdat zij zich niet konden verenigen met de richting van het advies van de participatiegroep en anderzijds vanwege het verloop van het proces. Afgesproken is dat het proces wordt geëvalueerd, zodat we hiervan kunnen leren en met de resultaten in toekomstige participatietrajecten ons voordeel kunnen doen.

De opdracht waarmee de bewonersparticipatie op 20 november 2012 is gestart luidde als volgt: Ontwikkel circa 4 kansrijke (integraal en toekomstvast) varianten voor een oplossing van de problematiek rond de dubbele overweg in de Tongersestraat, welke aan de gemeenteraad worden voorgelegd voor een nadere uitwerking. Hierbij zijn de volgende randvoorwaarden aangeven:

- De voorkeursbeslissing PHS uit 2010.
- Het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan (GVVP).
- De besluitvorming met betrekking tot verbindingsweg Ladonk – Kapelweg.
- Een variant, die qua oplossend vermogen en kosten vergelijkbaar is met de verbindingsweg Ladonk - Kapelweg, is bespreekbaar.

Tijdens de bijeenkomsten zijn door de deelnemers de problemen en de keuzecriteria in beeld gebracht. Daarnaast zijn ruim 40 varianten /oplossingsrichtingen door de deelnemers ingebracht. Deze varianten zijn geordend tot een aantal clusters van oplossingen:

- A. Aanpassingen aan het Spoor
- B. Omleidingsroutes
- C. Tongersestraat of directe omgeving

Oplossingen in het cluster omleidingen, zorgen in veel gevallen voor een vermindering van het doorgaand verkeer en een verbetering van de leefbaarheid op onder meer de centrumroute (Baroniestraat, Mgr. Wilmerstraat en Vic. Van Alphenlaan). Keerzijde is de verminderde bereikbaarheid en het verplaatsen van verkeersstromen.

Voor de oplossingsrichtingen in het cluster Tongersestraat (ter plaatste of in de directe omgeving van de dubbele overweg) geldt dat de bereikbaarheid in veel gevallen verbetert. Het weren van doorgaand verkeer en het verbeteren van de leefbaarheid scoort in het algemeen in dit cluster slechter. Met andere woorden een toename van verkeer op de centrumroute.

De 42 varianten zijn vervolgens teruggebracht tot een aantal kansrijke oplossingsrichtingen. Hierbij heeft een globale toets plaatsgevonden op kosten, beoordelingscriteria en bijdrage aan de doelstellingen. Onder meer alle varianten die uitgaan van een aanpassing aan het spoor zijn in dit stadium afgevallen, omdat de kosten van deze oplossingen ruim boven het in theorie beschikbare budget uit komen.

In [bijlage 3](#) treft u een toelichting aan op dit proces van het clusteren en het terug brengen (trechteren) van de varianten.

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: 1310135

2. *De eindresultaten van het participatietraject bieden voldoende 'ruimte' (met optimalisaties) om te komen tot een haalbare oplossing.*

De stappen in het proces van clustering en trechtering van de 42 ingebrachte varianten, zijn besproken met de deelnemers van de bewonersparticipatie op 19 februari jl. Dit heeft geresulteerd in een TOP 8. Deze 8 varianten zijn tijdens de bijeenkomst op 5 maart jl. door de deelnemers aan de participatie besproken en van opmerkingen voorzien. De laatste stap in het participatietraject was de gezamenlijke peiling van het draagvlak van deze varianten. In bijlage 4 bij dit voorstel is de notitie opgenomen waarin de draagvlakpeiling is samengevat.

Geconstateerd wordt dat geen enkele ingebrachte variant alle problemen oplost en voldoet aan alle uitgangspunten en randvoorwaarden. De door participanten ingebrachte varianten bieden echter voldoende 'ruimte' (met optimalisaties) om te komen tot een haalbare oplossing. De participatiegroep beveelt de gemeenteraad aan om de volgende zeven oplossingsrichtingen in beeld te houden:

- een oplossing in de buurt van de Tongersestraat, waarbij als denkrichting de varianten CV9 en CV7 worden gebruikt.
- een oplossing uitgaande van een Bundelingsvariant (spoor- en weginfrastructuur bundelen), gecombineerd met (onderdelen van) de variant CA2a en eventueel met onderdelen van de varianten CV9 of CV6.
- een omleidingsroute ten noorden van het centrum, in de vorm van de denkrichtingen zoals in variant B10 (omleiding noordrand Sparrenrijk) of de aangepaste variant B12a (omleiding Essche Heike) zijn verbeeld.
- een omleidingsroute ten zuiden van het centrum, in de vorm van de variant B14 (omleiding Zuid) en de variant B15 (omleiding verbindingsweg Ladonk - Kapelweg + fietstunnel).

Uit de participatie zijn vier omleidingsroutes en drie oplossingen op of in de directe nabijheid van de Tongersestraat naar voren gekomen. Deze oplossingsrichtingen zijn uitgewerkt in posters en de hiervoor genoemde samenvatting van de resultaten van de draagvlakpeiling (zie bijlage 4 en bijlage 5).

Eén variant B13d 'omleiding Stadsrand noord' is tijdens de draagvlakpeiling afgefallen.

3. *Deze zes varianten bieden voldoende mogelijkheden voor optimalisaties en onderlinge combinaties om te komen tot een haalbare voorkeursvariant.*

Hieronder wordt per variant een korte beschrijving gegeven en de argumenten benoemd waarom de variant voor nader uitwerking in aanmerking komt. Tot slot wordt aangegeven welke bijdrage wordt geleverd aan de oplossing van het probleem. Voor een nadere toelichting, zie bijlage 2 (werkboek) en bijlage 5 en 6 (posters).

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: 1310135

Cluster Tongersestraat

3.1. Variant CV9, tunnel Tongersestraat

In variant CV9 wordt een tunnel aangelegd ter hoogte van de dubbele overweg. Voorgesteld wordt om deze variant nader uit te werken en variant CV7 die ook uit de participatie naar voren is gekomen te laten vervallen. Hiervoor hebben wij de volgende argumenten:

- De beoordeling van CV9 is overall beter dan CV7.
- De draagvlakpeiling onder de deelnemers van de participatie laat ook een lichte voorkeur zien voor CV9.
- CV7 is verkeerskundig een lastige oplossing (verkeersveiligheid), CV 9 wordt als realistischer beoordeeld.
- CV9 heeft meer optimalisatiemogelijkheden dan CV7.

Deze variant gaat uit van de aanleg van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg.

Bijdrage aan beoogde effecten

Herstel aantasting bereikbaarheid als gevolg van extra treinen:	JA
Wegnemen knelpunt verkeer rondom dubbele overweg:	JA
Weren doorgaand verkeer en verbeteren leefbaarheid (GVVP):	NEE

3.2. Bundelingsvariant CA2a

Deze variant gaat uit van een verkeersviaduct Tongersestraat – Mijlstraat – Tongeren. Doorgaand verkeer gaat via Tongeren richting Haaren aan de noordzijde van het spoor. De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg is hiermee volgens de indieners overbodig. Ondanks de te hoge kosten, de grote stedenbouwkundige ingreep en de strijdigheid met vastgesteld beleid (VLK), wordt voorgesteld deze variant wel nader uit te werken, vanwege:

- het draagvlak bij deelnemers;
- de optimalisatiemogelijkheden, waarbij onderdelen van CV9 gebruikt kunnen worden;

Bijdrage aan beoogde effecten

Herstel aantasting bereikbaarheid als gevolg van extra treinen:	JA
Wegnemen knelpunt verkeer rondom dubbele overweg:	JA
Weren doorgaand verkeer en verbeteren leefbaarheid (GVVP):	NEE

Cluster Omleidingen

3.3. Variant B10, omleiding noordrand Sparrenrijk

Variant B10 is de meest noordelijke omleidingsroute en onderscheidt zich daarmee van de andere omleidingen. Vanwege draagvlak bij de deelnemers en het grote onderscheidend vermogen wordt voorgesteld variant B10 nader uit te werken.

Deze variant gaat uit van de aanleg van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg.

Ag. nr.: 9
Reg. nr.: 1310135

Bijdrage aan beoogde effecten

Herstel aantasting bereikbaarheid als gevolg van extra treinen:	NEE
Wegnemen knelpunt verkeer rondom dubbele overweg:	BEPERKT
Weren doorgaand verkeer en verbeteren leefbaarheid (GVVP):	BEPERKT

3.4. Variant B12a, omleiding stadsrand noord Essche Heike

Deze variant gaat uit van een noordelijke omleiding via Essche Heike, die veelal bestaande structuren volgt. Vanwege het draagvlak bij de deelnemers wordt voorgesteld deze variant nader uit te werken.

De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg maakt onderdeel uit van deze variant.

Bijdrage aan beoogde effecten

Herstel aantasting bereikbaarheid als gevolg van extra treinen:	BEPERKT
Wegnemen knelpunt verkeer rondom dubbele overweg:	JA
Weren doorgaand verkeer en verbeteren leefbaarheid (GVVP):	JA

Deze variant kan worden gecombineerd en geoptimaliseerd met onderdelen uit variant B13d.

3.5. Variant B13d, omleiding stadsrand noord Leenhoflaan

Deze variant is afgevallen in het participatietraject. In [bijlage 6](#) (poster variant 13d, stadsrand noord) is een beschrijving, de beoordeling, de samenvatting en zijn optimalisatiemogelijkheden van deze variant opgenomen. Ondanks onvoldoende draagvlak bij de participanten wordt voorgesteld deze variant wel mee te nemen in de nadere uitwerking. Hiervoor zijn de volgende overwegingen relevant:

- deze variant sluit aan op het wensbeeld zoals door het college is neergelegd in de Tweede Kamer in Den Haag (zie [bijlage 7](#));
- de variant scoort relatief goed op de verschillende beoordelingscriteria en;
- Ministerie en Prorail zien hierin ook een kansrijke variant (zie [bijlage 8](#))

De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg maakt onderdeel uit van deze variant.

Deze variant kan worden gecombineerd en geoptimaliseerd met onderdelen uit variant B12a.

Bijdrage aan beoogde effecten

Herstel aantasting bereikbaarheid als gevolg van extra treinen:	JA
Wegnemen knelpunt verkeer rondom dubbele overweg:	JA
Weren doorgaand verkeer en verbeteren leefbaarheid (GVVP):	BEPERKT

3.6. Variant B14, omleiding zuid

Deze variant gaat als enige variant uit van een capaciteitsverruiming van de Keulsebaan. Bij de andere varianten is dat overigens door de deelnemers ook als een gewenste optimalisatie aangegeven. Bij de nadere uitwerking van deze variant kunnen onder meer elementen van B15 worden gebruikt om deze variant verder te optimaliseren. Dat resulteert in een verbetering van de bijdrage aan de doelstellingen, zoals hieronder aangegeven.

Deze variant gaat uit van de aanleg van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg.

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: 1310135

Bijdrage aan beoogde effecten

Herstel aantasting bereikbaarheid als gevolg van extra treinen:	BEPERKT
Wegnemen knelpunt verkeer rondom dubbele overweg:	NEE
Weren doorgaand verkeer en verbeteren leefbaarheid (GVVP):	NEE

4. *Uitwerking van de oplossingsrichtingen en besluitvorming over één voorkeursvariant in november 2013 is noodzakelijk in verband met het vervolgtraject besluitvorming PHS*

Dit is een belangrijke inhoudelijke stap, die volgt op de huidige procestap. Evenals het participatietraject zal ook het vervolgtraject in nauw overleg met Ministerie en Provincie worden voorbereid en uitgewerkt. Doel hiervan is om eind 2013 een gedragen voorkeursvariant voor te leggen aan de Minister van Infrastructuur en Milieu, die begin 2014 kan worden meegenomen in de MER Meteren – Boxtel.

Hiervoor is al geconstateerd dat geen van de door de participanten ingebrachte varianten alle problemen oplost en voldoet aan alle uitgangspunten en randvoorwaarden. De varianten bieden echter wel voldoende 'ruimte' (met optimalisaties en aanpassingen) om te komen tot een haalbare oplossing. Echter er is geen oplossing zonder nadelen.

De komende periode zal in samenwerking met het Ministerie en Prorail de nadere uitwerking plaatsvinden op onder meer ruimtelijke inpassing, verkeer, geluid, kosten, etc.

Deze nadere uitwerking moet resulteren in een voorkeursvariant. Bij deze uitwerking kunnen elementen (bouwstenen) uit andere aangereikte varianten worden gebruikt. Varianten worden dus nog aangepast en verder geoptimaliseerd. Doel is om tot een voorkeursvariant te komen:

- die voldoende bijdraagt aan de doelstellingen en de oplossing van de problemen;
- waarbij eventuele nadelen zoveel mogelijk zijn teruggebracht door optimalisaties en aanpassingen;
- die realiseerbaar is, en
- die wordt gedragen door de partners (Ministerie, Prorail, Provincie).

Onder meer gelet op de beheersing van de kosten zal de uitwerking in de periode april – oktober 2013 getrapd plaatsvinden. Eerste stap in die uitwerking is om, samen met het Ministerie, ProRail en de Provincie op basis van de zes oplossingsrichtingen, te komen tot een beperkt aantal geoptimaliseerde en haalbare varianten. Die varianten worden vervolgens een slag dieper uitgewerkt. Op basis daarvan wordt in november een voorstel aan de gemeenteraad voorgelegd om één voorkeursvariant vast te stellen.

Kanttekeningen

Het is mogelijk dat tijdens de uitwerking blijkt dat varianten te weinig mogelijkheden hebben om te optimaliseren, te duur blijven of onvoldoende scoren op een bijdrage aan de doelstelling. Het is dan niet zinvol om die verder mee te nemen in de uitwerking. Kortom er kunnen, vanwege voorgenoemde redenen, varianten tijdens de uitwerking afvallen.

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: 1310135

De periode waarin de uitwerking tot voorkeursvariant moet plaatsvinden is ambitieus. Dit tijdsplan wordt bepaald door de procedure van de MER Meteren – Boxtel. Deze procedure start begin 2014 en inzet is om de voorkeursvariant mee te nemen in deze MER. Een haalbaar maar ambitieus tijdsplan, ook gezien het noodzakelijk overleg met het Ministerie van I&M en de provincie Noord Brabant over de inhoudelijke oplossing en de financiën.

Uitvoering en planning

Het vervolgtraject ziet er op hoofdlijnen als volgt uit.

Uitwerking en besluitvorming voorkeursvariant dubbele overweg Tongersestraat:

- Uitwerking varianten met Ministerie en Prorail (april – oktober 2013).
- Overleg Ministerie en Provincie (april – oktober 2013).
- Besluitvorming over één voorkeursvariant in de gemeenteraad (november 2013).
- Aanbieden en bespreken realisatiemogelijkheden voorkeursvariant met Minister (december 2013).

Zoals hiervoor aangegeven zal de uitwerking in de periode april – oktober getript plaatsvinden. Eerste stap in die uitwerking is te komen tot een beperkt aantal geoptimaliseerde en haalbare varianten. Die varianten worden vervolgens een slag dieper uitgewerkt. Op basis daarvan wordt in november een voorstel aan de gemeenteraad voorgelegd om één voorkeursvariant vast te stellen.

Vervolgtraject besluitvorming PHS:

- Besluit minister voorkeursvariant (Meteren – Boxtel) meenemen in de MER Meteren – Boxtel (begin 2014).
- Ontwerp Tracébesluit Meteren – Boxtel (begin 2015).
- Tracébesluit Meteren – Boxtel (eind 2015).

Communicatie

Naast de bewonersparticipatie is er ook breed gecommuniceerd richting de inwoners van Boxtel. Via een uitgebreide advertentie, een huis-aan-huis krant, de website, een digitaal magazine, straatposters en de tentoonstelling in De Croon eind februari waar de 42 varianten zijn gepresenteerd. Daarnaast is er op verzoek van de deelnemers aan het participatietraject een bijeenkomst met commissie- en raadsleden georganiseerd op 28 maart.

In de eerste week van april wordt/is een tweede tentoonstelling ingericht, waar de resultaten van de bewonersparticipatie worden/zijn gepresenteerd, naast de 42 varianten worden/zijn de kansrijke varianten gepresenteerd.

Deelnemers aan het participatietraject en degene die hebben aangegeven per email op de hoogte gehouden te willen worden, zullen we in de periode mei tot en met november informeren over de voortgang en stand van zaken.

Financiën

Volgt bij de behandeling van de voorkeursvariant in november 2013.

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: 1310135

Inbreng adviesorganen

Het advies vanuit de bewonersparticipatie is in dit voorstel beschreven en als bijlage (bijlagen 2 t/m 5) opgenomen. Het Ministerie en Prorail kunnen zich grotendeels vinden in de nadere uitwerking van de voorgestelde varianten. In bijlage 8 treft u de ambtelijke reactie van het Ministerie en Prorail op de resultaten van de bewonersparticipatie. Bij verdere uitwerking worden door deze partijen de daarin genoemde overwegingen op inhoud en financiën meegenomen.

De Klankbordgroep Regenboog is regelmatig geïnformeerd over de voortgang en resultaten van het participatieproces.

Duurzaamheid

Een integrale oplossing voor de problematiek rondom de dubbele overweg Tongersestraat zorgt voor een duurzame verbetering van de leefbaarheid, verkeersveiligheid en bereikbaarheid.

Werkgelegenheid

Een verbetering van de bereikbaarheid en ontsluiting levert een positieve bijdrage aan het vestigingsklimaat van Boxtel voor zowel wonen als werken.

Boxtel, 19-3-13

Burgemeester en wethouders van Boxtel,

de secretaris,

drs. J.K. Fraanje

de burgemeester,

J. van Brummen

Bijlagen

1. Stippenkaart herkomst deelnemers participatie
2. Werkboek bewonersparticipatie: PHS dubbele overweg Tongersestraat
3. Toelichting op proces van beoordelen en trechteren
4. Resultaat participatie: samenvatting draagvlakpeiling en advies van bewonersgroep
5. Resultaat participatie: poster 7 uitgewerkte varianten (B10, B12a, B14, B15, CA2a, CV 7, CV9)
6. Poster toegevoegde variant (B13d)
7. Visie op verkeersstructuur Boxtel (wensbeeld) 2010
8. Reactie Ministerie Prorail op bewonersparticipatie

Ag. nr.: 9
Reg. nr.: 1310135

Ter inzage

1. Voorkeursbeslissing PHS

Contactpersoon

Afdelingshoofd Openbare Ruimte F. Fastenau, ffa@boxtel.nl, 0411 655911

Ag. nr.: 9
Reg. nr.: 1310135

Aanhef

De raad van de gemeente Boxtel;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 19-3-13 ;

gehoord de commissie Ruimtelijke Zaken;

Besluit

1. Kennis te nemen van het proces van het participatietraject.
2. Kennis te nemen van de eindresultaten van de bewonersparticipatie.
3. De volgende 2 varianten nader uit te werken:
 - *Cluster Tongersestraat*: variant CV9;
 - *Cluster Omleidingen*: een combinatie van de varianten B14 en B15.
4. Instemmen met de genoemde uitvoering en planning, onderdeel: uitwerking en besluitvorming voorkeursvariant dubbele overweg Tongersestraat.

Aldus vastgesteld in zijn openbare vergadering 23-4-13;

De gemeenteraad van Boxtel,
de griffier,
Mw. Ir. V.M.E. van den Broek

de voorzitter,
J. van Brummen

Ag. nr.: 16
Reg. nr.: 1310436
Datum: 26-11-13

Onderwerp

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS): Nadere uitwerking oplossingsrichtingen dubbele overweg Tongersestraat

Status

Besluitvormend

Voorstel

1. Kennis te nemen van het proces van de nadere uitwerking.
2. Kennis te nemen van de twee voorkeursvarianten per oplossingsrichting, één voor tunnelvariant CV9 en één voor omleidingsvariant B14/B15.
3. Een keuze te maken uit de twee voorkeursvarianten, waarbij het college omleidingsvariant B14/B15 adviseert.
4. De voorkeursvariant in te brengen in de gesprekken met Ministerie en de Provincie over de financiering van deze oplossing.

Inleiding

De dubbele overweg in de Tongersestraat in Boxtel is al jaren onderwerp van discussie en wordt door weggebruikers als een knelpunt ervaren. Dit, onder andere als gevolg van de combinatie van intensief spoorvervoer en de verkeerssituatie ter plaatse. Daarbij zijn de beide overwegen aan elkaar gekoppeld, wat tot het veelvuldig gesloten zijn van de overwegen leidt met relatief lange dichtlijgtijden.

De plannen rond het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) vormen een uitgelezen kans om de problematische situatie rond de dubbele overweg op te lossen. In de Voorkeursbeslissing voor PHS van juni 2010 heeft het Kabinet besloten om voor deze en drie andere overwegen in totaal € 100 mln. te reserveren. Het Rijk heeft daarbij wel de voorwaarde van 50% cofinanciering gesteld.

Het afgelopen jaar hebben partijen gezamenlijk gezocht naar een oplossing voor de problematiek rond de dubbele overweg. Het participatietraject van november 2012 tot en met maart 2013 is daarin een belangrijke stap geweest. Evenals de besluitvorming die daarop volgde in de gemeenteraad van 23 april 2013, om twee oplossingsrichtingen B14/B15 en CV9 nader uit te werken. Waarbij de gemeenteraad bij amendement heeft bevestigd dat de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg in beide gevallen onderdeel is van de oplossing van de problematiek rondom de dubbele overweg.

Ag. nr.: 16
Reg. nr.: 1310436

In dit raadsvoorstel worden de resultaten van de nadere uitwerking van deze twee oplossingsrichtingen beschreven. De gemeenteraad wordt voorgesteld om een voorkeur uit te spreken voor één variant.

Beoogd effect

Het vinden van een duurzame en robuuste oplossing voor de knelpuntsituatie, de combinatie van het verkeer en intensief spoorvervoer, rondom de dubbele overweg Tongersestraat.

Argumenten

1. Om de eindresultaten van nadere uitwerking te kunnen duiden, is inzicht in de opdracht, de doelstelling, de randvoorwaarden en de werkwijze relevant.

Op 23 april 2013 heeft de gemeenteraad besloten tot de nadere uitwerking van de twee oplossingsrichtingen voor de dubbele overweg Tongersestraat, te weten:

- een oplossing ter plaatse van de dubbele overweg (CV 9) en;
- een oplossing in de vorm van omleiding (B14/B15).

Deze nadere uitwerking is uitgevoerd door Royal Haskoning DHV. Movares en Goudappel Coffeng hebben daaraan een inhoudelijke bijdrage geleverd. Het proces om te komen tot een voorkeursvariant per oplossingsrichting is doorlopen in de volgende drie stappen.

Stap 1: Eerste optimalisatie en trechtering van de oplossingsrichtingen

- Er zijn verschillende uitwerkingen (optimalisaties), in totaal 14 voor beide oplossingsrichtingen samen, gemaakt.

Voor de omleidingsvarianten B14/B15 zaten de verschillen in:

- o Wel of niet aansluiten van Tongeren, via bestaande overweg (lijn Den Bosch) of tunnel met bocht.
- o Wel of niet opwaarderen van Keulsebaan.
- o Wel of niet ongelijkvloers overweg d' Ekker.

Voor de tunnelvarianten CV9 zaten de verschillen in:

- o Lengte van de toerit aan de westzijde.
- o Wijze van aansluiting op bestaande wegstructuur, zowel aan de oost- als aan de westzijde.
- Alle 14 mogelijke uitwerkingen van de twee oplossingsrichtingen zijn getoetst op verkeerskundige effecten en civieltechnische haalbaarheid;
- Dit heeft geresulteerd in een trechtering tot vijf meest kansrijke varianten (twee tunnelvarianten en drie omleidingsvarianten).

Stap 2: Variantenafweging

- Integrale vergelijking van de vijf kansrijke varianten op de volgende beoordelingscriteria:
 - o *verkeerskundige effecten / oplossend vermogen;*
 - o *financiële haalbaarheid*
 - o *beleidskaders van partijen*

Ag. nr.: 16

Reg. nr.: 1310436

- *leefbaarheid*
- *ruimtelijke effecten*
- Dit heeft geresulteerd in een verdere trechtering naar twee uitgewerkte voorkeursvarianten, één omleidingsvariant voor B14/B15 en één tunnelvariant voor CV9.

Stap 3: Eindafweging

In deze stap zijn de voor- en nadelen per voorkeursvariant op een rij gezet. Deze informatie vormt de input voor de keuze van de gemeenteraad om te komen tot één voorkeursvariant.

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de rapportage “variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat Boxtel”. In hoofdstuk 1 en 2 van deze rapportage wordt onder meer ingegaan op de aanleiding, de doelstelling, de randvoorwaarden en de werkwijze. In hoofdstuk 3 van deze rapportage worden de verschillende varianten, het beoordelingskader en de variantenafweging uitvoerig beschreven. Hoofdstuk 4 bevat de conclusies op basis van de nadere vergelijking van de beide voorkeursvarianten.

2. Omdat de voorkeursvarianten per oplossingsrichting verschillen in hun consequenties op gebied van verkeer, oplossend vermogen, kosten, beleidskaders, en ruimtelijke effecten.

Het resultaat van de varianten afweging in stap 2 is één omleidingsvariant en één tunnelvariant ter plaatse van de dubbele overweg.

De omleidingsvariant B14/B15 bevat de volgende onderdelen:

- De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg;
- Opheffen bestaande overwegen lijn Tilburg en Den Bosch en omleiding over Keulsebaan;
- Maatregelenpakket Keulsebaan, capaciteitsuitbreiding naar 2x2 rijstroken tussen kruispunt Keulsebaan – Parallelweg Zuid (Everbos) en aansluitingen A2, opwaardering kruispunten Everbos en Eindhovenseweg, omleggen Oirschotseweg en aansluiten op Everbos;
- Aanpassingen Tongeren t.b.v. fiets, keerlus en aansluiting op VLK;
- Fietstunnel ter plaatse van de dubbele overweg Tongersestraat.

De investeringskosten van deze variant bedragen ca. € 32,8 mln. inclusief BTW (kostenraming met een nauwkeurigheid in een bandbreedte van +/- 20% tot +/- 30%). Tijdens de nadere uitwerking is de mogelijkheid verkend waarbij de fietstunnel kan worden gebruikt voor bestemmingsverkeer en hulpdiensten. Gebleken is dat dit een onevenredig hoge investering vraagt in relatie tot het gebruik (kosten – baten verhouding), wat maatschappelijk niet te verantwoorden is.

De tunnelvariant CV9 bestaat uit:

- De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg;
- Opheffen bestaande dubbele overweg en aanleg Verkeerstunnel Tongersestraat Ladonk-Centrum
- Oostelijke aansluiting Breukelsestraat in combinatie met knip in de Van Hornstraat.
- Westelijke aansluiting op de Mijlstraat inclusief een brug over het Smalwater;

Ag. nr.: 16

Reg. nr.: 1310436

- Fietspad in tunnel met trap naar Tongeren en fietsaansluiting op Molengraafseweg en Mijlstraat.

De investeringskosten van deze variant bedragen ca. € 41.9 mln. inclusief BTW (kostenraming met een nauwkeurigheid in een bandbreedte van +/- 20% tot +/- 30%).

In hoofdstuk 4 van de rapportage (conclusie) worden de conclusies van de variantenafweging en de voor- en nadelen van beide varianten beschreven. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat de omleidingsvariant B14/B15 op de beoordelingscriteria (verkeer/oplossend vermogen, financiële haalbaarheid, beleidskader, leefbaarheid, ruimtelijke effecten) beter scoort dan de tunnelvariant CV9.

Belangrijk verschil tussen beide varianten is dat de tunnelvariant CV9 de bestaande verkeersstromen in met name het centrum van Boxtel handhaaft en de omleidingsvariant B14/B15 zorgt voor een verkeersluw centrum (niet door maar om).

Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van de rapportage "variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat Boxtel".

3. Vanwege het feit dat deze variant de problematiek rondom de dubbele overweg effectief oplost, zorgt voor een verkeersluw centrum en draagvlak heeft bij onze partners.

Er zijn verschillende argumenten om de keuze te maken voor de omleidingsvariant B14/B15, te weten:

- deze variant sluit aan op de doelstellingen zoals zijn geformuleerd in het GVVP, een verkeersluw centrum en het opwaarderen van de Keulsebaan;
- de variant lost de problematiek, de combinatie van intensief spoorvervoer i.c.m. met verkeer, rondom de overweg effectief op door het opheffen van de overwegen;
- de variant waarborgt een directe verbinding voor langzaam verkeer ter plekke van de dubbele overweg;
- de investeringskosten van deze variant zijn positief voor de financiële haalbaarheid.

4. Omdat dit noodzakelijk is in verband met de planning van de MER Meteren – Boxtel en de gesprekken met het Ministerie en de Provincie over de financiering van een oplossing voor Boxtel.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar het kopje "Uitvoering en planning".

Kanttekeningen

3. Een keuze voor een variant zal naast positieve effecten, altijd in meer of mindere mate negatieve consequenties kennen. Als gevolg hiervan zal er nooit sprake zijn van volledig draagvlak voor een oplossing onder bewoners en ondernemers van Boxtel.

Een kanttekening betreft het draagvlak van een oplossing onder bewoners en ondernemers binnen Boxtel. Zoals eerder geconstateerd bestaat "de ideale oplossing" voor het knelpunt rondom de dubbele overweg Tongersestraat niet. Een keuze zal naast positieve effecten altijd in meer of mindere mate negatieve gevolgen hebben.

4. De gesprekken over de financiële bijdrage van partijen zijn gaande, er is nog geen definitieve duidelijkheid over de financiering / cofinanciering.

Ag. nr.: 16

Reg. nr.: 1310436

Belangrijkste kanttekening heeft betrekking op het verloop van het overleg met het Ministerie en de Provincie over de financiering / cofinanciering van de oplossing. Hierover is nog geen definitieve duidelijkheid. Het feit dat de planvorming voor de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK) reeds in een vergevorderd stadium is, speelt daarbij een rol. Partijen zijn op de hoogte van het feit de investeringskosten voor de aanleg van de totale VLK niet volledig zijn gedekt in de gemeentebegroting. Onder meer dit punt is onderwerp van gesprek met partijen over de financiering van de oplossing.

De verwachting is dat over de financiering van de oplossing eind 2013 meer duidelijk bestaat. Het maken van een keuze door de gemeenteraad voor de omleidingsvariant B14/B15 die een duurzame oplossing biedt voor de problematiek past binnen het in theorie beschikbare budget, zijn in dat kader belangrijk punten.

Uitvoering en planning

Op basis van de inhoudelijke voorkeur die wordt uitgesproken, zal het overleg met het ministerie en de provincie worden voortgezet over de financiering van de oplossing en het inbrengen van de voorkeursvariant in MER Meteren – Boxtel. Hiervoor zijn en worden de volgende stappen gezet:

2013

- 19 september Bestuurlijk overleg provincie (beeldvormend)
- 2 oktober Overleg Ministerie, gemeente Boxtel
- 11 oktober Rondetafelgesprek met Provinciale Staten
- 6 november Bestuurlijk overleg provincie (oordeelvormend)
- 25 november Ambtelijk overleg MIRT
- November Afstemming gedeputeerde en staatssecretaris PHS – dossier
- December Bestuursconferentie PHS door Ministerie
- December Bestuurlijk overleg MIRT
- December Gedeputeerde Staten behandeling PHS – dossier

2014

- Januari Commissie mobiliteit en financiën Provincie behandeling PHS - dossier
- Februari Provinciale Staten behandeling PHS – dossier
- Februari MER Meteren – Boxtel (vanaf februari 2014)
- Juni Bestuursovereenkomst PHS – dossier

2015

- Ontwerp Tracébesluit Meteren – Boxtel (begin 2015).
- Tracébesluit Meteren – Boxtel (eind 2015).

Bovenstaande planning geeft aan dat er naar verwachting in december 2013 duidelijkheid is ontstaan over de wijze waarop een oplossing voor het knelpunt rondom de dubbele overweg financieel kan worden gerealiseerd. Volgens de huidige planning maken ministerie, provincie en gemeente hierover eind 2013 afspraken. De afspraken moeten vervolgens bekrachtigd worden door de verschillende bestuursorganen bij het Rijk, de Provincie en de gemeente, zodat deze afspraken in juni 2014 kunnen worden vastgelegd in een bestuursovereenkomst.

Ag. nr.: 16
Reg. nr.: 1310436

Communicatie

De resultaten van de nadere uitwerking worden/zijn begin november teruggekoppeld naar de deelnemers aan de participatiegroep. Ook wordt/is aansluitend hieraan een tentoonstelling in de Croon georganiseerd, vergelijkbaar met de tentoonstellingen eerder dit jaar in maart en april, waar de resultaten van de nadere uitwerking aan de inwoners Boxtel worden/zijn gepresenteerd.

Financiën

In de voorkeursbeslissing PHS uit 2010 is opgenomen dat er voor vier overwegknelpunten een budget beschikbaar is van € 100 mln. De dubbele overweg Tongersestraat is één van die knelpunten. Voorwaarde hierbij is 50% cofinanciering door de regio. Met in acht name van de cofinancieringseis is daarmee theoretisch € 50 mln. beschikbaar voor het oplossen van de problematiek m.b.t. de dubbele overweg Tongersestraat.

Op basis van de resultaten van de nadere uitwerking, lijkt een oplossing voor de problematiek rondom de dubbele overweg binnen het theoretische financiële kader haalbaar. Wij zoeken haalbare, realistische en toekomstvaste oplossingen. Ook richting onze partners is dit punt van belang.

De gemeente Boxtel heeft meerdere malen aangegeven niet te kunnen voldoen aan de door het Rijk gestelde cofinancieringseis van 50%. Met betrekking tot de cofinanciering zal het principe van maatwerk, zoals eerder door de Minister mondeling toegezegd, invulling moeten krijgen. Hierin zoekt de gemeente steun bij de provincie. In dat kader heeft onlangs een bestuurlijk overleg en een rondetafel gesprek met leden van Provinciale Staten plaats gevonden.

Aangegeven is dat de gemeente Boxtel bereid is, binnen de maatschappelijk verantwoorde mogelijkheden die we hiervoor hebben, mede te investeren in een integrale oplossing en hiervoor reeds een bedrag in de begroting gereserveerd is. Voor de resterende cofinanciering doen wij een beroep op de provincie en zoeken wij naar maatwerk bij Rijk en Provincie. De komende twee maanden zal op basis van het overleg met Ministerie en Provincie meer duidelijkheid ontstaan over de financiering van de oplossing.

Inbreng adviesorganen

Ministerie en Prorail geven aan dat beide varianten de problematiek rondom de dubbele overweg oplost. Er is, met uitzondering van de kosten, geen voorbehoud voor één van beide varianten. Kortom: beide voorkeursvarianten worden ondersteund door het Ministerie en Prorail.

Op 23 september jl. is de stand van zaken “nadere uitwerking PHS dubbele overweg Tongersestraat” gepresenteerd in de klankbordgroep Regenboog. Naar aanleiding hiervan heeft het WeB een brief gestuurd aan de leden van de raad en het college. Het college heeft de WeB vervolgens uitgenodigd voor een gesprek.

De hulpdiensten zijn gevraagd advies uit te brengen over de varianten. Hulpdiensten kunnen instemmen met beide de varianten, waarbij een voorkeur bestaat voor een tunnelvariant. Dit geldt in het bijzonder voor de politie.

Ag. nr.: 16
Reg. nr.: 1310436

Duurzaamheid

Een integrale oplossing voor de problematiek rondom de dubbele overweg Tongersestraat zorgt voor een duurzame verbetering van de leefbaarheid, verkeersveiligheid en bereikbaarheid.

Werkgelegenheid

Een verbetering van de bereikbaarheid en ontsluiting levert een positieve bijdrage aan het vestigingsklimaat van Boxtel voor zowel wonen als werken.

Boxtel, 22-10-13
Burgemeester en wethouders van Boxtel,
de secretaris, de burgemeester,
drs. J.K. Fraanje M. Buijs

Bijlagen

1. Rapportage variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat Boxtel, inclusief bijlagen (Royal Haskaning DHV, d.d.30 oktober 2013)

Ter inzage

n.v.t.

Contactpersoon

Afdelingshoofd Openbare Ruimte F. Fastenau, ffa@boxtel.nl, 0411 655911

Ag. nr.: 16
Reg. nr.: 1310436

Aanhef

De raad van de gemeente Boxtel;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 22-10-13 ;

gehoord de commissie Ruimtelijke Zaken van 12 november 2013;

Besluit

1. Kennis te nemen van het proces van de nadere uitwerking.
2. Kennis te nemen van de twee voorkeursvarianten per oplossingsrichting, één voor tunnelvariant CV9 en één voor omleidingsvariant B14/B15.
3. Te kiezen voor omleidingsvariant B14/B15, variant 6.
4. De voorkeursvariant in te brengen in de gesprekken met Ministerie en de Provincie over de financiering van deze oplossing.
5. Oplossingsrichting B14/B15, variant 6, zodanig uit te werken dat, binnen deze variant, een betere verkeersdoorstroming op de Eindhovenseweg en de rotonde De Goor gewaarborgd is.
6. Maatregelen te nemen om knelpunten inzake de oversteek van langzaam verkeer van en naar Lennisheuvel bij de rotonde Boseind op te lossen. En deze maatregelen mee te nemen in het plan van aanpak t.b.v. de gekozen variant.

Aldus vastgesteld in zijn openbare vergadering 26-11-13;

De gemeenteraad van Boxtel,
de griffier,
Mw. Ir. V.M.E. van den Broek

de voorzitter,
M. Buijs

Ag. nr.: 9
Reg. nr.: BP14.00614
Datum: 16-12-14

Onderwerp

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS): bijdrage gemeente aan maatregelenpakket PHS Boxtel

Status

Besluitvormend

Voorstel

Op basis van de overeenstemming tussen Rijk en Regio d.d. 16 juni 2014 over de inpassingsmaatregelen PHS in Brabant wordt voorgesteld om:

1. garant te staan om de komende jaren € 5,2 mln. excl. BTW beschikbaar te stellen voor de uitvoering van het maatregelenpakket PHS Boxtel, waarvan € 2,7 mln. reeds in de begroting is voorzien voor grootschalige infrastructuur
2. het college van B&W opdracht te geven om voor het resterende bedrag van maximaal € 2,5 mln. (excl. BTW) diverse scenario's uit te werken en bij de behandeling van de kadernota voor de begroting 2016 en daarop volgende jaren een voorstel voor te leggen aan de raad met het meest gunstige dekkingsvoorstel.

Inleiding

Op 16 juni 2014 zijn het ministerie van Infrastructuur & Milieu en de regio (de provincie Noord Brabant en de gemeenten 's-Hertogenbosch, Vught, Haaren en Boxtel) het eens geworden over de inpassingsmaatregelen voor het traject Meteren – Boxtel als gevolg van PHS, waaronder het maatregelenpakket PHS Boxtel. Het college heeft u hiervan op de hoogte gesteld en in de aanloop naar de overeenstemming tussen Rijk en Regio intensief geïnformeerd.

Het maatregelenpakket bestaat uit 5 deelprojecten en de kosten hiervan bedragen € 38,4 mln. incl. BTW, als volgt verdeeld over de deelprojecten:

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| 1. Opheffen overwegen Tongersestraat | € 2,0 mln. |
| 2. Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg | € 9,5 mln. |
| 3. Aanpassingen omgeving Tongeren | € 1,8 mln. |
| 4. Maatregelen Keulsebaan | € 7,9 mln. |
| 5. Fietstunnel | € 17,2 mln. |

Met de maatregelen is een investering gemoeid van € 38,4 miljoen. Op 16 juni is overeengekomen dat het Rijk een financiële bijdrage levert aan het maatregelenpakket PHS Boxtel van € 19,2 mln. incl. BTW en dat de Regio eveneens € 19,2 mln. incl. BTW bijdraagt. De bijdrage van de Provincie is € 13,2 mln. incl. BTW en de bijdrage van de gemeente Boxtel bedraagt € 6,0 mln. incl. BTW (= ca. € 5,2 mln. excl. BTW). Op dit moment wordt de op 16 juni 2014 bereikte overeenstemming tussen Rijk en Regio uitgewerkt in een bestuursovereenkomst tussen partijen. Voor ondertekening van de bestuursovereenkomst dienen partijen, waaronder de gemeente Boxtel, de bijdrage aan het maatregelenpakket zeker te stellen.

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: BP14.00614

Beoogd effect

Het financieel kunnen realiseren van een duurzame en robuuste oplossing voor de knelpuntsituatie, de combinatie van het verkeer en intensief spoorvervoer, rondom de dubbele overweg Tongersestraat door:

- aanleg van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg, inclusief maatregelen Tongeren
- capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan
- sluiten van de dubbele overweg en de aanleg van een fietstunnel

De uiteindelijke beoogde effecten van deze maatregelen zijn:

- tegengaan van barrièrewerking spoorwegen voor langzaam verkeer;
- mogelijkheid creëren van een calamiteitenuitweg voor (vracht)verkeer Ladonk;
- vergroten woongenot in Kalksheuvel (en mede oostzijde spoorweg).

Argumenten

- 1.1. *Voor ondertekening van de bestuursovereenkomst dienen partijen, waaronder de gemeente Boxtel, de bijdrage aan het maatregelenpakket zeker te stellen.*
- 1.2. *Het bedrag van € 2,7 mln. excl. BTW dat is gereserveerd voor grootschalige infrastructuur zal worden aangewend voor de verdere planontwikkeling en realisatie van het maatregelenpakket PHS Boxtel.*

Hierbij gaat het voor de komende periode primair om de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg, maatregelen Tongeren en capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan.
- 2.1. *Op basis van de investering van 5,2 mln. excl. BTW kan voor Boxtel een maatregelenpakket worden gerealiseerd van in totaal € 38,4 mln. incl. BTW.*
- 2.2. *Rijk en Provincie leveren een bijdrage van 32,4 mln. incl. BTW aan het maatregelenpakket voor Boxtel.*
- 2.3. *Uitwerken van verschillende scenario's geeft een goed beeld van de meest gunstige dekking voor de gemeente.*

Kanttekeningen

- 1.1. *Uitgangspunt van de bereikte overeenstemming is dat de € 38,4 mln. incl. BTW een taakstellend budget is. Gelet op de omvang van het maatregelenpakket PHS Boxtel en het huidige detailniveau van de uitwerking van de maatregelen is er sprake van risico's maar ook kansen op het gebied van de financiën.*

Het huidige detailniveau van de kostenraming zit op +/- 30%. Op basis van de nadere planuitwerking zal duidelijk worden of en zo ja welke risico's zich voordoen. Hierover wordt de gemeenteraad gedurende het project structureel geïnformeerd.
- 1.2. *De aanpassingen voor buurtschap Kalksheuvel naar 30-km zone zijn niet in de financiën opgenomen.*

Het gebied wordt heringericht naar 30- km zone. Hiervoor zijn geen middelen gereserveerd in de genoemde bedragen. Dit betreft een afzonderlijk project..

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: BP14.00614

Uitvoering en planning

Op dit moment wordt de op 16 juni 2014 bereikte overeenstemming tussen Rijk en Regio uitgewerkt in een bestuursovereenkomst tussen partijen. Ook worden de stappen gezet om te komen tot een projectorganisatie om het maatregelenpakket PHS Boxtel verder voor te bereiden en uit te voeren. Deze projectorganisatie gaat naar verwachting in het eerste kwartaal van 2015 aan de slag. Op dat moment zullen wij u vanzelfsprekend nader informeren (planning, organisatie, risico's, etc.) over de aanpak om te komen tot realisatie van het maatregelenpakket PHS Boxtel.

Communicatie

Niet van toepassing voor deze besluitvorming.

Financiën

De kosten van het maatregelenpakket PHS Boxtel bedragen € 38,4 mln. (taakstellend budget) worden door partijen gedragen in de onderstaande verhouding:

- Rijk: € 19,2 mln. incl. BTW
- Provincie: € 13,2 mln. incl. BTW
- Gemeente: € 6,0 mln. incl. BTW

Burgerparticipatie

Niet van toepassing voor deze besluitvorming.

Het maatregelenpakket PHS Boxtel is tot stand gekomen op basis van gezamenlijk onderzoek en intensief overleg met Rijk, Provincie en ProRail, daarbij zijn eveneens verschillende adviesorganen betrokken.

Duurzaamheid

Een integrale oplossing voor de problematiek rondom de dubbele overweg in de Tongersestraat zorgt voor een duurzame verbetering van de leefbaarheid, verkeersveiligheid en bereikbaarheid.

Werkgelegenheid

Een verbetering van de bereikbaarheid en ontsluiting levert een positieve bijdrage aan het vestigingsklimaat van Boxtel voor zowel wonen als werken.

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: BP14.00614

Boxtel, 18-11-14

Burgemeester en wethouders van Boxtel,
de secretaris,
drs. J.K. Fraanje

de burgemeester,
M. Buijs

Bijlagen

n.v.t.

Ter inzage

n.v.t.

Contactpersoon

F. Fastenau, hoofd afdeling Openbare Ruimte, ffa@boxtel.nl, (0411) 65 52 36.

Ag. nr.: 9

Reg. nr.: BP14.00614

Aanhef

De raad van de gemeente Boxtel;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 18 november 2014;

Besluit

Op basis van de overeenstemming tussen Rijk en Regio d.d. 16 juni 2014 over de inpassingsmaatregelen PHS in Brabant:

1. garant te staan om de komende jaren € 5,2 mln. excl. BTW beschikbaar te stellen voor de uitvoering van het maatregelenpakket PHS Boxtel, waarvan € 2,7 mln. reeds in de begroting is voorzien voor grootschalige infrastructuur
2. het college van B&W opdracht te geven om voor het resterende bedrag van maximaal € 2,5 mln. (excl. BTW) diverse scenario's uit te werken en bij de behandeling van de kadernota voor de begroting 2016 en daarop volgende jaren een voorstel voor te leggen aan de raad met het meest gunstige dekkingsvoorstel.

Aldus vastgesteld in zijn openbare vergadering 16 december 2014;

De gemeenteraad van Boxtel,
de griffier,
Mw. Ir. V.M.E. van den Broek

de voorzitter,
M. Buijs

Ag. nr.:

Reg. nr.: BP17.00167

Datum:

Onderwerp

Coördinatiebesluit ten behoeve van deelproject Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK), onderdeel van het Maatregelenpakket PHS Boxtel.

Status

Besluitvormend

Voorstel

De coördinatie regeling op grond van de artikel 3.30 Wet ruimtelijke ordening van toepassing te verklaren op de voorbereiding en bekendmaking van de besluiten ten behoeve van het deelproject VLK, zijnde het bestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK), de verkeersbesluiten tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat en de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer, het onttrekkingsbesluit voor de spoorwegovergang Bakhuisdreef en het besluit hogere grenswaarden Wet geluidhinder.

Inleiding

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) maakt het mogelijk om de verschillende besluiten die samenhangen met de realisatie van een project te coördineren. Alle besluiten voor het project kunnen in één procedure worden doorlopen tot en met het beroep bij de rechter.

Het toepassen van de coördinatie regeling leidt tot procedurele en inhoudelijke afstemming van de besluiten, voorkomt stapeling van de procedures, leidt relatief snel tot definitieve duidelijkheid en leidt hiermee tot besparing van tijd en geld voor alle betrokkenen. Voorafgaand aan de procedure is een zogenaamd coördinatiebesluit van de gemeenteraad nodig.

Om te voorkomen dat per project een coördinatiebesluit genomen moet worden, heeft uw raad in 2011 de 'Coördinatieverordening ruimtelijke initiatieven Boxtel' vastgesteld. Op basis van deze verordening kan het college besluiten een bestemmingsplan, een omgevingsvergunning voor het bouwen en eventuele andere besluiten te coördineren.

Ten behoeve van het deelproject VLK is het wenselijk het bestemmingsplan te coördineren met de andere noodzakelijke besluiten. De verordening voorziet echter (nog) niet in de mogelijkheid om een bestemmingsplan met andere besluiten maar zonder een omgevingsvergunning te coördineren. Daarom wordt uw raad, op grond van de oorspronkelijke bevoegdheid van artikel 3.30 van de Wro, voorgesteld om te besluiten de coördinatie regeling van toepassing te verklaren op de besluiten ten behoeve van het deelproject VLK.

Beoogd effect

Duidelijke, efficiënte en snelle besluitvorming ten behoeve van het deelproject VLK.

Argumenten

1.1 Een coördinatiebesluit door de raad is noodzakelijk omdat de gemeentelijke coördinatieverordening (nog) niet voorziet in de mogelijkheid om de besluiten ten aanzien van deelproject VLK te coördineren.

Op 21 december 2011 heeft uw raad de 'Coördinatieverordening ruimtelijke initiatieven Boxtel vastgesteld'. Deze verordening biedt de mogelijkheid dat het college in plaats van de raad besluit tot de toepassing van de coördinatie regeling.

De coördinatieverordening beperkt zich (vooralsnog) enkel tot de combinatie van een bestemmingsplan met een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk en eventuele andere besluiten (zoals een verkeersbesluit, besluit ontheffing Wet geluidhinder etc.).

Ag. nr.:

Reg. nr.: BP17.00167

De coördinatieverordening voorziet (nog) niet in de mogelijkheid om de procedure van een bestemmingsplan te coördineren met andere besluiten maar zonder dat er ook sprake is van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk. Insteek van de verordening was destijds om eerste ervaringen op te doen met het toepassen van de coördinatie. Wanneer het werken met de coördinatie regeling goed bevalt, dan kan volgens de toelichting van de verordening het aantal gevallen uitgebreid worden, bijvoorbeeld door ook toe te staan dat er gecoördineerd mag worden zonder een omgevingsvergunning voor het bouwen. De evaluatie en eventuele aanpassing van de verordening heeft echter nog niet plaatsgevonden.

De afgelopen jaren is de coördinatie regeling voor een aantal initiatieven met succes toegepast. Zo is regeling onder meer toegepast voor de projecten Sint Lucas, Witte School, Cronenborg en voor enkele kleinere projecten (waaronder Brede Heide 4, Savendonksestraat 7). In alle genoemde situaties was sprake van een coördinatie van een bestemmingsplan met een omgevingsvergunning voor het bouwen.

Als eerste deelproject binnen het Maatregelenpakket PHS Boxtel wordt binnenkort het geactualiseerde bestemmingsplan voor de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg in procedure gebracht. De intentie is om tegelijkertijd de overige benodigde besluiten in procedure te brengen. Bij dit deelproject VLK is echter geen omgevingsvergunning voor bouwen aan de orde. Gelet op de Coördinatieverordening is hierdoor het college niet bevoegd om een coördinatiebesluit te nemen en berust de bevoegdheid op grond van de Wro bij de gemeenteraad.

1.2 Toepassing van de coördinatie regeling zorgt voor transparantie en duidelijkheid in het besluitvormingsproces.

Het bestemmingsplan en de overige besluiten worden tegelijkertijd in ontwerp ter inzage gelegd. Hiermee wordt de onderlinge samenhang tussen het bestemmingsplan en het overige besluiten in een vroegtijdig stadium duidelijk.

Ook maakt dit de procedure overzichtelijk. Belanghebbenden kunnen in één keer op deze gecoördineerde besluiten reageren.

1.3 Toepassing van de coördinatie regeling zorgt voor een efficiënte procedure.

In de procedure levert toepassing van de coördinatie regeling tijdswinst op omdat :

1. de bekendmaking, de terinzagelegging en de zienswijzemoogelijkheid gecombineerd plaatsvinden;
2. de besluitvorming over het bestemmingsplan gelijktijdig met de overige besluitvorming kan plaatsvinden;
3. tegen alle besluiten slechts in één instantie beroep openstaat bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De mogelijkheid van beroep bij de Rechtbank tegen de overige besluiten en vergunningen vervalt.

Voor belanghebbenden heeft de coördinatie tot gevolg dat de rechtsbescherming wordt vereenvoudigd en versneld omdat de belanghebbenden tegen de gecoördineerde besluiten in een keer beroep kunnen instellen bij de Raad van State.

Voor de inhoudelijke beoordeling heeft coördinatie als voordeel dat de Afdeling de besluiten in samenhang kan beoordelen.

4. de Raad van State binnen een half jaar na ontvangst van het verweerschrift uitspraak dient te doen. Normaal bedraagt deze termijn een jaar.

De gecombineerde besluitvorming brengt geen extra risico's voor de beroepsprocedure met zich mee. Materieel blijven het op zich zelf staande besluiten. Het beroep tegen een verkeersbesluit kan gegrond zijn terwijl het beroep tegen het bestemmingsplan ongegrond wordt verklaard (of andersom).

Ag. nr.:**Reg. nr.:** BP17.00167

1.4 Het van toepassing verklaren van de coördinatieregeling is louter een procedurele beslissing.

Een coördinatiebesluit is niet meer dan een procedurele beslissing en staat los van de inhoudelijke beoordeling van het project.

Het coördinatiebesluit leidt er toe dat het ontwerp-bestemmingsplan en de ontwerp-besluiten gelijktijdig ter inzage kunnen worden gelegd.

De inhoudelijke besluitvorming vindt vervolgens plaats door het bevoegde orgaan. Zo besluit de raad over het bestemmingsplan en het onttrekkingsbesluit en besluit het college over de verkeersbesluiten en de ontheffing Wet geluidhinder.

De vastgestelde besluiten worden vervolgens weer gelijktijdig ter inzage gelegd. In de beroepsprocedure worden de besluiten behandeld als één besluit.

Kanttekeningen

n.v.t.

Uitvoering en planning

Het van toepassing verklaren van de coördinatieregeling is een procedurele beslissing. Op basis hiervan kan de procedure voor de gecoördineerde besluiten op de gebruikelijke wijze starten.

Communicatie

Het besluit om de coördinatieregeling van toepassing te verklaren op het deelproject VLK zal gelijktijdig met de ontwerpbesluiten op de gebruikelijke wijze worden gepubliceerd.

Het coördinatiebesluit zelf staat op de negatieve lijst van de Awb waardoor tegen het coördinatiebesluit geen bezwaar en beroep open staat. Het gaat immers om een procedurele beslissing.

De coördinatieprocedure zelf is met voldoende procedurele waarborgen omkleed. Via een bekendmaking in het digitale gemeenteblad, de Staatscourant en het Brabants Centrum worden belanghebbenden in de gelegenheid gesteld om hun zienswijzen tegen het ontwerpplan en de ontwerpbesluiten kenbaar te maken.

Financiën

Het coördinatiebesluit brengt geen kosten met zich mee. Door efficiëntere procedures leidt toepassing van de coördinatieregeling tot besparing van kosten.

Burgerparticipatie

n.v.t.

Duurzaamheid

n.v.t.

Werkgelegenheid

n.v.t.

Ag. nr.:

Reg. nr.: BP17.00167

Boxtel,
Burgemeester en wethouders van Boxtel,
de secretaris,
drs. H.A.M. van Berkel

de burgemeester,
M. Buijs

Bijlagen

1. N.v.t

Ter inzage

1. N.v.t

Contactpersoon

ir. F.A. Fastenau, programmamanager Fysiek, F.Fastenau@mijngemeentedichtbij.nl, (0411) 65 52 36.

Ag. nr.:

Reg. nr.: BP17.00167

Aanhef

De raad van de gemeente Boxtel;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 6 april 2017;

Besluit

Cöördinatiebesluit vast te stellen

Aldus vastgesteld in zijn openbare vergadering 6 april 2017;

De gemeenteraad van Boxtel,
waarnemend griffier,
Mw. I.H.M. Smits

de voorzitter,
M. Buijs

Ag. nr.:**Reg. nr.:** BP17.00167

Onderwerp

Coördinatiebesluit ten behoeve van deelproject Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK), onderdeel van het Maatregelenpakket PHS Boxtel.

Samenvatting

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) maakt het mogelijk om de verschillende besluiten die samenhangen met de realisatie van een project te coördineren. Alle besluiten voor het project kunnen in één procedure worden doorlopen tot en met het beroep bij de rechter. Het toepassen van de coördinatie regeling leidt tot procedurele en inhoudelijke afstemming van de besluiten, voorkomt stapeling van de procedures, leidt relatief snel tot definitieve duidelijkheid en leidt hiermee tot besparing van tijd en geld voor alle betrokkenen. Voorafgaand aan de procedure is een zogenaamd coördinatiebesluit van de gemeenteraad nodig. Om te voorkomen dat per project een coördinatiebesluit genomen moet worden, heeft de raad in 2011 de 'Coördinatieverordening ruimtelijke initiatieven Boxtel' vastgesteld. Op basis van deze verordening kan uw college besluiten een bestemmingsplan, een omgevingsvergunning voor het bouwen en andere besluiten te coördineren. Ten behoeve van het deelproject VLK is het wenselijk het bestemmingsplan te coördineren met de andere noodzakelijke besluiten. De verordening voorziet echter (nog) niet in de mogelijkheid om een bestemmingsplan met andere besluiten maar zonder een omgevingsvergunning te coördineren. Daarom wordt de raad, op grond van de oorspronkelijke bevoegdheid van artikel 3.30 van de Wro, voorgesteld om te besluiten de coördinatie regeling van toepassing te verklaren op de besluiten ten behoeve van het deelproject VLK.

Voorstel

De gemeenteraad op 9 mei 2017 voor te stellen de coördinatie regeling op grond van de artikel 3.30 Wet ruimtelijke ordening van toepassing te verklaren op de voorbereiding en bekendmaking van de besluiten ten behoeve van het deelproject VLK, zijnde het bestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK), de verkeersbesluiten tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat en de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer, het onttrekkingsbesluit voor de spoorwegovergang Bakhuisdreef en het besluit hogere grenswaarden Wet geluidhinder.

Besluit

Datum:

Bijlage 32 Ingediende reacties

Voorlopig Ontwerp TALK: verbindingsweg Ladonk - Kapelweg

Nota van inspraak

Het voorlopig ontwerp voor de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg heeft van 25 mei 2012 tot en met 6 juli 2012 ter inzage gelegen. Er was gedurende deze periode gelegenheid tot het indienen van schriftelijke reacties op het voorlopig ontwerp.

Kennisgeving hiervan heeft plaatsgevonden in het plaatselijk weekblad Brabants Centrum en op de website www.boxtel.nl. Daarnaast is in de omgeving een nieuwsbrief verspreid en is op 14 juni 2012 een informatiebijeenkomst georganiseerd.

Het voorlopig ontwerp was digitaal raadpleegbaar op de website van de gemeente Boxtel en een analogo exemplaar lag ter inzage in het gemeentehuis en in de openbare bibliotheek in Boxtel.

Binnen de gestelde termijn zijn 40 schriftelijke inspraakreacties ingediend.

Hieronder zijn de belangrijkste onderwerpen, die in veel van de ingediende reacties naar voren zijn gebracht, opgenomen onder de kop “Algemeen”.

De reacties zijn eveneens opgenomen in bijgaande tabel. Hierin zijn de inspraakreacties samengevat weergegeven met daarachter de gemeentelijke reactie.

De inspraak heeft geleid tot een beperkt aantal aanpassingen op het VO en enkele acties voor de vervolgfase. Onder meer het direct bij realisatie aansluiten van de weg Kalksheuvel op de verbindingsweg en overleg over de uitwerking van het VO in het vervolgtraject met verschillende partijen en personen.

Algemeen

1. *Voor het vaststellen van het voorlopig ontwerp is onvoldoende informatie beschikbaar en een onvoldoende zorgvuldig proces doorlopen.*

Basis voor de tracéstudie A2 – Landonk – Kapelweg is het gemeentelijk verkeers- en vervoersplan (GVVP). Het voorkeurstracé voor de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg is in de periode 2008 – 2011 onderzocht. Eerst heeft een uitgebreide Probleemanalyse plaatsgevonden. Vervolgens zijn middels een Variantenstudie verschillende oplossingsalternatieven geformuleerd en zijn de effecten van deze alternatieven voor diverse aspecten onderzocht en beoordeeld. De meest kansrijke hiervan zijn nader onderzocht in een Nadere Vergelijking. In deze nadere vergelijking zijn de varianten beoordeeld op onder andere leefbaarheid, geluid, natuur etc. Op basis van deze Nadere Vergelijking heeft de gemeenteraad op 28 juni 2011 een voorkeurstracé vastgesteld. Hiermee is een goede ruimtelijke onderbouwing van het voorkeurstracé ontstaan en heeft een zorgvuldige afweging plaats gevonden.

2. *Het VO is in strijd met de voorwaarden zoals eerder geformuleerd, te weten: landschappelijke versterking, zo min mogelijk nieuwe infrastructuur, gebruik maken van bestaande infrastructuur en het voorkomen van een doorgaande route.*

Voor de Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg (TALK) zijn doelstellingen, randvoorwaarden en criteria geformuleerd.

Eén van de geformuleerde randvoorwaarden is het voorkomen van een doorgaande verbinding tussen de A2 en de N65. Aan deze randvoorwaarde is invulling gegeven door de nieuwe verbinding tussen Ladonk en de Kapelweg een lagere functie dan de Keulsebaan toe te kennen. De Keulsebaan heeft de functie 'Gebiedsontsluitingsweg' en is de hoofdontsluiting van bedrijventerrein Ladonk. De nieuwe verbinding tusschen Ladonk en de Kapelweg heeft de functie 'Erftoegangsweg' en vormt een secundaire, ondergeschikte ontsluiting voor bedrijventerrein Ladonk. De nieuwe verbinding wordt overeenkomstig de ontwerpuitsgangspunten voor een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom ingericht, wat onder andere betekent dat deze smaller wordt dan bijvoorbeeld de Keulsebaan, de maximaal toegestane snelheid 60 km/uur wordt en dat er erfaansluitingen (landbouwpercelen en/of bedrijfs-/huisontsluitingen) mogelijk zijn. Op deze wijze wordt voorkomen dat de oost-westroute tussen Oisterwijk en Schijndel wordt gefaciliteerd.

Zo min mogelijk nieuwe infrastructuur en zoveel mogelijk gebruik maken van bestaande infrastructuur is één van de criteria waarop de alternatieven zijn getoetst. Tijdens de studie naar mogelijke oplossingen voor de geconstateerde problemen (o.a. leefbaarheid, veiligheid) is uitgebreid onderzocht of er effectieve maatregelen aan de bestaande infrastructuur mogelijk zijn waarmee de geconstateerde knelpunten worden opgelost. Dit heeft geresulteerd in een alternatief 0+/0++, welke gelijktijdig en op eenzelfde wijze als andere alternatieven in een Variantenstudie en vervolgens een Nadere Vergelijking van kansrijke alternatieven, op diverse aspecten zijn onderzocht en afgewogen. Daarnaast is bij alle onderzochte alternatieven gekeken om, waar mogelijk, gebruik te maken van bestaande infrastructuur en eventuele nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk te bundelen met bestaande infrastructuur. Het alternatief 0+/0++ is afgefallen omdat het oplossend vermogen voor de problematiek ten aanzien van de leefbaarheid in buurtschap Kalksheuvel te beperkt was, en het alternatief geen oplossing bood voor de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk in westelijke richting.

Ook een zorgvuldige landschappelijke inpassing is één van de criteria waarop de onderzochte alternatieven zijn getoetst. Behoud en versterking van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden zijn aspecten die in de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking zijn meegewogen. Het vastgestelde voorkeurs tracé ligt op voldoende afstand van het Natura 2000 gebied 'Kampina' en doorsnijdt evenmin de historische structuur van Kalksheuvel. Het gebied tussen bedrijventerrein Ladonk en de spoorlijn Tilburg-Eindhoven, waar de nieuwe verbindingsweg gerealiseerd wordt, kenmerkt zich door een open akkerstructuur. Om deze reden voorziet dit gedeelte van het voorlopig ontwerp niet in een geleidende bomenstructuur. Met betrekking tot de hoogteligging van het gebied voorziet het voorlopig ontwerp in een vlakke ligging van de weg, waardoor aanwezige hoogteverschillen in het gebied zichtbaar blijven en beleefd kunnen worden.

Ter versterking van landschappelijke waarden en voor de compensatie van het mogelijke verlies van landschappelijke waarden, voorziet het voorlopig ontwerp tot slot in verschillende compensatiemogelijkheden. Deze compensatiemogelijkheden worden verder uitgewerkt, nadat alle noodzakelijke onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan zijn afgerond en bekend is hoeveel en welke landschappelijke waarden mogelijk verloren gaan.

3. *Door het instellen van een vrachtwagenverbod wordt probleem in Kalksheuvel opgelost. Gepleit wordt om deze procedure alsnog te doorlopen.*

De doelstellingen voor de Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg (TALK) zijn verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid in het buurtschap Kalksheuvel en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk. Het instellen van een verbod voor vrachtverkeer in Kalksheuvel draagt slechts gedeeltelijk bij aan het bereiken van deze doelstellingen. Immers, vrachtverkeer vormt (slechts) een deel van alle verkeer wat nu door Kalksheuvel rijdt. De overlast die door het autoverkeer wordt veroorzaakt blijft immers bestaan. Ook draagt een verbod voor vrachtverkeer in Kalksheuvel niet bij aan de doelstelling de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk te verbeteren.

Daarnaast is de handhaafbaarheid van een verbod voor vrachtverkeer in Kalksheuvel niet of nauwelijks realistisch. Een verbod voor vrachtverkeer in Kalksheuvel zal altijd van een uitzondering voor bestemmingsverkeer moeten zijn voorzien. Kalksheuvel moet immers bereikbaar blijven voor verhuishagens, vuilniswagens, leveranciers en dergelijke. In geval van een verbod voor vrachtverkeer betekent dit dat voor iedere vrachtwagen beoordeeld moet worden of deze bestemmingsverkeer is of niet, en dus in overtreding is of niet. Gezien de prioriteitsstelling bij politie en justitie is dit niet reëel.

4. *Overlast mag niet worden verplaatst van de Kapelweg naar de weg Kalksheuvel. Bereikbaarheid van het buurtschap moet worden gegarandeerd.*

Een oplossing voor de geconstateerde problematiek in het buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk mag niet of slechts beperkt leiden tot ongewenste effecten op andere wegen. Met andere woorden het probleem mag niet worden verplaatst. In de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking van kansrijke alternatieven zijn daarom naast de Kapelweg ook de belangrijkste effecten op andere wegen in de omgeving berekend en in beeld gebracht. Waar toch ongewenste effecten op andere wegen bleken, heeft er een afweging plaatsgevonden ten opzichte van de positieve effecten voor de Kapelweg. Uit de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking blijkt dat deze positieve effecten op de Kapelweg ruimschoots opwegen tegen de beperkte ongewenste effecten op andere wegen in de omgeving.

Met de realisatie van de verbindingsweg tussen Ladonk en de Kapelweg verandert de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel. In de huidige situatie is het buurtschap zowel vanuit het westen (Oisterwijk, Haaren) als het oosten (centrum, Ladonk) bereikbaar via de Kapelweg. Na realisatie van de nieuwe verbindingsweg tussen Ladonk en de Kapelweg is het buurtschap vanuit het westen niet meer bereikbaar via de Kapelweg, maar via de weg Kalksheuvel. Vanuit het oosten blijft Kalksheuvel (vooralsnog) bereikbaar via de Kapelweg. De bereikbaarheid vanaf deze zijde is afhankelijk van mogelijke maatregelen rond de dubbele spoorwegovergang in de Tongersestraat in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer. Mogelijk gaat hierdoor de situatie op termijn wijzigen.

Uit het verkeersonderzoek blijkt dat er geen grote toename is van verkeer op de weg Kalksheuvel als gevolg van de aanleg van de nieuwe verbindingsweg. Desondanks is uit eerdere reacties gebleken dat met name de bewoners aan de weg Kalksheuvel, een forse toename van verkeer verwachten als gevolg van de realisatie van de verbindingsweg. Om deze reden zijn in het voorlopig ontwerp tijdelijke maatregelen voorgesteld om gedurende een periode van gewinning, het verkeer te stimuleren de gewenste route naar bedrijventerrein Ladonk en het centrum te nemen (via de nieuwe verbindingsweg en niet via het buurtschap Kalksheuvel). Deze maatregelen bestaan uit het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg tussen Ladonk en de Kapelweg. Met deze tijdelijke maatregel wordt verkeer van en naar Haaren en Oisterwijk verplicht de nieuwe verbindingsweg via bedrijventerrein Ladonk te nemen in plaats van de nu gebruikelijke route door buurtschap Kalksheuvel.

Uit de diverse inspraakreacties blijkt echter dat de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel met deze tijdelijke maatregel als onvoldoende wordt ervaren. Op basis van deze reacties, en gezien het feit dat uit het verkeersonderzoek blijkt dat er geen sprake is van een grote toename van verkeer op de weg Kalksheuvel het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg niet gerealiseerd.

Om het verkeer van en naar Haaren en Oisterwijk te stimuleren gebruik te maken van de nieuwe verbindingsweg, en daarmee mogelijk ongewenst verkeer op de weg Kalksheuvel te voorkomen, zal de weg Kalksheuvel worden ingericht als 30 km/uur-zone en voorzien worden van verkeersremmende maatregelen. Dit zal naar verwachting aansluitend aan de realisatie van de nieuwe verbindingsweg gerealiseerd worden, in combinatie met de voorgenomen vervanging van de bestaande riolering aldaar.

5. *Er moeten nog nadere onderzoeken worden uitgevoerd, die van belang zijn voor de uiteindelijke besluitvorming over de verbindingsweg. Op dit moment zijn nog niet alle consequenties, onder andere op gebied van geluid, ecologie en archeologie in beeld.*

Op basis van onderzoeken die zijn uitgevoerd met de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking zijn de consequenties op hoofdlijnen in beeld. Hieruit is gebleken dat aanvullend onderzoek geen onderscheidende informatie oplevert voor de afweging en keuze van het voorkeustracé. De informatie uit de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking was dus voldoende voor de besluitvorming met betrekking tot het voorkeustracé. Om te voorkomen dat mogelijk onnodig kosten zouden worden gemaakt voor onderzoek is besloten het nader onderzoek pas na de besluitvorming over het voorkeustracé te starten. In het kader van het bestemmingsplan zal dit nader onderzoek nu worden uitgevoerd.

Wegverkeerslawaaai

Voor de eerdere studies in 2009 – 2010 (Variantenstudie en Nadere Vergelijking) is grofmazig akoestisch onderzoek uitgevoerd. Deze berekening geeft een indicatie van de geluidsbelasting op woningen langs het tracé. Uit dit vooronderzoek is gebleken dat alle onderzochte kansrijke alternatieven per saldo tot een verbetering leiden, omdat langs de wegvakken waar de geluidproductie toeneemt minder woningen liggen dan langs de wegvakken waar de geluidproductie afneemt.

In het kader van het bestemmingsplan zal nader akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Op basis daarvan kan de gevelbelasting op de woningen langs het tracé definitief worden bepaald. Deze gevelbelasting vormt het uitgangspunt voor het samenstellen van een pakket aan maatregelen (aan de bron, in de overdracht, aan de gevel) om de geluidsbelasting te reduceren. Naar verwachting zal er voor enkele woningen eveneens mogelijk een hogere waarde vastgesteld moeten worden (maximaal 58 dB).

Natuur – ecologie

Bij ingrepen in de bestaande natuurwaarden en ecologische waarden is het compensatiebeginsel van toepassing. In het voorlopig ontwerp is deze compensatie globaal aangegeven in de directe omgeving van het Smalwater. De mate van compensatie wordt nader in beeld gebracht in het kader van het bestemmingsplan.

Uit het in de Variantenstudie en Nadere Vergelijking uitgevoerde globale akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting op het Natura 2000-gebied Kampina ruimschoots voldoet aan de richtwaarde voor geluidsverstoring van stiltegebieden en natuurgebieden. Eventuele effecten van de nieuwe verbindingsweg op de stikstofgevoelige habitats zijn, op basis van een globale toetsing, naar verwachting klein maar niet uit te sluiten. Dit wordt dan ook nader onderzocht in het kader van het bestemmingsplan.

Flora en fauna

De Flora- en Faunawet beschermt vrijwel alle gewervelde dieren en een groot aantal plantensoorten. Deze wet kent een algemene zorgplicht ten aanzien van alle soorten en een aantal verbodsbepalingen ten aanzien van beschermde soorten. Daarnaast beschermt de Flora- en Faunawet ook functionele leefgebieden. De initiatiefnemer van een project (in dit geval de gemeente Boxtel) heeft de verantwoordelijkheid en plicht om aan te tonen dat werkzaamheden in overeenstemming met de Flora- en Faunawet plaatsvinden. Eerste stap hiervoor is het uitvoeren van een quick scan in het gebied. Dit is een bureau- en veldonderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten in het gebied en de habitatgeschiktheid van het gebied voor zeldzame en beschermde soorten. Deze quick scan zal in het kader van het bestemmingsplan worden uitgevoerd. Eventueel nader onderzoek en overige te nemen vervolgstappen zullen in het bestemmingsplan worden benoemd.

Archeologie en cultuurhistorie

Het voorlopig ontwerp loopt door archeologische waardengebieden. Nader onderzoek is dan ook verplicht en zal in het kader van het bestemmingsplan worden uitgevoerd. Dit nader onderzoek betreft een veldonderzoek (boringen en mogelijk een proefsleuvenonderzoek). De resultaten van het nader onderzoek kunnen tot verschillende conclusies/maatregelen leiden, te weten: vervolgonderzoek, behouden (conserveren) van de archeologische waarden of aanpassing van het ontwerp.

Uit de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking blijkt dat het voorlopig ontwerp geen beschermde cultuurhistorische waarden aantast. Wel doorsnijdt het tracé cultuurhistorische lijnen en structuren. In het voorlopig ontwerp is daarom aandacht voor:

- de herkenbaarheid van de weg/het lint Tongeren;
- aansluiten zandpaden;
- handhaven bestaande structuren.

De nieuwe verbindingsweg doorsnijdt ook een open akkercomplex. Open akkers zijn oude aaneengesloten akkergebieden met een oppervlak van 50 tot meer dan 200 hectare. In het akkercomplex komen nauwelijks bomen of struiken voor. Het open akker complex is niet beschermd in het bestemmingsplan Buitengebied en is geen complex dat op de provinciale cultuurhistorische waardenkaart wordt beschermd. Dit laat onverlet dat de feitelijke waarden wel bij de afwegingen worden betrokken. Zo dient bij ingrepen aandacht te zijn voor de zandwegenstructuur en de openheid van het akkercomplex. In het voorlopig ontwerp is hiermee rekening gehouden door bestaande zandwegen zoveel mogelijk aan te sluiten en door te laten lopen, en de openheid te borgen, onder meer door aan de zuidzijde van de spoorlijn Eindhoven – Tilburg geen bomennrij te realiseren langs de nieuwe verbindingsweg.

6. *Er zijn onvoldoende middelen beschikbaar om de verbindingsweg Ladonk - Kapelweg aan te leggen.*

Het realiseren van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg vraagt een grote investering. Deze investering betreft niet alleen de aanleg van de weg, maar ook de aankoop van de noodzakelijke gronden. Hoewel het de voorkeur heeft de verbindingsweg in één keer aan te leggen, is met het ontwerp van de verbindingsweg rekening gehouden met een eventuele gefaseerde aanleg. Hierdoor is het mogelijk de noodzakelijke financiële middelen ook gefaseerd beschikbaar te stellen.

In de gemeentelijke begroting zijn reeds middelen gereserveerd voor infrastructuur. Het is echter aan de gemeenteraad van Boxtel om te bepalen welke middelen zij wanneer reserveert en beschikbaar stelt voor de realisatie van deze verbindingsweg Ladonk - Kapelweg. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan moet onderbouwd worden dat voldoende financiële middelen beschikbaar zijn om de voorgenomen ontwikkeling binnen de planperiode van 10 jaar te kunnen realiseren.

7. *De verbindingsweg biedt geen volledige oplossing voor de problematiek van onder meer de dubbele overweg in de Tongersestraat. Gepleit wordt voor een integrale oplossing in combinatie met de oplossing voor de problematiek rond dubbele overweg.*

De problematiek van de dubbele spoorwegovergang in de Tongersestraat wordt veroorzaakt door een combinatie van de dichtligtijden van de beide overwegen en de verkeerssituatie ter plaatse. De hoeveelheid treinverkeer, wat feitelijk de dichtligtijden van de overwegen bepaalt, is niet of nauwelijks beïnvloedbaar en is van (inter)nationaal belang. Dit betekent dat ingrijpen in de verkeerssituatie ter plaatse de meest voor de hand liggende oplossing is om de problematiek aan te pakken.

Met de realisatie van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg verandert de verkeerssituatie bij de dubbele overweg in de Tongersestraat. Verkeer vanuit Haaren/Oisterwijk naar bedrijventerrein Ladonk (vv) rijdt in de huidige situatie via de Kapelweg langs de dubbele overweg. Na realisatie van de verbindingsweg rijdt dit verkeer niet meer via de Kapelweg en de dubbele overweg. Dit betekent dat de hoeveelheid verkeer rond de dubbele overweg afneemt. Ook verkeer vanuit het centrum naar Haaren/Oisterwijk (vv) rijdt na realisatie van de verbindingsweg via bedrijventerrein Ladonk en niet meer via de Kapelweg. Dit heeft tot gevolg dat de verkeersstromen wijzigen, wat een positief effect heeft op de verkeersafwikkeling aldaar.

De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg levert dus een belangrijke bijdrage aan de oplossing van de problematiek rond de dubbele overweg in de Tongersestraat en kan worden gezien als de eerste stap in de integrale oplossing.

In het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) is de mogelijkheid opgenomen om tot een integrale oplossing te komen voor de problematiek van de dubbele overweg in de Tongersestraat. Op dit moment is echter nog onduidelijk of een realistische, integrale oplossing haalbaar is.

Nr.	Naam indiener	Zienswijze	Gemeentelijke reactie
1.	<p>Het groene hart Brabant J.J. v. Hoeckel A.A. v. Abeelen Postbus 38 5275 ZG Den Dungen</p>	<p>a. Een nieuwe procedure voor een vrachtwagenverbod op de Kapelweg is de meest voor de hand liggende oplossing voor het probleem, met minder ruimtelijke schade.</p> <p>b. Pas wanneer er een goede oplossing is voor de barrièrewerking van het spoor kunnen definitieve keuzes gemaakt worden voor de verkeersstructuur in Boxtel.</p> <p>c. Ladonk alleen via de Keulsebaan - A2 ontsluiten. Geen westelijke route via Oisterwijk/Haaren voor vrachtverkeer. Verkeer vanuit Schijndel/Veghel via het hoofdwegennet afwikkelen. Kalksheuvel wordt hierdoor ontlast. Personenverkeer via Tongersestraat afwikkelen.</p> <p>d. Diverse opmerkingen over het verkeersonderzoek en het gebruikte verkeersmodel.</p>	<p>a. De werking van een vrachtwagenverbod is afhankelijk van de handhaving ervan. Gestreefd wordt naar een duurzame oplossing die niet afhankelijk is van de mate van handhaving. Daarnaast is in het Gemeentelijk Verkeer- en VervoersPlan (GVVP) het uitgangspunt vastgelegd om doorgaand verkeer zo veel mogelijk uit de woonwijken te weren. Met het weren van vrachtverkeer wordt hieraan slechts beperkt voldaan.</p> <p>b. De gewenste, toekomstige verkeersstructuur in de gemeente Boxtel is vastgelegd in het GVVP en de 'Visie op de Verkeersstructuur'. Deze vormen dan ook de basis voor de oplossingen voor zowel de problematiek in Kalksheuvel als bij de dubbele overweg.</p> <p>c. De doelstellingen voor de Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg (TALK) zijn tweeledig: het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid in het buurtschap Kalksheuvel en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk. Hoewel de verbreding van de A2 en opwaardering van de N65 een positief effect zullen hebben op de afwikkeling van verkeer in de richting Tilburg, zal dit de problematiek in Kalksheuvel niet oplossen en onvoldoende bijdragen aan een duurzame bereikbaarheid van Ladonk.</p> <p>d. Voor het verkeersonderzoek is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel van de GGA-regio 's-Hertogenbosch, wat gebruikt wordt voor alle ruimtelijke afwegingen en keuzes in de regio. Dit type verkeersmodel wordt in het hele land onder andere voor dit</p>

		<p>e. Enkele onderzochte alternatieven zijn strijdig met de voorwaarden (landschappelijke versterking, benutten bestaande infrastructuur en zo min nieuwe infrastructuur) en hadden moeten afvallen.</p> <p>f. Het voorlopig ontwerp voldoet niet aan enkele belangrijke voorwaarden zoals eerder zijn gesteld (o.a. zo min mogelijk nieuwe wegen, landschap versterken en extra sluiptverkeer).</p> <p>g. Het voorlopig ontwerp conflicteert met een goede ruimtelijke ordening zoals de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO) eist, en is daarmee geen reële optie.</p>	<p>doel toegepast.</p> <p>e. Met de genoemde aspecten is en wordt nadrukkelijk rekening gehouden. Bij alle onderzochte alternatieven is gekeken om, waar mogelijk, gebruik te maken van bestaande infrastructuur en eventuele nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk te bundelen met bestaande infrastructuur. De landschappelijke inpassing van de nieuwe verbindingsweg in de omgeving vraagt en krijgt bijzondere aandacht. Daarnaast wordt de groencompensatie afgestemd op de landschappelijke kwaliteiten van het gebied. Ook bij de verdere uitwerking wordt het aspect van de kwaliteitsverbetering meegenomen.</p> <p>f. Zie de reactie onder '1 e'.</p> <p>g. Er is wel degelijk sprake van een 'goede ruimtelijke ordening', getuige de voorafgaande onderzoeken. Eerst heeft een uitgebreide Probleemanalyse plaatsgevonden. Vervolgens zijn middels een Variantenstudie verschillende oplossingsalternatieven geformuleerd en zijn de effecten van deze alternatieven voor diverse aspecten onderzocht en beoordeeld. De meest kansrijke hiervan zijn vervolgens nader onderzocht in een Nadere Vergelijking. Voor de beoordeling is een thematische indeling van de onderzochte effecten gehanteerd en zijn beoordelingscriteria geformuleerd, gebaseerd op vastgesteld beleid en wettelijke kaders. Vervolgens zijn alle effecten beoordeeld met een vijfpuntenschaal. Op basis van de beoordeling is een</p>
--	--	--	---

			voorkeursalternatief vastgesteld. Het voorlopig ontwerp is gebaseerd op dit voorkeursalternatief. In het kader van het bestemmingsplan vindt vervolgens nader onderzoek en onderbouwing plaats.
2.	M.A.J.A. v.d. Sande Kapelweg 59 5281 SK Boxtel	a. De nieuwe verbindingsweg wel aansluiten op Tongeren oost, Kapelweg oost en de weg Kalksheuvel oost. Dit vanwege de bereikbaarheid en het voorkomen van extra af te leggen kilometers. Nu komen we te geïsoleerd te liggen.	a. De bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en het centrum van Boxtel vanuit het westelijk gedeelte van de Kapelweg (tussen 'd Ekker en Kromakker) blijft voor langzaam verkeer ongewijzigd. Directe verbindingen voor gemotoriseerd verkeer hebben beleidsmatig geen prioriteit en wegen niet op tegen de algemeen beleidsmatige doelstelling om de verkeersveiligheid te verbeteren. Gemotoriseerd verkeer dient na realisatie van de nieuwe verbindingsweg dan ook via deze weg en bedrijventerrein Ladonk naar de genoemde bestemmingen te rijden. Wat betreft de aansluiting van de weg Kalksheuvel blijkt uit de diverse inspraakreacties dat de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel met het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg als onvoldoende wordt ervaren. Het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg wordt naar aanleiding van deze reacties niet gerealiseerd.
3.	Bogaerts & Groenen advocaten R.J. Boogers Postbus 127 5280 AC Boxtel Namens A.J.A. v.d. Nieuwelaar	a. Vraagtekens bij de afweging voor alternatief 3a voor wat betreft de gevolgen voor de leefbaarheid in Tongeren, o.a. de Bakhuisdreef, en de ruimtelijke inpasbaarheid.	a. Met betrekking tot leefbaarheid zijn in de voorafgaande onderzoeken alle alternatieven uitgebreid onderzocht en beoordeeld op de effecten van diverse aspecten die de leefbaarheid beïnvloeden. Ook alternatief 3A is hier op beoordeeld. De meest kansrijke alternatieven zijn vervolgens nader onderzocht in een Nadere Vergelijking.

	<p>Bakhuisdreef 2 5232 HD Boxtel</p>	<p>b. Alternatieven 0+ en 0++ scoren op ruimtelijke inpasbaarheid, cultuurhistorie, en archeologie beter.</p> <p>c. In de afweging is de toename van verkeerslawaaai elders onvoldoende meegenomen. Weliswaar ondervinden minder woningen overlast, maar het probleem wordt wel verplaatst.</p> <p>d. Na vaststelling van het VO wordt akoestisch onderzoek verricht naar de consequenties en de maatregelen. Dat is vreemd en zou nu al meegenomen moeten worden in de afweging.</p>	<p>Voor de beoordeling is een thematische indeling van de onderzochte effecten gehanteerd, waaronder leefbaarheid, en zijn beoordelingscriteria geformuleerd, gebaseerd op vastgesteld beleid en wettelijke kaders. Alternatief 3A scoorde hierbij minder goed op het aspect leefbaarheid vanwege het grote ruimtebeslag van dit alternatief in Tongeren aan de noordzijde van de spoorlijn Boxtel-Tilburg.</p> <p>b. De constatering dat de alternatieven 0+ en 0++ beter scoren op ruimtelijke inpasbaarheid, cultuurhistorie en archeologie is juist. Het oplossend vermogen van deze alternatieven is echter als onvoldoende beoordeeld, voor wat betreft het primaire doel de leefbaarheid en bereikbaarheid te verbeteren.</p> <p>c. Voor wat betreft wegverkeerslawaaai is uit het vooronderzoek gebleken dat alle onderzochte kansrijke alternatieven per saldo tot een verbetering leiden, omdat langs de wegvakken waar de geluidproductie toeneemt minder woningen liggen dan langs de wegvakken waar de geluidproductie afneemt. Voor de wegvakken waar de geluidproductie toeneemt wordt in het kader van het bestemmingsplan nader akoestisch onderzoek uitgevoerd en eventuele maatregelen voorgesteld.</p> <p>d. In het vooronderzoek is grofmazig akoestisch onderzoek uitgevoerd t.b.v. een zorgvuldige, afgewogen besluitvorming m.b.t. het voorkeursalternatief. In het kader van het bestemmingsplan zal nader akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Zie ook de reactie onder '3 c'.</p>
--	--	---	---

		<p>e. De leefbaarheid in Kalksheuvel scoort beter in alternatief 1 en 4. De leefbaarheid in het voorliggend voorlopig ontwerp dat is gebaseerd op 3a verslechtert. Dit is tegenstrijdig.</p> <p>f. De keuze voor het voorlopig ontwerp is te snel gemaakt, omdat essentiële informatie ontbreekt en de ruimtelijke impact en de leefbaarheid (geluid, lucht) in de omgeving Tongeren onvoldoende is meegenomen. Zeker i.c.m. het spoor.</p> <p>g. De voorgenomen plannen hebben grote gevolgen voor de waarde van de woning. Er dient op korte termijn duidelijkheid te komen over de mate waarin leefbaarheid wordt aangetast, voordat de procedure voor het bestemmingsplan wordt voorgezet.</p> <p>h. Er is onvoldoende gezocht naar alternatieven die een minder grote aantasting tot gevolg hebben en die wel aansluiten op de doelstellingen.</p>	<p>e. Het voorliggende voorlopig ontwerp is een combinatie van de onderzochte alternatieven 1, 3a en 4, en is dus niet alleen gebaseerd op alternatief 3a. De belangrijkste reden waarom alternatief 3a grotere nadelige effecten heeft voor wat betreft leefbaarheid, ten opzichte van de alternatieven 1 en 4, is het grote ruimtebeslag van dit alternatief in Tongeren aan de noordzijde van de spoorlijn Boxtel-Tilburg. Het voorlopig ontwerp voorziet in een veel beperkter ruimtebeslag in Tongeren, waardoor ook de nadelige effecten met betrekking tot leefbaarheid veel beperkter zijn.</p> <p>f. De keuze voor het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria, en met betrokkenheid van belangengroeperingen tot stand gekomen.</p> <p>g. Indien een belanghebbende meent schade te leiden ten gevolge van het bestemmingsplan waarin de weg planologisch mogelijk wordt gemaakt, bestaat de mogelijkheid om binnen 5 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan een planschadeverzoek in te dienen.</p> <p>h. Zie de reactie onder '3 f'.</p>
4.	<p>Stichting Wandelnet A.J.M v. Kooten Niekerk Postbus 846 3800 AV Amersfoort</p> <p>Mede namens</p>	<p>a. Bij de spoorwegovergang Bakhuisdreef is twee jaar geleden gepleit voor het in stand houden van één of meer noordzuid-verbindingen voor langzaam verkeer. Het is vreemd dat dit niet als uitgangspunt voor het VO is meegenomen.</p>	<p>a. Eén van de doelstellingen in het Gemeentelijk Verkeer- en VervoersPlan (GVVP) is het verbeteren van de verkeersveiligheid. Het opheffen van de spoorwegovergang t.h.v. de Kromakker is één van de maatregelen waarmee, op basis van een brede</p>

	<p>Stuurgroep infrastructurele barrierewerking Landelijk fietsplatform Koninklijke Nederlandse Hippische Sportfederatie</p>	<p>b. Ter hoogte van de Kapelweg zal een mogelijkheid moeten blijven om het spoor gelijkvloers te kruisen. De nieuwe overweg is geen alternatief (zeker op termijn ongelijkvloers niet) voor recreatief langzaam verkeer. De verbinding tussen Kromakker en Vinkenberg in stand houden.</p> <p>c. Met het definitief opheffen van de overweg Bakhuisdreef kan worden ingestemd onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat de overweg Kapelweg wordt gehandhaafd.</p> <p>d. De recreatieve routes vanuit de kern Boxtel behouden, vanwege aantrekkelijke routes richting</p>	<p>maatschappelijke afweging, invulling wordt gegeven aan deze doelstelling. In de verdere uitwerking van het voorlopig ontwerp en de voorbereidingen voor de bestemmingsplanprocedure zal echter in overleg met ProRail gezien worden of en welke mogelijkheden er zijn voor de gewenste noordzuid-verbindingen voor langzaam verkeer.</p> <p>b. De in het voorlopig ontwerp opgenomen gelijkvloerse spoorwegovergang is naast de bestaande spoorwegovergang 'd Ekker' geprojecteerd. Ook voorziet het voorlopig ontwerp in het aansluiten van alle bestaande routes voor langzaam verkeer. De nieuwe spoorwegovergang, voorzien van een vrijliggend fietspad, biedt dan ook voldoende mogelijkheden voor langzaam verkeer om het spoor Boxtel – Tilburg te kruisen. Wat betreft de verbinding tussen Kromakker en Vinkenberg zal in de verdere uitwerking van het voorlopig ontwerp en de voorbereidingen voor de bestemmingsplanprocedure in overleg met ProRail gezien worden of en welke mogelijkheden er zijn voor de gewenste noordzuid-verbindingen voor langzaam verkeer</p> <p>c. In de verdere uitwerking van het voorlopig ontwerp en de voorbereidingen voor de bestemmingsplanprocedure zal in overleg met ProRail gezien worden of en welke mogelijkheden er zijn voor de gewenste noordzuid-verbindingen voor langzaam verkeer.</p> <p>d. Het voorlopig ontwerp gaat uit van het zoveel mogelijk in stand houden en aansluiten van de</p>
--	---	---	---

		<p>Kampina. Dit zijn de volgende verbindingen: Akkerstraat, Kalksheuvel en het pad langs het Smalwater. Langzaam verkeer kan zo aantrekkelijk naar Kempseweg, Kleine Aa, Loxvenseweg en de Donders. Hiermee in het ontwerp van de nieuwe weg nadrukkelijk rekening houden.</p> <p>e. Er ontbreekt een kaartje in de toelichting op het VO met de recreatieve routes.</p> <p>f. Aansluitingen op zandwegen zoveel mogelijk behouden is een uitgangspunt dat wordt onderschreven. Het VO is hierover niet duidelijk. Ons uitgangspunt is dat de wegen Kromakker, Vinkenberg, Voorstraat, De Donders, D'Ekker, Akkerstraat en onverhard blijven.</p> <p>g. Bij oversteken voor langzaam verkeer zien wij graag middengeleiders/plateau's met voldoende breedte (oversteek in 2x).</p> <p>h. Hoe is de aansluiting van de Kapelweg op het overige wegennet geregeld, het deel tussen spoorwegovergang Kapelweg en D'Ekker? Wij pleiten ervoor om wegen onverhard te laten.</p> <p>i. Hoe verhoudt het VO zich procedureel tot andere procedures (verkeersbesluit, adviesaanvraag Prorail) om de spoorwegovergang Kapelweg aan</p>	<p>bestaande zandwegen. Het voorlopig ontwerp gaat dan ook uit van het in stand houden en aansluiten van de Akkerstraat en het pad langs het Smalwater.</p> <p>e. In het voorlopig ontwerp is nadrukkelijk rekening gehouden met routes voor langzaam verkeer. Alle huidige routes zijn gehandhaafd, behalve de route Kromakker – Vinkenberg. Voor deze route wordt verwezen naar de reactie onder '4 b'.</p> <p>f. Zie de reactie onder '4 d' en '4 c'.</p> <p>g. In de verdere uitwerking van het voorlopig ontwerp zal de aanleg van geleiders, plateau's, drempels en andere verkeersremmende en verkeersbegeleidende maatregelen afgewogen worden.</p> <p>h. Het voorlopig ontwerp voorziet in de aansluiting van de Kapelweg (het gedeelte tussen Vinkenberg en d'Ekker) op de nieuwe verbindingsweg ter hoogte van de (nieuwe) spoorwegovergang. Met betrekking tot het onverhard laten van bestaande onverharde wegen wordt verwezen naar de reactie onder '4 d'.</p> <p>i. Het voorlopig ontwerp is 'slechts' input voor het bestemmingsplan. Verkeersbesluiten staan los van de te volgen planologische procedure. Na</p>
--	--	---	---

		de openbaarheid te onttrekken? Ons inziens moet deze in stand blijven. Dit standpunt dient u ook als onze zienswijze in de procedure m.b.t. het opheffen overweg te beschouwen.	vaststelling van het bestemmingsplan zullen nog diverse procedures (waaronder verkeersbesluiten) doorlopen moeten worden.
5.	M.B.J.A.C. Welvaarts Bakhuisdreef 3 5282 HD Boxtel	<p>a. De nieuwe gelijkvloerse spoorkruising Tongeren leidt tot een onveilige situatie.</p> <p>b. Bezwaar tegen het verleggen van de weg richting het noorden. Veiligheid is in het geding en het woonplezier wordt door de weg belemmerd. Deze plannen moeten goed worden overwogen, omdat het verleggen van de weg niet de juiste oplossing is.</p>	<p>a. De in het voorlopig ontwerp opgenomen gelijkvloerse spoorwegovergang is naast de bestaande spoorwegovergang d'Ekker geprojecteerd. De veiligheid wordt verbeterd (t.o.v. de huidige spoorwegovergang), doordat voor fietsers een vrijliggend fietspad wordt gerealiseerd en de bestaande aansluitingen van Tongeren en het oostelijk deel van de Kapelweg ter plaatse van de spoorwegovergang vervallen (voor gemotoriseerd verkeer).</p> <p>b. Het realiseren van een nieuwe weg aan de noordzijde van het spoor tussen Kromakker en d'Ekker vormt een onderdeel van het voorlopig ontwerp, omdat de verkeersveiligheidsproblematiek die zich in de huidige situatie aan de zuidzijde voordoet daar niet is op te lossen zonder het amoveren van een aantal woningen. Aan de zuidzijde ontbreekt de ruimte om het gemotoriseerd verkeer op een veilige wijze te scheiden van het langzaam verkeer. Aan de noordzijde daarentegen staan de woningen minder dicht op de nieuwe weg, waardoor het daar wel mogelijk is een verkeersveilige situatie te creëren zonder het amoveren van woningen.</p>
6.	DAS Rechtsbijstand J.T.F. v. Berkel Postbus 338 5201 AH 's-Hertogenbosch	a. Bestemmingsplan ter plaatse is pas vastgesteld op 12 april jl. Het nu al wijzigen getuigt niet van weldoordachte en zorgvuldige besluitvorming.	a. Op 10 april 2012 heeft de gemeenteraad voor het gehele buitengebied van Boxtel een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. Hierbij is nadrukkelijk de keuze gemaakt om in dit

	<p>Namens T.C.G. v.d. Aker Kalksheuvel 26 5281 LT Boxtel</p>	<p>b. Is er al overleg geweest met de Provincie, die eisen stelt aan wegen buiten bestaand stedelijk gebied (verordening ruimte 2012 artikel 11.13).</p> <p>c. Het in procedure brengen van het VO is zonder zorgvuldig onderzoek niet reëel. Er blijkt nog veel aanvullend onderzoek nodig om de gevolgen van de aanleg inzichtelijke te maken. Onder andere op gebied van de flora en fauna.</p> <p>d. Er is nog geen duidelijke begroting voor de aanleg en er is een beperkt bedrag beschikbaar. Dit heeft als consequentie dat het plan niet kan worden</p>	<p>bestemmingsplan geen nieuwe ontwikkelingen op te nemen. Nieuwe ontwikkelingen, zoals de verbindingsweg Ladonk - Kapelweg, vragen zorgvuldige afweging en nader onderzoek en zullen daarom via afzonderlijke bestemmingsplannen planologisch mogelijk worden gemaakt.</p> <p>b. Het project is opgenomen in de gemeentelijke Structuurvisie 'Verfrissend Boxtel 2011'. Daarnaast zijn in verschillende overleggen met de provincie de plannen mondeling besproken.</p> <p>c. De keuze voor het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria, en met betrokkenheid van belangengroeperingen tot stand gekomen. Op basis van onderzoeken die zijn uitgevoerd met de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking zijn de consequenties op hoofdlijnen in beeld. Hieruit bleek dat nader onderzoek geen onderscheidende informatie oplevert voor de afweging en keuze van het voorkeurstracé. De informatie uit de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking was dus voldoende voor de besluitvorming met betrekking tot het voorkeurstracé. Om te voorkomen dat mogelijk onnodig kosten zouden worden gemaakt voor onderzoek is besloten het nader onderzoek eerst na de besluitvorming over het voorkeurstracé te starten. In het kader van het bestemmingsplan zal dit nader onderzoek nu worden uitgevoerd.</p> <p>d. In de gemeentelijke begroting zijn reeds middelen gereserveerd voor infrastructuur. Hoewel het de voorkeur heeft de</p>
--	--	--	---

		uitgevoerd.	<p>verbindingsweg in één keer aan te leggen, is met het ontwerp van de verbindingsweg rekening gehouden met een eventuele gefaseerde aanleg. Hierdoor is het mogelijk de noodzakelijke financiële middelen ook gefaseerd beschikbaar te stellen. Het is echter aan de gemeenteraad van Boxtel om te bepalen welke middelen zij wanneer reserveert en beschikbaar stelt voor de realisatie van deze verbindingsweg Ladonk – Kapelweg. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan moet onderbouwd worden dat voldoende financiële middelen beschikbaar zijn om de voorgenomen ontwikkeling binnen de planperiode van 10 jaar te kunnen realiseren.</p>
7.	<p>Stichting Kalksheuvel Leefbaar J.A.H.G. v.d. Akker E.C.H. de Groot p/a Kapelweg 21 5281 LP Boxtel</p>	<p>a. De Stichting kan zich vinden in het plan, maar heeft één grote zorg. Het kan niet zo zijn dat tegenover een verkeersafname op de Kapelweg een toename van verkeer op Kalksheuvel staat. De inrichting van Kalksheuvel moet hierop worden afgestemd en de aansluitingen Kapelweg - van Salmstraat.</p>	<p>a. Een oplossing voor de geconstateerde problematiek op de Kapelweg in het buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk mag niet of slechts beperkt leiden tot ongewenste effecten op andere wegen. Met andere woorden het probleem mag niet worden verplaatst.</p> <p>Met de realisatie van de verbindingsweg ontstaat een nieuwe route. Het is daarbij niet aantrekkelijk om via Kalksheuvel naar Ladonk of de Tongersestraat te rijden. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat er geen grote toename is van verkeer op de weg Kalksheuvel als gevolg van de aanleg van de nieuwe verbindingsweg. Desondanks is uit eerdere reacties gebleken dat met name de bewoners aan de weg Kalksheuvel, een forse toename van verkeer verwachten als gevolg van de realisatie van de verbindingsweg. Om deze reden zijn in het voorlopig ontwerp tijdelijke maatregelen voorgesteld om gedurende een periode van gewenning, het verkeer te</p>

		<p>b. De Stichting verwacht daarnaast dat de gemeente middels verkeerstellingen de ontwikkelingen zal monitoren. Wanneer hieruit blijkt dat er sprake is van een toename van verkeer moeten passende maatregelen worden getroffen.</p>	<p>stimuleren de gewenste route naar bedrijventerrein Ladonk en het centrum te nemen (via de nieuwe verbindingsweg en niet via het buurtschap Kalksheuvel). Uit de diverse inspraakreacties blijkt echter dat de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel met deze tijdelijke maatregel als onvoldoende wordt ervaren. Op basis van deze reacties, en gezien het feit dat uit het verkeersonderzoek blijkt dat er geen sprake is van een grote toename van verkeer op de weg Kalksheuvel het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg niet gerealiseerd.</p> <p>Om het verkeer van en naar Haaren en Oisterwijk te stimuleren om gebruik te maken van de nieuwe verbindingsweg, en daarmee mogelijk ongewenst verkeer op de weg Kalksheuvel te voorkomen, zal de weg Kalksheuvel worden ingericht als 30 km/uur-zone en voorzien worden van verkeersremmende maatregelen. Dit zal naar verwachting aansluitend aan de realisatie van de nieuwe verbindingsweg gerealiseerd worden, in combinatie met de voorgenomen vervanging van de bestaande riolering aldaar.</p> <p>b. Bij de verdere uitwerking en na realisatie van de verbindingsweg zal nadrukkelijk naar monitoring worden gekeken. Indien na realisatie sprake is van een (onverwachte) onverantwoorde toename van verkeer zullen passende maatregelen getroffen worden. Voor aanvang van de realisatie van de nieuwe verbindingsweg zal een zogenaamde nulmeting worden uitgevoerd, waarbij de verkeersintensiteiten op de wegen rond de nieuwe verbindingsweg in beeld gebracht</p>
--	--	--	--

			worden.
8.	A.A.W.M. Spitters Vekemans v. Lieshoutlaan 1 5282 SR Boxtel	<p>De reactie heeft betrekking op perceel Boxtel I 3085 (eigendom) en percelen I 3086 en 3087 (in gebruik).</p> <p>a. Verslechtering van de ontsluiting en de bereikbaarheid van percelen.</p> <p>b. Verslechtering van de gebruiksmogelijkheden (vorm, omvang).</p> <p>c. Verdrogend effect door ontwatering van het tracé van de weg.</p> <p>d. Zichtbaarheid wordt vergroot, waardoor meer kans op diefstal.</p> <p>e. Zwerfvuil als gevolg van de weg op de percelen.</p>	<p>a. Voor de realisering van de nieuwe verbindingsweg Ladonk – Kapelweg is het noodzakelijk (delen van) percelen aan te kopen van onder andere agrariërs. Als gevolg van deze aankopen kan de ontsluiting van percelen wijzigen en kan de bedrijfsvoering van agrariërs wijzigen. Na vaststelling van het voorlopig ontwerp worden gesprekken met grondeigenaren (en eventueel gebruikers) gestart, om te komen tot aankoop van de benodigde gronden. Tijdens deze gesprekken zullen onder andere ontsluiting en bedrijfsvoering aan de orde komen.</p> <p>b. Zie reactie onder '8 a.'</p> <p>c. Voor het opstellen van het voorlopig ontwerp is overleg gevoerd met het waterschap. Ook bij de verdere uitwerking van het voorlopig ontwerp zal het waterschap betrokken worden. Het genoemde aspect van verdroging door ontwatering zal in dit overleg aan de orde worden gesteld.</p> <p>d. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat realisatie van nieuwe infrastructuur leidt tot een toename van diefstal van vee of goederen.</p> <p>e. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat er, met de realisatie van de nieuwe verbindingsweg, sprake zal zijn van een toename van zwerfvuil op aangrenzende percelen. Overigens zal de nieuwe</p>

		<p>f. Toename van fijnstof en andere vervuilende elementen.</p> <p>g. Gevolgen voor de bedrijfsvoering (kleine percelen, moeilijker te bewerken, meer omrijden, waardevermindering percelen, minder opbrengst).</p> <p>h. Op 26 september 2011 gesprek gehad, waarvan kort verslag is gemaakt. De destijds ingebrachte punten zijn niet terug te vinden in het ontwerp.</p>	<p>verbindingsweg en de bijbehorende bermen op eenzelfde wijze worden onderhouden als vergelijkbare wegen in Boxtel.</p> <p>f. In het vooronderzoek is grofmazig onderzoek naar milieueffecten uitgevoerd. Hieruit bleek dat er met het realiseren van de nieuwe verbindingsweg geen sprake is van overschrijding van de wettelijke normen voor luchtkwaliteit. In het kader van het bestemmingsplan zal overigens nog nader onderzoek naar de milieueffecten worden uitgevoerd.</p> <p>g. Zie de reactie onder '8 a.'.</p> <p>h. De in september 2011 gevoerde gesprekken met alle grondeigenaren op en langs het voorkeurstracé, waren oriënterend van aard en bedoeld om de standpunten en wensen van de eigenaren te inventariseren. Waar mogelijk is in het voorlopig ontwerp rekening gehouden met de geïnventariseerde wensen. In de vervolggesprekken om te komen tot aankoop van de benodigde gronden, kunnen de diverse wensen van de diverse grondeigenaren aan de orde komen.</p>
9.	<p>ARAG Rechtsbijstand R.T. Kirpestein Postbus 230 3830 AE Leusden</p> <p>Namens De heer en mevrouw Veraa Tongeren 52 Boxtel</p>	<p>a. Het tracé van het VO kent een groot aantal inhoudelijke bezwaren op het gebied van cultuurhistorie en ecologie. Er is geen sprake van een afgewogen keuze.</p>	<p>a. De keuze voor het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria, en met betrokkenheid van belangengroeperingen tot stand gekomen. Op basis van onderzoeken die zijn uitgevoerd met de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking zijn de consequenties op</p>

		<p>b. Ook lijkt er met het voorliggend ontwerp een minder logische aansluiting voor een toekomstige noordelijke ontsluiting.</p> <p>c. Door het realiseren van de plannen wordt het woongenot ernstig aangetast: door de toename van het verkeer, vermindering van de bereikbaarheid en waardevermindering. De schade zal op de gemeente worden verhaald.</p>	<p>hoofdpijnen in beeld. Hieruit bleek dat nader onderzoek geen onderscheidende informatie oplevert voor de afweging en keuze van het voorkeurstracé. De informatie uit de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking was dus voldoende voor de besluitvorming met betrekking tot het voorkeurstracé. Om te voorkomen dat mogelijk onnodig kosten zouden worden gemaakt voor onderzoek is besloten het nader onderzoek eerst na de besluitvorming over het voorkeurstracé te starten. In het kader van het bestemmingsplan zal dit nader onderzoek nu worden uitgevoerd.</p> <p>b. Eén van de randvoorwaarden voor de Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg (TALK) is het niet onmogelijk maken van een eventuele toekomstige noordelijke ontsluiting. In het voorlopig ontwerp is rekening gehouden met een mogelijke doortrekking van het tracé in noordelijke richting. Dit zal slechts een kleine aanpassing van de bocht in het tracé in Tongeren vergen. Het voorlopig ontwerp biedt dan ook voldoende mogelijkheden om in de toekomst een eventuele verbinding naar het noorden te realiseren.</p> <p>c. Indien een belanghebbende meent schade te leiden ten gevolge van het bestemmingsplan waarin de weg planologisch mogelijk wordt gemaakt, bestaat de mogelijkheid om binnen 5 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan een planschadeverzoek in te dienen.</p>
10.	Lennishill bv A. Wagenaars Postbus 290 5280 AG Boxtel	a. De weg komt te dicht bij de woning Kalksheuvel 47a. De aarden wal beperkt het uitzicht en daarmee het woongenot. Door het tracé te verschuiven naar De Donders kan dit worden	a. Het tracé van het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria tot stand

		<p>voorkomen/opgelost.</p> <p>b. Het detailniveau van het tracé bij Colenhoef is zodanig dat er nog geen goed beeld kan worden gevormd hoe het zal worden. De aansluiting Colenhoef/Schouwrooij is onduidelijk. Het zuidelijk deel van de Schouwrooij krijgt een doorgaande verbinding op de nieuwe weg en het oostelijk gedeelte sluit aan via een T-kruising. Dit is erg verwarrend.</p> <p>c. De inrit van Schouwrooij 8 wordt zodanig verplaatst, dat er parkeerruimte verdwijnt. Groot vrachtverkeer (18 meter +) kan dan zeer moeilijk op locatie draaien (kan nu wel). Er zullen op het nieuwe kruispunt met de inrit van het bedrijf gevaarlijke situaties ontstaan vanwege het aantal vrachtwagens. Dit is ook slecht voor de doorstroming.</p>	<p>gekomen.</p> <p>Bij de uitwerking van het voorkeurstracé en het voorlopig ontwerp is rekening gehouden met alle bestaande bebouwing. Daarbij was het uitgangspunt geen bebouwing te amoveren en te zorgen voor zoveel mogelijk afstand van de nieuwe verbindingsweg tot de bestaande bebouwing. Op plaatsen waar de landschappelijke inpassing dit toelaat is een afscherming tussen de weg en de bebouwing voorzien, zodat privacy zoveel mogelijk geborgd wordt. In de vervolgesprekken om te komen tot aankoop van de benodigde gronden kan wens, nut, noodzaak en eventuele alternatieven van deze afscherming aan de orde komen.</p> <p>b. Het voorlopig ontwerp geeft vooral een beeld van het ruimtegebruik. In de verdere uitwerking van het voorlopig ontwerp zal de aansluiting Colenhoef – Schouwrooij gedetailleerd worden ingevuld.</p> <p>c. Het voorlopig ontwerp voorziet niet in de verplaatsing van de bestaande uitrit. Bij de verdere uitwerking zal samen met de gebruiker worden bekeken hoe de uitrit het best kan worden vormgegeven.</p>
10a.	Lennishill bv A. Wagenaars Postbus 290 5280 AG Boxtel	<p>Aanvullend bezwaar:</p> <p>a. Waarom is het gedeelte van de weg ten zuiden van het spoor 5.50 m breed en is op het laatste deel geen afzonderlijk fietspad gepland, en de weg ten</p>	<p>a. Op basis van de in het GVVP vastgelegde wegategorisering is de nieuwe verbindingsweg gecategoriseerd als een</p>

		<p>noorden van het spoor 6.50 m. Het zuidelijk deel zal naar verwachting drukker zijn i.v.m. de aansluiting Kalksheuvel.</p> <p>b. Uitgaande van 4000 mvt/per etmaal, zullen er ongeveer 250 verkeersbewegingen per uur zijn op een weg van 5.50 m. Dit heeft negatieve consequenties voor de bereikbaarheid van bedrijven, de verkeersveiligheid en de kans op stremmingen. Dit kan worden voorkomen door een rotonde te realiseren, met aansluiting op de Schouwrooij en aansluiting van MSB (vergelijkbaar met Rabobank en VDL).</p>	<p>erftoegangsweg. Een breedte van 5,50 meter volstaat voor een dergelijk type weg en is vergelijkbaar met de huidige breedte van de Kapelweg (ten zuiden van het spoor). Deze breedte wordt toegepast op het weggedeelte tussen het spoor en de komgrens. Dit weggedeelte is tevens voorzien van een vrijliggend fietspad. Binnen de kom is de rijbaan breder, omdat deze daar is voorzien van fietsstroken.</p> <p>Voor de nieuwe weg aan de noordzijde van het spoor is aansluiting gezocht bij de bestaande Kapelweg aan de noordzijde van het spoor. Het profiel van de bestaande Kapelweg aan de noordzijde van het spoor is daarom doorgezet tot de nieuwe spoorkruising t.h.v. d'Ekker.</p> <p>b. Een wegbreedte van 5.50 meter is voldoende om de verwachte intensiteiten af te kunnen wikkelen. Inritten van bedrijven worden in principe niet rechtstreeks op rotondes aangesloten. Bij Rotonde Vorst betreft het een tijdelijke situatie, in afwachting van verdere ontwikkeling. De verwachte intensiteiten op de kruising Schouwrooij – nieuwe verbindingsweg zijn niet zodanig dat een rotonde daar noodzakelijk is.</p>
11.	Fam. v.d. Sande Kalksheuvel 47a 5281 LS Boxtel	<p>a. De weg komt te dicht bij de woning Kalksheuvel 47a. De aarden wal beperkt het uitzicht en daarmee het woongenot. Door het tracé te verschuiven kan dit worden voorkomen/opgelost.</p>	<p>a. Het tracé van het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria tot stand gekomen. Bij de uitwerking van het voorkeurstracé en het voorlopig ontwerp is rekening gehouden met alle bestaande bebouwing. Daarbij was het uitgangspunt geen bebouwing te amoveren en te zorgen voor zoveel mogelijk afstand van de nieuwe verbindingsweg tot de bestaande</p>

			<p>bebouwing. Op plaatsen waar de landschappelijke inpassing dit toelaat is een afscherming tussen de weg en de bebouwing voorzien, zodat privacy zoveel mogelijk geborgd wordt. Bij de verdere uitwerking en/of in de vervolggereprekken om te komen tot aankoop van de benodigde gronden, kan wens, nut, noodzaak en eventuele alternatieven van deze afscherming aan de orde komen.</p>
12.	<p>ARAG Rechtsbijstand R.T. Kirpestein Postbus 230 3830 AE Leusden</p> <p>Namens De heer en mevrouw Klomp Kapel 57 Boxtel</p>	<p>a. Het tracé van het VO kent een groot aantal inhoudelijke bezwaren op gebied van cultuurhistorie en ecologie. Er is geen sprake van een afgewogen keuze.</p> <p>b. Ook lijkt er met het voorliggend ontwerp een minder logische aansluiting voor een toekomstige noordelijke ontsluiting.</p>	<p>a. De keuze voor het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria, en met betrokkenheid van belangengroeperingen tot stand gekomen. Op basis van onderzoeken die zijn uitgevoerd met de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking zijn de consequenties op hoofdlijnen in beeld. Hieruit bleek dat nader onderzoek geen onderscheidende informatie oplevert voor de afweging en keuze van het voorkeurstracé. De informatie uit de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking was dus voldoende voor de besluitvorming met betrekking tot het voorkeurstracé. Om te voorkomen dat mogelijk onnodig kosten zouden worden gemaakt voor onderzoek is besloten het nader onderzoek eerst na de besluitvorming over het voorkeurstracé te starten. In het kader van het bestemmingsplan zal dit nader onderzoek nu worden uitgevoerd.</p> <p>b. Eén van de randvoorwaarden voor de studie Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg (TALK) is het niet onmogelijk maken van een eventuele toekomstige noordelijke ontsluiting. In het voorlopig ontwerp is rekening gehouden met</p>

		<p>c. Vanwege gebrek aan financiën bestaat het risico dat slechts een deel van het tracé (tot aan Kapelweg zuidzijde) kan worden uitgevoerd. Het verkeer zal dan tijdelijk (wellicht wel voor een lange termijn) over de bestaande Kapelweg worden geleid. Dit zal ernstige hinder veroorzaken.</p> <p>d. Verzoek om niet tot besluitvorming over te gaan voordat de nu nog bestaande onzekerheden duidelijk zijn.</p>	<p>een mogelijke doortrekking van het tracé in noordelijke richting. Dit zal slechts een kleine aanpassing van de bocht in het tracé in Tongeren vergen. Het voorlopig ontwerp biedt dan ook voldoende mogelijkheden om in de toekomst een eventuele verbinding naar het noorden te realiseren.</p> <p>c. In de gemeentelijke begroting zijn reeds middelen gereserveerd voor infrastructuur. Hoewel het de voorkeur heeft de verbindingsweg in één keer aan te leggen, is met het ontwerp van de verbindingsweg rekening gehouden met een eventuele gefaseerde aanleg. Het is echter aan de gemeenteraad van Boxtel om te bepalen welke middelen zij wanneer reserveert en beschikbaar stelt voor de realisatie van deze verbindingsweg Ladonk – Kapelweg. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan moet onderbouwd worden dat voldoende financiële middelen beschikbaar zijn om de voorgenomen ontwikkeling binnen de planperiode van 10 jaar te kunnen realiseren.</p> <p>d. De keuze voor het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria, en met betrokkenheid van belangengroeperingen tot stand gekomen. Op basis van onderzoeken die zijn uitgevoerd met de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking zijn de consequenties op hoofdlijnen in beeld. Hieruit bleek dat nader onderzoek geen onderscheidende informatie oplevert voor de afweging en keuze van het voorkeurstracé. De informatie uit de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking was</p>
--	--	--	--

		<p>e. Voorstel om bij de uitvoering van het project aan de noordzijde van het spoor te starten.</p>	<p>dus voldoende voor de besluitvorming met betrekking tot het voorkeurstracé en de uitwerking daarvan in het voorlopig ontwerp.</p> <p>e. De doelstellingen voor de Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg (TALK) zijn verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid in het buurtschap Kalksheuvel en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk. Het realiseren van het tracégedeelte aan de noordzijde van het spoor draagt niet of nauwelijks bij aan het behalen van de doelstellingen zolang er aan de zuidzijde geen goede verbinding aanwezig is. Realisatie van het tracégedeelte aan de noordzijde is dus gelijktijdig of na realisatie van het tracégedeelte aan de zuidzijde aan de orde.</p>
13.	<p>Familie Sannen Tongeren 5a 5282 JG Boxtel</p> <p>Mede namens Familie Sannen Tongeren 5</p>	<p>a. De realisatie van de verbindingsweg zorgt voor een doorgaande weg met 3000 mvt (waarvan 1500 vrachtwagens) binnen een straal van 80 meter. Dit is onacceptabel.</p> <p>b. De leefbaarheid in het gebied en de waarde van de panden zal drastisch dalen. Er zijn alternatieven, zoals het gebruik van de Keulsebaan, die minder kostbaar zijn. Verzoek om de plannen niet uit te voeren.</p>	<p>a. Het aandeel (zwaar) vrachtverkeer op de huidige Kapelweg bedraagt 3%. Een percentage van 50 % vrachtverkeer is in de huidige en in de toekomstige situatie dan ook niet aan de orde. Er zijn op dit moment ook geen redenen om aan te nemen dat het aandeel vrachtverkeer drastisch zal wijzigen. De intensiteiten op de nieuwe verbinding zullen vergelijkbaar zijn met de huidige route door het buurtschap Kalksheuvel.</p> <p>b. Met betrekking tot leefbaarheid zijn in de voorafgaande onderzoeken de effecten van diverse aspecten uitgebreid onderzocht en beoordeeld op de verschillende onderzochte alternatieven. De meest kansrijke alternatieven zijn vervolgens nader onderzocht in een Nadere Vergelijking. Voor de beoordeling is een thematische indeling van de onderzochte effecten gehanteerd, waaronder leefbaarheid, en zijn</p>

			<p>beoordelingscriteria geformuleerd, gebaseerd op vastgesteld beleid en wettelijke kaders. Het alternatief waarbij o.a. het gebruik van de Keulsebaan is geoptimaliseerd (alternatief 0+/0++) is afgefallen omdat het oplossend vermogen voor de problematiek ten aanzien van de leefbaarheid in buurtschap Kalksheuvel te beperkt was, en het alternatief geen oplossing bood voor de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk in westelijke richting.</p> <p>Indien een belanghebbende meent schade te leiden ten gevolge van het bestemmingsplan waarin de weg planologisch mogelijk wordt gemaakt, bestaat de mogelijkheid om binnen 5 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan een planschadeverzoek in te dienen.</p>
14.	H.C.M. Meijs Kapelweg 51 5281 LP Boxtel	<p>De zandweg Akkerstraat niet aansluiten op de nieuwe verbindingsweg, omdat:</p> <p>a. de aansluiting uitnodigt tot sluipverkeer met de nadelige gevolgen voor de daaraan gelegen percelen;</p> <p>b. de aansluiting geen toegevoegde waarde heeft;</p> <p>c. een gevaarlijke verkeerssituatie ontstaat ter plaatse</p>	<p>Het voorlopig ontwerp gaat uit van het zoveel mogelijk in stand houden en aansluiten van de bestaande zandwegen. Het voorlopig ontwerp gaat dan ook uit van het in stand houden en aansluiten van de Akkerstraat en het pad langs het Smalwater.</p> <p>a. aangezien het hier een zandweg betreft, is dit geen aantrekkelijke route voor autoverkeer. Sluipverkeer zal daarom niet of nauwelijks aan de orde zijn;</p> <p>b. de Akkerstraat heeft in het voorlopig ontwerp een aansluiting op de nieuwe verbindingsweg omdat deze een ontsluitende functie voor de aangrenzende percelen heeft. Daarnaast heeft de Akkerstraat een functie voor recreatief langzaam verkeer;</p> <p>c. er is op dit moment geen aanleiding om te</p>

		<p>van de aansluiting;</p> <p>d. extra kosten voor de aansluiting van de Akkerstraat gemaakt moeten worden;</p> <p>e. dit meer mogelijkheden biedt voor de herindelings- verkaveling van het gebied ten noorden van de nieuwe verbindingsweg.</p>	<p>veronderstellen dat de aansluiting van de Akkerstraat op de verbindingsweg tot een verkeersonveilige situatie zal leiden;</p> <p>d. de kosten die gemoeid zijn met de aansluiting van de Akkerstraat op de verbindingsweg zullen geen grote gevolgen hebben op het projectbudget;</p> <p>e. in de vervolggerekeningen om te komen tot aankoop van benodigde gronden kunnen de diverse wensen van de diverse grondeigenaren aan de orde komen.</p>
15.	M. v. Tillaart Kempseweg 5 5281 TH Boxtel	a. Voorstel om rotondes in plaats van kruisingen aan te leggen (met name de aansluiting Kalksheuvel).	a. De realisatie van rotondes is overwogen. Gezien de te verwachten intensiteiten is er geen noodzaak om rotondes te realiseren.
16.	Tiny v.d. Sloot Bosrand 1 5281 TJ Boxtel	a. Tegen de afsluiting van de verbinding Kalksheuvel richting de Kapelweg.	a. Uit de diverse inspraakreacties blijkt dat de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel met het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg als onvoldoende wordt ervaren. Het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg wordt naar aanleiding van deze reacties niet gerealiseerd.
17.	Harrie en Jeanne Swinkels Bosrand 4 5281 TJ Boxtel	a. Voor het aansluiten van de nieuwe verbindingsweg op de weg Kalksheuvel. Het tijdelijk afsluiten i.v.m. werkzaamheden is wel acceptabel, daarna echter weer openstellen.	a. Uit de diverse inspraakreacties blijkt dat de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel met het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg als onvoldoende wordt ervaren. Het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg wordt naar aanleiding van deze reacties niet

			gerealiseerd.
18.	G. v.d. Heuvel Nergena 9a 5282 JE Boxtel	a. Tevreden met plan en de informatiebijeenkomst. Graag snel starten.	a. Uitgaande van de actuele planning en positieve besluitvorming is start van de realisatie begin 2015 mogelijk.
19.	Hennie v. Roessel Kalksheuvel 25 5281 LS Boxtel	a. Gevaar voor sluipverkeer vanaf de nieuwe verbindingsweg door Kalksheuvel richting de dubbele overweg. Vraag of er maatregelen getroffen kunnen worden om Kalksheuvel onaantrekkelijk te maken voor gemotoriseerd verkeer. De aansluiting moet i.v.m. de bereikbaarheid wel open blijven.	a. Met de realisatie van de verbindingsweg ontstaat een nieuwe route. Het is daarbij niet aantrekkelijk om via Kalksheuvel naar Ladonk of de Tongersestraat te rijden. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat er geen grote toename is van verkeer op de weg Kalksheuvel als gevolg van de aanleg van de nieuwe verbindingsweg. Desondanks is uit eerdere reacties gebleken dat met name de bewoners aan de weg Kalksheuvel, een forse toename van verkeer verwachten als gevolg van de realisatie van de verbindingsweg. Om deze reden zijn in het voorlopig ontwerp tijdelijke maatregelen voorgesteld om gedurende een periode van gewenning, het verkeer te stimuleren de gewenste route naar bedrijventerrein Ladonk en het centrum te nemen (via de nieuwe verbindingsweg en niet via het buurtschap Kalksheuvel). Uit de diverse inspraakreacties blijkt echter dat de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel met deze tijdelijke maatregel als onvoldoende wordt ervaren. Op basis van deze reacties, en gezien het feit dat uit het verkeersonderzoek blijkt dat er geen sprake is van een grote toename van verkeer op de weg Kalksheuvel het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg niet gerealiseerd. Om het verkeer van en naar Haaren en Oisterwijk te stimuleren om gebruik te maken van de nieuwe verbindingsweg, en daarmee

			<p>mogelijk ongewenst verkeer op de weg Kalksheuvel te voorkomen, zal de weg Kalksheuvel worden ingericht als 30 km/uur-zone en voorzien worden van verkeersremmende maatregelen. Dit zal naar verwachting aansluitend aan de realisatie van de nieuwe verbindingsweg gerealiseerd worden, in combinatie met de voorgenomen vervanging van de bestaande riolering aldaar.</p>
20.	<p>Stichting Contra Colenhoef - Kapelweg (S.C.C.K.) T.C.G. v.d. Aker P.J.M. v.d. Sloot p/a Kalksheuvel 21 5281 LS Boxtel</p>	<p>a. De reactie van Het Groene Hart Brabant maakt onderdeel uit van de reactie van S.C.C.K.</p> <p>b. Het VO is in strijd met de uitgangspunten zo min mogelijk infrastructuur aanleggen en het zo min mogelijk aantasten van het landschap.</p>	<p>a. Voor de reactie op de inspraakreactie van Het Groene Hart Brabant wordt verwezen naar de reactie onder '1'.</p> <p>b. Met de genoemde aspecten is en wordt nadrukkelijk rekening gehouden. Alle alternatieven zijn in een Variantenstudie uitgebreid onderzocht en beoordeeld op de effecten van diverse aspecten. De meest kansrijke alternatieven zijn vervolgens nader onderzocht in een Nadere Vergelijking. Voor de beoordeling is een thematische indeling van de onderzochte effecten gehanteerd en zijn beoordelingscriteria geformuleerd, gebaseerd op vastgesteld beleid en wettelijke kaders.</p> <p>Bij alle onderzochte alternatieven is gekeken om, waar mogelijk, gebruik te maken van bestaande infrastructuur en eventuele nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk te bundelen met bestaande infrastructuur.</p> <p>De landschappelijke inpassing van de nieuwe verbindingsweg in de omgeving vraagt en krijgt bijzondere aandacht. Daarnaast wordt de groencompensatie afgestemd op de landschappelijke kwaliteiten van het gebied. Ook bij de verdere uitwerking wordt het aspect van de kwaliteitsverbetering meegenomen.</p>

		<p>c. In de afwegingscriteria van Oranjewoud wordt geen rekening gehouden met een wegingsfactor. Doorsnijden van de Tongerse Akkers en Smalwater wordt ten onrechte niet als zwaarwegend meegenomen. Geplande ingreep is een zware aantasting.</p> <p>d. Er ligt geen duidelijke begroting ten grondslag aan het voorlopig ontwerp. Verwacht wordt dat er een tekort aan middelen is om het plan uit te voeren.</p> <p>e. De Stichting is van mening dat het College nalatig is geweest m.b.t. het vrachtwagenverbod in 2010 n.a.v. de uitspraak van de bestuursrechter. Wanneer er adequaat was opgetreden, door het opnieuw doorlopen van de procedure van het</p>	<p>c. In de Variantenstudie zijn verschillende oplossingsalternatieven geformuleerd en zijn de effecten van deze alternatieven voor diverse aspecten onderzocht en beoordeeld. De meest kansrijke hiervan zijn vervolgens nader onderzocht in een Nadere Vergelijking. Voor de beoordeling is een thematische indeling van de onderzochte effecten gehanteerd en zijn beoordelingscriteria geformuleerd, gebaseerd op vastgesteld beleid en wettelijke kaders. Vervolgens zijn alle effecten beoordeeld met een vijfpuntenchaal. Op basis van de beoordeling is een voorkeursalternatief vastgesteld. Het voorlopig ontwerp is gebaseerd op dit voorkeursalternatief.</p> <p>d. Voor het voorlopig ontwerp is een bij de mate van uitwerking passende raming opgesteld. Ook voor de aankoop van de benodigde gronden is een raming van kosten opgesteld. In de gemeentelijke begroting zijn reeds middelen gereserveerd voor infrastructuur. Het is echter aan de gemeenteraad van Boxtel om te bepalen welke middelen zij wanneer reserveert en beschikbaar stelt voor de realisatie van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan moet onderbouwd worden dat voldoende financiële middelen beschikbaar zijn om de voorgenomen ontwikkeling binnen de planperiode van 10 jaar te kunnen realiseren.</p> <p>e. De werking van een vrachtwagenverbod is afhankelijk van de handhaving ervan. Gestreefd wordt naar een duurzame oplossing die niet afhankelijk is van de mate van handhaving. Daarnaast is in het Gemeentelijk</p>
--	--	--	---

		<p>vrachtwagen verbod, zou dat verbod nu zijn geëffectueerd.</p> <p>f. Door de ontwikkelingen “verbreding A2 en de versnelde opwaardering van de N65” ontstaat er op relatief korte termijn een prima verbinding voor vrachtverkeer naar Ladonk i.c.m. de uitbreiding van de Keulsebaan.</p> <p>g. De Stichting is van mening dat een visie op een integrale oplossing waarbij de dubbele overweg essentieel is, ontbreekt binnen de gemeente.</p>	<p>Verkeer- en VervoersPlan (GVVP) het uitgangspunt vastgelegd om doorgaand verkeer zo veel mogelijk uit de woonwijken te weren. Met het weren van vrachtverkeer wordt hieraan slechts beperkt voldaan, en wordt slechts een oplossing geboden voor een deel van de problematiek.</p> <p>f. De doelstellingen voor de Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg (TALK) zijn tweeledig: het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid in het buurtschap Kalksheuvel en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk. Hoewel de verbreding van de A2 en opwaardering van de N65 een positief effect zullen hebben op de afwikkeling van verkeer in de richting Tilburg, zal dit de problematiek in Kalksheuvel niet oplossen en onvoldoende bijdragen aan een duurzame bereikbaarheid van Ladonk.</p> <p>g. De gewenste, toekomstige verkeerstructuur in de gemeente Boxtel is vastgelegd in het GVVP en de ‘Visie op de Verkeersstructuur’. Deze vormen dan ook de basis voor de oplossingen voor zowel de problematiek in Kalksheuvel als bij de dubbele overweg.</p>
21.	P.J.M. v.d. Sloot Kalksheuvel 21 5281 LS Boxtel	<p>a. De reacties van de Stichting Contra Colenhoef – Kapelweg maken onderdeel uit van de reactie van de heer van de Sloot.</p> <p>b. Het is aannemelijk dat de verbindingsweg een drukke sluiproute wordt. Hierdoor zal geluid- en stankoverlast ontstaan en de hoeveelheid fijnstof en roet toenemen. Als gevolg hiervan ontstaat er een aanzienlijke waardevermindering van het onroerend goed.</p>	<p>a. Voor de reactie op de inspraakreactie van de Stichting Contra Colenhoef-Kapelweg wordt verwezen naar de reactie onder ‘20’.</p> <p>b. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat de intensiteiten op de nieuwe verbinding vergelijkbaar zijn met de huidige route door Kalksheuvel. Er zijn op dit moment geen redenen om aan te nemen dat dit drastisch zal wijzigen. Indien een belanghebbende meent schade te</p>

		<p>c. Er wordt bezwaar gemaakt tegen het volledig afsluiten van de weg Kalksheuvel in westelijke richting. Door de slechte bereikbaarheid zal de vermogensschade toenemen.</p> <p>d. De gemeente laat al jaren kansen liggen om de problematiek rond de dubbele overweg op te lossen en is nalatig geweest in de procedure tot de instelling van een vrachtwagenverbod. Het ontbreekt aan een integrale visie.</p> <p>e. De verbindingsweg zorgt voor een forse aantasting van het unieke landschap en de ecologische hoofdstructuur. Ook de Kampina zal ernstige gevolgen ondervinden. Allemaal zwaarwegende zaken.</p>	<p>leiden ten gevolge van het bestemmingsplan waarin de weg planologisch mogelijk wordt gemaakt, bestaat de mogelijkheid om binnen 5 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan een planschadeverzoek in te dienen.</p> <p>c. Uit de diverse inspraakreacties blijkt dat de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel met het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg als onvoldoende wordt ervaren. Het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg wordt naar aanleiding van deze reacties niet gerealiseerd.</p> <p>d. Ten aanzien van de dubbele overweg alsmede de leefbaarheid in Kalksheuvel streeft de gemeente naar een structurele oplossing. De oplossingen die in het verleden ter sprake zijn gekomen, zoals een vrachtwagenverbod, hadden slechts een beperkt oplossend vermogen. De gewenste, toekomstige verkeersstructuur in de gemeente Boxtel is vastgelegd in het GVVP en de 'Visie op de Verkeersstructuur'. Deze vormen dan ook de basis voor de oplossingen voor zowel de problematiek in Kalksheuvel als bij de dubbele overweg.</p> <p>e. De nieuwe weg zal landschappelijk zo optimaal mogelijk worden ingepast in de omgeving. Ook de groencompensatie wordt afgestemd op de landschappelijke kwaliteiten van het gebied. De belangrijkste ecologische verbinding ligt langs de Kleine Aa/Smalwater en deze blijft intact. De gevolgen voor de Kampina zijn beoordeeld en zijn nihil. Eventuele gevolgen van</p>
--	--	--	--

		f. Door de aanleg van de verbindingsweg wordt de leefbaarheid en het woongenot ernstig aangetast.	<p>stikstofdepositie worden nog nader onderzocht. Op basis van oriënterend onderzoek worden hier echter geen negatieve gevolgen verwacht.</p> <p>f. Alle alternatieven zijn in de voorafgaande onderzoeken op de effecten van diverse aspecten uitgebreid onderzocht en beoordeeld. De meest kansrijke hiervan zijn vervolgens nader onderzocht in een Nadere Vergelijking. Voor de beoordeling is een thematische indeling van de onderzochte effecten gehanteerd, waaronder leefbaarheid, en zijn beoordelingscriteria geformuleerd, gebaseerd op vastgesteld beleid en wettelijke kaders. Er heeft dus een brede, zorgvuldige afweging plaatsgevonden.</p>
22.	T.C.G. v.d. Aker Kalksheuvel 26 5281 LT Boxtel	a. De reactie van Het Groene Hart Brabant maakt integraal onderdeel uit maakt van de eerder ingediende zienswijze van 20 juni 2012.	a. Voor de reactie op de inspraakreactie van Het Groene Hart Brabant wordt verwezen naar de reactie onder '1'.
23.	A. Vorstenbosch Veldakkerstraat 10 5281 LW Boxtel	a. In verband met de leefbaarheid, bereikbaarheid en verkeersveiligheid tegen de afsluiting van Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg. Dit mede gelet op de plannen van Prorail om de dubbele overweg af te sluiten. Een integrale benadering van en oplossing voor deze problematiek wordt gemist.	<p>a. Uit de diverse inspraakreacties blijkt dat de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel met het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg als onvoldoende wordt ervaren. Het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg wordt naar aanleiding van deze reacties niet gerealiseerd.</p> <p>De gewenste, toekomstige verkeerstructuur in de gemeente Boxtel is vastgelegd in het GVVP en de 'Visie op de Verkeerstructuur'. Deze vormen dan ook de basis voor de oplossingen voor zowel de problematiek in Kalksheuvel als bij de dubbele overweg.</p>
24.	Fietsersbond Pierre v.d. Oord	a. De verbindingsweg is overbodig als het vrachtverkeer wordt geweerd door Kalksheuvel. Dit	a. De doelstellingen voor de Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg (TALK) zijn tweeledig: het

	<p>Baroniestraat 33 5281 JB Boxtel</p>	<p>verkeer moet gebruik maken van N65 (wordt A65), A2 en Keulsebaan.</p> <p>b. De 30 km/uur-zone op de Kapelweg binnen de bebouwde kom uitbreiden, in combinatie met een verbod voor vrachtverkeer.</p> <p>c. Pas na de realisatie van maatregelen om de capaciteit van de Keulsebaan te vergroten, komt het tracé eventueel in beeld.</p>	<p>verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid in het buurtschap Kalksheuvel en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk. Hoewel de verbreding van de A2, opwaardering van de N65 en een vrachtwagenverbod voor de Kapelweg een positief effect zullen hebben op de afwikkeling van verkeer in de richting Tilburg, zal dit de problematiek in Kalksheuvel niet oplossen en onvoldoende bijdragen aan een duurzame bereikbaarheid van Ladonk.</p> <p>b. De handhaafbaarheid van een maximum snelheid van 30 km/uur en/of een verbod voor vrachtverkeer in Kalksheuvel is gezien de prioriteitsstelling bij politie en justitie, niet of nauwelijks realistisch. Een verbod voor vrachtverkeer in Kalksheuvel zal van een uitzondering voor bestemmingsverkeer moeten zijn voorzien. Kalksheuvel moet immers bereikbaar blijven voor verhuishagens, vuilniswagens, leveranciers en dergelijke. In geval van een verbod voor vrachtverkeer betekent dit dat voor iedere vrachtwagen beoordeeld moet worden of deze bestemmingsverkeer is of niet, en dus in overtreding is of niet. Gezien de prioriteitsstelling bij politie en justitie is dit niet reëel.</p> <p>c. Aanpassingen aan de Keulsebaan ten behoeve van het vergroten van de capaciteit, zal onvoldoende afname van het gebruik van de route door Kalksheuvel bewerkstelligen. Zowel voor verkeer uit de kern Boxtel als verkeer van bedrijventerrein Ladonk blijft er een verplaatsingsbehoefte bestaan naar het gebied ten westen van Boxtel.</p>
--	--	--	---

		<p>d. De dubbele overweg is onlosmakelijk verbonden met een goede afwikkeling van het verkeer. Nu moet met een noodoplossing worden voorkomen dat Kalksheuvel te veel verkeer krijgt. Nog een reden om eerst de Keulsebaan aan te pakken.</p> <p>e. Voorwaarde van de fietsersbond bij het vervallen van de overweg Bakhuisdreef, was handhaving van de oversteekbaarheid voor recreatief langzaam verkeer. Behoud van de overweg Kapelweg is van belang en in overeenstemming met de verbetering van recreatieve voorzieningen in de regio.</p> <p>f. Aansluiting van Kromakker en Akkerstraat op de verbindingsweg lijkt niet noodzakelijk, het gaat om bestemmingsverkeer en het geeft extra hinder op de verbindingsweg en het fietspad.</p> <p>g. De aansluiting van de Bakhuisdreef op het fietspad wordt onderschreven.</p> <p>h. De oversteek van het huidige fiets- en wandelpad langs het Smalwater handhaven.</p>	<p>d. Met de realisatie van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg verandert de verkeerssituatie bij de dubbele overweg in de Tongersestraat. Dit betekent dat de hoeveelheid verkeer rond de dubbele overweg afneemt. De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg levert dus een belangrijke bijdrage aan de oplossing van de dubbele overweg in de Tongersestraat, en kan worden gezien als de eerste stap in een integrale oplossing.</p> <p>e. In de verdere uitwerking van het voorlopig ontwerp en de voorbereidingen voor de bestemmingsplanprocedure zal in overleg met ProRail bezien worden of en welke mogelijkheden er zijn voor de gewenste noordzuid-verbindingen voor langzaam verkeer.</p> <p>f. Het voorlopig ontwerp gaat uit van het zoveel mogelijk in stand houden en aansluiten van de bestaande zandwegen. Daarnaast hebben de Akkerstraat en Kromakker een ontsluitingsfunctie voor de naastgelegen percelen. Het voorlopig ontwerp gaat dan ook uit van het in stand houden en aansluiten van de Akkerstraat en Kromakker.</p> <p>g. Om fietsgebruik te stimuleren en omrijden voor langzaam verkeer te voorkomen wordt de Bakhuisdreef aangesloten op het te realiseren fietspad langs de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg.</p> <p>h. Het voorlopig ontwerp gaat uit van het zoveel mogelijk in stand houden en aansluiten van de bestaande zandwegen. Het voorlopig ontwerp gaat dan ook uit van het in stand houden van het pad langs het Smalwater.</p>
--	--	--	---

		<p>i. De overgang voor fietsers op Colenhoef dient plaats te vinden middels fietsstroken in rood en met een minimale breedte van 1,5 m.</p> <p>j. De Fietsersbond wil graag bij de nadere uitwerking van o.a. Tongeren, de oversteek Kalksheuvel en Loxvenseweg, over de detaillering nader overleg voeren.</p> <p>k. Wanneer de aansluiting op de Kapelweg Zuid i.v.m. het beschikbare budget in beeld komt, is nadere detaillering op het wegvak Kapelweg – D 'Ekker nodig om de veiligheid voor langzaam verkeer te borgen.</p>	<p>i. Het voorlopig ontwerp voorziet erin dat op de Colenhoef rode fietsstroken van 1,5 m breed worden gerealiseerd.</p> <p>j. Bij de nadere uitwerking van het voorlopig ontwerp zal de Fietsersbond worden betrokken.</p> <p>k. Zie de reactie onder '24 j.'.</p>
25.	Olger en Noortje Brouns Kalksheuvel 37 5281 LS Boxtel	<p>a. Met de aanleg van de verbindingsweg wordt het probleem van de Kapelweg verplaatst naar de weg Kalksheuvel. De verbindingsweg ligt in een landschappelijk waardevol gebied. De verbindingsweg is geen oplossing voor de problematiek rondom de dubbele overweg.</p> <p>b. Is het niet beter om tot een integrale oplossing voor de problemen te komen? Dit voorkomt ook dat er in</p>	<p>a. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat het grootste deel van het huidige verkeer op de Kapelweg gebruik gaat maken van de nieuwe verbindingsweg. Een beperkt deel van het verkeer, overwegend bestemmingsverkeer uit het buurtschap Kalksheuvel, zal gebruik gaan maken van de weg Kalksheuvel. De nieuwe weg zal landschappelijk zo optimaal mogelijk worden ingepast in de omgeving. Ook de groencompensatie wordt afgestemd op de landschappelijke kwaliteiten van het gebied. Met de realisatie van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg verandert de verkeerssituatie bij de dubbele overweg in de Tongersestraat. Dit betekent dat de hoeveelheid verkeer rond de dubbele overweg afneemt. De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg levert dus een belangrijke bijdrage aan de oplossing van de dubbele overweg in de Tongersestraat.</p> <p>b. De gewenste, toekomstige verkeerstructuur in de gemeente Boxtel is vastgelegd in het GVVP</p>

		<p>een later stadium weer andere maatregelen getroffen moeten worden (extra kosten).</p> <p>c. Wanneer de verbindingsweg wordt aangelegd zal de Keulsebaan drukker worden en die is hier niet op berekend. Zijn hiervan onderzoeken beschikbaar?</p> <p>d. Wat zijn de mogelijkheden om Kalksheuvel alleen voor bewoners aan te sluiten op de nieuwe verbindingsweg?</p> <p>e. Graag een 0-meting uitvoeren op de weg Kalksheuvel, zodat een goede vergelijking kan worden gemaakt van de situatie voor en na aanleg van de verbindingsweg.</p> <p>f. De weg loopt door een natuurgebied, hoe is rekening gehouden met vervoer van gevaarlijke stoffen?</p>	<p>en de 'Visie op de Verkeersstructuur'. Deze vormen dan ook de basis voor de oplossingen voor zowel de problematiek in Kalksheuvel als bij de dubbele overweg. De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg levert een belangrijke bijdrage aan de oplossing van de dubbele overweg in de Tongersestraat, en kan daarmee worden gezien als de eerste stap in een integrale oplossing.</p> <p>c. Voornamelijk als gevolg van de autonome groei zal de Keulsebaan drukker worden. Om deze reden is de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan ook één van de projecten die staat opgenomen in het Gemeentelijk Verkeer- en VervoersPlan (GVVP).</p> <p>d. De geprognosticeerde intensiteiten op de weg Kalksheuvel geven geen aanleiding om de weg Kalksheuvel alleen toegankelijk te maken voor bewoners. Daarnaast is handhaving van een eventuele maatregel niet of nauwelijks realistisch.</p> <p>e. Voor aanvang van de realisatie van de nieuwe verbindingsweg zal een zogenaamde nulmeting worden uitgevoerd, waarbij de verkeersintensiteiten op de wegen rond de nieuwe verbindingsweg in beeld gebracht worden.</p> <p>f. Zowel de huidige route door Kalksheuvel als de toekomstige route via de nieuwe verbindingsweg is/wordt niet aangeduid als een route voor gevaarlijke stoffen. Overigens loopt de nieuwe verbindingsweg door een gebied met diverse waarden. Van een 'natuurgebied' is echter geen sprake.</p>
--	--	---	---

		<p>g. Hoe is rekening gehouden met geluidsoverlast? Is het mogelijk om de weg verdiept aan te leggen?</p> <p>h. Is er een onderzoek waaruit blijkt dat wanneer er geen bomen langs de weg komen, de weg minder zal opvallen?</p> <p>i. Kunnen we ervan uitgaan dat de nieuwe verbindingsweg een voorrangsweg is?</p> <p>j. Direct na de brug over het Smalwater wordt de komgrens aangebracht. Is dat een drempel en hoe wordt er rekening gehouden met geluid, trillingen etc. in verband met remmen en optrekken voor bewoners?</p>	<p>g. Voor de eerdere studies is grofmazig akoestisch onderzoek uitgevoerd. In het kader van het bestemmingsplan zal nader akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Op basis daarvan kan de gevelbelasting op de woningen langs het tracé definitief worden bepaald. Deze gevelbelasting vormt het uitgangspunt voor het samenstellen van een pakket aan maatregelen (aan de bron, in de overdracht, aan de gevel) om de geluidsbelasting te reduceren. Naar verwachting zal er voor enkele woningen eveneens mogelijk een hogere waarde vastgesteld moeten worden (maximaal 58 dB). Het verdiept aanleggen van de weg is technisch mogelijk, maar is niet haalbaar geacht vanwege de hoge investering die dit vraagt. Daarnaast zal het verdiept aanleggen van de weg grote invloed hebben op de waterhuishouding in het gebied. Dit heeft gevolgen voor de aanwezige natuurwaarden en landbouwactiviteiten.</p> <p>h. Een dergelijk onderzoek is er niet. Aan de zuidzijde van het spoor is gekozen voor een inrichting zonder bomen om zo optimaal mogelijk aan te sluiten bij de landschappelijke kwaliteit van het gebied. Die kwaliteit betreft de openheid van het gebied.</p> <p>i. De nieuwe verbindingsweg wordt over de hele route tussen Boxtel en Oisterwijk van een voorrangsregime voorzien.</p> <p>j. De invulling van de maatregel bij de grens van de bebouwde kom is nog niet in detail uitgewerkt. Bij de verdere uitwerking wordt deze maatregel verder gedetailleerd, waarbij rekening wordt gehouden met genoemde aspecten.</p>
--	--	---	---

		<p>k. Waarom is de Schouwrooij geen voorrangsweg? Verkeer rijdt dan beter door en de kans is minder groot dat er door Kalksheuvel wordt gereden.</p> <p>l. Is er al meer duidelijk over de groene, landschappelijke invulling langs de weg?</p> <p>m. Kunnen we vooraf maatregelen opstellen wanneer blijkt dat de leefbaarheid van Kalksheuvel verslechtert met de aanleg van de weg?</p>	<p>k. Binnen de bebouwde kom wordt aansluiting gezocht bij de bestaande situatie, en wordt de bestaande voorrangsweg toegepast. De gelijkwaardigheid van het kruispunt zal niet of nauwelijks gevolgen hebben voor de routekeuze.</p> <p>l. De invulling van de percelen die vooralsnog aangewezen zijn voor groencompensatie is nog niet in detail uitgewerkt. Bij de verdere uitwerking wordt deze invulling verder gedetailleerd.</p> <p>m. Het grootste deel van het huidige verkeer op de Kapelweg zal gebruik maken van de nieuwe verbindingsweg. Een beperkt deel van het verkeer, overwegend bestemmingsverkeer uit het buurtschap Kalksheuvel, zal gebruik gaan maken van de weg Kalksheuvel. De invloed op de leefbaarheid langs de weg Kalksheuvel zal daarom naar verwachting minimaal zijn. Het treffen van eventuele maatregelen is overigens afhankelijk van het soort en de mate van eventuele overlast. Eerst op het moment dat er daadwerkelijk sprake is van overlast kan op basis van de soort en de omvang van de overlast eventuele maatregelen worden bepaald.</p>
26.	Wergroep natuur- en landschapsbeheer Boxtel G. v. Kessel en M.J. Meertens	<p>a. Op het gemeentehuis lagen het rapport voorlopig ontwerp Verbindingsweg Ladonk Kapelweg en de bijbehorende tekening ter inzage. Overige relevante stukken, zoals het raadsbesluit van 28 juni 2011, waren niet fysiek beschikbaar. Daarnaast ontbreken op de website van de gemeente verslagen van de vergaderingen van de klankbordgroep Regenboog en andere relevante stukken die door de leden zijn ingebracht in eerdere vergaderingen.</p>	<p>a. Gedurende de inspraakperiode lagen het voorlopig ontwerp en de bijbehorende toelichting in onder andere het gemeentehuis ter inzage. Op de website van de gemeente staan verslagen van de bijeenkomsten van de klankbordgroep Regenboog en alle relevante documenten t.b.v. de Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg.</p>

		<p>b. De melding op de site dat de leden van de werkgroep en de Heemkundige Studiekring uit de klankbordgroep zijn gestapt vinden wij te kort door de bocht.</p> <p>c. Aangegeven wordt dat de conceptontwerpen dus niet zijn besproken met de WNLB en de Heemkundige Studiekring.</p> <p>d. Op pagina 15 staat "vergunning verleend & bestemmingswijziging nieuwbouw agrarisch bedrijf". Om welk bedrijf en welke wijziging gaat het?</p> <p>e. Er ontbreekt een gebiedsvisie. Bij de beoordeling dient PHS betrokken te worden. In de gebiedsvisie moet ook het spoorprobleem worden opgenomen.</p> <p>f. In paragraaf 3.5 staat dat door de aanleg van een aarden wal de dichtstbijzijnde woningen aan het oog van de weg worden onttrokken en akoestische afscherming wordt gerealiseerd. Dit is de wereld op zijn kop, de weg krijgt prioriteit boven de bewoners. Dergelijke ingreep is niet acceptabel.</p>	<p>b. Op de website van de gemeente staat aangegeven welke belangengroeperingen vertegenwoordigd zijn/waren in de klankbordgroep Regenboog. Het feit dat belangengroeperingen zich hebben teruggetrokken uit de klankbordgroep is een verantwoordelijkheid van deze belangengroeperingen zelf. De verantwoording van deze besluiten ligt dan ook primair bij deze belangengroeperingen.</p> <p>c. Met het terugtrekken uit de klankbordgroep Regenboog vervalt de mogelijkheid om conceptontwerpen te bespreken met betreffende belangengroeperingen.</p> <p>d. Dit betreft de nieuwe vestiging van een grondgebonden agrarisch bedrijf aan De Donders. Deze mogelijkheid was reeds opgenomen in het bestemmingsplan Buitengebied 2006.</p> <p>e. In de toelichting op het VO is opgenomen op welke wijze de nieuwe verbindingsweg in de omgeving wordt ingepast. De gewenste, toekomstige verkeerstructuur in de gemeente Boxtel is vastgelegd in het GVVP en de 'Visie op de Verkeersstructuur'. Deze vormen dan ook de basis voor de oplossingen voor zowel de problematiek in Kalksheuvel als bij de dubbele overweg.</p> <p>f. Het tracé van het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria tot stand gekomen. Bij de uitwerking van het voorkeustracé en het voorlopig ontwerp is rekening gehouden met alle bestaande</p>
--	--	--	--

		<p>g. De aanleg is ongewenst vanwege aantasting van ruimtelijke kwaliteiten. Ecologische, hydrologische, cultuurhistorische en archeologische waarden zijn in het geding. De aanleg van de weg is in strijd en onverenigbaar met deze kwaliteiten. De waarden zijn bepalend voor de aantrekkelijkheid en toekomstwaarde van Boxtel.</p> <p>h. Behoud van het bestaande verkavelingspatroon, landschapselementen en perceelsgrenzen is belangrijk. Deze hebben een directe relatie met de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap Het Groene Woud.</p> <p>i. De anleg van de weg is in strijd met het gemeentelijk uitgangspunt zo min mogelijk nieuwe infrastructuur aan te leggen, gebruik te maken van bestaande infrastructuur, het landschap zo min mogelijk aan te tasten en een doorgaande route tussen A2 en N65 te voorkomen.</p>	<p>bebouwing. Daarbij was het uitgangspunt geen bebouwing te amoveren en zoveel mogelijk afstand van de nieuwe verbindingsweg tot de bestaande bebouwing. Op plaatsen waar de landschappelijke inpassing dit toelaat is in een afscherming tussen de weg en de bebouwing voorzien, zodat privacy zoveel mogelijk geborgd wordt.</p> <p>g. Het tracé van het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria tot stand gekomen. Met genoemde aspecten is en wordt nadrukkelijk rekening gehouden. De landschappelijke inpassing van de nieuwe verbindingsweg in de omgeving vraagt en krijgt bijzondere aandacht. Daarnaast wordt de groencompensatie afgestemd op de landschappelijke kwaliteiten van het gebied. Ook bij de verdere uitwerking wordt het aspect van de kwaliteitsverbetering meegenomen. Voor de aspecten archeologie en cultuurhistorie geldt dat deze in het kader van het bestemmingsplan nog nader onderzocht gaan worden.</p> <p>h. Zie de reactie onder '26 g.'</p> <p>i. Tijdens de studie naar mogelijke oplossingen voor de geconstateerde problemen (o.a. leefbaarheid, veiligheid) is uitgebreid onderzocht of er effectieve maatregelen aan de bestaande infrastructuur mogelijk zijn waarmee de geconstateerde knelpunten kunnen worden</p>
--	--	---	--

		<p>j. Aanleg van de weg is in strijd met nationaal en provinciaal uitgangspunt “bundeling van infrastructuur”. Optimaliseren van bestaande infrastructuur langs het spoor is mogelijk.</p> <p>k. De gemeente dient overtuigend aan te tonen dat een dergelijke rigoureuze ingreep onvermijdelijk is. Het nee, tenzij principe is opgenomen in de provinciale Verordening Ruimte (artikel 4.7. wijziging van de begrenzing van EHZ).</p> <p>l. Artikel 2.1 van de verordening bevat ook regels</p>	<p>opgelost. Daarnaast is bij alle onderzochte alternatieven gekeken om waar mogelijk gebruik te maken van bestaande infrastructuur en eventuele nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk te bundelen met bestaande infrastructuur.</p> <p>Ook behoud en versterking van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden zijn aspecten welke in de Variantenstudie, de Nadere Vergelijking en het voorlopig ontwerp zijn meegewogen.</p> <p>Ter versterking van mogelijk verlies van landschappelijke waarden voorziet het voorlopig ontwerp tot slot in verschillende compensatiemogelijkheden.</p> <p>j. Het uitgangspunt is een ‘bundeling van infrastructuur’ waarmee nieuwe doorsnijdingen van het landschap zoveel als mogelijk worden voorkomen. Waar bundeling niet mogelijk is, zoals aan de zuidzijde van het spoor Boxtel-Tilburg het geval is, moet gezocht worden naar oplossingen met een minimum aan aantasting van kwetsbare landschappen en natuurgebieden. Bij het ontwerp is hiermee zoveel als mogelijk rekening gehouden.</p> <p>k. Voor zover het tracé gelegen is binnen de EHS, geldt het ‘nee, tenzij principe’. De onderbouwing van het groot openbaar belang en het ontbreken van alternatieven alsmede de compensatieverplichting worden opgenomen in het bestemmingsplan. Voor het overige deel van het tracé is van belang dat voorzieningen worden getroffen, gericht op het ongedaan maken, beperken of compenseren van de nadelige gevolgen van het werk.</p> <p>l. De nieuwe verbindingsweg is opgenomen in de</p>
--	--	---	---

		<p>voor zorgvuldig ruimtegebruik bij ontwikkelingen in het buitengebied. Niet gebleken is dat Rijk en provincie instemmen met deze ingreep en het voorlopig ontwerp.</p> <p>m. In de beantwoording van vragen van Combinatie 95, heeft het College aangegeven dat er maatregelen mogelijk zijn om de verkeerssituatie bij de dubbele overweg te verbeteren. Een dergelijke oplossing i.c.m. een vrachtwagenverbod en een 30 km/uur-zone is een goed alternatief.</p> <p>n. Er is geen deugdelijk onderzoek verricht naar de herkomst en bestemming van het verkeer. In het verkeersmodel ontbreken telgegevens en een prognose voor ten minste Tongeren.</p> <p>o. Informatie over verkeerslawaaï op woningen ontbreekt.</p> <p>p. Opgemerkt wordt dat het vreemd is dat de gemeente nog geen nieuw initiatief heeft genomen tot de instelling van een vrachtwagenverbod. Dit gelet op de uitspraak van de rechter, die voldoende aanknopingspunten biedt. U gaat hiermee voorbij aan de mogelijkheid om met een veel minder ingrijpende maatregel een oplossing te bieden.</p>	<p>gemeentelijke Structuurvisie 'Verfrissend Boxtel 2011'. Daarnaast zijn in verschillende overleggen met de provincie de plannen mondeling besproken.</p> <p>m. De in de beantwoording bedoelde maatregelen zijn oplossingen die slechts voor kleine verbeteringen zorgen. Uitgangspunt is echter een structurele, duurzame oplossing.</p> <p>n. Voor het verkeersonderzoek is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel van de GGA-regio 's-Hertogenbosch. Dit model wordt gebruikt voor alle ruimtelijke afwegingen en keuzes in de regio. Dit type verkeersmodel wordt in het hele land onder andere voor dit doel toegepast.</p> <p>o. Voor wat betreft wegverkeerslawaaï is uit het vooronderzoek gebleken dat alle onderzochte kansrijke alternatieven per saldo tot een verbetering leiden, omdat langs de wegvakken waar de geluidproductie toeneemt minder woningen liggen dan langs de wegvakken waar de geluidproductie afneemt. Voor de wegvakken waar de geluidproductie toeneemt wordt in het kader van het bestemmingsplan nader akoestisch onderzoek uitgevoerd en eventuele maatregelen voorgesteld.</p> <p>p. De werking van een vrachtwagenverbod is afhankelijk van de handhaving ervan. Gestreefd wordt naar een duurzame oplossing die niet afhankelijk is van de mate van handhaving. Daarnaast is in het Gemeentelijk Verkeer- en VervoersPlan (GVVP) het uitgangspunt vastgelegd om doorgaand</p>
--	--	---	---

		<p>q. We missen in het ontwerp aandacht voor het optimaliseren van de A2 en de N65 waarvoor nu hoge prioriteit is en wat een gunstig effect heeft op de bereikbaarheid van Ladonk.</p> <p>r. De bedragen zijn onvoldoende onderbouwd en er is met veel kosten nog geen rekening gehouden. Daarnaast is nog onduidelijk hoe de Provincie en Prorail betrokken zijn bij het ontwerp.</p>	<p>verkeer zo veel mogelijk uit de woonwijken te weren. Met het weren van vrachtverkeer wordt hieraan slechts beperkt voldaan.</p> <p>q. De doelstellingen voor de Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg (TALK) zijn tweeledig: het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid in het buurtschap Kalksheuvel en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk. Hoewel de verbreding van de A2 en opwaardering van de N65 een positief effect zullen hebben op de afwikkeling van verkeer in de richting Tilburg, zal dit de problematiek in Kalksheuvel niet oplossen en onvoldoende bijdragen aan een duurzame bereikbaarheid van Ladonk.</p> <p>r. Voor het voorlopig ontwerp is een bij de mate van uitwerking passende raming opgesteld. Ook voor de aankoop van de benodigde gronden is een inschatting van kosten opgesteld. Zowel de provincie als ProRail zijn op de hoogte van het tracé van de nieuwe verbindingsweg.</p>
27.	H.W.N.M. Spitters De Volder 68 5283 ZD Boxtel	<p>Reactie heeft betrekking op perceel Boxtel I 3087 (eigendom) en percelen I 3085 en 3086 (in gebruik).</p> <p>a. Verslechtering van de ontsluiting en de bereikbaarheid van percelen.</p> <p>b. Verslechtering van de gebruiksmogelijkheden (vorm, omvang).</p> <p>c. Waardevermindering perceel I 3087 en loslaten van de drie-eenheid van de percelen.</p> <p>d. Verdrogend effect door ontwatering tracé van de weg.</p>	Zie reactie onder '8'.

		<p>e. Zichtbaarheid wordt vergroot, meer kans op diefstal.</p> <p>f. Zwerfvuil als gevolg van de weg op de percelen.</p> <p>g. Toename van fijnstof en andere vervuilende elementen.</p> <p>h. Op 20 september 2011 gesprek gehad, waarvan kort verslag is gemaakt. De destijds ingebrachte punten zijn niet terug te vinden in het ontwerp.</p>	
28.	G.H.H. Timmermans P.A.M. Olijslagers Kalksheuvel 2a 5281 LT Boxtel	<p>a. De reactie van de Stichting Contra Colenhoef-Kapelweg maakt onderdeel uit van deze reactie.</p> <p>b. Aantasting van de verkeersveiligheid als gevolg van de kruising van de weg Kalksheuvel met de verbindingsweg. Dit is een belangrijke recreatieve schakel (NS-wandeling).</p> <p>c. De aansluiting op de weg Kalksheuvel zorgt voor een toename van verkeer. De leefomgeving wordt aangetast.</p> <p>d. Ook het niet aansluiten heeft negatieve gevolgen voor de bereikbaarheid. Zo is er in die situatie maar één of geen ontsluiting in geval van calamiteiten en moeten bewoners omrijden richting Haaren.</p>	<p>a. Voor de reactie op de inspraakreactie van de Stichting Contra Colenhoef wordt verwezen naar de reactie onder '20'.</p> <p>b. Bij het opstellen van het voorlopig ontwerp is verkeersveiligheid (uiteraard) een belangrijk uitgangspunt geweest. Daarbij is nadrukkelijk aandacht voor kruisende wegen. Ook bij de verdere uitwerking van het ontwerp en de inrichting van de verschillende kruispunten zal verkeersveiligheid een belangrijk uitgangspunt zijn.</p> <p>c. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat het grootste deel van het huidige verkeer op de Kapelweg gebruik zal maken van de nieuwe verbindingsweg. Een beperkt deel van het verkeer, overwegend bestemmingsverkeer uit het buurtschap Kalksheuvel, zal gebruik gaan maken van de weg Kalksheuvel. De invloed op de leefbaarheid langs de weg Kalksheuvel zal daarom naar verwachting minimaal zijn.</p> <p>d. Uit de diverse inspraakreacties blijkt dat de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel met het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe</p>

		<p>e. De verbindingsweg vormt een barrière naar het buitengebied/Kampina.</p> <p>f. Het niet aansluiten van Tongeren zorgt voor een verkeerstoename over het baanvak Boxtel – Tilburg (langere wachttijden).</p> <p>g. Toename van geluids-, lucht- en lichtoverlast als gevolg van de toename verkeer. Dit is schadelijk voor de gezondheid.</p>	<p>verbindingsweg als onvoldoende wordt ervaren. Het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de verbindingsweg tussen bedrijventerrein Ladonk en de Kapelweg wordt naar aanleiding van deze reacties niet gerealiseerd.</p> <p>e. Bij het opstellen van het voorlopig ontwerp is het zoveel mogelijk handhaven van alle aansluitingen uitgangspunt geweest. Daarnaast is verkeersveiligheid (uiteraard) een belangrijk uitgangspunt geweest. Daarbij is nadrukkelijk aandacht voor kruisende wegen. Het is dus na realisatie van de verbindingsweg nog steeds mogelijk om het buitengebied / Kampina op een veilige manier te bereiken.</p> <p>f. Om mogelijk ongewenst verkeer via Tongeren te voorkomen voorziet het voorlopig ontwerp niet in het aansluiten van de weg Tongeren op de nieuwe verbindingsweg. De geprognosticeerde intensiteiten geven geen aanleiding te veronderstellen dat hierdoor overlast of verkeersafwikkelingproblemen zullen ontstaan.</p> <p>g. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat het grootste deel van het huidige verkeer op de Kapelweg gebruik zal maken van de nieuwe verbindingsweg. Een beperkt deel van het verkeer, overwegend bestemmingsverkeer uit het buurtschap Kalksheuvel, maakt gebruik van de weg Kalksheuvel. De toename van nadelige milieueffecten zal hierdoor ook gering zijn. Uit de verrichte onderzoeken blijkt dat er op de weg Kalksheuvel ook geen sprake zal zijn van overschrijding van wettelijke normen. In het kader van het bestemmingsplan zal dit nogmaals (gedetailleerder worden onderzocht.</p>
--	--	---	--

		<p>h. Aantasting van het buitengebied is onaanvaardbaar en onnodig. Er zijn andere oplossingen, zoals het vrachtwagenverbod.</p>	<p>Uit de verrichtte onderzoeken blijkt wel dat, als gevolg van het verkeer op de nieuwe verbindingsweg een aantal woningen langs de nieuwe verbindingsweg te maken krijgen met een toename van wegverkeerslawaai. In het kader van het bestemmingsplan zal nader akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. Op basis daarvan kan de gevelbelasting op de woningen langs het tracé definitief worden bepaald. Deze gevelbelasting vormt het uitgangspunt voor het samenstellen van een pakket aan maatregelen (aan de bron, in de overdracht, aan de gevel) om de geluidsbelasting te reduceren. Naar verwachting zal er voor enkele woningen eveneens mogelijk een hogere waarde vastgesteld moeten worden (maximaal 58 dB).</p> <p>h. De keuze voor het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria, en met betrokkenheid van belangengroeperingen tot stand gekomen. De werking van een vrachtwagenverbod is afhankelijk van de handhaving ervan. Gestreefd wordt naar een duurzame oplossing die niet afhankelijk is van de mate van handhaving. Daarnaast is in het Gemeentelijk Verkeer- en VervoersPlan (GVVP) het uitgangspunt vastgelegd om doorgaand verkeer zo veel mogelijk uit de woonwijken te weren. Met het weren van vrachtverkeer wordt hieraan slechts beperkt voldaan.</p>
29.	Richard en Erica Rovers Kalksheuvel 35 5281 LS Boxtel	<p>a. Met de aanleg van de verbindingsweg wordt het probleem van de Kapelweg verplaatst naar de weg Kalksheuvel. De verbindingsweg ligt in een landschappelijk waardevol gebied. De</p>	<p>a. De keuze voor het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria, en met</p>

		<p>verbindingsweg is geen oplossing voor de problematiek rondom de dubbele overweg.</p> <p>b. Waarom kiest de gemeente er niet voor om eerst het meest urgente probleem van de dubbele overweg op te lossen?</p> <p>c. Wanneer de weg Kalksheuvel wordt aangesloten op de verbindingsweg neemt het verkeer toe en de verkeersveiligheid ter plaatse af. Op welke wijze garandeert de gemeente dat er geen stijging ontstaat en is onze veiligheid voldoende geborgd? Wordt er bijvoorbeeld voldaan aan de wettelijke</p>	<p>betrokkenheid van belangengroeperingen tot stand gekomen.</p> <p>Uit verkeersonderzoek blijkt dat het grootste deel van het huidige verkeer op de Kapelweg gebruik maakt van de nieuwe verbindingsweg. Een beperkt deel van het verkeer, overwegend bestemmingsverkeer uit het buurtschap Kalksheuvel, maakt gebruik van de weg Kalksheuvel.</p> <p>De landschappelijke inpassing van de nieuwe verbindingsweg in de omgeving vraagt en krijgt bijzondere aandacht. Daarnaast wordt de groencompensatie afgestemd op de landschappelijke kwaliteiten van het gebied. Ook bij de verdere uitwerking wordt het aspect van de kwaliteitsverbetering meegenomen.</p> <p>Met de realisatie van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg verandert de verkeerssituatie bij de dubbele overweg in de Tongersestraat. Dit betekent dat de hoeveelheid verkeer rond de dubbele overweg afneemt. De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg levert dus een belangrijke bijdrage aan de oplossing van de dubbele overweg in de Tongersestraat, en kan daarmee worden gezien als de eerste stap in een integrale oplossing.</p> <p>b. Zie de reactie onder '29 a'.</p> <p>c. Uit verkeersonderzoek blijkt dat het grootste deel van het huidige verkeer op de Kapelweg zal gebruik maakt van de nieuwe verbindingsweg. Een beperkt deel van het verkeer, overwegend bestemmingsverkeer uit het buurtschap Kalksheuvel, maakt gebruik van</p>
--	--	--	---

		<p>uitruktijden en zo ja hoe wordt dit gemeten en vastgelegd?</p> <p>d. In de documenten zien we geen concrete doelstellingen die met de aanleg van het tracé worden bereikt. Wat is het verbeteren van de leefbaarheid en verkeersveiligheid, kun je dat meten?</p> <p>e. Wat brengt dit tracé Boxtel op economisch vlak en hoe wordt dat gemeten?</p>	<p>de weg Kalksheuvel. Om ongewenst verkeer op de weg Kalksheuvel te voorkomen zal de weg Kalksheuvel worden ingericht als 30 km/uur-zone en voorzien worden van verkeersremmende maatregelen. Dit zal naar verwachting aansluitend aan de realisatie van de nieuwe verbindingsweg gerealiseerd worden, in combinatie met de voorgenomen vervanging van de bestaande riolering aldaar. Deze maatregelen worden afgestemd met de hulpdiensten om de aanrijtijden te kunnen respecteren.</p> <p>d. In het Gemeentelijk Verkeer- en VervoersPlan is het gemeentelijk beleid op het gebied van verkeer en vervoer vastgelegd, en zijn hiervoor uitgangspunten geformuleerd. Middels een Variantenstudie zijn de effecten van verschillende alternatieven voor diverse aspecten onderzocht en beoordeeld. De meest kansrijke hiervan zijn vervolgens nader onderzocht in een Nadere Vergelijking. Voor de beoordeling is een thematische indeling van de onderzochte effecten gehanteerd en zijn beoordelingscriteria geformuleerd, gebaseerd op vastgesteld beleid en wettelijke kaders. Vervolgens zijn alle effecten beoordeeld met een vijfpuntenschaal. Op basis van de beoordeling is een voorkeursalternatief vastgesteld. Het voorlopig ontwerp is gebaseerd op dit voorkeursalternatief.</p> <p>e. Het verbeteren van de bereikbaarheid en ontsluiting van Boxtel en bedrijventerrein Landonk in het bijzonder, levert een positieve bijdrage aan het vestigingsklimaat van Boxtel voor zowel wonen als werken.</p>
30.	t Tweespan	a. Dat er iets moet gebeuren op de Kapelweg is	a. Uit de diverse inspraakreacties blijkt dat de

	<p>Arno en Annemarie v.d. Sloot Kapelweg 28 5281 LR Boxtel</p>	<p>duidelijk. De huidige goede bereikbaarheid (nu via drie wegen) van 't Tweespan moet echter ook in de toekomst gehandhaafd blijven. Gevreesd wordt voor een isolatie van de zaak en een aanzienlijke omzetsdaling.</p> <p>b. Gevraagd wordt om een goede bewegwijzering en het open houden van de afslag Kalksheuvel richting Kapelweg.</p>	<p>bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel met het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg als onvoldoende wordt ervaren. Het tijdelijk niet aansluiten van de weg Kalksheuvel op de nieuwe verbindingsweg wordt naar aanleiding van deze reacties niet gerealiseerd. Hiermee is de bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel zowel vanuit het oosten als het westen gegarandeerd.</p> <p>b. Het beleid van de gemeente Boxtel is erop gericht om geen commerciële bedrijven op te nemen in de lokale bewegwijzering. Voor de reactie op het open houden van de afslag Kalksheuvel zie de reactie onder '30 a'.</p>
<p>31.</p>	<p>DAS Rechtsbijstand J.T.F. v. Berkel Postbus 338 5201 AH 's-Hertogenbosch</p> <p>Namens de heer de Jong Veldakkerstraat 4 Boxtel</p>	<p>a. Het bestemmingsplan ter plaatse is pas vastgesteld op 12 april jl. Het nu al wijzigen getuigt niet van weldoordachte en zorgvuldige besluitvorming.</p> <p>b. Is er al overleg geweest met de Provincie, die eisen stelt aan wegen buiten bestaand stedelijk gebied (verordening ruimte 2012 artikel 11.13).</p> <p>c. Het in procedure brengen van het VO is zonder zorgvuldig onderzoek niet reëel. Er blijkt nog veel aanvullend onderzoek nodig om de gevolgen van de aanleg inzichtelijke te maken. Onder andere op gebied van de flora en fauna.</p>	<p>a. Op 10 april 2012 heeft de gemeenteraad voor het gehele buitengebied van Boxtel een nieuw bestemmingsplan vastgesteld. Hierbij is nadrukkelijk de keuze gemaakt om in dit bestemmingsplan geen nieuwe ontwikkelingen op te nemen. Nieuwe ontwikkelingen, zoals de verbindingsweg Ladonk - Kapelweg, vragen zorgvuldige afweging en nader onderzoek en zullen daarom via afzonderlijke bestemmingsplannen planologisch mogelijk worden gemaakt.</p> <p>b. Het project is opgenomen in de gemeentelijke Structuurvisie 'Verfrissend Boxtel 2011'. Daarnaast zijn in verschillende overleggen met de provincie de plannen mondeling besproken.</p> <p>c. De keuze voor het voorlopig ontwerp is in een periode van drie jaar middels een zorgvuldig planproces en op basis van alternatieven en een breed spectrum van criteria, en met betrokkenheid van belangengroeperingen tot</p>

		<p>d. Er is nog geen duidelijke begroting voor de aanleg en er is een beperkt bedrag beschikbaar. Dit heeft als consequentie dat het plan niet kan worden uitgevoerd.</p>	<p>stand gekomen. Op basis van onderzoeken die zijn uitgevoerd met de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking zijn de consequenties op hoofdlijnen in beeld. Hieruit bleek dat nader onderzoek onderscheidende informatie oplevert voor de afweging en keuze van het voorkeurstracé. De informatie uit de Variantenstudie en de Nadere Vergelijking was dus voldoende voor de besluitvorming met betrekking tot het voorkeurstracé. Om te voorkomen dat mogelijk onnodig kosten zouden worden gemaakt voor onderzoek is besloten het nader onderzoek eerst na de besluitvorming over het voorkeurstracé te starten. In het kader van het bestemmingsplan zal dit nader onderzoek nu worden uitgevoerd.</p> <p>d. In de gemeentelijke begroting zijn reeds middelen gereserveerd voor infrastructuur. Het is echter aan de gemeenteraad van Boxtel om te bepalen welke middelen zij wanneer reserveert en beschikbaar stelt voor de realisatie van deze verbindingsweg Ladonk – Kapelweg. Bij het vaststellen van het bestemmingsplan moet onderbouwd worden dat voldoende financiële middelen beschikbaar zijn om de voorgenomen ontwikkeling binnen de planperiode van 10 jaar te kunnen realiseren.</p>
32.	H. Wagenaars Holding Postbus 143 5280 AC Boxtel	<p>a. De verkeersveiligheid wordt ter plaatse van de aansluiting Colenhoef – Schouwrooij niet vergroot, maar verslechterd. In de nieuwe situatie is het lastig en onveilig om van het terrein de openbare weg op te komen en omgekeerd. Onduidelijk is of hier onderzoek naar is verricht.</p> <p>b. De huidige inrit functioneert goed, het lijkt erop dat</p>	<p>a. Het voorlopig ontwerp geeft vooral een beeld van het ruimtegebruik. In de verdere uitwerking van het voorlopig ontwerp zal de aansluiting Colenhoef – Schouwrooij gedetailleerd worden ingevuld, waarbij rekening wordt gehouden met de bereikbaarheid van de percelen.</p> <p>b. Het voorlopig ontwerp voorziet niet in de</p>

		<p>in de nieuwe situatie de inrit wordt verplaatst en verkleind. Dit is onveilig en onwerkbaar.</p> <p>c. Ook de veiligheid van fietsers is in gevaar. Voorgesteld wordt om het fietspad door te trekken tot de Schouwrooij en niet bij de komgrens op de rijbaan te laten komen. Bijkomend aspect is dat hierdoor een eventueel toekomstige inrit op de Colenhoef mogelijk is.</p>	<p>verplaatsing van de bestaande uitrit. Bij de verdere uitwerking zal samen met de gebruiker worden bekeken hoe de uitrit het best kan worden vormgegeven.</p> <p>c. Het voorlopig ontwerp gaat in principe uit van de huidige ontsluiting van de aangrenzende percelen. De aansluiting van een inrit op een fietsstrook is (ook op bedrijventerrein Ladonk) niet ongevoel voor deze situaties. Dit leidt niet per definitie tot onveilige situaties.</p>
33.	<p>H. Wagenaars Grond & Bouwstoffen b.v. Postbus 143 5280 AC Boxtel</p>	<p>a. De verkeersveiligheid wordt ter plaatse van de aansluiting Colenhoef – Schouwrooij niet vergroot, maar verslechterd. In de nieuwe situatie is het lastig en onveilig om van het terrein de openbare weg op te komen en omgekeerd. Onduidelijk is of hier onderzoek naar is verricht.</p> <p>b. De huidige inrit functioneert goed, het lijkt erop dat in de nieuwe situatie de inrit wordt verplaatst en verkleind. Dit is onveilig en onwerkbaar.</p> <p>c. Ook de veiligheid van fietsers is in gevaar. Voorgesteld wordt om het fietspad door te trekken tot de Schouwrooij en niet bij de komgrens op de rijbaan te laten komen. Bijkomend aspect is dat hierdoor een eventueel toekomstige inrit op de Colenhoef mogelijk is.</p>	<p>Zie de reactie onder '32'.</p>
34.	<p>AIM Arubaanse Investerings Maatschappij Henk Wagenaars Postbus 143 5280 AC Boxtel</p>	<p>a. De verkeersveiligheid wordt ter plaatse van de aansluiting Colenhoef – Schouwrooij niet vergroot, maar verslechterd. In de nieuwe situatie is het lastig en onveilig om van het terrein de openbare weg op te komen en omgekeerd. Onduidelijk is of hier onderzoek naar is verricht.</p> <p>b. De huidige inrit functioneert goed, het lijkt erop dat in de nieuwe situatie de inrit wordt verplaatst en</p>	<p>Zie de reactie onder '32'.</p>

		<p>verkleind. Dit is onveilig en onwerkbaar.</p> <p>c. Ook de veiligheid van fietsers is in gevaar. Voorgesteld wordt om het fietspad door te trekken tot de Schouwrooij en niet bij de komgrens op de rijbaan te laten komen. Bijkomend aspect is dat hierdoor een eventueel toekomstige inrit op de Colenhoef mogelijk is.</p>	
35.	<p>Milieu Service Brabant Henk Wagenaars Postbus 143 5280 AC Boxtel</p>	<p>a. De verkeersveiligheid wordt ter plaatse van de aansluiting Colenhoef – Schouwrooij niet vergroot, maar verslechterd. In de nieuwe situatie is het lastig en onveilig om van het terrein de openbare weg op te komen en omgekeerd. Onduidelijk is of hier onderzoek naar is verricht.</p> <p>b. De huidige inrit functioneert goed, het lijkt erop dat in de nieuwe situatie de inrit wordt verplaatst en verkleind. Dit is onveilig en onwerkbaar.</p> <p>c. Ook de veiligheid van fietsers is in gevaar. Voorgesteld wordt om het fietspad door te trekken tot de Schouwrooij en niet bij de komgrens op de rijbaan te laten komen. Bijkomend aspect is dat hierdoor een eventueel toekomstige inrit op de Colenhoef mogelijk is.</p>	Zie de reactie onder '32'.
36.	<p>Holland Recycling BV Dennis Bekkema Postbus 143 5280 AC Boxtel</p>	<p>a. De verkeersveiligheid wordt ter plaatse van de aansluiting Colenhoef – Schouwrooij niet vergroot, maar verslechterd. In de nieuwe situatie is het lastig en onveilig om van het terrein de openbare weg op te komen en omgekeerd. Onduidelijk is of hier onderzoek naar is verricht.</p> <p>b. De huidige inrit functioneert goed, het lijkt erop dat in de nieuwe situatie de inrit wordt verplaatst en verkleind. Dit is onveilig en onwerkbaar.</p> <p>c. Ook de veiligheid van fietsers is in gevaar.</p>	Zie de reactie onder '32'.

		Voorgesteld wordt om het fietspad door te trekken tot de Schouwrooij en niet bij de komgrens op de rijbaan te laten komen. Bijkomend aspect is dat hierdoor een eventueel toekomstige inrit op de Colenhoef mogelijk is.	
37.	Waste Connection bv Mark Kuijken Postbus 143 5280 AC Boxtel	<p>a. De verkeersveiligheid wordt ter plaatse van de aansluiting Colenhoef – Schouwrooij niet vergroot, maar verslechterd. In de nieuwe situatie is het lastig en onveilig om van het terrein de openbare weg op te komen en omgekeerd. Onduidelijk is of hier onderzoek naar is verricht.</p> <p>b. De huidige inrit functioneert goed, het lijkt erop dat in de nieuwe situatie de inrit wordt verplaatst en verkleind. Dit is onveilig en onwerkbaar.</p> <p>c. Ook de veiligheid van fietsers is in gevaar. Voorgesteld wordt om het fietspad door te trekken tot de Schouwrooij en niet bij de komgrens op de rijbaan te laten komen. Bijkomend aspect is dat hierdoor een eventueel toekomstige inrit op de Colenhoef mogelijk is.</p>	Zie de reactie onder '32'.
38.	Fam. H. Schoenmakers Fam. A. Schoenmakers Loxvenseweg 2 en 2a 5281 SM Boxtel	<p>a. Voldoende hoge en wintergroene planten gebruiken voor de groene invulling zoals in het voorlopig ontwerp is aangegeven.</p> <p>b. De huidige staat van onderhoud van de Loxvenseweg is slecht, voorgesteld wordt om deze te verbeteren wanneer de nieuwe weg wordt aangelegd en daarbij graag straatverlichting aanbrengen.</p>	<p>a. Het voorlopig ontwerp voorziet niet in de gedetailleerde invulling van de percelen die aangewezen zijn voor groencompensatie. Bij de invulling zal zoveel mogelijk aangesloten worden bij de kwaliteiten van het gebied en streekeigen beplanting toegepast worden.</p> <p>b. De onderhoudstoestand van de Loxvenseweg zal worden betrokken in de afwegingen bij het opstellen van het programma groot wegenonderhoud 2012-2013.</p>
39.	Cumela Advies Richard Wolting	a. De aanleg van de nieuwe verbindingsweg heeft tot gevolg dat er een aanzienlijke omweg (ca. 1,5 km)	a. In overleg met de ondernemer wordt bekeken hoe het perceel zo goed mogelijk ontsloten kan

	<p>Postbus 1156 3860 BD Nijkerk</p> <p>Namens M. v. Pinxteren Tongeren 48 Boxtel</p>	<p>gemaakt moet worden om in het werkgebied aan de noord en westzijde van de bedrijfslocatie de bedrijfsactiviteiten uit te kunnen voeren.</p> <p>b. Alternatief dat wordt voorgesteld is een perceelontsluiting ten noorden van de verbindingsweg die aansluit op de Hoefkens.</p>	<p>worden.</p> <p>b. Zie de reactie onder '39 a'.</p>
40.	<p>Jack Paulissen Elisabeth Bas 24 5281 HM Boxtel</p>	<p>a. De zorg richt zich vooral op het uitgangspunt om een nieuwe gelijkvloerse kruising (overweg) aan te leggen in de spoorlijn Boxtel-Tilburg. ProRail hanteert ten aanzien van nieuwe overwegen altijd een zeer terughoudend beleid.</p> <p>b. Daarnaast voorziet het plan in de toekomst in de bouw van een ongelijkvloerse kruising met de spoorlijn. De gemeente Boxtel zal nooit in staat zijn de kosten hiervoor te dragen. ProRail/Ministerie dragen hieraan alleen bij als er een integraal plan ligt voor de overwegenproblematiek waarvan het opheffen van de dubbele overweg onderdeel uitmaakt. Bij de aanleg zal Boxtel te allen tijde zelf veel geld moeten bijdragen. De orde van grootte</p>	<p>a. In het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) wordt samen met het ministerie van Infrastructuur en Milieu en ProRail naar oplossingen gezocht voor de overwegen Tongersestraat. De omvang van deze oplossingen zullen verder reiken dan de Tongersestraat en een breder gebied omvatten. In deze overleggen worden ook de mogelijkheden van gelijkvloerse, danwel ongelijkvloerse spoor kruisingen meegenomen. Met de realisatie van de verbindingsweg Ladonk – Kapelweg verandert de verkeerssituatie bij de dubbele overweg in de Tongersestraat. Dit betekent dat de hoeveelheid verkeer rond de dubbele overweg afneemt. De verbindingsweg Ladonk – Kapelweg levert dus een belangrijke bijdrage aan de oplossing van de dubbele overweg in de Tongersestraat, en kan daarmee worden gezien als de eerste stap in een integrale oplossing.</p> <p>b. Zie de reactie onder '40 a'.</p>

		daarvan is dusdanig dat een toekomstige tunnel niet realistisch is. Mede vanwege deze onzekerheden is het een verspilling van gemeenschapsgeld om dit plan nu door te zetten.	
--	--	---	--

Vooroverlegreacties voorontwerpbestemmingsplan VLK 2013

Op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is het bestuursorgaan dat is belast met de voorbereiding van een bestemmingsplan verplicht om daarbij overleg te plegen met de besturen van betrokken gemeenten, waterschappen en die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening. Het concept ontwerp-bestemmingsplan is in de eerdere procedure voorafgaand aan het ontwerp bestemmingsplan voor vooroverleg aangeboden aan de volgende instanties:

- Waterschap De Dommel
- Provincie Noord Brabant
- Gasunie
- Gemeente Haaren
- Gemeente Oisterwijk
- Prorail
- Veiligheidsregio

De resultaten van het vooroverleg zijn hieronder weergegeven. De reacties zijn deels deze gedateerd. Het bestemmingsplan VLK en bijbehorende onderzoeken zijn nadien aangepast. Ook is een en ander in ander licht komen te staan door het Maatregelenpakket PHS Boxtel. Met de relevante partijen heeft op diverse momenten nadere afstemming plaatsgevonden.

Brandweer Brabant-Noord

Geen opmerkingen

Gemeente Haaren

Verzocht wordt om een grotere uitsnede van het regionale verkeersmodel waarop de dorpen Haaren en Esch zijn weergegeven. Hiermee wordt duidelijk wat de effecten voor de gemeente Haaren zijn door aanleg van deze verbindingsweg.

Reactie: De verkeerstoets is hierop aangepast. De weg VLK leidt niet tot ongewenste effecten voor de gemeente Haaren.

Gemeente Oisterwijk

Aangegeven wordt dat de Laarakkerweg ontbreekt in het verkeersmodel van de GGA-regio's De gemeente verzoekt de gevolgen in beeld te brengen.

Reactie: Het klopt dat de Laarakkerweg ontbreekt op in het verkeersmodel van de GGA-regio 's-Hertogenbosch. Deze weg was reeds opengesteld voor het verkeer voordat het verkeersmodel werd vastgesteld. In 2009 is het verkeersmodel is geüpdate en gekalibreerd op basis van de situatie zonder Laarakkerweg. Hierbij komen de modelgegevens van 2009 overeen met de telgegevens uit dat jaar. De Laarakkerweg ontbreekt in zowel de referentiesituatie 2020 (autonome ontwikkeling) als de situatie met VLK 2020. Er zijn tussen beide situaties nauwelijks effecten van de aanleg van VLK te zien. Als de Laarakkerweg in beide situaties wordt ingevoegd zullen de effecten van de aanleg van VLK vergelijkbaar zijn met de autonome situatie 2020. Omdat de spoorwegovergangen niet in het model gemodelleerd worden, zal de route via de Heusdensebaan en Nic. Van Eschstraat modelmatig ongeveer even aantrekkelijk zijn als een route over de Laarakkerweg.

N.V. Nederlandse Gasunie

De geprojecteerde situatie van de spoorwegovergang conflicteert met de ligging van de hoge druk aardgastransportleidingen. Verzocht wordt om de voorgenomen plannen aan te passen aan de ligging van de hoge druk gastransportleidingen.

Reactie: Naar aanleiding van deze reactie is het tracé van VLK aangepast aan de ligging van de hoge druk gastransportleidingen. Het tracé ter hoogte van de spoorwegovergang is meer naar het oosten verschoven en komt via een iets kortere bocht uit op de ligging parallel langs het spoor. Naar aanleiding hiervan zijn de onderzoeken gecheckt en waar nodig aangepast.

Provincie Noord-Brabant

Verzocht word om het bestemmingsplan aan te vullen danwel te wijzigen naar aanleiding van het volgende:

1. De Verordening ruimte 2012 vormt het provinciaal toetsingskader voor ruimtelijke plannen. Verzocht wordt om de tekst in het beleidskader te actualiseren.
2. Een inrichtings- en beheerplan ontbreekt nog. Verzocht wordt dit bij te voegen en een verantwoording op te nemen van de wijze waarop deze kwaliteitsverbetering van het landschap is verzekerd.
3. Verzocht wordt duidelijk te maken wat behoort tot de benodigde natuurcompensatie en wat wordt opgevoerd als kwaliteitsverbetering landschap. Ook wordt gewezen op de procedure herbegrenzing EHS conform hoofdstuk 4 van de Verordening.

Reactie: In hoofdstuk 3 is het provinciaal beleidskader geactualiseerd aan de inmdels van toepassing zijnde Interim Omgevingsverordening. Tevens is een uitgebreide toelichting en verantwoording opgenomen ten aanzien van compensatie en kwaliteitsverbetering landschap. Er is een inrichtingsplan opgesteld, welke als bijlage is opgenomen bij de toelichting. Vanwege de procedure herbegrenzing EHS is voor de benodigde natuurcompensatie EHS een gebiedsaanduiding opgenomen op de verbeelding en zal een aanvraag na de ter inzagelegging bij GS worden ingediend.

Waterschap De Dommel

De waterparagraaf is afgestemd met het waterschap. Nadere uitwerking vindt plaats in overleg met het waterschap.

Zienswijzen 2013

Zienswijzen in het kader van het ontwerpbestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg 2013

In 2013 is het eerste ontwerpbestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK) 2013 in procedure gebracht. Dit bestemmingsplan was gebaseerd op het civieltechnisch ontwerp van de weg zoals dit op 23 oktober 2012 door de gemeenteraad is vastgesteld.

Het ontwerpbestemmingsplan VLK 2013 heeft van 23 augustus tot en met 3 oktober 2013 ter inzage gelegen. Binnen de termijn zijn 38 zienswijzen ontvangen.

Als gevolg van enkele ontwikkelingen (waaronder het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS)) en in samenhang hiermee de actualisatie van het civieltechnisch ontwerp van de weg, wordt in 2017 een geactualiseerd ontwerpbestemmingsplan in procedure gebracht.

Anno 2017 is een gemeentelijke reactie op de zienswijzen uit 2013 niet langer zinvol. Een deel van de zienswijzen is inmiddels achterhaald door de actualisatie van het civieltechnisch ontwerp en van het bestemmingsplan met bijbehorende onderzoeken of door de positionering van de VLK als deelproject binnen het totale Maatregelenpakket PHS Boxtel.

Om een beeld te geven van de zienswijzen uit 2013 zijn deze in onderstaande tabel per onderwerp in hoofdlijnen samengevat, zie eerste kolom. De tweede kolom ('reactie gemeente') bevat een verwijzing naar de hoofdstukken en bijlagen in het geactualiseerde bestemmingsplan (bestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk Kapelweg 2017) waarin de (geactualiseerde) onderbouwing en afweging ten aanzien van deze onderwerpen is opgenomen.

Strekking zienswijzen 2013	Reactie gemeente
Nut en noodzaak <ul style="list-style-type: none">- Nut en noodzaak van de weg is onvoldoende aangetoond.- Maatschappelijk draagvlak voor VLK ontbreekt.	In het bestemmingsplan VLK 2017 is een uitgebreide onderbouwing van de nut en noodzaak van de VLK opgenomen. Verwezen wordt naar hoofdstuk 4 en de verkeersonderbouwing (bijlage 4).

<ul style="list-style-type: none"> - VLK is niet van substantiële betekenis voor de oplossing van het probleem van de dubbele overweg 	<p>Tevens bevat het bestemmingsplan een toelichting op het gehele Maatregelenpakket PHS Boxtel waarvan de deelprojecten VLK en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat onderdeel uitmaken. Voor meer informatie over het Maatregelenpakket PHS Boxtel wordt daarnaast verwezen naar de PHS-pagina op de gemeentelijke website van de gemeente Boxtel.</p>
<p>Alternatieven en tracékeuze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Onderzoek naar alternatieven is niet op de juiste wijze uitgevoerd - Onvoldoende onderbouwing van de tracékeuze. 	<p>Voor een uitgebreide toelichting op de afweging van de alternatieven, de besluitvorming hierover en de VLK in relatie tot het Maatregelenpakket PHS Boxtel wordt verwezen naar de hoofdstukken 4, 5 en 6.1 van het bestemmingsplan VLK 2017 inclusief bijbehorende bijlagen.</p> <p>Voor meer informatie over het Maatregelenpakket PHS Boxtel wordt daarnaast verwezen naar de PHS-pagina op de gemeentelijke website van de gemeente Boxtel.</p>
<p>Verkeerskundig aspecten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrale verkeersaanpak/relatie PHS ontbreekt (oa problematiek dubbele spoorwegovergang niet meegenomen) - Gehanteerde verkeersprognoses niet juist - Vrees voor sluipverkeer - Verkeersveiligheid komt in het geding (met name ter plaatse van kruispunt VLK/Kalksheuvel) - Onvoldoende aandacht voor langzaamverkeer - Vrees voor barrièrewerking VLK (nadelig voor recreatie) 	<p>In hoofdstuk 4 en 5 wordt onder meer nader ingegaan op PHS en het Maatregelenpakket PHS Boxtel waarvan de VLK een van de deelprojecten vormt. Voor meer informatie over het Maatregelenpakket PHS Boxtel wordt daarnaast verwezen naar de PHS-pagina op de gemeentelijke website van de gemeente Boxtel.</p> <p>Op basis van de coördinatie-regeling worden de verkeersbesluiten, waaronder het voorgenomen besluit tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer, gelijktijdig met het bestemmingsplan VLK 2017 in procedure gebracht.</p> <p>Voor de verkeersonderbouwing van de VLK wordt verwezen naar bijlage 4 bij bestemmingsplan VLK 2017. De bijlage van deze verkeersonderbouwing bevat een nadere onderbouwing op de verkeersprognoses.</p> <p>Verder wordt verwezen naar het geactualiseerde civieltechnisch ontwerp van de VLK (bijlage 1) en de toelichting hierop in hoofdstuk 2 van het bestemmingsplan VLK 2017. Hierin wordt toegelicht welke maatregelen worden getroffen om de verkeersveiligheid, waaronder een veilige overstekbaarheid van de VLK voor langzaam verkeer, voldoende te borgen.</p>
<p>Provinciaal beleid</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er is sprake van strijdigheid met de provinciale Verordening ruimte (Groenblauwe Mantel en zorgvuldig ruimtegebruik) 	<p>Ten aanzien van de inpasbaarheid van de wegaanleg binnen de provinciale Verordening ruimte wordt verwezen naar hoofdstuk 3.2 van het bestemmingsplan VLK 2017.</p>
<p>Landschappelijk en cultuurhistorische waarden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weg leidt tot aantasting landschappelijke en cultuurhistorische waarden (open akkercomplex, bestaande wegenstructuur, 	<p>Hoofdstuk 6 van het bestemmingsplan VLK 2017 gaat nader in op de omgevingsaspecten (waaronder landschap, archeologie, cultuurhistorie). Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de verrichte onderzoeken en de belangenafweging.</p>

beekdal en Kampina)	Voor de inpassing van de weg in het landschap wordt daarnaast verwezen naar de toelichting op het civieltechnisch ontwerp (hoofdstuk 2).
Archeologie <ul style="list-style-type: none"> - Wegaanleg leidt tot aantasting archeologische waarden. - Er is sprake van diverse mankementen in het archeologisch onderzoek. 	Naar aanleiding van zienswijzen uit 2013 en de actualisatie van het civieltechnisch ontwerp van de weg, is een aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voor de toelichting op de resultaten van de onderzoeken en de gemeentelijke afweging wordt verwezen naar hoofdstuk 6.4 en bijlage 11 van bestemmingsplan VLK 2017. In deze bijlage is een integraal overzicht opgenomen van de uitgevoerde archeologische onderzoeken met de bijbehorende conclusies alsmede de gevolgen voor het bestemmingsplan.
Ecologie <ul style="list-style-type: none"> - Weg leidt tot aantasting natuurwaarden - Geen sprake van zorgvuldig onderzoek - Toetsing aan Natuurbeschermingswet ontbreekt 	Hoofdstuk 6.5 van het bestemmingsplan VLK 2017 bevat de resultaten van de ecologische onderzoeken (2013 en 2016) en het mitigatieplan. Daarnaast is in dit hoofdstuk de toetsing aan de Wet natuurbescherming opgenomen. De onderzoeken en het mitigatieplan zijn opgenomen als bijlage 12. In de toelichting wordt verder toegelicht dat in het voorjaar van 2017 een aanvullend onderzoek naar de exacte broed- en verblijfplaatsen van de steenuil plaatsvindt met een nadere concretisering van de mitigatiemaatregelen. De resultaten hiervan worden verwerkt in het vast te stellen bestemmingsplan.
Akoestisch onderzoek <ul style="list-style-type: none"> - Het akoestisch onderzoek is niet op juiste wijze uitgevoerd - Vrees voor geluidshinder als gevolg van de weg 	Naar aanleiding van de actualisatie van het ontwerp van de weg en in samenhang met het Maatregelenpakket PHS Boxtel, is het akoestisch onderzoek geactualiseerd. Verwezen wordt naar hoofdstuk 6.7 en bijlage 13 van het bestemmingsplan VLK 2017. Gelijktijdig met de procedure voor dit bestemmingsplan wordt de procedure voor ontheffing hogere waarden Wet geluidhinder doorlopen.
Luchtkwaliteit	Naar aanleiding van de actualisatie van het ontwerp van de weg en in samenhang met het Maatregelenpakket PHS Boxtel, is het onderzoek naar de luchtkwaliteit geactualiseerd. Verwezen wordt naar hoofdstuk 6.7 en bijlage 14 van het bestemmingsplan VLK 2017
Uitvoerbaarheid <ul style="list-style-type: none"> - Maatschappelijke uitvoerbaarheid plan is niet aangetoond - Financiële uitvoerbaarheid plan is niet aangetoond 	Verwezen wordt naar hoofdstuk 8 van het bestemmingsplan VLK 2017 met een onderbouwing van de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. Ten aanzien van de financiële haalbaarheid wordt verwezen naar de bestuursovereenkomst PHS waarin Rijk, provincie Noord-Brabant en de gemeente Boxtel afspraken hebben gemaakt over de gezamenlijke financiering van de deelprojecten van het Maatregelenpakket PHS Boxtel.
Bezwaar tegen tijdelijke wegaansluiting Kapelweg <ul style="list-style-type: none"> - nut en noodzaak hiervan is onvoldoende aangetoond - vrees dat deze tijdelijke situatie langdurig wordt - effecten (geluid, luchtkwaliteit, verkeersveiligheid) van tijdelijk 	In het ontwerpbestemmingsplan VLK 2013 was nog sprake van een tijdelijk gebruik van de Kapelweg aan de zuidzijde van het spoor tot het moment dat het deel van de VLK ten noorden van het spoor zou zijn gerealiseerd. Van een dergelijke tijdelijke situatie is niet langer sprake. Uitgangspunt van het

situatie onvoldoende onderzocht	bestemmingsplan VLK 2017 is dat de VLK in één keer wordt gerealiseerd.
Vrees voor aantasting woon- en leefklimaat <ul style="list-style-type: none"> - verlies vrij uitzicht - hinder door toename verkeersdruk - vrees toename geluid, verslechtering luchtkwaliteit, trillingen, lichtoverlast - ontbreken landschappelijke inpassing - vrees voor toekomstige verdere verstedelijking gebied 	<p>Het doel van de VLK is om een oplossing te bieden voor de geconstateerde knelpunten in het buurtschap Kalksheuvel en rondom de dubbele spoorwegovergang. Het is de taak van de gemeente om bij de planvorming een zorgvuldige afweging tussen alle verschillende belangen te maken. Het streven hierbij is om het algemeen belang zoveel mogelijk te dienen en het individuele belang zo min mogelijk te schaden. Helaas zijn sommige nadelige effecten niet te voorkomen.</p> <p>Verwezen wordt naar de toelichting van het bestemmingsplan VLK 2017 waarin voor de diverse omgevingsaspecten (geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, trillingen, gezondheid etc) een nadere onderbouwing en afweging is opgenomen.</p>
Vrees voor nadelige gevolgen percelen <ul style="list-style-type: none"> - verslechtering bereikbaarheid (landbouw)percelen - verslechtering gebruiksmogelijkheden resterende percelen - vrees voor nadelige gevolgen (gewasschade, snijschade, verdroging, minder opbrengst, noodzaak extra voorzieningen etc.) - vrees voor geïsoleerde ligging - bezwaar tegen verkoop grond ten behoeve van de VLK 	<p>Het doel van de VLK is om een oplossing te bieden voor de geconstateerde knelpunten in het buurtschap Kalksheuvel en rondom de dubbele spoorwegovergang. Het is de taak van de gemeente om bij de planvorming een zorgvuldige afweging tussen alle verschillende belangen te maken. Het streven hierbij is om het algemeen belang zoveel mogelijk te dienen en het individuele belang zo min mogelijk te schaden. Helaas zijn sommige nadelige effecten niet te voorkomen.</p> <p>Verwezen wordt naar de toelichting van het bestemmingsplan waarin voor de diverse omgevingsaspecten een onderbouwing en afweging is opgenomen. Voor de ontsluiting van het gebied wordt verwezen naar het geactualiseerde civieltechnisch ontwerp van de weg (bijlage 1) en de toelichting hierop (hoofdstuk 2) van het bestemmingsplan VLK 2017. Op basis van het geactualiseerde ontwerp van de weg, zullen de betreffende grondeigenaren op korte termijn opnieuw door de gemeente worden benaderd.</p>
Financiële schade <ul style="list-style-type: none"> - Vrees voor waardedaling woning 	<p>Wanneer een bestemmingsplan leidt tot een planologische nadeliger situatie waaruit schade ontstaat, dan kan bij de gemeente een verzoek om tegemoetkoming in de planschade worden ingediend.</p>
Detailering wegontwerp In diverse zienswijzen wordt informatie gevraagd over de nadere detailering van het wegontwerp. Vragen betreffen de wijze van aansluiting van percelen, aansluitingen van andere wegen op de VLK, situatie ter plaatse van spoorwegovergangen, fietsvoorzieningen en andere langzaamverkeersvoorzieningen, zandpaden, landschappelijke inpassing, verlichting etc.	<p>Voor informatie over het wegontwerp wordt verwezen naar het geactualiseerde wegontwerp (zie bijlage 2) en de toelichting hierop in hoofdstuk 2 van het ontwerpbestemmingsplan VLK 2017.</p> <p>Een verdere uitwerking en detailering hiervan vindt te zijner tijd plaats in het kader van de definitieve uitwerking van het wegontwerp en de besteksfase.</p>

Nota van zienswijzen en wijzigingen

Coördinatieprocedure deelprojecten 1 en 2 van het Maatregelenpakket PHS Boxtel

- behorend bij het besluit van de gemeenteraad van Boxtel van 12 september 2017 tot besluitvorming over het bestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg 2017;
- behorend bij het besluit van de gemeenteraad van Boxtel van 12 september 2017 tot besluitvorming over het onttrekkingsbesluit van de spoorwegovergang Bakhuisdreef;
- behorend bij het besluit van het college van burgemeester en wethouders van Boxtel van 26 september 2017 tot besluitvorming over de vaststelling van hogere waarden Wet geluidhinder;
- behorend bij het besluit van het college van burgemeester en wethouders van Boxtel van 26 september 2017 tot besluitvorming over het verkeersbesluit tot sluiting van de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer;
- behorend bij het besluit van het college van burgemeester en wethouders van Boxtel van 26 september 2017 tot besluitvorming over het verkeersbesluit tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat voor gemotoriseerd verkeer.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Procedure	4
1.2	Leeswijzer	7
2	Algemene beantwoording zienswijzen	8
2.1	Integrale visie verkeersstructuur Boxtel	8
	2.1.1 GVVP 2008	8
	2.1.2 MOVE'31	9
2.2	Maatregelenpakket PHS Boxtel (Maatregelenpakket)	10
	2.2.1 Maatregelenpakket	11
	2.2.2 Projecten met relevantie voor het Maatregelenpakket	15
	2.2.3 Fasering in uitvoering van het Maatregelenpakket	16
2.3	Nut en noodzaak	17
2.4	Procesverantwoording	21
2.5	Variantenstudies en belangenafweging	24
2.6	Voorgestelde oplossingen en alternatieven	26
	2.6.1 Onderzoek 'nulplus' alternatieven	26
	2.6.2 Vrachtwagenverbod Kapelweg	27
	2.6.3 Pleidooi proefafsluiting	27
	2.6.4 Opwaardering fietstunnel	28
	2.6.5 Uitstel besluitvorming	29
	2.6.6 Overige oplossingen en alternatieven	30
2.7	Verkeer	31
	2.7.1 Regionaal verkeersmodel	32
	2.7.2 Regionaal verkeersmodel met het Maatregelenpakket	32
	2.7.3 Verkeerseffecten als gevolg van het Maatregelenpakket	33
2.8	Bereikbaarheid	38
	2.8.1 Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer	39
	2.8.2 Bereikbaarheid landbouwverkeer	40
	2.8.3 Bereikbaarheid hulpdiensten	40
2.9	Omgevingsaspecten	40
	2.9.1 Woon/ en leefklimaat	41
	2.9.2 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden	43
	2.9.3 Natura 2000 en het PAS	44
2.10	Beleid en regelgeving	46
2.11	Schadevergoeding	50
3.	Beantwoording per zienswijze	52
3.1	Inleiding	52
3.2	Tabel	52

4	Nota van wijzigingen	53
4.1	Inleiding	53
4.2	Overzicht van de wijzigingen	53

Bijlagen

Bijlage 1	Geanonimiseerd overzicht indieners zienswijzen
Bijlage 2	Tabel beantwoording individuele zienswijzen, behorende bij hoofdstuk 3

1 Inleiding

1.1 Procedure

Coördinatieregeling

Vanwege de inhoudelijke samenhang tussen het bestemmingsplan voor de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK) en de overige besluiten én omdat de procedures tot vaststelling van deze besluiten parallel in voorbereiding zijn, heeft de gemeenteraad op 9 mei 2017 besloten de coördinatieregeling op grond van artikel 3.30 en volgende Wet ruimtelijke ordening voor dit bestemmingsplan en de samenhangende besluiten toe te passen.

Genoemde coördinatieregeling maakt het mogelijk om de procedures voor het bestemmingsplan en de samenhangende besluiten gelijk op te laten lopen. De bevoegdheid tot de besluitvorming over het bestemmingsplan en het onttrekkingsbesluit ligt bij de gemeenteraad. Het college van burgemeester en wethouders (B&W) is bevoegd te besluiten over de verkeersbesluiten en de hogere waarden Wet geluidhinder. Het college van B&W verzorgt ook de coördinatie van de procedures. Tegen deze vastgestelde besluiten staat vervolgens gelijktijdig beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Ter visie legging ontwerpen

Met ingang van 12 mei tot en met 22 juni 2017 hebben met toepassing van de coördinatieregeling van de Wet ruimtelijke ordening het volgende ontwerpbestemmingsplan en de volgende hiermee samenhangende ontwerpbesluiten ter inzage gelegen :

- ontwerpbestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg 2017;
- ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder;
- ontwerpverkeersbesluit tot sluiting van de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer;
- ontwerpbesluit tot het definitief onttrekken aan de openbaarheid van de (voormalige) spoorwegovergang Bakhuisdreef;
- ontwerpverkeersbesluit tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat voor gemotoriseerd verkeer.

Kennisgeving van de tervisielegging heeft plaatsgevonden op donderdag 11 mei 2017 in de Staatscourant, het GVOP (Gemeenschappelijke Voorziening Officiële Publicaties) en in het plaatselijk weekblad Brabants Centrum. Daarnaast is uitgebreid aandacht besteed aan de start van de procedure in een (binnen de gemeente huis-aan-huis verspreide) informatiekraant, nieuwsbrieven, op de gemeentelijke website en via persberichten. De indieners van zienswijzen tegen het ontwerpbestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg uit 2013, de grondeigenaren en de eigenaren van de woningen waarvoor een hogere waarden Wet geluidhinder wordt vastgesteld, zijn via een brief persoonlijk hierover geïnformeerd. Daarnaast heeft de gemeente op 18, 19, 22 en 23 mei 2017 een informatiewinkel georganiseerd voor informatie over het Maatregelenpakket PHS Boxtel, het ontwerpbestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg 2017 en de hiermee samenhangende ontwerpbesluiten en de procedures. Het Maatregelenpakket PHS Boxtel vormt het totaal pakket aan infrastructurele maatregelen waarvan de VLK onderdeel uitmaakt (zie de toelichting in 2.2.1).

Analoge exemplaren van het ontwerpbestemmingsplan en de overige ontwerpbesluiten lagen ter inzage in het gemeentehuis en in de openbare bibliotheek in Boxtel.

De ontwerpen waren op de volgende wijze digitaal te raadplegen :

- het ontwerpbestemmingsplan 'Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg 2017' was digitaal raadpleegbaar via de landelijke website www.ruimtelijkeplannen.nl;

- de integrale teksten van de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerp-onttrekkingsbesluit waren opgenomen in de afzonderlijke (en gelijktijdig geplaatste) kennisgevingen over deze ontwerpbesluiten in de Staatscourant;
- het ontwerpbesluit hogere waarden Wet geluidhinder was te raadplegen via de gemeentelijke website www.boxtel.nl/PHS;
- de integrale kennisgeving was geplaatst op de gemeentelijke website www.boxtel.nl/PHS. In deze digitale kennisgeving waren diverse links opgenomen naar de ontwerpen.

Zienswijzen

Gedurende de tervisielegging van zes weken stond de mogelijkheid open voor het indienen van zienswijzen. Binnen de termijn zijn 161 zienswijzen, waarvan één mondelinge zienswijze, bij de gemeente ingediend.

Eén zienswijze is ruim buiten de termijn binnengekomen. Deze zienswijze, formeel niet ontvankelijk, is identiek aan een aantal wel ontvankelijke zienswijzen. De zienswijze is daarom volledigheidshalve aan de tabel met zienswijzen (zie hoofdstuk 3) toegevoegd. Vanwege de identieke strekking is de zienswijze daarmee ook inhoudelijk in de afweging betrokken. Formeel heeft indiener geen beroepsmogelijkheid tenzij er gegronde redenen zijn voor de te late indiening.

De indieners van de zienswijzen hebben een ontvangstbevestiging ontvangen met een vermelding van het casenummer (GC17.xxx) waaronder hun zienswijze bij de gemeente is geregistreerd.

Integrale 'Nota van zienswijzen en wijzigingen'

Het overgrote deel van de zienswijzen heeft betrekking op de aanleg van de VLK en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat. Gevreesd wordt voor de nadelige gevolgen van deze twee besluiten. Ten aanzien van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang wordt met name gevreesd voor een verslechtering van de bereikbaarheid, omrijafstanden, nadelige gevolgen voor het omliggende wegennet en hiermee gepaard gaande nadelige gevolgen voor het woon- en leefklimaat. Ten aanzien van de aanleg van de VLK wordt met name gevreesd voor een verslechtering van het woon- en leefklimaat en een aantasting van de gebiedswaarden. Vraagtekens worden geplaatst bij nut en noodzaak van het Maatregelenpakket waar deze twee projecten deel van uitmaken, bij de scope van het Maatregelenpakket, het proces dat heeft geleid tot het Maatregelenpakket. Verder wordt getwijfeld of het Maatregelenpakket, in het bijzonder de VLK, in overeenstemming is met geldend beleid en regelgeving. Tevens worden oplossingen en alternatieven voorgesteld.

Vanwege de onderlinge verwevenheid is een uitsplitsing van de zienswijzen per plan of besluit niet mogelijk gebleken. Een groot deel van de zienswijzen heeft inhoudelijk betrekking op één of meerdere besluiten.

Hiermee wordt de keuze van de raad van 9 mei 2017 om deze besluiten via de coördinatieprocedure in procedure te brengen in ruime mate bevestigd.

Om bovenstaande redenen is gekozen voor één integrale 'Nota van zienswijzen en wijzigingen'. Deze Nota wordt integraal betrokken bij de afweging en besluitvorming door de gemeenteraad en het college van B&W over het bestemmingsplan VLK en de vier samenhangende, en met toepassing van de coördinatieprocedure gelijktijdig in procedure gebrachte, besluiten.

De voorliggende Nota bevat een samenvatting van alle zienswijzen en de beantwoording hiervan door de gemeente.

Besluitvormingsproces

Behandeling van de Nota vindt plaats in de raadsvergadering van 12 september 2017. De gemeenteraad is bevoegd te besluiten over het bestemmingsplan VLK 2017 en het onttrekkingsbesluit Bakhuisdreef. Behandeling hiervan vindt plaats in de raadsvergadering van 12 september 2017. Vanwege het integrale karakter wordt de gemeenteraad voorgesteld gelijktijdig kennis te nemen van de voorgenomen besluitvorming door het college van B&W,

Het college van B&W is bevoegd te besluiten over de verkeersbesluiten voor de Tongersestraat en Kapelweg en over het besluit hogere waarden Wet geluidhinder. De besluitvorming door het college van B&W vindt plaats op 26 september 2017.

Bij alle bovengenoemde besluiten wordt deze integrale Nota van zienswijzen en wijzigingen betrokken.

In de eerste helft van oktober 2017 worden indieners persoonlijk geïnformeerd over de reactie van de gemeente op de ingediende zienswijze, de besluitvorming en de vervolprocedure. Naar verwachting liggen het vastgestelde bestemmingsplan en de besluiten met ingang van 20 oktober 2017 gedurende zes weken ter inzage. Binnen deze termijn kan beroep worden ingesteld bij de Raad van State. Indieners van de zienswijzen zijn op 1 september 2017 schriftelijk geïnformeerd over de behandeling van het raadsvoorstel in de raadsvergadering van 12 september 2017 waarbij is gewezen op de mogelijkheid om tijdens deze vergadering gebruik te maken van het spreekrecht.

1.2 Leeswijzer

Deze Nota bevat de volgende hoofdstukken :

Hoofdstuk 2 Algemene beantwoording.

In dit hoofdstuk worden de algemene onderwerpen uit de zienswijzen van een gemeentelijk antwoord voorzien. Dit zijn de onderwerpen die in een groot aantal van de zienswijzen naar voren worden gebracht. Zoals onder punt 1.1 is toegelicht, betreft dit onderwerpen die betrekking kunnen hebben op één of meerdere besluiten.

Per paragraaf in hoofdstuk 2 wordt gestart met de strekking van de betreffende zienswijzen, gevolgd door de gemeentelijke beantwoording en een nadere toelichting hierop.

Hoofdstuk 3 Beantwoording per zienswijze.

In de tabel (zie bijlage 2 bij deze Nota) worden de individuele zienswijzen beantwoord.

Bij de samenvatting van de zienswijzen is ten aanzien van elk onderwerp dat wordt ingebracht een beantwoording gegeven. Algemene onderwerpen die door meerdere indieners zijn ingediend, worden in hoofdstuk 2 van een antwoord voorzien. In de reactie op de individuele zienswijzen in hoofdstuk 3 wordt voor een groot deel naar dit algemene hoofdstuk 2 verwezen.

Hoofdstuk 4 Nota van wijzigingen

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de wijzigingen van het vastgestelde bestemmingsplan en de vastgestelde besluiten ten opzichte van de ontwerpen zoals deze ter visie hebben gelegen.

Toegepaste afkortingen in de Nota :

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer	PHS
Maatregelenpakket PHS Boxtel	Maatregelenpakket
Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg	VLK
Gemeentelijk verkeers- en vervoerplan 2008-2020	GVVP 2008
Voorlopig Ontwerp	VO
Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg	TALK
Programmatische Aanpak Stikstof	PAS
Natuur Netwerk Brabant	NNB

2 Algemene beantwoording van de zienswijze

2.1 Integrale visie verkeersstructuur Boxtel

Strekking zienswijzen:

Diverse indieners brengen naar voren dat een actuele en integrale visie op de verkeersstructuur in Boxtel ontbreekt. Tevens wordt gesteld dat het nieuwe beleidskader MOVE'31 dient te worden afgewacht alvorens besluitvorming kan plaatsvinden over deelprojecten uit het Maatregelenpakket PHS Boxtel.

Beantwoording gemeente:

Het GVVP 2008, als geldend beleidskader, biedt een integrale visie op de verkeersstructuur. Met het Maatregelenpakket wordt invulling gegeven aan een groot aantal ambities uit het GVVP 2008. Het GVVP 2008 en het Maatregelenpakket vormen het uitgangspunt voor de actualisatie in MOVE'31.

In MOVE'31 wordt invulling gegeven aan de wens om resterende en/of toekomstige knelpunten in de verkeersstructuur van Boxtel in beeld te brengen en deze in een geactualiseerd uitvoeringsprogramma op te nemen.

Gelet hierop is er dan ook geen aanleiding om met het Maatregelenpakket te wachten op MOVE'31.

Deze beantwoording en onderstaande onderbouwing worden in de toelichting van het bestemmingsplan en/of de besluiten verwerkt maar leiden niet tot een inhoudelijke wijziging hiervan.

Toelichting beantwoording:

2.1.1 GVVP 2008

In tegenstelling tot hetgeen in de zienswijzen wordt aangevoerd, beschikt de gemeente Boxtel wel degelijk over een integrale visie op de verkeersstructuur, namelijk het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan 2008-2020 (GVVP 2008) vastgesteld door de gemeenteraad op 16 december 2008. Dit GVVP 2008, met een planhorizon tot 2020, bevat het geldend verkeers- en vervoersbeleid en doelstellingen die nodig zijn om de gemeente Boxtel leefbaar, verkeersveilig en bereikbaar te houden.

Bij de ambities in paragraaf 5.1 van het GVVP 2008 is een aantal aspecten genoemd die van belang zijn bij het definiëren van de wegenstructuur. Concreet gaat het hierbij om:

- goede interne en externe bereikbaarheid van het centrum en de woongebieden;
- goede bereikbaarheid en ontsluiting van bedrijfstreinen (o.a. Ladonk);
- weren gebiedsvreemd en doorgaand (vracht-)verkeer door verblijfsgebieden;
- verbeteren overstekbaarheid noord-zuid-as;
- verminderen (vracht)verkeersoverlast (Baroniestraat);
- zorgvuldige landschappelijke inpassing van nieuwe infrastructuur in het buitengebied;
- verbeteren van de leefbaarheid.

In paragraaf 6.1 van het GVVP 2008 wordt een overzicht gegeven van de maatregelen die nodig zijn om de voorgestelde wegenstructuur in Boxtel te realiseren.

Als concrete maatregelen worden genoemd het vergroten van de capaciteit van de Keulsebaan, de verbinding Ladonk Kapelweg, de parallelstructuur en een voorziening voor een veilige

oversteek spoorwegovergang. Nut en noodzaak van deze maatregelen worden in het GVVP 2008 nader toegelicht.

Tot slot worden in paragraaf 6.9 de effecten van deze maatregelen (verkeerskundig en voor wat betreft de gevolgen voor lucht en kwaliteit) in beeld gebracht. Genoemde maatregelen zijn opgenomen in het uitvoeringsprogramma van het GVVP 2008.

Op basis van dit GVVP 2008 is vervolgens gewerkt aan plannen om de ambities van het GVVP 2008 te realiseren. In het kader van de uitgevoerde variantenstudies voor de VLK en de dubbele spoorwegovergang zijn diverse alternatieven en varianten integraal onderzocht waarbij de afweging heeft plaatsgevonden in hoeverre de varianten bijdragen aan de ambities van het GVVP 2008 (zie paragrafen 2.4 en 2.5).

Deze afweging heeft geleid tot de keuze van de voorkeursvariant die ten grondslag ligt aan het Maatregelenpakket. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat met het Maatregelenpakket invulling wordt gegeven aan een groot aantal belangrijke ambities uit het GVVP 2008, zie onder meer paragraaf 2.3.

2.1.2 MOVE'31

Het geldende GVVP 2008 begint dicht bij het eind van haar planhorizon te komen. Daarom is een actualisatie van het GVVP 2008 gewenst. Het GVVP 2008, en het op basis hiervan tot stand gekomen Maatregelenpakket, vormen uitgangspunt voor deze actualisatie.

Dit nieuwe beleidskader heeft MOVE'31. "MOVE" is vrij vertaald de afkorting van MOBiliteitsVisiE, waarbij "31" de nieuwe planhorizon aangeeft, zijnde het jaar 2031. Het nieuwe beleidskader MOVE'31 moet leiden tot een actuele visie op mobiliteit.

Op 11 juli 2017 heeft de gemeenteraad ingestemd met de projectkaders voor MOVE '31. Hierdoor ligt er op dit moment een heldere raadsopdracht, kaderstelling en gedragen aanpak voor MOVE '31.

Het proces om te komen tot een actualisatie van het beleid heeft lang geduurd. Bestuurlijk heeft het traject om te komen tot een geactualiseerd GVVP hoge prioriteit gekregen. Het feit dat de gemeenteraad op 11 juli 2017 heeft besloten fase 2 (beleidsuitwerking) en fase 3 (maatregelenpakket) van MOVE'31 parallel te laten lopen en gezamenlijk voor besluitvorming aan de gemeenteraad voor te leggen onderschrijft deze hoge prioriteit.

Ook de Klankbordgroep PHS Boxtel – Haaren, welke het proces rond onder andere het Maatregelenpakket begeleidt, heeft aangedrongen op urgentie bij de actualisatie van het GVVP 2008. Deze Klankbordgroep heeft op 11 april 2017 een brief aan de gemeenteraad gestuurd waarin zij de gemeenteraad oproepen hoge prioriteit te geven aan het opstellen van een, in hun ogen ontbrekende, integrale visie op de verkeersstructuur en de actualisatie van het GVVP 2008. De klankbordgroep heeft haar advies mede gebaseerd op signalen vanuit de verschillende werkgroepen die de diverse deelprojecten van het Maatregelenpakket begeleiden. De gemeenteraad heeft deze brief bij de besluitvorming ten aanzien van MOVE'31 betrokken.

De doelstelling voor MOVE '31 is door de gemeenteraad als volgt verwoord : MOVE '31 moet leiden tot een actuele visie (fase 1) op mobiliteit in de gemeente Boxtel, als basis voor de antwoorden op mobiliteitsvragen van morgen en vooral de uitdagingen van de toekomst. De visie en uitwerking daarvan in het mobiliteitsbeleid (fase 2) vormen een kader voor het oplossen voor grotere en kleinere mobiliteitsvraagstukken waar de gemeente Boxtel voor komt te staan en vormen de basis voor maatregelen (fase 3). Voor de langere termijn ligt er nog een opgave op de thema's doorstroming en veiligheid. Welke opgave dat is, wordt in MOVE'31 voortvarend, ook middels participatie, opgepakt en vastgesteld.

De gemeenteraad heeft besloten dat de realisatie van het gehele Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Het Maatregelenpakket is een belangrijke eerste stap in het oplossen van knelpunten en komt voort uit de doelstellingen van het GVVP 2008. Er is dus geen aanleiding om met de besluitvorming over de verschillende deelprojecten van het Maatregelenpakket te wachten op MOVE'31.

De buiten de kaders van het Maatregelenpakket noodzakelijke en/of gewenste aanpassingen aan de infrastructuur, een verdere vertaling van beleid (zoals de verdere uitwerking van het fietsnetwerk) en nieuwe ontwikkelingen, worden beschouwd en afgewogen binnen MOVE'31 op nut en noodzaak van maatregelen. Dit zal vervolgens leiden tot een geactualiseerd uitvoeringsprogramma, afhankelijk van het vastgestelde ambitieniveau. De ontvangen zienswijzen ten aanzien van de aan het Maatregelenpakket gerelateerde procedures worden betrokken bij de uitwerking van MOVE'31.

Het proces van MOVE'31 voorziet in consultatie van stakeholders en klankbord- en werkgroepen. In het kader van de uitwerking van de verschillende deelprojecten van het Maatregelenpakket is een aantal werkgroepen in het leven geroepen. Eén daarvan is de werkgroep Onderliggend wegennet welke als doel heeft de infrastructurele gevolgen van het Maatregelenpakket op het wegennet van Boxtel te beschouwen. De doelen van MOVE'31 vallen samen met die van de werkgroep Onderliggend wegennet. Op dit moment wordt bezien of welke wijze deze werkgroep kan worden geïntegreerd in het proces van MOVE'31.

Besluitvorming over de visie voor MOVE'31 (fase 1) is voorzien in mei 2018. Voor meer informatie over het plan van aanpak en het proces voor MOVE'31 wordt verwezen naar het betreffende raadsbesluit van 11 juli 2017.

2.2 Maatregelenpakket PHS Boxtel (Maatregelenpakket)

Strekking zienswijzen:

In diverse zienswijzen wordt gesteld dat het Maatregelenpakket te beperkt is en dat meerdere maatregelen nodig zijn om de knelpunten op te lossen. Concreet worden genoemd de situatie in Boxtel-Noord, de noordzuidas en de uitbreiding van de scope van deelproject Keulsebaan (met onder meer een fietstunnel en aanpassingen op Ladonk).

Verder wordt gepleit om te zorgen voor voldoende alternatieven voor gemotoriseerd verkeer vóór dat de dubbele spoorwegovergang wordt gesloten en dit in het verkeersbesluit via extra opschortende voorwaarden te borgen. Als argumentatie wordt daarbij naar voren gebracht :

- *het beperken van de opschortende voorwaarde tot de VLK is onvoldoende omdat de VLK geen volwaardig alternatief vormt voor het sluiten van de dubbele spoorwegovergang. Alle noodzakelijke verkeersmaatregelen dienen als opschortende voorwaarden te worden opgenomen. Deels wordt bedoeld op de overige deelprojecten van het Maatregelenpakket; deels worden nieuwe flankerende maatregelen voorgesteld;*
- *een sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vóór dat deze maatregelen getroffen zijn leidt tot slechte bereikbaarheid, gevaarlijke verkeerssituaties, toename van sluisverkeer en vrachtverkeer;*
- *met het ontbreken van extra opschortende voorwaarden bestaat onvoldoende garantie dat de overige maatregelen zullen worden uitgevoerd.*

Beantwoording gemeente:

Paragraaf 2.2.1 bevat een nadere toelichting op het Maatregelenpakket met een toelichting op de stand van zaken van de deelprojecten. Geconcludeerd wordt dat met het Maatregelenpakket een aantal grote verkeersknelpunten maar niet alle verkeersknelpunten binnen Boxtel worden opgelost. Resterende en/of toekomstige knelpunten in de verkeersstructuur van Boxtel worden in het kader van MOVE'31 (zie paragraaf 2.1.2) nader beschouwd. In paragraaf 2.2.2 worden enkele andere projecten toegelicht die directe relaties hebben met de deelprojecten van Maatregelenpakket.

Paragraaf 2.2.3 gaat nader in op de uitvoering van het Maatregelenpakket. Het uitgangspunt is, zoals ook vastgelegd in de bestuursovereenkomst, om de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat voor gemotoriseerd verkeer af te sluiten zodra de alternatieve maatregelen voor gemotoriseerd verkeer, zijnde de deelprojecten VLK, Tongeren en Keulsebaan, zijn gerealiseerd. Omdat de VLK de belangrijkste maatregel is om de effecten van de afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer te compenseren én omdat de uitwerking van dit deelproject inmiddels voldoende ver is gevorderd, is het mogelijk om het deelproject VLK en het verkeersbesluit voor de sluiting van de dubbele spoorwegovergang juridisch te koppelen.

Om bovengenoemde uitgangspunt duidelijker tot uiting te laten komen in het verkeersbesluit, wordt de formulering in de opschortende voorwaarde als volgt aangepast: 'Dit besluit in werking te laten treden zodra (ten minste) de Verbindingsweg Ladonk Kapelweg (VLK) als alternatieve maatregel voor het gemotoriseerd verkeer is opengesteld voor het verkeer'.

Deze beantwoording met onderstaande onderbouwing worden in de toelichting van het bestemmingsplan en/of de besluiten verwerkt maar leiden, behoudens een kleine aanpassing van de formulering van de opschortende voorwaarde, niet tot een inhoudelijke wijziging hiervan.

Toelichting beantwoording:**2.2.1 Maatregelenpakket**

Allereerst wordt opgemerkt dat het Maatregelenpakket een belangrijke eerste stap is in het oplossen van verkeersknelpunten. Met dit Maatregelenpakket wordt een aantal grote verkeersknelpunten maar niet alle knelpunten binnen Boxtel opgelost. In het kader van MOVE'31, zie onder 2.1.2, worden resterende en/of toekomstige knelpunten in de verkeersstructuur van Boxtel beschouwd. Op basis van het vast te stellen ambitieniveau en de afweging van nut en noodzaak van maatregelen zal dit in het kader van MOVE'31 leiden tot een geactualiseerd uitvoeringsprogramma. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket, ter uitvoering van het GVVP 2008, geldt als uitgangspunt voor MOVE'31.

De scope van het Maatregelenpakket met de vijf deelprojecten is het resultaat van een uitgebreid afwegings- en besluitvormingstraject (zie onder 2.4). De betrokken partners (het Rijk, Provincie Noord-Brabant en de Gemeente Boxtel) hebben tot de scope van het Maatregelenpakket besloten en de afspraken hierover in mei 2015 vastgelegd in een Bestuursovereenkomst. Deze Bestuursovereenkomst is op 11 juni 2015 integraal gepubliceerd in de Staatscourant.

Deze Bestuursovereenkomst bevat ook financiële afspraken ter realisatie van het Maatregelenpakket. In artikel 3 van de Bestuursovereenkomst is het volgende hierover opgenomen:

- Het Rijk verbindt zich tot het verlenen van een projectsubsidie van € 19,2 miljoen;
- Provincie Noord-Brabant investeert een bijdrage van € 13,2 miljoen;
- Gemeente Boxtel investeert een bijdrage € 6 miljoen.

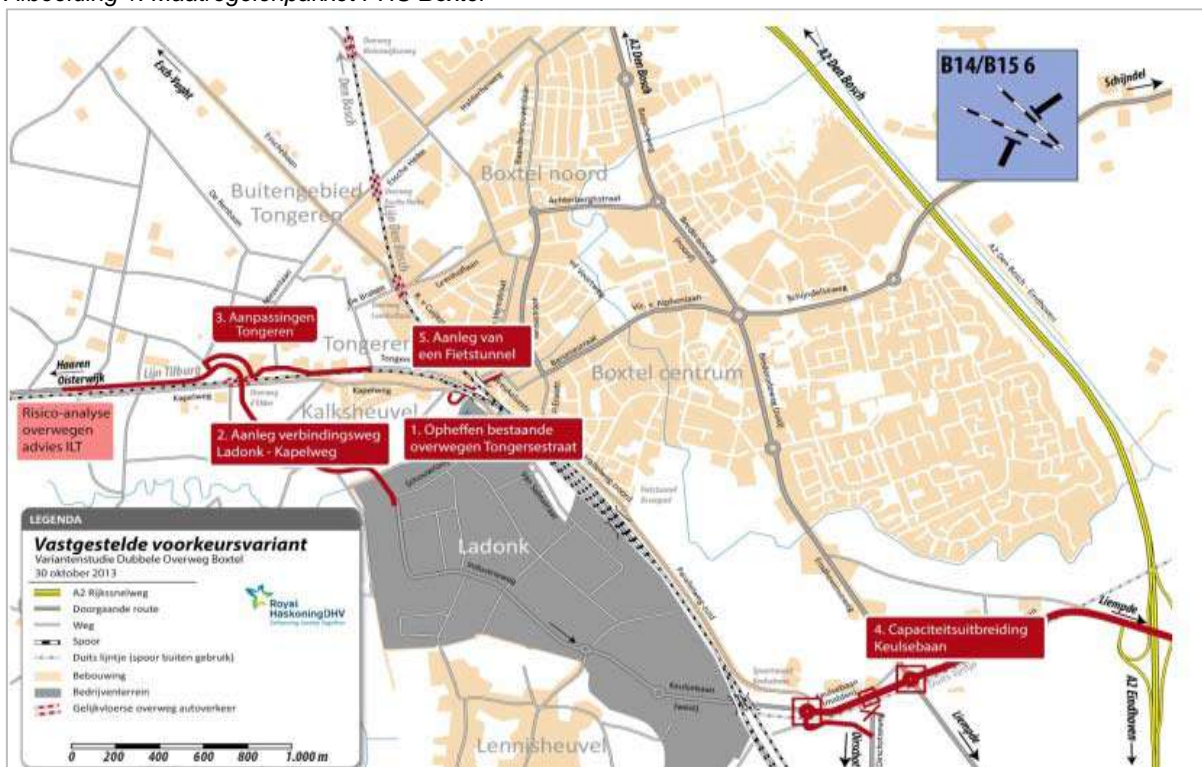
In totaal brengen de drie partijen zo € 38,4 miljoen bijeen voor de realisatie van het Maatregelenpakket.

Het Maatregelenpakket bestaat uit de volgende vijf samenhangende deelprojecten :

1. opheffen van beide gelijkvloerse overwegen in de Tongersestraat;
2. aanleg van de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK) en de daarbij horende maatregelen van/aan de overwegen Kapelweg (opheffen/handhaven voor langzaamverkeer), Bakhuisdreef (opheffen) en D'Ekker (vernieuwen);
3. aanpassingen in buurtschap Tongeren ten behoeve van de veiligheid voor fietsverkeer en snelheidsbeperking van het gemotoriseerd verkeer;
4. opwaardering Keulsebaan (in eerste instantie geknipt in deelproject 4a (tussen rotonde De Vorst en rotonde De Goor) en deelproject 4b (tussen rotonde De Goor en de aansluiting met de A2);
5. realisatie van een fietstunnel ter plaatse van de Tongersestraat tussen Breukelsestraat en de Kapelweg en met een aansluiting op de weg Tongeren.

Deze deelprojecten zijn op onderstaande kaart aangegeven.

Afbeelding 1: Maatregelenpakket PHS Boxtel



Onderstaand een korte beschrijving van de vijf deelprojecten met de actuele stand van zaken (augustus 2017). Voor meer toelichting wordt verwezen naar de toelichting en bijlagen van het bestemmingsplan VLK 2017.

Deelproject 1 : opheffen van beide overwegen in de Tongersestraat.

Dit deelproject behelst de sanering van de dubbele spoorwegovergang in de Tongersestraat.

In de Bestuursovereenkomst is overeengekomen dat de dubbele spoorwegovergang volledig wordt opgeheven, dus voor al het verkeer. Dit kan echter niet eerder plaatsvinden dan nadat er voor alle verkeerssoorten alternatieve routes beschikbaar zijn.

Voor het gemotoriseerd verkeer zijn dat de VLK, de aanpassingen in Tongeren en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan (deelprojecten 2,3 en 4). Voor het langzaam verkeer is dat de fietstunnel (deelproject 5).

Om Boxtel tijdens de uitvoering bereikbaar te houden, kunnen de vijf deelprojecten niet gelijktijdig in uitvoering worden gebracht, zie onder 2.2.3. Mede om deze reden wordt de sluiting van de dubbele spoorwegovergang gefaseerd uitgevoerd.

De eerste deelprojecten die in uitvoering gaan (in de volgorde VLK, Tongeren en Keulsebaan) zorgen voor alternatieven voor het gemotoriseerd verkeer. Zodra deze alternatieven zijn gerealiseerd, kan de dubbele spoorwegovergang worden gesloten voor gemotoriseerd verkeer (fase 1).

Zodra op termijn ook het laatste deelproject, de fietstunnel, is gerealiseerd, kan de dubbele spoorwegovergang worden gesloten voor alle vormen van verkeer (fase 2).

Om de dubbele spoorwegovergang te sluiten voor gemotoriseerd verkeer (fase 1) is een verkeersbesluit nodig. Vanwege de inhoudelijke samenhang wordt dit verkeersbesluit gelijktijdig met het bestemmingsplan VLK 2017 (zie deelproject 2) en drie andere besluiten (het verkeersbesluit tot sluiting van de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer, het onttrekkingsbesluit voor de spoorwegovergang Bakhuisdreef en het besluit tot vaststelling hogere waarden) gecoördineerd in procedure gebracht.

Voor de sluiting voor al het verkeer, dus inclusief langzaam verkeer, (fase2) wordt te zijner tijd een onttrekkingsbesluit genomen.

Deelproject 2 : Aanleg van de VLK en de daarbij horende aanpassingen aan de overwegen.

Dit deelproject omvat de aanleg van de VLK en de daarbij horende aanpassingen van de overwegen Kapelweg (opheffen voor gemotoriseerd verkeer), Bakhuisdreef (opheffen) en D'Ekker (vernieuwen).

In 2013 heeft de gemeenteraad ingestemd met het VO voor de VLK. Op basis van dit VO is in augustus 2013 het ontwerpbestemmingsplan VLK 2013 in procedure gebracht. Deze procedure is vervolgens stopgezet in afwachting van de ontwikkelingen rondom PHS.

In 2017 is het eerdere VO uit 2013 op onderdelen geactualiseerd. Bij deze actualisatie zijn de werkgroep VLK en diverse stakeholders betrokken geweest.

Het geactualiseerde VO is op 18 april 2017 door het college van B&W vastgesteld. Dit vastgestelde VO vormt de grondslag voor het voorliggende bestemmingsplan VLK 2017. Voor meer toelichting op het VO, zie de toelichting van het bestemmingsplan.

Vanwege de inhoudelijke samenhang worden het bestemmingsplan VLK gelijktijdig met het verkeersbesluit tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat voor gemotoriseerd verkeer (zie bovenstaand onder deelproject 1) en drie andere besluiten (het verkeersbesluit tot sluiting van de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer, het onttrekkingsbesluit voor de spoorwegovergang Bakhuisdreef en het besluit tot vaststelling hogere waarden) gecoördineerd in procedure gebracht.

Deelproject 3 : Aanpassingen in buurtschap Tongeren ten behoeve van de veiligheid van het fietsverkeer en de snelheidsbeperking voor gemotoriseerd verkeer.

Voor buurtschap Tongeren is een goede toekomstige bereikbaarheid van groot belang. Anderzijds moet de toename van gebiedsvreemd verkeer door het gebied worden ontmoedigd. De doelstelling van deelproject 3 is om met de toepassing van verkeersremmende maatregelen het gebiedsvreemd verkeer te ontmoedigen en de (fiets) veiligheid te vergroten en om de bereikbaarheid via een aansluiting van buurtschap Tongeren op de VLK te borgen.

Het projectgebied van dit deelproject 3 wordt begrensd door de spoorlijnen Den Bosch-Boxtel en Tilburg-Boxtel. In het kader van dit deelproject zijn onderstaande maatregelen in beeld :

- verkeersremmende voorzieningen op kruispunten (kruispuntplateaus), aangevuld met drempels;
- aansluiting van het oostelijk deel van Tongeren door middel van een nieuwe weg tussen de VLK en de Mezenlaan op de VLK;
- geleiding van de primaire fietsverbinding Oisterwijk-Boxtel via de VLK en vanaf overweg D'Ekker over de Kapelweg door buurtschap Kalksheuvel.

De stand van zaken van dit deelproject op dit moment is dat de eisen en wensen van belanghebbenden/stakeholders en de werkgroep Tongeren zijn geïnventariseerd.

De procedure voor Tongeren start naar verwachting eind 2017.

Deelproject 4 : Opwaardering van de Keulsebaan

Deelproject 4 betreft de opwaardering van de Keulsebaan zodat er meer capaciteit ontstaat voor het verkeer.

Voor het deelproject Keulsebaan zijn de volgende maatregelen in beeld :

- verbreding van de Keulsebaan naar 2x2 rijstroken vanaf de A2 tot de tunnel onder het spoor;
- aanpassingen van de kruispunten met de Eindhovenseweg en de Parallelweg-Zuid op de toekomstige capaciteitsvraag;
- de kruispunten met de Oirschotseweg en Parallelweg Zuid combineren tot één kruispunt.

Deze maatregelen worden nu uitgewerkt in een VO waarbij de werkgroep Keulsebaan en diverse stakeholders betrokken zijn.

Op dit moment spelen er nog enkele discussies en ontwerpkeuzes binnen dit deelproject. Onder meer worden de aansluitingen op de A2 en het deel van de Keulsebaan tussen de tunnel onder het spoor en bedrijventerrein Ladonk betrokken in het proces omdat deze eveneens geschikt moet zijn om de verwachte verkeersgroei te kunnen verwerken. Daarnaast heeft een fietsveilige oversteek bij rotonde Boseind de nodige aandacht, zie onder paragraaf 2.2.2. Ook de tracébeplanning en inpassing van de snelfietsroute en het onderzoek naar de verbinding tussen de N618 en de A2 worden hierbij betrokken.

Afhankelijk van onder meer de resultaten van bovengenoemde discussies en ontwerpkeuzes kan vervolgens verder worden uitgewerkt. De procedure voor de Keulsebaan start naar verwachting begin 2018.

Deelproject 5 : Realisatie van een fietstunnel onder het spoor in de Tongersestraat

Om bij het afsluiten van de dubbele spoorwegovergang een alternatieve verbinding te bieden voor het langzaam verkeer tussen enerzijds buurtschap Kalksheuvel en bedrijventerrein Ladonk en anderzijds de kern van Boxtel, is in het kader van het Maatregelenpakket besloten tot de aanleg van een fietstunnel tussen de Kapelweg en de Breukelsestraat/Van Hornstraat. Met het afsluiten van de dubbele spoorwegovergang wordt de weg Tongeren een doodlopende straat.

Het schetsontwerp voor de fietstunnel is vastgelegd in de Rapportage variantenstudie Dubbele overweg Tongersestraat Boxtel uit oktober 2013. Momenteel wordt de fietstunnel uitgewerkt tot een VO. Hierbij zijn de werkgroep Fietstunnel en diverse stakeholders betrokken. Onderzocht wordt of de eisen en wensen, zoals een hellingsbaan richting Tongeren en een beperking van het hellingspercentage, ruimtelijk en financieel inpasbaar zijn.

De procedure voor de fietstunnel start naar verwachting begin 2018.

2.2.2 *Projecten met een relevantie met het Maatregelenpakket*

Het Maatregelenpakket omvat de vijf deelprojecten die onder paragraaf 2.2.1 zijn toegelicht.

Buiten dit Maatregelenpakket zijn enkele andere (infrastructurele) projecten binnen Boxtel in voorbereiding die een relatie hebben met het Maatregelenpakket. Onderstaand een korte toelichting hierop.

Project Boseind

Het deelproject Keulsebaan heeft betrekking op het deel Keulsebaan tussen de A2 en de spoortunnel, zie onder 2.2.1. Het deel Keulsebaan aan de westzijde van de spoortunnel op het bedrijventerrein Ladonk valt buiten dit deelproject.

Uit studie is gebleken dat, kijkend naar de verwachte verkeerstromen voor het prognosejaar 2028, de rotonde bij Boseind op bedrijventerrein Ladonk onvoldoende capaciteit heeft om de groei van het verkeer te kunnen verwerken. Tijdens de ochtend- en avondspits zal het verkeer vastlopen, waarbij mogelijk zelfs een terugslag naar de spoortunnel kan plaatsvinden. De rotonde De Vorst heeft wel voldoende capaciteit om de toename van het verkeer op te vangen. Daarnaast is bij rotonde Boseind de oversteek voor het fietsverkeer van Lennisheuvel naar Boxtel en vice versa al eerder onderkend als een knelpunt. De oversteekbaarheid wordt als lastig en onveilig ervaren.

Daarom wordt aanvullend op het deelproject Keulsebaan op dit moment ook onderzoek gedaan naar de noodzakelijke aanpassingen bij rotonde Boseind. Deze aanpassingen vallen buiten de formele scope van het Maatregelenpakket maar worden nu wel parallel onderzocht en uitgewerkt.

Project Kalksheuvel

In combinatie met de noodzakelijke rioleringswerkzaamheden wordt buurtschap Kalksheuvel na aanleg van de VLK heringericht. Uitgangspunt bij deze herinrichting is de toekomstige situatie binnen het buurtschap na de realisatie van het Maatregelenpakket.

Om deze herinrichting vorm te geven is in de zomer van 2015 een burgerparticipatietraject gestart. In overleg met de buurtbewoners zijn de eerste voorkeuren verkend om invulling te geven aan een goede bereikbaarheid van het buurtschap, een verkeersveilige inrichting en een prettige woonomgeving. Onderdelen hiervan vormen het inrichten van de Kapelweg als primaire fietsroute en het ontmoedigen van gebiedsvreemd verkeer door Kalksheuvel. Belangrijkste raakvlakken met het Maatregelenpakket zijn de aansluiting van de weg Kalksheuvel op de VLK, de inpasning van de fietstunnel, het inrichten van de Kapelweg als primaire fietsroute en het ontmoedigen van gebiedsvreemd verkeer door Kalksheuvel. Op dit moment wordt gewerkt aan concrete schetsontwerpen hiervoor. De resultaten worden naar verwachting dit najaar aan het buurtschap gepresenteerd. Begin 2018 kan op basis hiervan worden gestart met de uitwerking in een concreet ontwerp voor de herinrichting.

Woningbouwopgave Boxtel waaronder woningbouwlocatie 'De Oksel'

Het gebied in Tongeren tussen beide spoorlijnen (genaamd 'De Oksel') is in beeld als potentiële woningbouwlocatie. Er kan bij de planontwikkeling van het Maatregelenpakket nog geen rekening gehouden worden met de ontwikkeling van woningbouwlocatie De Oksel, omdat

hierover nog geen besluit is genomen en het nog niet duidelijk is óf deze ontwikkeling doorgaat en in welke omvang. In het kader van de woningbouwopgave en in MOVE'31 worden de verkeerskundige gevolgen en oplossingen van de potentiële woningbouwlocatie 'De Oksel' nader onderzocht.

Herinrichten Molenwijkseweg

Op de kruisingsvlakken Molenwijkseweg-Essche Heike, Molenwijkseweg-Parkweg en Molenwijkseweg-Leenhoflaan zijn verkeerskundige aanpassingen nodig om de toename van gemotoriseerd als gevolg van het Maatregelenpakket goed te kunnen afwickelen en sturen. Deze aanpassingen worden betrokken in het project 'Herinrichten Molenwijkseweg' (waarvoor in de gemeentelijke begroting reeds een budget is opgenomen). In het kader van dit project worden de doelstellingen van beide projecten (deelproject Tongeren en project Herinrichting Molenwijkseweg) integraal bekeken en uitgewerkt tot een concreet ontwerp.

2.2.3 Fasering in uitvoering van het Maatregelenpakket

Om een goede bereikbaarheid en verkeersafwikkeling tijdens de uitvoering te kunnen blijven garanderen, kunnen de vijf deelprojecten niet gelijktijdig in uitvoering worden gebracht. Onderstaand een korte toelichting op de fasering in uitvoering in relatie tot de verkeersbesluiten.

Fasering in uitvoering

De dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormt een belangrijke verkeersverbinding binnen Boxtel. Bezien is welke maatregelen minimaal nodig zijn om de bereikbaarheid en verkeersveiligheid bij een sluiting te waarborgen.

De deelprojecten van het Maatregelenpakket zorgen gezamenlijk voor een alternatief en compensatie van de nadelige effecten van het opheffen van de dubbele spoorwegovergang. De VLK vormt het belangrijkste alternatief voor het gemotoriseerde verkeer.

De sluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer kan op zijn vroegst plaatsvinden nadat de VLK als alternatief voor gemotoriseerd verkeer in gebruik is genomen. Uitgangspunt is dat de sluiting pas plaatsvindt nadat ook de aanpassingen in buurtschap Tongeren en de opwaardering van de Keulsebaan zijn gerealiseerd. De sluiting voor alle verkeer, dus ook langzaam verkeer, kan plaatsvinden nadat de fietstunnel is aangelegd. Mede op basis daarvan is gekozen voor een gefaseerde sluiting van de dubbele spoorwegovergang (zie paragraaf 2.2.1).

Bovenstaande afwegingen hebben geleid tot de volgende volgorde in de fasering zoals ook vastgelegd in de Bestuursovereenkomst :

1. aanleg van de VLK en de daarbij horende aanpassingen aan de overwegen (deelproject 2);
2. aanpassingen in buurtschap Tongeren (deelproject 3);
3. opwaardering van de Keulsebaan (deelproject 4);
4. sluiten van beide overwegen voor gemotoriseerd verkeer;
5. realisatie van een fietstunnel onder het spoor in de Tongersestraat (deelproject 5);
6. opheffen van beide overwegen in de Tongersestraat voor alle verkeer (deelproject 1).

Verkeersbesluit dubbele spoorwegovergang Tongersestraat

In het ontwerpverkeersbesluit voor de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat is het belang van deze belangrijke verkeersverbinding binnen Boxtel benadrukt en is aangegeven dat deze overgang daarom pas voor gemotoriseerd verkeer kan worden gesloten als in ieder geval de VLK is gerealiseerd. Ter waarborging hiervan bevat het ontwerpverkeersbesluit de opschortende voorwaarde dat het besluit in werking treedt zodra de VLK is opengesteld voor het verkeer.

Zoals bovenstaand is toegelicht, vormt de VLK de belangrijkste maatregel om de effecten van de spoorwegafsluiting voor gemotoriseerd verkeer te compenseren. Zodra de VLK wordt opengesteld voor verkeer, is daarmee de noodzakelijke verkeersveiligheid en bereikbaarheid gewaarborgd. Vanaf dat moment ontstaat er een acceptabele verkeerssituatie waarbij het aanvaardbaar is om de spoorwegovergang af te sluiten voor gemotoriseerd verkeer. De overige maatregelen worden uitgevoerd om de verkeersveiligheid en bereikbaarheid verder te verbeteren. Met het gehele Maatregelenpakket wordt de verkeerssituatie zoveel mogelijk geoptimaliseerd.

De VLK is inmiddels voldoende ver uitgewerkt en in procedure om dit plan juridisch met het verkeersbesluit voor de sluiting van de dubbele spoorwegovergang te kunnen koppelen. Het bestemmingsplan voor de VLK is in procedure.

Het uitgangspunt is om de sluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer te effectueren zodra niet enkel de VLK maar ook Tongeren en Keulsebaan zijn gerealiseerd. Dit uitgangspunt is ook als zodanig vastgelegd in de Bestuursovereenkomst, zie bovenstaand. Alle inspanningen zijn erop gericht om ook de plannen voor de deelprojecten Tongeren en Keulsebaan zo spoedig mogelijk in procedure te brengen.

Om bovengenoemd uitgangspunt duidelijker tot uiting te laten komen in het verkeersbesluit, wordt de formulering in de opschortende voorwaarde van het verkeersbesluit aangepast. De opschortende voorwaarde in het verkeersbesluit voor de sluiting van de dubbele spoorwegovergang komt als volgt te luiden :
'Dit besluit in werking te laten treden zodra (ten minste) de Verbindingsweg Ladonk Kapelweg (VLK) is opengesteld voor het verkeer.'

Verkeersbesluit spoorwegovergang Kapelweg

Om voldoende bereikbaarheid te garanderen, vindt de sluiting van de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer niet eerder plaats dan nadat de VLK is gerealiseerd. In dit verkeersbesluit is daarom de opschortende voorwaarde opgenomen dat inwerkingtreding van dit verkeersbesluit pas plaatsvindt zodra de VLK in gebruik is genomen.

2.3 Nut en noodzaak

Strekking zienswijzen:

In een groot aantal zienswijzen wordt getwijfeld aan nut en noodzaak van het Maatregelenpakket waarvan de VLK en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongerestraat deel uitmaken. Tevens wordt gesteld dat nut en noodzaak van de VLK als zelfstandige maatregel onvoldoende worden aangetoond.

Beantwoording gemeente:

De VLK als zelfstandige maatregel levert een belangrijke bijdrage aan twee belangrijke doelstellingen van het GVVP 2008, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK als zelfstandige maatregel worden hiermee in voldoende mate aangetoond.

Met PHS wordt de noodzaak van de VLK groter; het aantal treinen neemt immers fors toe waardoor de reeds hoge dichtligtijd van de dubbele spoorwegovergang verder toeneemt. Door middel van het Maatregelenpakket, waarvan de VLK en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang onderdeel uitmaken, wordt een totaal oplossing geboden voor een combinatie van de, reeds in het GVVP 2008 geconstateerde en met de komst van PHS

toenemende, knelpunten. Aan een aantal belangrijke doelstellingen van het GVVP 2008 wordt hiermee voldaan. Nut en noodzaak van het Maatregelenpakket worden hiermee in voldoende mate aangetoond.

Deze beantwoording en onderstaande toelichting worden in de toelichting van het bestemmingsplan en/of de besluiten verwerkt maar leiden niet tot een inhoudelijke wijziging hiervan.

Toelichting beantwoording:

Onderstaand een korte onderbouwing van nut en noodzaak. Voor een uitgebreide onderbouwing wordt verwezen naar :

- de onderliggende studies en onderbouwing, genoemd in de paragrafen 2.4 en 2.5;
- de toelichting en bijlagen (waaronder de verkeersstudie VLK) van het bestemmingsplan VLK 2017;
- de onderbouwing in de verkeersbesluiten.

GVVP 2008

In paragraaf 2.1.1 is toegelicht dat in het GVVP 2008 de volgende concrete ambities zijn geformuleerd :

- goede interne en externe bereikbaarheid van het centrum en de woongebieden;
- goede bereikbaarheid en ontsluiting van bedrijfsterrainen (o.a. Ladonk);
- weren gebiedsvreemd en doorgaand (vracht-)verkeer door verblijfsgebieden;
- verbeteren oversteekbaarheid noord-zuid-as;
- verminderen (vracht)verkeersoverlast (Baroniestraat);
- zorgvuldige landschappelijke inpassing van nieuwe infrastructuur in het buitengebied;
- verbeteren van de leefbaarheid.

Als oplossing hiervoor worden in het GVVP 2008 onder meer de volgende concrete maatregelen voorgesteld : het vergroten van de capaciteit van de Keulsebaan, de verbinding Ladonk Kapelweg en een voorziening voor een veilige oversteek spoorwegovergang.

Problematiek dubbele spoorwegovergang Tongersestraat

De dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormt een belangrijke schakel in de wegenstructuur van Boxtel. De spoorwegovergang verbindt het centrum van Boxtel met onder meer het bedrijventerrein Ladonk en buurtschap Kalksheuvel.

De problematiek van de dubbele spoorwegovergang bestaat al vele jaren. De dubbele spoorwegovergang zorgt voor veel vertraging voor het gemotoriseerde en langzaam verkeer en voor knelpunten op het gebied van leefbaarheid en verkeersveiligheid. In het GVVP 2008 is daarom een aantal doelstellingen opgenomen ter verbetering van de verkeersveiligheid en leefbaarheid rondom de dubbele spoorwegovergang, het buurtschap Kalksheuvel en het centrum van Boxtel en ter verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk.

Deze doelstellingen zijn gezamenlijk opgepakt in de Tracéstudie A2 – Ladonk – Kapelweg (TALK). Deze tracéstudie heeft onder andere geresulteerd in de voorgenomen realisatie van de VLK en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan.

VLK in relatie tot het GVVP 2008

Reeds in het GVVP 2008 maar ook in de latere studies en afwegingen is geconstateerd dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee belangrijke doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk.

Nut en noodzaak van de VLK als zelfstandige maatregel zijn hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie als bijlage bij het bestemmingsplan VLK.

Met PHS wordt de noodzaak van de VLK groter; het aantal treinen neemt immers fors toe waardoor de reeds hoge dichtligtijd van de dubbele spoorwegovergang verder toeneemt met alle gevolgen van dien. Bij een sluiting van de dubbele spoorwegovergang, vormt de VLK het belangrijkste alternatief voor gemotoriseerd verkeer.

PHS

In de periode van de gemeentelijke tracéstudie voor de VLK, was het Rijk volop bezig met de ontwikkeling van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS).

Door PHS neemt het treinverkeer, zowel personenvervoer als goederenvervoer, toe. Voor Boxtel resulteert PHS in een toename van het aantal intercity's en goederentreinen op de lijn Den Bosch-Eindhoven, een toename van het aantal intercity's en een afname van goederentreinen op de lijn Tilburg - Eindhoven.

De komst van PHS heeft tot gevolg dat het huidige knelpunt bij de dubbele overweg in de Tongersestraat nog groter wordt. Daarnaast neemt ook het autoverkeer in de toekomst verder toe. In de aanloop naar de besluitvorming over PHS heeft de gemeente daarom intensief gesproken met het Rijk en de provincie om het knelpunt rondom de dubbele overweg onder de aandacht te brengen.

Op 4 juni 2010 heeft het Rijk in de 'Voorkeursbeslissing Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS)' aangegeven dat de dubbele spoorwegovergang in de Tongersestraat in Boxtel vanuit bereikbaarheid, veiligheid en continuïteit aandacht vraagt. De omvang van de problematiek rondom de dubbele spoorwegovergang wordt sterk bepaald door de omvang van het treinverkeer in combinatie met de kruisende verkeersstromen en de ruimtelijke situatie. Het Rijk heeft daarom een financiële bijdrage gereserveerd heeft voor het oplossen van de verkeersproblematiek rond de dubbele spoorwegovergang in de Tongersestraat, onder voorwaarde van cofinanciering door provincie en gemeente.

Voorkeursvariant

Gemeente Boxtel, ProRail, het ministerie van IenM en de provincie Noord-Brabant hebben vervolgens in 2012/2013 een intensief burgerparticipatietraject doorlopen. Gezamenlijk met inwoners en belanghebbenden in Boxtel is in dit kader een oplossing gezocht voor de afnemende kwaliteit van de verkeersafwikkeling en de toenemende barrièrewerking als gevolg van PHS (namelijk lange(re) dichtligtijden van de dubbele spoorwegovergang) in combinatie met het toenemende wegverkeer over de dubbele spoorwegovergang.

Na een proces van verkenning, trechtering en selectie van oplossingsrichtingen resulteerde dit in een voorkeursvariant ('omleidingsvariant B14/B15, variant 6'). Deze voorkeursvariant gaat uit van het opheffen van de dubbele spoorwegovergang, het realiseren van een tunnel voor langzaam verkeer ter plekke van de dubbele spoorwegovergang en het omleiden van het overige verkeer door de aanleg van de VLK en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan.

In de overwegingen voor deze voorkeursvariant zijn de verkeerseffecten elders in Boxtel meegenomen (zie paragraaf 2.7.3). Hierbij is geconstateerd dat voor het buurtschap Tongeren aanpassingen nodig zijn en dat voor dit buurtschap een aansluiting op de VLK moet worden gerealiseerd. In het Maatregelenpakket is hiermee rekening gehouden. Op basis van berekende verkeerseffecten voor overige wegen bleek het niet noodzakelijk om in het kader van deze voorkeursvariant aanvullende maatregelen elders te treffen.

In de overwegingen voor deze voorkeursvariant is ook meegewogen dat de voorkeursvariant omrijafstanden tot gevolg heeft (zie paragraaf 2.8) en zijn ook de omgevingsaspecten afgewogen (zie paragraaf 2.9).

De gemeenteraad van Boxtel heeft op 26 november 2013 deze voorkeursvariant vastgesteld.

Maatregelenpakket

De voorkeursvariant is vervolgens vertaald in het Maatregelenpakket dat bestaat uit de volgende vijf samenhangende deelprojecten (zie paragraaf 2.2.1 met overzichtskaart) :

1. opheffen van beide gelijkvloerse overwegen in de Tongersestraat;
2. aanleg van de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK) en de daarbij horende maatregelen van/aan de overwegen Kapelweg (opheffen/handhaven voor langzaamverkeer), Bakhuisdreef (opheffen) en D'Ekker (vernieuwen);
3. aanpassingen in buurtschap Tongeren ten behoeve van de veiligheid voor fietsverkeer en snelheidsbeperking van het gemotoriseerd verkeer;
4. opwaardering van de Keulsebaan;
5. realisatie van een fietstunnel ter plaatse van de Tongersestraat tussen Breukelsestraat en de Kapelweg en met een aansluiting op de weg Tongeren.

Dit Maatregelenpakket is vastgelegd in de Bestuursovereenkomst die in mei 2015 getekend is tussen het Rijk, Provincie Noord-Brabant en de gemeente Boxtel (zie paragraaf 2.2.1).

Maatregelenpakket in relatie tot het GVVP 2008

Met het Maatregelenpakket invulling wordt gegeven aan een aantal belangrijke doelstellingen van het GVVP 2008, waaronder:

- het oplossen van het veiligheids- en leefbaarheidsknelpunt rondom de dubbele overweg;
- de aanleg van de VLK om de leefbaarheid van buurtschap Kalksheuvel te verbeteren en een volwaardige tweede ontsluiting van bedrijventerrein Ladonk te realiseren;
- de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan, zodat de verkeersafwikkeling ook in de toekomst wordt gegarandeerd;
- verbetering van de leefbaarheid en de veiligheid rondom de drukke verkeersroute door het centrum.

De sluiting van de dubbele spoorwegovergang leidt tot een oplossing voor de reeds bestaande knelpunten rondom de dubbele spoorwegovergang. Met de komst van de PHS nemen deze knelpunten verder toe. Deze sluiting en de aanleg van de VLK dragen bij aan de verbetering van de leefbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en het centrum.

Met name de VLK en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan vormen alternatieven voor gemotoriseerd verkeer zodra de sluiting van de dubbele spoorwegovergang een feit is. Met de twee deelprojecten wordt een goede bereikbaarheid van Ladonk verzekerd.

Door de aanleg van de fiets- en voetgangerstunnel wordt voor langzaam verkeer voorzien in een rechtstreekse verbinding tussen Kalksheuvel en Ladonk met het centrum.

Met de maatregelen VLK en Keulsebaan wordt ook tegemoet gekomen aan het knelpunt van de barrièrewerking als gevolg van PHS. Ook wanneer de dubbele spoorwegovergang niet zou worden afgesloten, dan zal de overgang als gevolg van intensivering op het spoor in de toekomst langer gesloten zijn.

De conclusie is dan ook dat met het Maatregelenpakket, waarvan de VLK en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat deel uitmaken, aan een groot aantal ambities van het geldende GVVP 2008 wordt voldaan.

2.4 Procesverantwoording

Strekking zienswijzen:

In meerdere zienswijzen worden kanttekeningen geplaatst bij het doorlopen proces van afweging en besluitvorming om te komen tot het Maatregelenpakket, in het bijzonder ten aanzien van de deelprojecten VLK en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang die nu ter besluitvorming voorliggen.

Beantwoording gemeente:

Onderstaand is een beknopt overzicht opgenomen van de doorlopen processtappen ten aanzien van de VLK en het Maatregelenpakket. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat een uitgebreid en zorgvuldig proces middels burgerparticipatie en besluitvorming heeft plaatsgevonden om te komen tot de (tracé)keuze voor de VLK en tot de voorkeursvariant die ten grondslag ligt aan het Maatregelenpakket.

Deze beantwoording met onderstaande onderbouwing wordt in de toelichting van het bestemmingsplan en/of de besluiten verwerkt maar leidt niet tot een inhoudelijke wijziging hiervan.

Toelichting beantwoording:

De diverse besluiten in het proces zijn tot stand gekomen op basis van een uitgebreid en zorgvuldig proces. Onderstaand een korte toelichting op het proces met een chronologisch overzicht. Een uitgebreid overzicht is opgenomen in het bestemmingsplan VLK 2017.

GVVP 2008

Het GVVP 2008 is via een uitgebreid proces van inspraak, workshops en consultering van een klankbordgroep tot stand gekomen. Het GVVP 2008 is in december 2008 door de gemeenteraad vastgesteld.

VLK

Ter uitvoering van het GVVP 2008 is vanaf 2009 gewerkt aan de tracékeuze en ontwerpogave voor de VLK. Dit heeft geleid tot de besluitvorming van de gemeenteraad in juni 2011 over het voorkeursalternatief en in oktober 2012 over het VO voor de VLK.

Maatregelenpakket

In het kader van de ontwikkelingen rondom het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) hebben de gemeente Boxtel, het Rijk, de Provincie en ProRail in 2012 gezamenlijk het onderzoek opgepakt naar de oplossing van het knelpunt rondom de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat. Dit heeft geresulteerd in de besluitvorming door de gemeenteraad van november 2013 over de voorkeursvariant waarvan de VLK deel uitmaakt.

De vastgestelde voorkeursvariant is vervolgens uitgewerkt in het Maatregelenpakket PHS Boxtel en vastgelegd in de Bestuursovereenkomst die in mei 2015 getekend is tussen het Rijk, provincie en de gemeente Boxtel.

Tabel 1: proces

GVVP 2008	2008	<p>Raadsbesluit GVVP 2008 (16-12-2008)</p> <p><i>Vaststellen met in achtneming van de 5 prioriteiten a t/m e zoals in het raadsvoorstel genoemd.</i></p> <p><i>a. Vergroten van de capaciteit van de Keulsebaan</i> <i>b. Verbinding Ladonk-Kapelweg (voorheen Colenhoef)</i> <i>c. Voorziening veilige oversteek spoorwegovergang</i> <i>d. Aansluiting op de A2 vanaf de Schijndelseweg</i> <i>e. Overige maatregelen</i></p>
Tracéstudie A2 - Ladonk-Kapelweg (TALK)	2010	<p>Raadsbesluit Tracéstudie A2/Ladonk-Kapelweg (21-12-2010)</p> <p><i>Vaststellen Tracéstudie en de meest kansrijke alternatieven (0++, 3a en 4) nader onderzoeken.</i></p>
	2011	<p>Raadsbesluit nadere vergelijking alternatieven A2/Ladonk-Kapelweg (28-06-2011)</p> <p><i>Instemmen met het samengestelde voorkeursalternatief Ladonk-Kapelweg (positieve onderdelen van de onderzochte kansrijke alternatieven 1, 3a en 4) en het college op te dragen om het voorlopig ontwerp verder uit te werken.</i></p>
Uitwerking Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg	2012	<p>Raadsbesluit VO VLK (29-10-2012)</p> <p><i>Vaststellen VO VLK en de toelichting, inclusief inspraakreacties en starten met de (voorbereidingen voor) de bestemmingsplanprocedure.</i></p>
	2013	<p><i>Ter inzage ontwerpbestemmingsplan VLK 2013 (23 augustus t/m 3 oktober 2013)</i></p> <p><i>Vervolgens uit procedure gehaald vanwege financiële dekking in combinatie met de ontwikkelingen rondom het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS).</i></p>
Burgerparticipatie dubbele overweg Tongersestraat (PHS)	2012 / 2013	<p>Raadsbesluit PHS oplossingsrichtingen dubbele overweg Tongersestraat (23-04-2013)</p> <p><i>Kennismemen van het proces/resultaten uit het participatietraject. De volgende twee oplossingsrichtingen nader te werken / optimaliseren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cluster Tongersestraat: variant CV9</i> - <i>Cluster Omleidingen: een combinatie van de varianten B14 en B15</i>

	2017	Vijf besluiten gecoördineerd ter inzage van 12 mei tot en met 22 juni 2017 Behandeling en besluitvorming in de gemeenteraad op 12 september 2017 en het college van B&W op 26 september 2017.
--	------	---

2.5 Variantenstudies en belangenafweging

Strekking zienswijzen:

Meerdere indieners plaatsen kanttekeningen bij het inhoudelijke afwegingstraject dat heeft geleid tot de VLK en tot de voorkeursvariant die ten grondslag ligt aan het Maatregelenpakket. Aangevoerd wordt dat de gevolgen van de VLK en van het Maatregelenpakket voor wegen elders in Boxtel, voor de bereikbaarheid, voor het woon- en leefklimaat en voor de waarden in het gebied onvoldoende zijn meegewogen.

Beantwoording gemeente:

Om te komen tot een keuze over (het tracé van) de VLK en het Maatregelenpakket hebben de afgelopen jaren diverse studies en onderzoeken plaatsgevonden, zie paragraaf 2.4.

In dit kader is een groot aantal tracés, alternatieven en varianten op een breed scala van aspecten, waaronder ook de door indieners genoemde belangen, uitgebreid onderzocht en zorgvuldig afgewogen. Tijdens dit proces is gebleken dat deelbelangen verschillend zijn en soms zelfs haaks op elkaar staan. Het gemeentebestuur heeft hierin de verantwoordelijkheid om goed afgewogen keuzes te maken, deze zo breed mogelijk te toetsen en op basis hiervan zorgvuldige besluiten te nemen.

Ten aanzien van de specifieke aangedragen argumenten in de zienswijzen wordt eveneens verwezen naar de paragrafen 2.7.3 (verkeerseffecten), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingsaspecten).

Hetgeen in de zienswijzen wordt aangevoerd leidt inhoudelijk niet tot andere keuzes ten aanzien van het Maatregelenpakket en de VLK. Het bestemmingsplan voor de VLK en de verkeersbesluiten blijven op hoofdlijnen inhoudelijk ongewijzigd.

Deze beantwoording en onderstaande onderbouwing worden in de toelichting van het bestemmingsplan en de besluiten verwerkt.

Toelichting beantwoording:

In paragraaf 2.4 is een overzicht gegeven van de diverse studies die hebben plaatsgevonden en die hebben geleid tot de (tracé)keuze voor de VLK en de voorkeursvariant die ten grondslag ligt aan het Maatregelenpakket.

In het kader van deze studies is een groot aantal tracés, alternatieven en varianten op een breed scala van aspecten, waaronder ook de door indieners genoemde belangen, uitgebreid onderzocht en zorgvuldig afgewogen. Tijdens dit proces is gebleken dat deelbelangen verschillend zijn en soms zelfs haaks op elkaar staan. Het gemeentebestuur heeft hierin de verantwoordelijkheid om goed afgewogen keuzes te maken, deze zo breed mogelijk te toetsen en op basis hiervan zorgvuldige besluiten te nemen.

Onderstaand wordt in hoofdlijnen op de belangrijkste studies ingegaan. Voor meer toelichting wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van het bestemmingsplan VLK 2017. De betreffende studies en besluiten zijn opgenomen als bijlagen bij de toelichting van het bestemmingsplan. Voor de besluitvorming in het kader van deze studies wordt verwezen naar hoofdstuk 2.4.

In de Tracéstudie A2 Ladonk Kapelweg (TALK) in 2010 heeft onderzoek plaatsgevonden naar de maatregelen om de doelstellingen van het GVVP 2008 te realiseren. Hiervoor zijn verschillende oplossingsalternatieven gepresenteerd en zijn de effecten van deze alternatieven ten aanzien van diverse aspecten onderzocht en beoordeeld. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in de besluitvorming over een voorkeursalternatief. Dit voorkeursalternatief is uitgewerkt tot het VO voor de VLK. Paragraaf 4.3 van het bestemmingsplan VLK 2017 bevat een uitgebreide toelichting op de onderzochte alternatieven en afwegingen.

In het burgerparticipatietraject 2012-2013 is op basis hiervan gewerkt aan verdergaande oplossingen voor de verkeersproblematiek rondom de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat, de leefbaarheid en de bereikbaarheid. Op 23 april 2013 heeft de gemeenteraad nogmaals expliciet bevestigd dat het eerder door de gemeenteraad vastgestelde VO voor de VLK deel dient uit te maken van de totaaloplossing.

De 'Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat' uit 2013 ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Deze studie is toegelicht in paragraaf 4.4 van het bestemmingsplan VLK 2017.

De varianten uit deze studie zijn op basis van het raadsbesluit van april 2013 uitgewerkt en geoptimaliseerd. Dit proces heeft geresulteerd in vijf hoofdvarianten: twee tunnelvarianten en drie omleidingsvarianten. Deze vijf varianten zijn vervolgens in een integrale variantenafweging met elkaar vergeleken en beoordeeld op de volgende vijf hoofdcriteria:

- verkeer / oplossend vermogen
- financiën
- beleidskader
- leefbaarheid
- ruimtelijke effecten

Binnen deze hoofdcriteria zijn diverse subcriteria beoordeeld en afgewogen.

Op basis van bovengenoemde variantenafweging is één voorkeursvariant voor een tunnelvariant en één voor de omleidingsvariant geselecteerd. Deze beide voorkeursvarianten zijn vervolgens nogmaals vergeleken op de aspecten kosten en fasering. Hierbij is geconstateerd dat beide uitgewerkte voorkeursvarianten in ruime mate voldoen aan de gestelde doelen en een oplossing bieden voor de problematiek van de dubbele overweg. Beide varianten hebben ook nadelen of ongewenste neveneffecten.

Op basis hiervan is geconstateerd dat, alle voor- en nadelen afgewogen, B14/B15 variant 6 omleiding Zuidelijke Randweg (de zogeheten voorkeursvariant), het beste voldoet aan de gestelde doelstellingen en randvoorwaarden. Op basis hiervan heeft de gemeenteraad besloten tot deze voorkeursvariant.

Hierbij is de principiële keuze gemaakt om het verkeer niet door maar om het centrum te leiden. De intensiteit in buurtschap Kalksheuvel gaat hiermee fors omlaag en doorgaand vrachtverkeer door het buurtschap komt niet meer voor.

In de afweging van het Maatregelenpakket is geconstateerd dat deze voorkeursvariant op een aantal relaties zorgt voor langere omrijafstanden. Daarom is, om de barrièrewerking voor een deel tegen te gaan, als alternatief voor de auto en om het fietsgebruik te stimuleren, de fietstunnel ter plaatse van de dubbele overweg in het Maatregelenpakket opgenomen. De

fietstunnel biedt een directe en veilige relatie van en naar het centrum en is een goed alternatief voor de relaties binnen Boxtel.

In de overwegingen in de variantenstudie zijn de verkeerseffecten elders in Boxtel meegenomen. Hierbij is geconstateerd dat voor het buurtschap Tongeren aanpassingen nodig zijn en dat voor dit buurtschap een aansluiting op de VLK moet worden gerealiseerd. In het Maatregelenpakket is hiermee rekening gehouden. Op basis van berekende verkeerseffecten voor overige wegen bleek het niet noodzakelijk om in het kader van deze voorkeursvariant elders aanvullende maatregelen te treffen.

2.6 Voorgestelde oplossingen en alternatieven

Strekking zienswijzen:

In diverse zienswijzen wordt naar voren gebracht dat eerdere aangedragen alternatieven en oplossingen onvoldoende zijn onderzocht. Door indieners worden ook enkele nieuwe alternatieven of oplossingen voorgesteld.

Beantwoording gemeente:

Onderstaande beantwoording en toelichtingen worden in de toelichting van het bestemmingsplan en/of de besluiten verwerkt maar leiden niet tot een inhoudelijke wijziging hiervan.

2.6.1 Onderzoek 'nulplus' alternatieven

Strekking zienswijzen:

In enkele zienswijzen wordt aangevoerd dat de 'nulplus' alternatieven in het verleden onvoldoende zijn onderzocht en afgewogen.

Beantwoording gemeente:

In het kader van de Tracéstudie A2 Ladonk Kapelweg in 2010/2011 (zie paragraaf 2.4) zijn de alternatieven 0+ en 0++ (de 'nulplus'alternatieven) uitgebreid onderzocht en afgewogen. Bij de 'nulplusalternatieven' gaat het om maatregelen aan de bestaande infrastructuur. Deze alternatieven zijn afgefallen omdat het oplossend vermogen van deze alternatieven voor de problematiek ten aanzien van de leefbaarheid in buurtschap Kalksheuvel te beperkt was en deze alternatieven geen oplossing boden voor de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk in westelijke richting.

Toelichting beantwoording:

In het kader van de Tracéstudie A2 Ladonk Kapelweg zijn diverse varianten onderzocht waarmee de geconstateerde knelpunten volgens het GVVP 2008 zouden kunnen worden opgelost. Hierbij is ook onderzocht of hiervoor effectieve oplossingen aan de bestaande infrastructuur mogelijk zijn. Dit heeft geresulteerd in de alternatieven 0+ en 0++ (de zogenaamde 'nulplus'alternatieven).

Deze 'nulplus' alternatieven zijn gelijktijdig en op eenzelfde wijze als andere alternatieven in de studie van 2010 en vervolgens in de Nadere Vergelijking van kansrijke alternatieven in 2011 op diverse aspecten onderzocht en afgewogen. Een van de beoordelingscriteria hierbij betrof het gebruik maken van bestaande infrastructuur en eventuele nieuwe infrastructuur zoveel mogelijk bundelen met bestaande infrastructuur, zie paragraaf 4.3 van de toelichting van het

bestemmingsplan VLK 2017. De conclusie was dat deze 'nulplus'alternatieven onvoldoende oplossend vermogen boden voor de geconstateerde knelpunten in het GVVP 2008.

2.6.2 Vrachtwagenverbod Kapelweg

Strekking zienswijzen:

Meerdere indieners stellen dat een vrachtwagenverbod op de Kapelweg voldoende oplossend vermogen heeft voor de geconstateerde problematiek in buurtschap Kalksheuvel waardoor aanleg van de VLK niet langer noodzakelijk is. In dat kader wordt ook geïnformeerd naar de in het Beleidsprogramma 2014-2018 aangekondigde onderzoek naar de mogelijkheid van regulering van het vrachtverkeer teneinde de leefbaarheid van buurtschap Kalksheuvel te verbeteren, vooruitlopend op uitvoering van deze maatregelen in het kader van PHS.

Beantwoording gemeente:

Dit onderzoek naar de mogelijkheden van regulering van het vrachtverkeer is uitgevoerd. Hieruit komt opnieuw naar voren dat het oplossend vermogen van een verbod voor vrachtverkeer op de Kapelweg onvoldoende is om de doelstellingen in het GVVP 2008 ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid in het buurtschap Kalksheuvel en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk te behalen.

Toelichting beantwoording:

Het oplossend vermogen van een verbod voor vrachtverkeer op de Kapelweg is onvoldoende om de doelstellingen in het GVVP 2008 ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid in het buurtschap Kalksheuvel en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk te behalen.

Immers, vrachtverkeer vormt (slechts) een deel van alle verkeer dat nu door Kalksheuvel rijdt. Wanneer het vrachtverkeer wordt geweerd blijft de overlast die door het overige autoverkeer door het buurtschap wordt veroorzaakt, mede als gevolg van de smalle weg en de korte afstand tussen de rijbaan en woningen, onverminderd bestaan

Ook draagt een verbod voor vrachtverkeer niet bij aan de doelstelling uit het GVVP 2008 om de bereikbaarheid van Ladonk te verbeteren. Er zal sprake blijven van vrachtverkeer vanuit de richting Haaren dat zijn weg zoekt naar het bedrijventerrein Ladonk. Dit vrachtverkeer gaat ingeval van een verbod voor vrachtverkeer op de Kapelweg door het buurtschap Tongeren een weg naar Ladonk zoeken, waardoor in Tongeren een vergelijkbare problematiek als op de Kapelweg ontstaat.

2.6.3 Pleidooi proefafsluiting

Strekking zienswijzen:

In meerdere zienswijzen wordt gepleit voor een proefafsluiting van de dubbele spoorwegovergang.

Beantwoording gemeente:

Het voorstel voor een proefafsluiting wordt niet onderschreven. Met een proefafsluiting wordt namelijk slechts bevestigd, hetgeen ook het verkeersmodel laat zien, dat de problemen op het gebied van bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid verder zullen toenemen wanneer de dubbele spoorwegovergang wordt gesloten zonder dat alternatieve maatregelen voor het gemotoriseerde verkeer worden getroffen.

Toelichting beantwoording:

Een voorstel van gelijke strekking is door de fractie van het CDA als motie ingebracht tijdens de raadsvergadering van 11 juli 2017 bij de behandeling van het projectvoorstel MOVE'31. Deze motie is door de raad verworpen.

Wanneer de dubbele spoorwegovergang op dit moment zou worden afgesloten, enkel met als doel om zichtbaar te maken wat de gevolgen zijn voor de verkeersafwikkeling, kan met zekerheid worden gesteld dat dit tot ongewenste verkeers- en verkeersveiligheidssituaties zal gaan leiden. De noodzakelijke maatregelen voor het gemotoriseerde verkeer zijn op dit moment immers nog niet gerealiseerd. De meerwaarde van een fysieke proefafsluiting is dan ook nihil.

Daarnaast is een fysieke proefafsluiting ook niet nodig om de gevolgen van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang in beeld te brengen. De gevolgen van deze variant (sluiting dubbele spoorwegovergang zonder dat de alternatieven zijn gerealiseerd) zijn op basis van het regionale verkeersmodel in beeld gebracht. Deze doorrekening bevestigt dat – zonder geschikte alternatieve routes - het verkeer op de bestaande wegen verder gaat vastlopen met alle problemen van dien.

Tot slot kan het in beeld brengen van de effecten van een proefafsluiting niet leiden tot het terugdraaien van de besluitvorming over de sluiting van de dubbele spoorwegovergang. Er zijn immers in het kader van de Bestuursovereenkomst afspraken gemaakt over een integraal Maatregelenpakket waar ook de sluiting deel van uitmaakt.

In dit kader wordt opgemerkt dat NS en Prorail onlangs hebben bericht dat in de maanden september tot en met december 2017 op de woensdagen tussen 7.00 en 19.00 testdagen gaan plaatsvinden op het spoor tussen Amsterdam en Eindhoven. Dit betekent dat tussen deze steden elke 10 minuten een Intercity gaat rijden. Deze tests zijn een voorbereiding op de nieuwe dienstregeling in december wanneer op dit traject elke dag zes intercity's per uur per richting gaan rijden. Deze testdagen hebben gevolgen voor de dichtligtijden van de overwegen in de gemeente Boxtel. Volgens NS en Prorail nemen naar verwachting de dichtligtijden per uur gemiddeld met zo'n 3 tot 5 minuten toe. Net als tijdens de proeven op dit traject in 2009 en 2010 wordt de situatie op de overwegen tijdens de testdagen uitgebreid gemonitord.

Op basis van de resultaten van deze proefafsluiting kan een evaluatie plaatsvinden van de gevolgen van deze langere dichtligtijden.

2.6.4 Opwaardering fietstunnel

Strekking zienswijzen:

In meerdere zienswijzen wordt gepleit om de geplande fietstunnel te vervangen door een tunnel voor gemotoriseerd verkeer.

Beantwoording gemeente:

De variant voor een tunnel voor gemotoriseerd verkeer is uitgebreid afgewogen in het kader van het burgerparticipatietraject (2012-2013) ten aanzien van de dubbele spoorwegovergang en de Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat in 2013. Hierbij is geconstateerd dat deze variant niet voldoet aan de doelstelling van het GVVP 2008 om het centrum te ontlasten van gebiedsvreemd doorgaand verkeer. Een heroverweging hiervan is nu niet meer aan de orde.

Toelichting gemeente:

In het kader van de Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat in 2013 is geconcludeerd dat in geval van de keuze voor een tunnel voor gemotoriseerd verkeer niet wordt voldaan aan de doelstelling van het GVVP 2008 om het centrum te ontlasten. Alle voor- en nadelen afwegend heeft de raad op 23 november 2013 daarom gekozen voor de voorkeursvariant omdat deze als beste voldoet aan de gestelde doelstellingen en randvoorwaarden.

Bij deze keuze is wel geconstateerd dat de voorkeursvariant op een aantal relaties zorgt voor langere omrijafstanden. Daarom is, om de barrièrewerking voor een deel tegen te gaan, als alternatief voor de auto en om het fietsgebruik te stimuleren de fietstunnel ter plaatse van de dubbele spoorwegovergang in het Maatregelenpakket opgenomen. De fietstunnel biedt een goede verbinding voor langzaam verkeer van en naar het centrum.

2.6.5 Uitstel besluitvorming

Strekking zienswijzen:

In enkele zienswijzen wordt voorgesteld om de besluitvorming over het verkeersbesluit Tongersestraat uit te stellen omdat de sluiting voorlopig toch nog niet wordt geëffectueerd en inzichten nog kunnen wijzigen.

Beantwoording gemeente:

Uitstel van de besluitvorming is geen optie. De sluiting van de dubbele spoorwegovergang vormt één van de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket waartoe de raad heeft besloten en waarover de Bestuursovereenkomst is gesloten. Het als gevolg van gewijzigde inzichten hiertoe niet besluiten leidt tot een scopewijziging van het Maatregelenpakket. Middels het verkeersbesluit (de eerste fase in de sluiting) wordt de gewenste zekerheid over de haalbaarheid van het Maatregelenpakket volgens afspraken in de Bestuursovereenkomst geboden, zie onderstaande toelichting. Deze zekerheid is noodzakelijk voor de realisatie van het Maatregelenpakket, waarvan de VLK als eerste deelproject zal worden gerealiseerd.

Toelichting gemeente:

In de Bestuursovereenkomst zijn afspraken vastgelegd over de gezamenlijke financiering van het Maatregelenpakket. Een van de afspraken luidt dat er een voldoende mate van zekerheid moet bestaan met betrekking tot de haalbaarheid van de realisatie van het Maatregelenpakket alvorens de definitieve financiële bijdrage van partijen voor de planrealisatiefase beschikbaar wordt gesteld en alvorens met de aanbesteding van het eerste deelproject kan worden gestart. De strategie is gericht op het zo snel mogelijk doorlopen van de procedures om deze gewenste zekerheid te bereiken. Zekerheid over de haalbaarheid van sluiting van de dubbele spoorwegovergang is hierin cruciaal.

De gezamenlijke partijen van de Bestuursovereenkomst hebben gekozen voor een gefaseerde sluiting van de dubbele spoorwegovergang, zie paragraaf 2.2.3.

In eerste instantie, zodra de alternatieven voor gemotoriseerd verkeer zijn gerealiseerd, vindt een sluiting voor gemotoriseerd verkeer plaats. Dit gebeurt via een verkeersbesluit.

In tweede instantie, zodra ook het alternatief voor langzaamverkeer is gerealiseerd, vindt de sluiting voor alle vormen van verkeer plaats middels een onttrekkingsbesluit.

Op basis van de haalbaarheid van het verkeersbesluit kunnen de benodigde conclusies worden getrokken over de gewenste mate van zekerheid zoals in de bestuursovereenkomst is afgesproken.

Tot slot is de besluitvorming in deze fase gewenst vanwege het integrale karakter van de nu voorliggende plannen en besluiten. Zoals eerder in deze Nota gesteld vormt de VLK de belangrijkste maatregel om de negatieve effecten van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer te compenseren. Gelet hierop is het van belang dat met name deze twee (prioritaire) projecten van het Maatregelenpakket in samenhang worden afgewogen.

2.6.6 Overige oplossingen en alternatieven

Strekking zienswijzen:

In de zienswijzen worden aanvullend nog enkele andere alternatieven en oplossingen voorgesteld.

Voor een deel betreft dit nieuwe alternatieven buiten de reeds onderzochte alternatieven in het kader van de variantenstudies. Voor een ander deel betreft het nieuwe oplossingen, zoals de realisatie van een nieuwe noordzuidverbinding of een aansluiting van het oostelijk deel van de Kapelweg op de VLK.

Beantwoording gemeente:

Gelet op de uitgebreide en gedegen studies, waarbinnen een groot aantal alternatieven en varianten uitgebreid zijn onderzocht en afgewogen (zie paragraaf 2.4 en 2.5), zijn nieuwe varianten in deze fase niet meer aan de orde.

De buiten de kaders van het Maatregelenpakket gewenste aanpassingen aan de infrastructuur worden onderzocht en afgewogen binnen MOVE'31 (zie paragraaf 2.1.2).

Een aansluiting van het oostelijk deel van de Kapelweg op de VLK is niet wenselijk, zie onderstaande toelichting.

Toelichting beantwoording:

Zowel in het kader van de Tracéstudie Ladonk Kapelweg als in het kader van het burgerparticipatietraject in 2012/2013 (zie paragraaf 2.4) is een groot aantal, door bewoners en belanghebbenden in Boxtel, aangedragen alternatieven en varianten onderzocht. Via een trechteringsproces is uiteindelijk gekozen voor de voorkeursvariant omdat deze het beste voldoet aan de doelstellingen volgens het GVVP 2008. Op basis van de door de gemeenteraad vastgestelde voorkeursvariant zijn de voorliggende plannen en besluiten opgesteld en in procedure gebracht. Er is geen aanleiding om in deze fase reeds onderzochte varianten opnieuw te gaan heroverwegen of nieuwe varianten te gaan onderzoeken.

Concreet wordt in enkele zienswijzen voorgesteld of het mogelijk is om het oostelijk deel van de Kapelweg in zijn geheel of gedeeltelijk aan te sluiten op de VLK. Ten aanzien hiervan wordt het volgende opgemerkt.

Het buurtschap Kalksheuvel wordt via de weg Kalksheuvel aangesloten op de VLK. De keuze voor de weg Kalksheuvel in plaats van de Kapelweg is gebaseerd op de volgende overwegingen.

In de eerste plaats het feit dat de Kapelweg door Kalksheuvel conform vigerend beleid (Boxtel Bicycle) gecategoriseerd is als regionale fietsroute. De huidige intensiteit van gemotoriseerd verkeer op de Kapelweg en het huidige profiel van de Kapelweg sluiten onvoldoende aan op de gewenste intensiteiten en vormgeving van primaire fietsroutes. Door de ontsluiting van buurtschap Kalksheuvel via de weg Kalksheuvel en de herinrichting van het buurtschap ontstaat de mogelijkheid om de inrichting van de Kapelweg beter aan te laten sluiten bij de functie als primaire fietsroute.

Daarnaast zal met een aansluiting van de Kapelweg op de VLK het risico op sluipverkeer door het buurtschap naar bedrijventerrein Ladonk toenemen. De Kapelweg is immers ook in de huidige situatie een belangrijke route naar het bedrijventerrein. Met een ontsluiting van het buurtschap via de weg Kalksheuvel zal dit risico nauwelijks aanwezig zijn, omdat het verkeer op de VLK bij de aansluiting met de weg Kalksheuvel al bijna op het bedrijventerrein is, waardoor een eventuele route door Kalksheuvel niet interessant is.

Tot slot hebben ook de eisen van ProRail ten aanzien van overwegveiligheid meegewogen. Op basis van deze eisen dienen aansluitingen op spoor kruisende wegen minstens 50 meter van de spoorwegovergang te liggen. Een aansluiting van de huidige ligging van de Kapelweg op de VLK zou binnen deze 50 meter liggen, met als gevolg dat ter plaatse van een eventuele aansluiting de Kapelweg fors naar het zuiden uitgebogen zou moeten worden met alle ruimtelijke en financiële consequenties van dien.

2.7 Verkeer

Strekking zienswijzen:

Een groot aantal indieners brengt naar voren dat onvoldoende rekening is gehouden met de negatieve effecten van het Maatregelenpakket voor het omliggende wegennet. Gevreesd wordt voor een toename van (vracht)verkeer op wegen elders in Boxtel, waaronder in het bijzonder op wegen in Boxtel-Noord, op de Eindhovenseweg en op de weg Kalksheuvel. Het Maatregelenpakket leidt volgens indieners tot een verschuiving van het verkeerskundig probleem in plaats van het oplossen daarvan.

Daarnaast worden in een aantal zienswijzen vraagtekens geplaatst bij het verkeersmodel en de betrouwbaarheid van de verkeersintensiteiten. Indieners geven aan dat onvoldoende rekening is gehouden met de in 2016 uitgevoerde tellingen (zoals weergegeven in Basec), met het aandeel vrachtverkeer, met nieuwe ontwikkelingen et cetera.

Beantwoording gemeente:

Het regionale verkeersmodel en het hierop gebaseerde verkeersmodel Maatregelenpakket geven een representatief en betrouwbaar beeld van het toekomstig verkeersaanbod en spreiding over de wegen. Op basis hiervan zijn de verkeerseffecten als gevolg van het Maatregelenpakket in beeld gebracht. De conclusie hiervan is dat de verkeersdrukke op een aanzienlijk aantal wegen in de autonome situatie 2028, dus zonder dat er sprake zou zijn van het Maatregelenpakket, toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie. Dit betekent dat de toenames op een aantal wegen niet of slechts gedeeltelijk worden veroorzaakt door het Maatregelenpakket.

Zowel de eerdere onderzoeken in het kader van het GVVP 2008, de diverse studies (zie paragraaf 2.4 en 2.5) als het verkeersmodel tonen aan dat op een groot aantal wegen in woonwijken als gevolg van het Maatregelenpakket sprake is van een afname van verkeer. Op andere wegen daarentegen (voornamelijk wegen aan de randen van Boxtel; voor een deel wegen bestemd voor doorgaand verkeer zoals de VLK en Keulsebaan) is sprake van een gemiddelde toename van verkeer. Geconcludeerd wordt dat de toekomstige verkeersintensiteiten grotendeels passen binnen de wegategorisering volgens het GVVP 2008 waardoor de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid verkeerskundig gewaarborgd is.

Voor een nadere toelichting op de verkeerseffecten en het verkeersmodel, zie onderstaande toelichting.

Deze beantwoording en onderstaande onderbouwing worden in de toelichting van het bestemmingsplan en/of de besluiten verwerkt maar leiden niet tot een inhoudelijke wijziging hiervan.

Toelichting beantwoording:

2.7.1 *Regionaal verkeersmodel*

De regio en de gemeente Boxtel werken met het vigerende verkeersmodel van de regio 's-Hertogenbosch (2014). Dit regionaal verkeersmodel is geactualiseerd op basis van de laatste inzichten ten aanzien van actuele en toekomstige ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de regio. Het verkeersmodel biedt hiermee goede en actuele verkeersprognoses voor de toekomst.

In dit regionale verkeersmodel zijn de ontwikkelingen meegenomen waarover voor 2014 besluitvorming heeft plaatsgevonden. Het Maatregelenpakket zelf maar ook potentiële woningbouwlocaties, zoals de Oksel', waarover voor 2014 nog geen besluitvorming heeft plaatsgevonden, zijn hierin dus nog niet meegenomen. Herontwikkelingen van bestaand stedelijk gebied, zoals een herontwikkeling van een bestaand bedrijventerrein, zitten in het model.

Op basis van landelijke uitgangspunten (zoals keuze voor de vervoerswijze en wegcapaciteit) wordt in het verkeersmodel het verkeer toegedeeld aan het wegennet. Het verkeersmodel houdt rekening met de drukte op het wegennet en filevorming. Zo worden spoorwegovergangen gesimuleerd door iedere auto een minuut verliestijd te geven. Daarmee wordt de route over een spoorwegovergang minder aantrekkelijk. Op deze wijze leidt het verkeersmodel tot een reële toedeling van het verkeer op het wegennet.

Deze toedeling in het verkeersmodel wordt getoetst aan de werkelijkheid. Aan de hand van uitgevoerde verkeersstellingen wordt het model daarop aangepast. Pas als voldoende toetspunten in het verkeersmodel overeenkomen met de werkelijkheid, mag het verkeersmodel gebruikt worden om prognoses voor de toekomst te maken. De uitkomsten worden getoetst middels een landelijk vastgestelde methode. De regio en de provincie hebben vastgesteld dat voor de regio 's-Hertogenbosch sprake is van een betrouwbaar verkeersmodel. Daarmee is het verkeersmodel beschikbaar en bruikbaar voor het inschatten van effecten van verkeersmaatregelen

2.7.2 *Regionaal verkeersmodel met het Maatregelenpakket*

In het regionale verkeersmodel uit 2014 is nog geen rekening gehouden met het Maatregelenpakket.

Om de verkeerseffecten als gevolg van het Maatregelenpakket inzichtelijk te maken, is het het Maatregelenpakket daarom ingevoerd in het regionale verkeersmodel.

Op de volgende wijze is het Maatregelenpakket doorgevoerd:

- afsluiting dubbele overweg Tongerensestraat (deelproject 1);
 - aanleg VLK (deelproject 2);
 - maatregelen Tongeren inclusief aansluiting Tongeren op VLK (deelproject 3)
- Om een goede spreiding van het verkeer over de wegen in Tongeren te kunnen realiseren, is een aantal uitgangspunten in het model doorgevoerd. Deels betreft het uitgangspunten waarvoor binnen deelproject Tongeren of binnen andere projecten (Herinrichten Molenwijkseweg) verkeersremmende maatregelen moeten worden getroffen. Voor een ander deel betreft het een doorvoeren in het verkeersmodel van de op deze wegen werkelijk gereden snelheid. Op enkele wegen is de werkelijke maximale snelheid als gevolg van het karakter, het profiel en de inrichting van de weg namelijk lager dan de toegestane maximale snelheid;

- capaciteitsuitbreiding Keulsebaan.

Met de invoering van het Maatregelenpakket in het regionale verkeersmodel worden de verkeerseffecten ná realisatie van het Maatregelenpakket in beeld gebracht. Dit model vormt ook het uitgangspunt voor MOVE'31.

Op basis van dit model zijn vervolgens de verkeerskundige onderbouwingen en de diverse onderzoeken (waaronder geluid, lucht, stikstofberekening) gebaseerd.

Voor de plansituatie, zijnde het jaar waarin alle deelprojecten van het Maatregelenpakket zijn gerealiseerd, wordt uitgegaan van het jaar 2028. Dit is het jaar waarin het gehele Maatregelenpakket is gerealiseerd.

Voor de huidige situatie (2016) wordt uitgegaan van het basisjaar 2010 omdat het regionale verkeersmodel op de telgegevens van 2010 is gebaseerd.

In 2016 zijn nieuwe verkeerstellingen uitgevoerd. Bij een toetsing van het basisjaar 2010 van het regionale verkeersmodel aan de telgegevens van 2016, kan worden geconcludeerd dat het verkeersmodel betrouwbaar is. De telgegevens uit 2016 komen namelijk grotendeels overeen met de telgegevens uit 2010. Dit is een landelijk trend. De economische crisis wordt hiervoor als oorzaak genoemd.

In enkele zienswijzen wordt aangevoerd dat in de diverse onderbouwingen, studies en onderzoeken sprake is van verschillende intensiteiten.

Deze verschillen zijn deels te verklaren omdat voor de verschillende doeleinden (in beeld brengen verkeerseffecten, milieuonderzoeken et cetera) andere gegevens uit dit verkeersmodel gebruikt moeten worden. Zo worden bij een verkeerskundige onderbouwing de effecten in beeld worden gebracht aan de hand van het aantal motorvoertuigen per etmaal. In het akoestisch onderzoek wordt gerekend met het aantal motorvoertuigen per weekdag. Daarnaast worden op basis van de milieuwetgeving voor de milieuonderzoeken de gegevens uit verschillende jaren gehanteerd.

Daarnaast kunnen er verschillen ontstaan omdat de telpunten van de verkeerstellingen uit 2016 niet altijd exact overeenkomen met de locaties waarvoor in het verkeersmodel, in de verkeerskundige onderbouwingen of de milieuonderzoeken de betreffende verkeersintensiteiten in beeld zijn gebracht.

In de zienswijzen zijn ook vragen gesteld of voldoende rekening is gehouden met het aandeel vrachtverkeer. Zowel in het verkeersmodel als bij de verkeerstellingen in 2016 is rekening gehouden met de verdeling van het verkeer naar voertuigsoort (licht, middel en zwaar).

Tevens wordt in de zienswijzen gesteld dat een kentekenonderzoek ontbreekt. Een kentekenonderzoek is niet noodzakelijk omdat vooral de aantallen bepalend zijn. Of dit doorgaand verkeer of lokaal verkeer is, is voor de afwegingen niet relevant.

2.7.3 Verkeerseffecten als gevolg van het Maatregelenpakket

In deze paragraaf zijn op basis van een vergelijking tussen de bestaande en toekomstige situatie de verkeerseffecten als gevolg van het gehele Maatregelenpakket in beeld gebracht.

Naar aanleiding van reacties vanuit de werkgroepen en tijdens de informatiewinkel is geconstateerd dat de voorkeur uitgaat naar het hanteren van de bestaande situatie volgens de verkeerstellingen uit 2016. De gegevens van deze tellingen zijn namelijk via Basec (www.Basec.nl) voor iedereen raadpleegbaar.

Dit heeft er toe geleid dat de vergelijking in deze paragraaf is gebaseerd op de bestaande situatie volgens de telgegevens uit 2016 en niet op de bestaande situatie volgens het regionale verkeersmodel.

Naar aanleiding hiervan de volgende toelichting:

- de telgegevens uit 2016 zijn in hoofdlijnen vergelijkbaar met de gegevens van bestaande situatie volgens het regionale verkeersmodel maar niet exact gelijk. Zie hiervoor de toelichting onder 2.7.2.
- van niet van alle wegvakken zijn telgegevens uit 2016 beschikbaar. Er is voor gekozen om van de wegvakken waar in 2016 géén tellingen hebben plaatsgevonden ook géén informatie in de tabel te tonen. Het leidt namelijk tot verwarring wanneer voor deze wegvakken gegevens volgens de bestaande situatie van het verkeersmodel zouden worden weergegeven terwijl voor de andere wegvakken de telgegevens van 2016 worden weergegeven;
- in de tabel is de autonome situatie uit het regionale verkeersmodel weergegeven. Deze autonome situatie betreft een doorrekening van de bestaande situatie volgens het verkeersmodel naar de toekomst. Deze autonome situatie betreft dus niet een doorrekening, gebaseerd op de telgegevens uit 2016. Zoals eerder toegelicht kunnen er afwijkingen bestaan tussen de bestaande situatie in het verkeersmodel en de telgegevens uit 2016, maar het algemene beeld komt overeen. Dat is de reden waarom hier de vergelijking tussen de bestaande situatie en de autonome situatie niet is gemaakt. Deze vergelijking kan wel worden gemaakt op basis van de verkeersstudie VLK (zie bijlage 4 van het bestemmingsplan VLK 2017).

In de tabel en afbeelding in deze paragraaf zijn de verkeerseffecten volgens het verkeersmodel als gevolg van het Maatregelenpakket gevisualiseerd.

De tabel geeft in kolom 1 de verkeersintensiteiten weer in de bestaande situatie. Zoals bovenstaand is toegelicht, is voor deze bestaande situatie gebruik gemaakt van de telgegevens uit 2016 zoals deze in Basec zijn opgenomen. In deze kolom ontbreken voor enkele wegvakken de verkeersintensiteiten omdat voor deze wegvakken geen telgegevens uit 2016 beschikbaar zijn.

In kolom 2 en 3 zijn de geprognoseerde verkeersintensiteiten in de autonome situatie (2028) en in de plansituatie (2028) weergegeven.

De autonome situatie is de situatie waarin er wel autonome ontwikkelingen hebben plaatsgevonden (zoals groei verkeer en groei economie) en er geen sprake zou zijn van het Maatregelenpakket. Zoals bovenstaand toegelicht betreft het hier de autonome situatie, berekend ten opzichte van de bestaande situatie uit het verkeersmodel.

De plansituatie 2028 gaat uit van autonome ontwikkelingen inclusief de realisatie van het Maatregelenpakket.

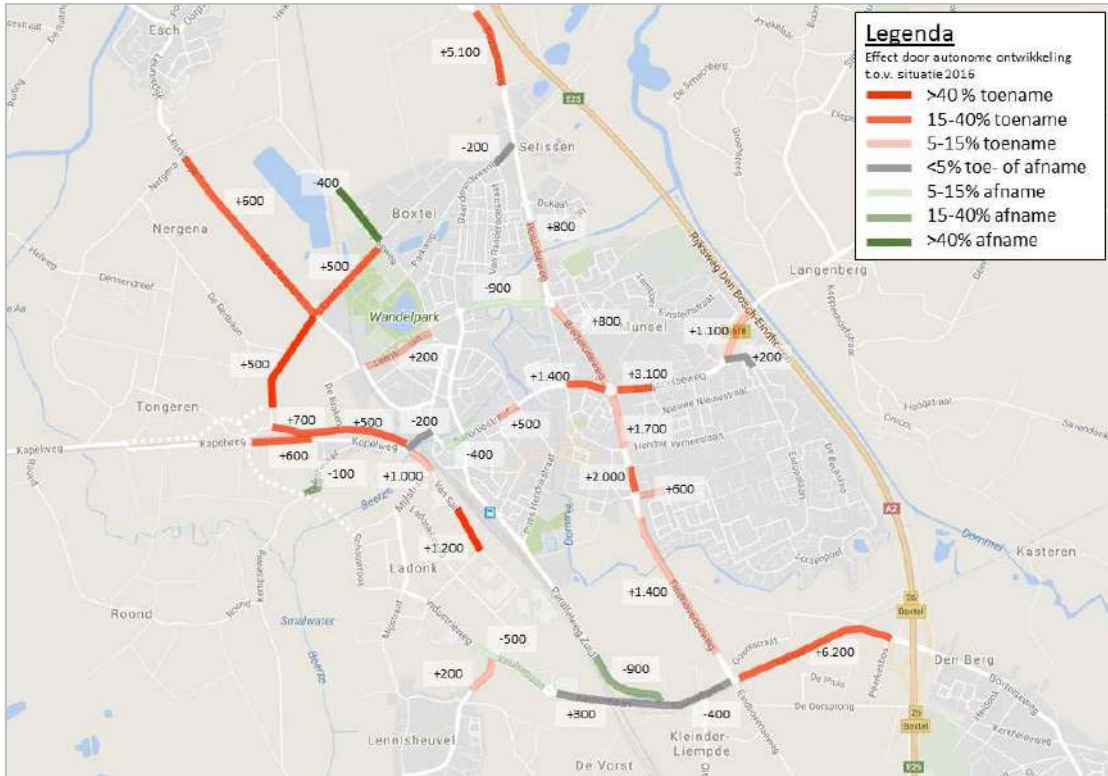
In de laatste twee kolommen van de tabel worden deze autonome en plansituatie met elkaar vergeleken. De toe- en afnames zijn weergegeven in absolute aantallen en in percentages, zowel in de tabel als op de afbeelding. Hiermee wordt inzicht geboden in de toe- of afname van de verkeersintensiteiten als gevolg van het Maatregelenpakket ten opzichte van de autonome situatie.

In de tabel is geen vergelijking in aantallen en percentages tussen de bestaande situatie en de autonome situatie weergegeven omdat de autonome situatie in deze tabel op het verkeersmodel is gebaseerd, zie bovenstaande toelichting. Deze vergelijking kan wel worden gemaakt op basis van de verkeersstudie VLK (zie bijlage 4 van het bestemmingsplan VLK 2017) waarin de bestaande situatie volgens het verkeersmodel is opgenomen.

Tabel 2: verkeerseffecten

Wegvak	Huidige	Autonome	Nieuwe	Effect van	
	intensiteit	situatie	situatie	maatregelen PHS	
	(2016)	(2028, alleen autonome groei)	(2028, incl. PHS/TALK en aanv. maatr. Tongeren)	(autonoom minus nieuwe situatie)	
Noord-zuid-as					
1 Bosscheweg, noordelijk van De Groene Poort	14.800	19.900	18.900	-1.000	-5%
2 Bosscheweg, bij Waterschap	13.400	14.200	14.200	0	0%
3 Brederodeweg, bij oversteek Boerhaavestraat	11.300	12.100	12.600	500	4%
4 Brederodeweg, tussen rotonde en H.Verheeslaan	11.100	12.800	13.500	700	5%
5 Brederodeweg, bij brandweerkazerne	9.800	11.800	12.900	1.100	9%
6 Eindhovenseweg, bij oversteek Dommel	10.700	12.100	13.900	1.800	15%
Oost-west-as					
7 Tongersestraat, dubbele overweg	7.300	7.100	0	-7.100	-100%
8 Baroniestraat, tussen Breukelsestraat en Annastraat	5.500	5.100	1.600	-3.500	-69%
9 Baroniestraat, tussen Angelapad en Molenstraat	7.500	8.000	5.000	-3.000	-38%
10 Vicaris van Alphenlaan, nabij de rotonde N-Z-as	8.400	9.800	7.600	-2.200	-22%
11 Schijndelseweg, nabij rotonde NZ-as	12.400	15.500	15.000	-500	-3%
12 Schijndelseweg, tussen Europalaan en viaduct A2	8.500	9.600	9.200	-400	-4%
Zuid-westzijde					
13 Keulsebaan, tussen A2 en Eindhovenseweg	17.100	23.300	25.000	1.700	7%
14 Keulsebaan, tussen Oirschotseweg en P'weg-Zuid	13.100	12.700	19.900	7.200	57%
15 Keulsebaan, tussen spoor en Lennisheuvel	10.300	10.600	15.600	5.000	47%
16 Industrieweg, tussen Lennisheuvel en Mijlstraat	4.800	4.300	10.100	5.800	135%
17 Van Salmstraat, nabij Ossenpad	1.700	2.900	300	-2.600	-90%
18 Van Salmstraat, nabij spoorwegovergang	7.300	8.300	0	-8.300	-100%
19 Nieuwe verbinding Ladonk-Kapelweg	0	0	6.500	6.500	--
20 Kapelweg, tussen overweg Tongeren en Kalksheuve	3.800	4.400	0	-4.400	-100%
Nood-westzijde					
21 Essche Heike, bij spoorwegovergang	1.400	1.900	1.600	-300	-16%
22 Baandervrouwenlaan, bij Bosscheweg	4.400	4.200	2.800	-1.400	-33%
23 Achterberghstraat	5.900	5.000	4.900	-100	-2%
24 Molenwijkseweg, ten noorden van Essche Heike	500	100	300	200	200%
25 Leenhoflaan, tussen R.v.Cuijkstr. en J.v.Brabantstr.	2.300	2.500	3.500	1.000	40%
25a Mezenlaan, nabij Esschebaan	800	1.300	3.100	1.800	138%
25b Tongeren, tussen De Braken en Mezenlaan	2.600	3.300	2.500	-800	-24%
25c De Braken, nabij Esschebaan	--	2.300	2.500	200	9%
25d Tongeren, tussen De Braken en Tongersestraat	2.500	3.000	100	-2.900	-97%
25e Esschebaan, tussen Essche Heike en Nergena	2.000	2.600	2.500	-100	-4%
25f Esschebaan, tussen Mezenlaan en De Braken	--	2.400	1.900	-500	-21%
25g Van der Voortweg, thv Beerze	--	1.400	2.300	900	64%
25h Kalksheuvel, rijbaan, nabij VLK	600	500	1.600	1.100	220%
25i Parkweg, tussen Molenwijkseweg en Halderheiweg	--	1.600	2.100	500	31%
25j Halderheiweg	--	2.000	0	-2.000	-100%
25k Molenwijkseweg, tussen Essche Heike en Parkweg	--	200	1.800	1.600	800%
25l Renbaan, tussen De Hoefkens en Nergena	--	<100	<100	0	0%
25m Tongeren, tussen Nergena en VLK	--	3.200	100	-3.100	-97%
25o Lennisheuvel, nabij Keulsebaan	2.300	2.500	3.400	900	36%
Overige wegen					
26 Parallelweg-Zuid, buiten bebouwde kom	4.200	3.300	4.000	700	21%
27 Europalaan, nabij rotonde Schijndelseweg	4.500	4.700	4.500	-200	-4%
28 Hobbendonkseweg (westelijke deel)	8.000	8.600	8.800	200	2%
29 Liempde, Nieuwstraat, tussen Akkerstr. en Kerkstr.	3.100	2.100	2.100	0	0%

Afbeelding 2: verkeerseffecten



Tabel 2 en afbeelding 2 laten zien dat de verkeersdrukke op een aanzienlijk aantal wegen in de autonome situatie 2028, dus zonder dat er sprake zou zijn van het Maatregelenpakket, toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie. Dit betekent dat de toenames op een aantal wegen niet of slechts gedeeltelijk worden veroorzaakt door het Maatregelenpakket.

Als gevolg van realisatie van het Maatregelenpakket wordt het in 2028 rustiger op de wegen van de oost-west as dan zonder realisatie van het Maatregelenpakket het geval zou zijn (plansituatie versus autonome situatie). De afname is vooral zichtbaar op een aantal wegen waar veel woningen gesitueerd zijn, die ook nog eens dicht op de weg staan. Het positieve effect is hier dus groot.

Als gevolg van realisatie van het Maatregelenpakket wordt het in 2028 op een aantal wegen in Boxtel juist drukker dan zonder realisatie van het Maatregelenpakket het geval zou zijn (plansituatie versus autonome situatie). Dit zijn vooral wegen aan de randen van Boxtel die bedoeld zijn voor het verzamelen en het afwikkelen van verkeer, zoals de Keulsebaan, de VLK en de route over Ladonk.

De verkeersintensiteiten op de overige wegen waar het drukker wordt zijn getoetst aan de categorisering van de betreffende wegen volgens het GVVP 2008. Op basis van deze toetsing kan worden geconcludeerd dat de toename vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid, verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op deze wegen verkeerskundig voldoende gewaarborgd is.

Zoals eerder aangegeven worden met het Maatregelenpakket niet alle knelpunten in Boxtel opgelost. In het kader van MOVE'31, en mede afhankelijk van toekomstige ontwikkelingen zoals de woningbouwlocatie 'De Oksel', wordt onderzocht of aanvullende maatregelen nodig zijn.

Hieronder wordt nader ingegaan op de verkeerskundige effecten van het Maatregelenpakket voor een aantal relevante deelgebieden.

Centrum

Het sluiten van de dubbele spoorwegovergang zorgt voor een afname van verkeer in en rondom het centrum. Dit zijn de gebieden met een hoge bebouwingsdichtheid en waar veel woningen dicht op de weg staan. Met name het westelijk deel van de Baroniestraat krijgt minder verkeer te verwerken. Aan de oostzijde van de Baroniestraat is de afname minder. De reden hiervan is dat op dit deel het verkeer uit de wijken samen komt om vervolgens af te wikkelen naar het hoofdwegennet, in het bijzonder de noordzuidas.

Buurtschap Kalksheuvel

Het sluiten van de dubbele spoorwegovergang en de aanleg van de VLK zorgen er voor dat buurtschap Kalksheuvel wordt ontlast van doorgaand verkeer en zwaar verkeer. De VLK vormt voor dit verkeer het alternatief. Na realisatie van het Maatregelenpakket rijdt er nauwelijks nog verkeer door het buurtschap; enkel bestemmingsverkeer voor de woningen en de bedrijven.

De weg Kalksheuvel sluit vanuit het buurtschap aan op de VLK en krijgt als gevolg daarvan te maken met een toename van verkeer. Het betreft hier overigens enkel bestemmingsverkeer voor het buurtschap Kalksheuvel tussen het buurtschap en de VLK.

Keulsebaan

Het Maatregelenpakket leidt op de Keulsebaan tot een toename van verkeer.

Op het deel Keulsebaan richting de A2 is de verkeersintensiteit het hoogst. Voor het deel van de Keulsebaan tussen de A2 en de Eindhovenseweg is de verwachte intensiteit zodanig hoog dat voor dit wegvak een verdubbeling van het aantal rijstroken nodig is.

Richting het bedrijventerrein Ladonk neemt de intensiteit af als gevolg van verschillende aansluitende wegen op de Keulsebaan richting de kern van Boxtel en Oirschot.

De hoeveelheid verkeer voor de spoortunnel is dan zodanig afgenomen dat deze hoeveelheid op een enkelbaans weg verwerkt kan worden. Verbreding van de tunnel is dan ook niet nodig. Dit geldt ook voor het deel tussen de spoortunnel en de Eindhovenseweg. De kruispunten op dit deel vragen echter wel voldoende opstelruimte voor het wachtende verkeer zodat voor dit deel een verbreding nodig is.

Voor de Keulsebaan is een verkeerssimulatie gemaakt om de afwikkeling van het toekomstige verkeer te toetsen. De simulatie van de Keulsebaan laat zien dat de Keulsebaan met de voorgenomen verbreding en het toepassen van verkeerslichten op de kruispunten zal blijven functioneren.

De rotonde De Vorst heeft voldoende capaciteit om de toename van het verkeer goed af te kunnen wikkelen. Kijkend naar de verwachte verkeerstromen voor het prognosejaar 2028 heeft de rotonde bij Boseind echter onvoldoende capaciteit om de groei van het verkeer te kunnen verwerken. Tijdens de ochtend- en avondspits zal het verkeer vastlopen waarbij zelfs een terugslag naar de spoortunnel kan plaatsvinden.

Daarnaast wordt de oversteek van het fietspad van de Keulsebaan bij rotonde Boseind, voor het fietsverkeer van Lennisheuvel naar Boxtel en vice versa, als een knelpunt ervaren. De oversteek wordt als onveilig ervaren en de oversteekbaarheid voor de fietser, die daar voorrang moet verlenen, is te laag. Inmiddels wordt onderzoek gedaan naar mogelijke aanpassingen bij rotonde Boseind. Zie ook paragraaf 2.2.2.

Boxtel-Noord

Het Maatregelenpakket heeft effecten in Tongeren en op de wegen in het gebied Boxtel-Noord. Hier wordt het op een aantal wegen drukker ten opzichte van de autonome situatie.

De absolute verkeersaantallen blijven, met uitzondering van de Leenhoflaan, onder de theoretische grenswaarden voor deze wegen volgens het GVVP 2008.

Op een aantal wegen is sprake van een grote procentuele toename. Deze procentuele toename wordt veroorzaakt door de huidige beperkte verkeersaantallen op deze wegen. Voorbeelden hiervan zijn de Van der Voortweg, Mezenlaan en Parkweg. Omdat de toekomstige verkeersintensiteiten passend blijven binnen de categorisering van deze wegen volgens het GVVP 2008, blijft de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op deze wegen gewaarborgd.

Een uitzondering hierop is de Leenhoflaan. De verkeersintensiteiten op deze weg liggen na realisatie van het Maatregelenpakket hoger dan de grenswaarden volgens de categorisering van het GVVP 2008. De woningen in deze straat staan echter wat verder van de weg af, de straat is voldoende breed en er wordt hoofdzakelijk op eigen terrein geparkeerd. Gelet op het karakter, de profilering en de inrichting van deze straat is ook bij deze toename nog steeds sprake van een verkeersveilige situatie, blijft het verkeer goed doorstromen en kan dus goed afgewikkeld worden.

Eindhovenseweg

Ook op de Eindhovenseweg is sprake van een toename van de verkeersintensiteiten. De Eindhovenseweg is in wegcategorisering van het GVVP 2008 aangeduid als een gebiedsontsluitingsweg. Dit zijn wegen waar meer dan 6.000 mvt/etmaal zijn toegestaan. De relatieve toename als gevolg van het Maatregelenpakket bedraagt 15% en is passend bij de functie van de weg. Hierdoor is nog steeds sprake van een verkeersveilige situatie, blijft het verkeer goed doorstromen en kan het verkeer goed worden afgewikkeld.

2.8 Bereikbaarheid

Strekking zienswijzen:

Een aantal zienswijzen heeft betrekking op de verminderde bereikbaarheid en omrijdafstanden voor met name de buurtschappen Tongeren en Kalksheuvel en bedrijventerrein Ladonk door de afsluiting van de dubbele spoorwegovergang. Specifiek wordt aandacht gevraagd voor de bereikbaarheid van winkels en bedrijven en voor de bereikbaarheid van percelen voor landbouwverkeer. Daarnaast wordt geïnformeerd naar de adviezen van de Veiligheidsregio en politie ten aanzien van de bereikbaarheid voor hulpdiensten.

Beantwoording gemeente:

Met het Maatregelenpakket verandert de bereikbaarheid van met name de gebieden ten westen van de spoorlijn Den Bosch - Eindhoven ten opzichte van het centrum. Deze veranderingen zullen leiden tot omrijdafstanden. Dit aspect is in bij de besluitvorming door de gemeenteraad over de voorkeursvariant nadrukkelijk afgewogen en als zodanig geaccepteerd. Voor het langzaam verkeer biedt de fietstunnel ter hoogte van de Tongersestraat een directe en veilige relatie van en naar het centrum en een goed alternatief voor de auto. De gevolgen ten aanzien van de bereikbaarheid en omrijdafstanden zullen niet onevenredig zijn. Onderstaand worden de gevolgen voor de bereikbaarheid nader toegelicht.

Zowel de Veiligheidsregio als de politie hebben positief ten aanzien van de voorliggende plannen geadviseerd.

Deze beantwoording en onderstaande onderbouwing worden in de toelichting van het bestemmingsplan en/of de besluiten verwerkt maar leiden niet tot een inhoudelijke wijziging hiervan.

Toelichting beantwoording:

In de zienswijzen wordt expliciet aandacht gevraagd voor de bereikbaarheid van het gemotoriseerd verkeer, het landbouwverkeer en de hulpdiensten. Op deze aspecten wordt onderstaand nader ingegaan.

2.8.1 Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer

De sluiting van de dubbele spoorwegovergang heeft consequenties voor de bereikbaarheid binnen Boxtel. Als gevolg van het besluit is er geen doorgaande verbinding meer voor gemotoriseerd verkeer van de Tongersestraat over de dubbele spoorwegovergang naar de Kapelweg / Van Salmstraat en vice versa en vanaf de weg Tongeren naar de Tongersestraat over de spoorwegovergang Den Bosch - Eindhoven.

Concluderend kan gesteld worden dat voor de lange afstand verkeersrelaties het totale Maatregelenpakket een oplossing biedt voor de toenemende barrièrewerking van het spoor. Dit door de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan, waarmee een goede aansluiting op en bereikbaarheid van het hoofdwegennet is geborgd. Voor de korte afstand relaties (tussen Boxtel Centrum en Ladonk, Kalksheuvel en Tongeren) ontstaan voor autoverkeer omrijdroutes, via de zuidzijde (Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en Keulsebaan) en via de noordzijde (met name via de bestaande spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike).

Onderstaand een nadere toelichting op de gevolgen voor de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer als gevolg van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang.

Verbinding Boxtel Centrum – Tongeren (v.v.)

Voor buurtschap Tongeren is het centrum van Boxtel per auto bereikbaar via de toekomstige aansluiting van buurtschap Tongeren op de nieuwe VLK. Desgewenst kan het gemotoriseerd verkeer van/naar Tongeren ook via de bestaande wegenstructuur en de huidige spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike rijden.

Verbinding Boxtel Centrum – Kalksheuvel (v.v.)

Kalksheuvel is per auto bereikbaar via de nieuwe VLK. Verkeer richting het centrum zal via Ladonk en Keulsebaan naar het centrum rijden. Desgewenst kan het gemotoriseerd verkeer ook via de bestaande wegenstructuur en huidige spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike richting centrum rijden.

Verbinding Boxtel Centrum – Ladonk (v.v.)

Bedrijventerrein Ladonk is bereikbaar via de VLK. Verkeer richting het centrum zal via Ladonk en Keulsebaan naar het centrum rijden. Voor de verbinding richting Boxtel Noord kan het gemotoriseerd verkeer ook gebruik maken via de bestaande wegenstructuur en de huidige spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike voor de verbinding Ladonk – Boxtel Noord. Daarnaast blijft de primaire ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk via de Keulsebaan /A2. Met de opwaardering van de Keulsebaan (project 4 van het Maatregelenpakket) wordt deze ontsluiting verder verbeterd.

In de zienswijzen is expliciet aandacht gevraagd voor de bereikbaarheid van bedrijven (winkels, horeca en bedrijven) in de direct omgeving van de dubbele spoorwegovergang. Deze bedrijven blijven na sluiting van de dubbele spoorwegovergang bereikbaar. De bereikbaarheid wijzigt met de sluiting van de dubbele spoorwegovergang natuurlijk wel. Voor zover gelegen aan de centrumzijde van het spoor, blijven de bedrijven voor gemotoriseerd verkeer enkel bereikbaar via het centrum. De bedrijven in buurtschap Tongeren zijn in de toekomst bereikbaar via de nieuwe aansluiting op de VLK richting het westen en zuiden en via

de bestaande spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike. De bedrijven in het buurtschap Kalksheuvel zijn bereikbaar via de VLK, de route over Ladonk en de Keulsebaan.

Met een groot deel van de eigenaren of exploitanten van deze bedrijven heeft overleg plaatsgevonden. Omdat de bereikbaarheid van de bedrijven voldoende blijft gewaarborgd, is aangegeven dat de gemeente geen inspanningsverplichting op zich neemt om de bedrijven te verplaatsen. De gemeente is wel bereid om initiatieven tot verplaatsing en tot een herontwikkeling van de achtergebleven locaties te faciliteren.

2.8.2 Bereikbaarheid landbouwverkeer

De bereikbaarheid van percelen voor landbouwverkeer blijft gewaarborgd. In het proces en het ontwerp van het VO van de VLK is hier expliciet aandacht aan besteed. Ook hier geldt dat de bereikbaarheid zal wijzigen. De routes door het buitengebied, inclusief de VLK, blijven beschikbaar voor landbouwverkeer.

De verkeersintensiteiten op een aantal wegen, waar ook het landbouwverkeer gebruik van maakt, nemen toe. De toename is echter passend bij de wegfunctie en vormt geen beperking voor het landbouwverkeer.

De bereikbaarheid voor het landbouwverkeer rondom de Keulsebaan wordt in het deelproject Keulsebaan betrokken.

2.8.3 Bereikbaarheid hulpdiensten

Op 26 juni 2017 heeft de Veiligheidsregio Brabant-Noord een positief advies heeft uitgebracht over de voorgenomen verkeersbesluiten. De Veiligheidsregio constateert dat het afsluiten van de dubbele spoorwegovergang leidt tot een stijging van de opkomsttijd. De stijging heeft voor het feitelijk optreden van de hulpdiensten op de plaats van het incident geen consequenties. Op 22 juli 2017 heeft ook de Politie Eenheid Oost-Brabant met enkele aanbevelingen een positief advies uitgebracht.

2.9 Omgevingsaspecten

Strekking zienswijzen:

Een aantal zienswijzen heeft betrekking op omgevingsaspecten. Door indieners wordt naar voren gebracht dat het Maatregelenpakket, in het bijzonder de VLK, leidt tot een aantasting van het woon- en leefklimaat, van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden en van het Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen.

Beantwoording gemeente:

Onderstaand wordt nader op de aangevoerde aspecten ingegaan. Tijdens het proces is gebleken dat deelbelangen verschillend zijn en soms zelfs haaks op elkaar staan. Het gemeentebestuur heeft de verantwoordelijkheid om daarin zorgvuldige keuzes te maken en besluiten te nemen. Genoemde belangenafwegingen hebben plaatsgevonden in het kader van de diverse studies (zie paragraaf 2.4 en 2.5) en de besluitvorming voor de voorkeursvariant. In onderstaande paragrafen wordt nader hier op ingegaan.

Onderstaande beantwoording en onderbouwing worden in de toelichting van het bestemmingsplan en/of de besluiten verwerkt maar leiden niet tot een inhoudelijke wijziging hiervan.

2.9.1 Woon- en leefklimaat

Strekking zienswijzen:

Diverse indieners brengen naar voren dat realisatie van het Maatregelenpakket, in het bijzonder de VLK, leidt tot een aantasting van het woon- en leefklimaat.

Beantwoording gemeente:

Met het Maatregelenpakket wordt juist beoogd om een oplossing te bieden voor een groot aantal knelpunten op het gebied van leefbaarheid en veiligheid.

Daar waar het Maatregelenpakket leidt tot een afname van verkeer, zoals op wegen in het centrum en in buurtschap Kalksheuvel, leidt het Maatregelenpakket tot een wezenlijke verbetering van het woon- en leefklimaat.

Daar waar het Maatregelenpakket als gevolg van verkeerverschuivingen leidt tot een toename van verkeer op wegen, zal er mogelijk sprake zijn van een enige verslechtering van het woon- en leefklimaat.

Het aspect van het woon- en leefklimaat is in het GVVP 2008, de diverse studies (zie paragraaf 2.4 en 2.5) en op een meer gedetailleerd niveau in het bestemmingsplan VLK onderzocht en afgewogen. Hierbij is geconcludeerd dat er geen sprake is van het ontstaan van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Toelichting beantwoording:

Onderstaand wordt nader ingegaan op een aantal aspecten met betrekking tot een goed woon- en leefklimaat.

- Toename verkeersdruk, verkeersveiligheid en bereikbaarheid
In paragraaf 2.8.4 wordt ingegaan op de verkeerskundige effecten van het Maatregelenpakket en daarmee ook van de VLK.

Op de wegen waar sprake is van een afname van verkeer, zoals het in het centrum en buurtschap Kalksheuvel, leidt het Maatregelenpakket tot een wezenlijke verbetering van het woon- en leefklimaat. Dit wordt ervaren in de vorm van minder verkeersoverlast, een verbetering van de verkeersveiligheid en een betere bereikbaarheid van het gebied. Het betreft hier gebieden met een hoge bebouwingsdichtheid waardoor relatief veel bewoners van deze verbetering van het woon- en leefklimaat zullen profiteren.

In de omgeving van de VLK zal de toename van de verkeersdruk worden ervaren als een aantasting van het woongenot. Dit zal ook het geval zijn op de wegen waar onder meer als gevolg van het Maatregelenpakket sprake is van een toename van verkeer .

De verkeerskundige analyse, zie paragraaf 2.8.4, toont aan dat de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op de VLK en op de wegen met een toename voldoende is gewaarborgd.

Voor meer informatie over de verandering van de bereikbaarheid en de daarmee gepaard gaande omrijdafstanden, zie paragraaf 2.8.

- Geluid
De realisatie van het Maatregelenpakket, en daarmee de afname van verkeersbewegingen op een aantal wegen in het centrum en buurtschap Kalksheuvel, leidt op deze wegen tot een aantal positieve effecten ten aanzien van geluid. Omdat het hier gaat om wegen met

een vrij hoge bebouwingsdichtheid, gaat het hier om een vermindering van de geluidsbelasting voor een flink aantal woningen.

Op de wegen met een toename van verkeer als gevolg van de verkeerverschuivingen, zal er sprake zijn van een toename van geluid.

In het kader van het bestemmingplan VLK 2017 zijn de akoestische gevolgen onderzocht, zie paragraaf 5.4 van de toelichting van het bestemmingsplan. Bij de berekening van de akoestische gevolgen is uitgegaan van de plansituatie 2028, zijnde het jaar waarin het totale Maatregelenpakket is gerealiseerd. Op basis van akoestisch onderzoek is geconstateerd dat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in de omgeving van de VLK grotendeels wordt voldaan. Ondanks de toepassing van geluidsarm asfalt blijft ter plaatse van zes woningen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. In overeenstemming met het gemeentelijk beleidskader 'Beleid hogere grenswaarde Wet geluidhinder Gemeente Boxtel' wordt voor deze woningen de volgende hogere waarde vastgesteld : Bakhuisdreef 2 (49 dB), Kalksheuvel 47a (50 dB), Kapelweg 62 (53 dB), Kapelweg 63 (49 dB), Kapelweg 67 (49 dB) en Schouwrooij 12 (54 dB). Deze hogere waarden vallen binnen de maximale grenswaarden volgens het gemeentelijke hogere grenswaardenbeleid.

Geconstateerd wordt dat van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat als gevolg van geluidsbelasting vanwege de VLK geen sprake is.

Bij de planontwikkeling van de VLK is besloten tot de toepassing van geluidsarm asfalt over het gehele tracé van de VLK. Hiermee wordt voor een groter gebied een betere woonsituatie bereikt dan waartoe de gemeente volgens de wettelijke normen is verplicht.

In het akoestisch onderzoek van de VLK is eveneens gekeken naar de geluidstoenames op andere aansluitende wegen en/of wegvlakken als gevolg van het Maatregelenpakket.

Hieruit blijkt het volgende :

- op de Van der Voortweg en Molenstraat neemt de geluidbelasting toe met 2 dB tot 60 dB;
- op de weg Kalksheuvel neemt de geluidbelasting toe met 2 dB tot 52 dB;
- op de Industrieweg neemt de geluidbelasting toe met 3 dB tot 58 dB;
- op de Mezenlaan neemt de geluidbelasting toe met 7 dB tot 51 dB;
- op de Leenhoflaan neemt de geluidsbelasting toe met 2 dB tot 54 dB.

Geconcludeerd kan worden dat de toename van geluid, met uitzondering van de Mezenlaan, 2 dB bedraagt op woningen gelegen in woongebieden en 3 dB op woningen gelegen op het bedrijventerrein. Bij dergelijke toenames is geen sprake van een ontwikkeling die leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De toename van de geluidbelasting op de woningen aan de Mezenlaan is met 7 dB fors te noemen. De geluidbelasting op de gevels van de woningen aan de Mezenlaan neemt toe tot 51 dB. Deze geluidbelasting ligt weliswaar 3 dB boven de voorkeursgrenswaarde maar levert geen onaanvaardbaar woon- en leefklimaat op. De hoogst toelaatbare gevelbelasting van 63 dB uit het gemeentelijk hogere grenswaardenbeleid, wordt niet overschreden.

In de omgeving van de VLK is deels sprake van een samenloop van verschillende geluidsbronnen (wegverkeerslawaai, spoorweglawaai). Daarom is eveneens beoordeeld of er vanwege de gecumuleerde geluidbelasting sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Aangezien de geluidbelasting van het spoor veel hoger is dan van de weg, is er geen sprake van een substantiële verhoging van de gecumuleerde geluidbelasting (lagere toename dan 2 dB) op de woningen. De gecumuleerde geluidbelastingen leiden vanwege het wegverkeer niet tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

Akoestische onderzoeken zoals in het kader van de VLK, waarbij ook de doelmatigheid van maatregelen nader wordt onderzocht, zullen ook in het kader van de deelprojecten Keulsebaan en Tongeren worden uitgevoerd.

- Luchtkwaliteit

Met het onderzoek naar de luchtkwaliteit, zie bijlage van het bestemmingsplan VLK 2017, is aangetoond dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Toetsing heeft plaatsgevonden voor de meest maatgevende wegen. Daarbij zijn verkeerscijfers voor het jaar 2028 gehanteerd bij het berekenen van de luchtkwaliteit in het jaar 2019. Uit de resultaten opgenomen in het rapport blijkt dat ruimschoots aan de eisen gesteld in hoofdstuk 5.2 van de Wet milieubeheer voldaan wordt. Van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit als gevolg van de aanleg van de VLK is geen sprake.

Vergelijkbare onderzoeken naar de luchtkwaliteit zullen ook in het kader van de deelprojecten Keulsebaan en Tongeren worden uitgevoerd.

- Trillingen

Op basis van de afstand van de VLK tot aan de woningen wordt geconcludeerd, zie paragraaf 6.10 van het bestemmingsplan, dat het aspect trillingen verwaarloosbaar is. Dit aspect leidt niet tot een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat.

Het aspect trillingen zal ook in de andere deelprojecten nader worden beschouwd.

- Vrij uitzicht

Door de aanleg van de VLK zal het uitzicht ter plaatse van een aantal woningen in de omgeving VLK enigszins worden aangetast. Deze aantasting is echter niet van dien aard dat er sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat.

Het aspect van uitzicht zal ook in de andere deelprojecten nader worden beschouwd.

2.9.2 Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Strekking zienswijzen:

In diverse zienswijzen wordt naar voren gebracht dat de aanleg van de VLK leidt tot een onaanvaardbare aantasting van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden van het gebied.

Beantwoording gemeente:

De landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het gebied zijn in de diverse uitgevoerde studies (zie paragraaf 2.4 en 2.5), met name de studies voor de VLK, nadrukkelijk afgewogen. In het VO voor de VLK is rekening gehouden met een zorgvuldige inpassing van de VLK in het landschap. Van een onevenredige negatieve externe werking op de landschapswaarden in de omgeving is geen sprake.

Toelichting beantwoording:

Status landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Paragraaf 6.6 van het bestemmingsplan VLK 2017 bevat een nadere toelichting op het landschap.

In tegenstelling tot de akkercomplexen rondom Liempde wordt het akkercomplex van Tongeren niet als waardevol akkercomplex aangeduid op de provinciale cultuurhistorische kaart. Het open akkercomplex van Tongeren is dan ook niet als zodanig beschermd in het provinciale beleid.

In lijn hiermee bevat ook het bestemmingsplan Buitengebied geen specifieke bescherming voor dit akkercomplex.

Afweging landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Afgezien van de status van het akkercomplex zijn behoud en versterking van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden aspecten in de diverse studies meegewogen (zie paragraaf 2.4 en 2.5). Op grond van de totale weging van alle aspecten, waaronder de landschappelijke en cultuurhistorische waarden, is gekozen voor het voorliggende tracé van de VLK.

Tracé en inpassing van de VLK

Gekozen is voor een tracé van het zuidelijk deel VLK zoveel als mogelijk aan de oostzijde van het akkercomplex, waar de in de zienswijzen aangehaalde kenmerkende waarden van het akkercomplex in mindere mate nog aanwezig zijn.

De kenmerkende waarden in het noordelijk deel van het akkercomplex zijn in het verleden reeds verstoord door de aanleg van de spoorlijn Tilburg-Eindhoven. De VLK wordt hier parallel en direct grenzend aan de spoorlijn aangelegd.

Bij het VO van de VLK is rekening gehouden met een zorgvuldige inpassing in het landschap. Om de nog aanwezige openheid te behouden voorziet het zuidelijk tracédeel in het gebied tussen de aansluiting van de VLK met de weg Kalksheuvel en de spoorlijn niet in een geleidende bomenstructuur of verlichting. Verder voorziet het VO in een vlakke ligging van de weg waardoor de nog aanwezige hoogteverschillen in het gebied zichtbaar blijven en beleefd kunnen worden.

Het deel van de weg Tongeren aan de noordzijde van de spoorlijn, dat als gevolg van de VLK verdwijnt, blijft in de beleving zichtbaar in de vorm van de bomenstructuur. De bomenstructuur blijft hier behouden en wordt waar nodig hersteld.

Externe werking

Van een onevenredige negatieve externe werking door de VLK op de landschapswaarden in de omgeving, waaronder het beekdal, is geen sprake.

In het kader van de VLK wordt nieuwe natuur gerealiseerd op een perceel aan het Smalwater waarbij aangesloten wordt bij de opgave van de ecologische verbindingszone ter plaatse. Hiermee worden de betreffende waarden voor dit deel van het gebied verder versterkt.

2.9.3 Natura 2000 en het PAS

Strekking zienswijzen:

In de zienswijzen wordt gesteld dat het effect van de VLK op het Natura-2000 gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen onvoldoende is onderzocht. Gesteld wordt dat de stikstofemissies als gevolg van de VLK grote invloed kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied.

Indieners stellen dat onvoldoende inzichtelijk is gemaakt dat aan het PAS wordt voldaan. In het verlengde hiervan wordt gesteld dat een passende beoordeling/MER dient te worden opgesteld. Tot slot wordt aangevoerd dat nog allerminst zeker is of het PAS in overeenstemming is met Europese wet- en regelgeving.

Beantwoording gemeente:

Het effect van het Maatregelenpakket, in het bijzonder de VLK, op het Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen wordt veroorzaakt door de stikstofdepositie als gevolg van de toename van het wegverkeer.

Van overige significante effecten op het Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen is geen sprake.

Het totale Maatregelenpakket is geplaatst op de prioritaire lijst van het PAS. De benodigde stikstofdepositieruimte voor het Maatregelenpakket is hiermee verzekerd. In het kader van het PAS vinden de compenserende herstelmaatregelen binnen het Natura 2000-gebied plaats. De passende beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof heeft plaatsgevonden in het PAS. In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en vormt het PAS daarmee het toetsingskader.

Toelichting beantwoording:

Effect van het Maatregelenpakket op het Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen
Het effect van het Maatregelenpakket, in het bijzonder de VLK, op het Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen wordt veroorzaakt door de stikstofdepositie als gevolg van de toename van het wegverkeer. Overige mogelijke effecten op dit Natura 2000 gebied, zoals mogelijke vernietiging, verdroging en verstoring, zijn uit te sluiten. Zie hiervoor de onderbouwing in paragraaf 6.1.2 van het bestemmingsplan VLK 2017.

Toekenning van stikstofdepositieruimte binnen PAS aan het Maatregelenpakket PHS Boxtel

Op 1 juli 2015 is het landelijke PAS (Programmatische Aanpak Stikstof), inclusief de aanvullende beleidsmaatregel van de provincie, in werking getreden. Het PAS is een totaalpakket met een dubbeldoelstelling:

- het behoud en waar mogelijk herstel van in het PAS opgenomen Natura 2000-gebieden;
- het mogelijk maken van activiteiten (waaronder verkeer) die stikdepositie veroorzaken op nabijgelegen, beschermde Natura 2000-gebieden.

Ten behoeve van ontwikkelingen kan een beroep worden gedaan op de beschikbare stikstofdepositieruimte binnen het PAS. De totale stikstofdepositieruimte is verdeeld over vier segmenten. Eén van deze segmenten betreft de ontwikkelingsruimte voor de zogenaamde prioritaire projecten. Deze ontwikkelingsruimte is gereserveerd voor projecten van nationaal en provinciaal belang. Op verzoek van de partners van de Bestuursovereenkomst (Rijk, provincie en gemeente) is op 10 maart 2017 het Maatregelenpakket opgenomen op de lijst van prioritaire projecten, behorende bij de Regeling natuurbescherming.

In het kader van het vergunningentraject wordt de stikstofdepositieruimte daadwerkelijk toegekend. Voor de prioritaire projecten, waaronder het Maatregelenpakket, is deze toekenning verzekerd.

Ter compensatie van deze stikstofdepositie vinden in het kader van het PAS de nodige herstelmaatregelen binnen de Kampina en Oisterwijkse Vennen plaats.

PAS in relatie tot Europese wet en regelgeving

In de eerste beroepsprocedures over het PAS bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, is ter discussie gesteld of het PAS wel in overeenstemming is met de Europese Habitatrichtlijn. In dat kader heeft de Afdeling overwogen dat een programmatische aanpak zoals het PAS in beginsel een geschikt instrument is om aan de verplichtingen op grond van de Habitatrichtlijn te voldoen. Met zekerheid kan de Afdeling hierover echter pas een uitspraak over doen als een aantal vragen hierover in relatie tot de Europese Habitatrichtlijn is beantwoord. De Afdeling heeft deze prejudiciële vragen voorgelegd aan het Hof van Justitie in Luxemburg met het verzoek om met voorrang (uiterlijk vóór 1 juli 2018) hierover uitspraak te doen.

In deze beroepsprocedures is ook aan de orde geweest of het mogelijk is om binnen een programma als het PAS vergunning te verlenen voor specifieke projecten zonder dat de initiatiefnemer een passende beoordeling voor het aspect stikstof behoeft over te leggen.

De Afdeling acht het gebruik van een passende beoordeling bij een programma mogelijk en acht het niet noodzakelijk om per project of andere handeling een specifieke passende beoordeling op te stellen. Niettemin heeft de Afdeling ook hierover een vraag voorgelegd aan het Hof.

De Afdeling heeft bij het stellen van de prejudiciële vragen geen voorlopige voorziening getroffen. Dit betekent dat, in afwachting van de antwoorden van het Europese Hof van Justitie en een nadere onderbouwing door het rijk, het PAS voorlopig in werking blijft.

2.10 Beleid en regelgeving

Strekking zienswijzen:

In diverse zienswijzen wordt gesteld dat het Maatregelenpakket, in het bijzonder het bestemmingsplan VLK, strijdig is met een aantal (provinciale en gemeentelijke) beleidskaders en met regelgeving. Specifiek genoemd worden de Wet Natuurbescherming, het Natuur Netwerk (voorheen EHS), de Groenblauwe mantel volgens de Verordening Ruimte, de gemeentelijke structuurvisie en het GVVP 2008.

Beantwoording gemeente:

Het Maatregelenpakket, in het bijzonder de aanleg van de VLK, past binnen de vastgestelde beleidskaders van de provincie en de gemeente en binnen de geldende regelgeving. Dat er geen sprake is van strijdigheid is met provinciaal beleid blijkt ook uit het feit dat de provincie geen zienswijzen op het bestemmingsplan VLK heeft ingediend.

Deze beantwoording en onderstaande onderbouwing worden in de toelichting van het bestemmingsplan en/of de besluiten verwerkt maar leiden niet tot een inhoudelijke wijziging hiervan.

Onderstaand wordt nader ingegaan op de in de zienswijzen genoemde aspecten.

Wet natuurbescherming

Strekking zienswijzen:

In de zienswijzen wordt gesteld dat de VLK op onderdelen strijdig is met de natuurwetgeving.

Beantwoording gemeente :

Van een strijdigheid met de natuurwetgeving is geen sprake. Uit de onderzoeken van de soortenbescherming is naar voren gekomen dat mogelijk, afhankelijk van het resultaat van (deels reeds uitgevoerde) mitigerende maatregelen, in het kader van de uitvoering van de VLK een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is vereist ten aanzien van de steenuilen in het gebied. Duidelijkheid hierover ontstaat op basis van de resultaten van het broedseizoen 2018. Op basis van de nu beschikbare inzichten is voldoende aannemelijk dat een eventuele ontheffing kan worden verleend.

Toelichting beantwoording:

Natuurwetgeving

In de nieuwe Wet natuurbescherming van 2017 zijn de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora en Faunawet opgegaan. Daarmee zijn de onderdelen gebiedsbescherming, bescherming van houtopstanden en soortenbescherming integraal onderdeel geworden van

deze Wet. Van een strijdigheid met de Wet natuurbescherming is geen sprake, zie onderstaande toelichting.

Natura 2000 gebieden.
Zie paragraaf 2.9.3.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming ziet toe op de bescherming van alle in het wild levende dieren, planten en vogels.

De aanwezigheid van beschermde soorten is in het kader van het bestemmingsplan VLK 2017 uitgebreid onderzocht. Ook het effect van de te nemen maatregelen op deze soorten is bepaald. Bij de uitvoering van de VLK wordt met de conclusies en aanbevelingen uit deze onderzoeksrapporten rekening gehouden. Zie voor een nadere onderbouwing de toelichting van het bestemmingsplan met bijbehorende onderzoeken.

Aan het vastgestelde bestemmingsplan worden toegevoegd de recente onderzoeksresultaten naar de steenuilen in het gebied. In het kader van dit aanvullende onderzoek hebben reeds enkele mitigerende maatregelen plaatsgevonden. Ook is hierbij geconcludeerd dat de in het ontwerpbestemmingsplan voorgestelde mitigerende maatregelen in de vorm van een afscherpende natuurstrook langs delen van de VLK nodig zijn.

Op basis van monitoring in het komende broedseizoen 2018 zal blijken of aanvullende maatregelen nodig zijn en een ontheffing op de grond van de Wet natuurbescherming is vereist. Op basis van de nu beschikbare inzichten is voldoende aannemelijk dat een eventuele ontheffing kan worden verleend.

Houtopstanden, hout en houtproducten

De wet ziet toe op het behoud van het bosareaal in Nederland. Houtopstanden met een oppervlakte van 10 are of meer en rijbeplanting van meer dan twintig bomen die buiten de daarvoor vastgestelde komgrens liggen, vallen onder de bescherming van deze wet.

Voor de realisatie van de VLK worden enkele houtopstanden gerooid die onder de bescherming van de Wet natuurbescherming vallen. De te rooien houtopstanden worden voldoende gecompenseerd binnen het plangebied. Van het voornemen tot vellen, inclusief het voorstel voor herplant, zal melding plaatsvinden bij de provincie.

Natuur Netwerk Brabant (NNB)

Strekking zienswijzen:

In de zienswijzen wordt gesteld dat de aanleg van de VLK strijdig is met de regels ten aanzien van het Natuur Netwerk Brabant (NNB) en de ecologische verbindingzone. Gesteld wordt dat ten onrechte niet wordt voldaan aan het 'nee, tenzij-regime'.

Beantwoording gemeente:

Ter plaatse van het Smalwater leidt de VLK weliswaar tot beperkt ruimtebeslag in het NNB maar is er geen sprake van een significante aantasting van de betreffende waarden. Het 'nee, tenzij-regime' is niet van toepassing.

De ecologische verbindingzone wordt ter plaatse van de VLK weliswaar enigszins beperkt maar in een perceel grenzend aan het Smalwater wordt over een breedte van ruim 100 meter nieuwe natuur, passend bij de functie van ecologisch verbindingzone, gerealiseerd. Van een strijdigheid met de Verordening ruimte op dit punt is geen sprake.

Toelichting beantwoording:

De beek Smalwater en de begeleidende beplanting zijn in de provinciale Verordening ruimte aangeduid als 'Natuur Netwerk Brabant (NNB)'. Nieuwe plannen binnen het NNB zijn in beginsel niet toegestaan indien deze de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. De relevante natuurbeheertypen ter plaatse zijn 'beek en bron' en 'droog bos met productie'.

Een ruimere strook rondom het Smalwater is aangeduid als 'Natuurnetwerk Brabant Ecologische Verbindingszone' (NNB-EVZ). Deze aanduiding betreft een zoekgebied waarbinnen de ecologische verbindingszone (EVZ) moet worden gerealiseerd. Het doel van ecologische verbindingszones is om natuurgebieden te verbinden en daarmee versnippering tegen te gaan. Het gaat hierbij om een verbinding over land. Inrichting, beheer en bescherming op perceelsniveau dienen nader in het bestemmingsplan te worden uitgewerkt.

Van een significante aantasting van de waarden van het NNB en NNB-EVZ als gevolg van de VLK is geen sprake. De brugverbinding wordt zo ontworpen dat er langs de waterkant ruimte blijft voor groen en voor een verbindingsstrook (faunapassage). Ongewenste versnippering van de NNB/NNB-EVZ wordt hiermee voorkomen. Gelet op de betreffende waarden is er evenmin is sprake van indirecte effecten als gevolg van de VLK.

Daarnaast wordt de NNB-EVZ voor een deel gerealiseerd. Op een perceel grenzend aan het Smalwater wordt over een strook van ruim 100 meter breed nieuwe natuur ontwikkeld. Binnen deze nieuwe natuur wordt een ecologische stapsteen gerealiseerd. De aanleg en bescherming hiervan is binnen het bestemmingsplan VLK 2017 uitgewerkt en geborgd. Hiermee wordt voldaan aan de opgave van de Verordening ruimte om inrichting, beheer en bescherming van de EVZ nader in het bestemmingsplan uit te werken.

In het geval de VLK wel zou hebben geleid tot significante effecten op het NNB, dan is volgens de Verordening ruimte aanleg alleen toegestaan indien sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven beschikbaar zijn (volgens het zogeheten 'nee, tenzij regime'). De negatieve gevolgen van de ontwikkeling dienen vervolgens te worden gecompenseerd.

Alhoewel de VLK niet leidt tot significant effecten op het NNB (zie bovenstaand) en het 'nee, tenzij-regime' daarom formeel niet aan de orde is, is volledigheidshalve toch een toetsing uitgevoerd. Uit onderstaande toetsing blijkt dat aan het 'nee, tenzij-regime' wordt voldaan:

1. *er dient sprake te zijn van een groot openbaar belang;*
Zie paragraaf 2.3 (en zie ook hoofdstuk 4 van het bestemmingsplan) waarin nut en noodzaak van de VLK (als zelfstandige maatregel en als onderdeel van het Maatregelenpakket) en daarmee ook het groot openbaar belang worden onderbouwd.
2. *er dienen voor de ontwikkeling geen alternatieve locaties voorhanden te zijn buiten het NNB en er zijn geen andere oplossingen voorhanden waardoor de aantasting van het NNB wordt voorkomen;*
Zie paragraaf 2.5 (en zie ook hoofdstuk 4 van het bestemmingsplan) met een toelichting op het uitgebreide proces om te komen tot de uiteindelijke (tracé)keuze van de VLK.
3. *de negatieve effecten dienen waar mogelijk te worden beperkt en de overblijvende, negatieve effecten dienen te worden gecompenseerd.*
Zie hiervoor paragraaf 6.5.2 van het bestemmingsplan met een toelichting op de compensatie- en mitigatiemaatregelen.
De juridische borging van deze compensatie heeft plaatsgevonden door de betreffende percelen als natuur te bestemmen en via artikel 5.4.1 van het bestemmingsplan VLK 2017. Daarin is vastgelegd dat het niet is toegestaan de weg in gebruik te nemen voordat de realisatie van de mitigerende en compenserende maatregelen is verzekerd en de duurzame instandhouding ervan is geborgd.

Voor wat betreft de feitelijke borging wordt verwezen naar het VO van de VLK. Financieel zijn de maatregelen geborgd door de financiële reservering hiervoor in het taakstellend budget voor de VLK.

Groenblauwe mantel

Strekking zienswijzen:

In de zienswijzen wordt gesteld dat de aanleg van de VLK strijdig is met de regels ten aanzien van de Groenblauwe Mantel volgens de Verordening ruimte.

Beantwoording gemeente :

De VLK doorkruist voor een deel het gebied dat in de Verordening ruimte is aangeduid als 'Groenblauwe Mantel'. Het bestemmingsplan biedt een goede onderbouwing zoals vereist volgens de Verordening ruimte ten aanzien van nieuwe wegen binnen de Groenblauwe Mantel. Verder wordt onder meer met de natuurontwikkeling een positieve bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden. Van een strijdigheid op dit punt met de Verordening ruimte is geen sprake.

Toelichting beantwoording:

De VLK doorkruist gebieden die in de Verordening ruimte zijn aangeduid als 'Groenblauwe Mantel' en als 'Gemengd landelijk gebied'. De Verordening ruimte bevat enkele algemeen geformuleerde regels waaraan een bestemmingsplan, dat voorziet in de aanleg of wijziging van een weg, moet voldoen. Deze regels zijn met name gericht op een goede onderbouwing van de ruimtelijke ontwikkeling. Deze regels hierover zijn voor wat betreft de 'Groenblauwe Mantel' (artikel 6.17) en 'Gemengd landelijk gebied' (artikel 7.18) nagenoeg identiek. Extra ten aanzien van de 'Groenblauwe Mantel' is vastgelegd dat een onderbouwing moet worden opgenomen dat de ontwikkeling gepaard gaat met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken.

Een toetsing aan bovengenoemde regels is opgenomen in paragraaf 3.2.2 van de toelichting van het bestemmingsplan VLK 2017. De ontwikkeling gaat gepaard met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de onderkende ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken in het gebied waaronder de natuurontwikkeling in het gebied tussen Kalksheuvel en Smalwater (zie paragraaf 6.6.2 van de toelichting van het bestemmingsplan). Dit perceel, dat direct grenst aan de 'Groenblauwe Mantel', is nu nog onderdeel van het 'Gemengd landelijk gebied'.

GVVP 2008

Strekking zienswijzen:

In de zienswijzen wordt gesteld dat het Maatregelenpakket, waarvan de VLK onderdeel uitmaakt, strijdig is met het GVVP 2008. Onder meer wordt aangevoerd dat er strijdigheid bestaat met het uitgangspunt om gebiedsvreemd verkeer te weren.

Beantwoording gemeente:

Het Maatregelenpakket levert een belangrijke bijdrage aan de doelstellingen van het GVVP 2008, onder meer aan de doelstelling om gebiedsvreemd verkeer in verblijfsgebieden, zoals het centrum en buurtschap Kalksheuvel, te weren. Het Maatregelenpakket leidt weliswaar tot een toename van verkeer op andere wegen maar deze toename is passend binnen de wegcategorysering volgens het GVVP 2008, zie paragraaf

2.7. Het Maatregelenpakket bevat daarnaast maatregelen om gebiedsvreemd verkeer in het noordwesten van Boxtel te ontmoedigen.

Van een strijdigheid met het GVVP 2008 is geen sprake

Toelichting beantwoording:

Zie paragrafen 2.3 voor een toelichting op welke wijze het Maatregelenpakket een wezenlijk bijdrage levert aan de doelstellingen van het GVVP 2008.

In het GVVP 2008 is een categorisering voor het wegennet in Boxtel vastgesteld. Zolang de toekomstige verkeersintensiteiten passen binnen de wegcategory uit het GVVP 2008 blijft de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid van deze wegen in voldoende mate gewaarborgd en is van een strijdigheid met het GVVP 2008 geen sprake.

Een van de doelstellingen van het GVVP 2008 is het weren van gebiedsvreemd verkeer in verblijfsgebieden. Met het Maatregelenpakket wordt gebiedsvreemd geweerd uit het centrum en uit buurtschap Kalksheuvel.

In deelproject Tongeren worden de nodige maatregelen genomen om gebiedsvreemd verkeer in Boxtel-Noord te weren.

Structuurvisie Verfrissend Boxtel

Strekking zienswijzen:

Volgens de zienswijzen is er ten aanzien van de VLK sprake van strijdigheid met de gemeentelijke structuurvisie.

Beantwoording gemeente:

De VLK is geheel in lijn met de gemeentelijke Structuurvisie Verfrissend Boxtel (2011).

Toelichting beantwoording:

Op de kaartbeelden van de gemeentelijke Structuurvisie is de VLK reeds als nieuw aan te leggen weg opgenomen. Hierbij is, in lijn met het GVVP 2008, toegelicht dat de nieuwe verbindingsweg zorgt voor:

- ontlasting van het knooppunt ter hoogte van de dubbele spoorwegovergang in de Tongersestraat voor autoverkeer;
- verbetering van de leefbaarheid van Kalksheuvel.
- verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerreinen Ladonk en Vorst.

In de diverse (varianten)studies heeft de toetsing plaatsgevonden of de alternatieven en varianten aan de gemeentelijke beleidskaders, zoals het GVVP 2008 en de Structuurvisie, voldoen.

2.11 Schadevergoeding

Strekking zienswijzen:

Een aantal indieners vreest voor schade. Met name wordt gevreesd wordt voor waardevermindering van de woning en voor bedrijfsschade als gevolg van een slechtere bereikbaarheid. Daarnaast wordt gevreesd voor schade aan landbouwpercelen (zoals verdroging, versnippering).

Beantwoording gemeente:

Onderstaand wordt een nadere toelichting gegeven op de twee vormen van schade, namelijk planschade (als gevolg van de wijziging van het bestemmingsplan) en nadeelcompensatie. Wanneer indiener van mening is schade te ondervinden, kan bij de gemeente een verzoek om tegemoetkoming in de schade worden ingediend.

Toelichting beantwoording:

Planschade

Planschade is de financiële schade die het gevolg is van een planologische maatregel. Een voorbeeld van een planologische maatregel is het nieuwe bestemmingsplan VLK. De schade die uit een planologische maatregel voortvloeit kan bestaan uit de waardevermindering van onroerende zaken, bijvoorbeeld als gevolg van de beperking van het woongenot of als gevolg van een belemmerde bereikbaarheid.

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) regelt in artikel 6.1 dat een belanghebbende onder bepaalde voorwaarden en beperkingen recht kan doen gelden op tegemoetkoming in de schade als gevolg van een planologische maatregel. Een planschadeverzoek moet binnen 5 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan worden ingediend. De schade wordt berekend op basis van een vergelijking tussen de oude en nieuwe planologische situatie. Schade die valt binnen het 'normaal maatschappelijk risico' komt niet vergoeding in aanmerking.

Voor de wijze waarop een verzoek om planschade kan worden ingediend, wordt verwezen naar de 'Procedureverordening voor advisering tegemoetkoming in planschade Boxtel 2018', zie gemeentelijke website.

Nadeelcompensatie

Naast het instrument van planschade bestaat het instrument van nadeelcompensatie. Nadeelcompensatie heeft betrekking op schadevergoeding als gevolg van overige overheidsbesluiten en handelingen die in het algemeen belang en rechtmatig zijn genomen, maar die tot nadelige gevolgen voor derden kunnen leiden.

In de Algemene wet bestuursrecht (Awb) wordt in artikel 4:126 in titel 4.5 een wettelijke regeling hiervoor opgenomen. In lid 1 van artikel 4:146 is de mogelijkheid voor nadeelcompensatie als volgt geformuleerd :

'Indien een bestuursorgaan in de rechtmatige uitoefening van zijn publiekrechtelijke bevoegdheid of taak schade veroorzaakt die uitgaat boven het normale maatschappelijke risico en die een benadeelde in vergelijking met anderen onevenredig zwaar treft, kent het bestuursorgaan de benadeelde desgevraagd een vergoeding toe'. Onder lid 2 is benoemd in welke situaties de schade in ieder geval niet voor vergoeding in aanmerking komt en voor rekening van de aanvrager blijft.

Te zijner tijd wordt via de gemeentelijke website informatie geboden over de mogelijkheden voor nadeelcompensatie.

3 Beantwoording per zienswijze.

3.1 *Inleiding*

In een bijgevoegde tabel, zie bijlage 2 bij deze Nota, zijn alle zienswijzen beantwoord.

Deze tabel is als volgt opgebouwd :

- kolom 1 bevat het volgnummer van de ontvangst van de zienswijze;
- kolom 2 bevat het casenummer waaronder de zienswijze bij de gemeente is geregistreerd;
- kolom 3 geeft in hoofdlijnen aan op welke onderwerpen de zienswijze betrekking heeft. De omschrijving betreft een grove rubricering van de (onderdelen van) de zienswijzen in hoofd- en subonderwerpen. Deze rubricering is bij de samenvatting van de zienswijzen als hulpmiddel opgesteld. De rubricering is zeker niet volledig en correct maar biedt wel een eerste beeld van de (sub) onderwerpen. Om die reden is deze kolom ter informatie in de tabel gehandhaafd;
- kolom 4 bevat een samenvatting van de zienswijzen, waarbij een splitsing is aangebracht per subonderwerp;
- kolom 5 bevat de gemeentelijke reactie hierop.

Met het oog op privacyoverwegingen, is deze tabel geanonimiseerd. De tabel bevat dus geen NAW-gegevens (naam, woonplaats en adres) van de indieners. Instanties en belangengroeperingen worden wel als zodanig vermeld. De gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders hebben kennis genomen van alle zienswijzen en bijbehorende NAW-gegevens.

Alle indieners van een zienswijze hebben een ontvangstbevestiging ontvangen. In deze ontvangstbevestiging is het casenummer vermeld waaronder hun zienswijze bij de gemeente is geregistreerd. In bijlage 1 bij deze Nota is een overzicht van de casenummers met bijbehorend volgnummer opgenomen op basis waarvan de indieners hun zienswijze en de gemeentelijke beantwoording hierop kunnen terugvinden.

In de tabel zijn de zienswijzen per onderwerp uitgesplitst en voorzien van een gemeentelijke antwoord. Bij deze beantwoording hiervan wordt regelmatig verwezen naar de beantwoording in de paragrafen van de algemene beantwoording in hoofdstuk 2.

Ook in het geval geen specifieke verwijzing naar de algemene beantwoording heeft plaatsgevonden, wordt indieners aangeraden om kennis te nemen van hoofdstuk 2.

3.2 *Tabel*

Vanwege de omvang is de tabel met de beantwoording per individuele zienswijze opgenomen als bijlage 2 bij de Nota.

4 Nota van wijzigingen

4.1 Inleiding

Onderstaand overzicht bevat een overzicht van de wijzigingen ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan VLK 2017 en ten opzichte van de vier ontwerpbesluiten zoals deze ter inzage hebben gelegen.

In de laatste kolom wordt vermeld of sprake is van een wijziging naar aanleiding van een zienswijze. Is dit het geval dan wordt hierbij verwezen naar het volgnummer van de zienswijze(n) naar aanleiding waarvan de wijziging heeft plaatsgevonden.

Daarnaast bevat het overzicht enkele ambtshalve wijzigingen naar aanleiding van geconstateerde omissies in het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerpbesluiten.

4.2 Overzicht van de wijzigingen

Tabel 3: wijzigingen

Wijziging	Toelichting op wijziging	Aanleiding
Bestemmingsplan VLK 2017		
Verbeelding		
Toevoegen van de aanduiding 'overige zone mitigatie/ compensatie' aan de plandelen met de bestemming 'Natuur'.	Deze aanduiding is abusievelijk niet opgenomen op de verbeelding van het ontwerpbestemmingsplan VLK 2017 en wordt alsnog toegevoegd.	Volgnummers 121,131 en 148
De bestemming 'verkeer' ter plaatse van het Smalwater beperken tot de brugdekken volgens het VO VLK 2017.	Geconstateerd is dat de bestemming 'verkeer' ter plaatse van Smalwater ruimer is dan noodzakelijk voor de realisatie van het VO 2017. Dit is aangepast.	Ambtelijke wijziging
De begrenzing van de gebiedsaanduidingen 'milieuzone beekherstel' en 'ecologische verbindingzone' ter plaatse van het Smalwater exact afstemmen op de betreffende begrenzingen volgens de Verordening ruimte.	Geconstateerd is dat de begrenzing van de beide gebiedsaanduidingen niet exact overeenstemmen met de begrenzingen van de aanduiding 'Natuur Netwerk – Ecologische verbindingzone' en van de aanduiding 'Behoud en herstel watersystemen' volgens de Verordening ruimte. Dit is aangepast.	Ambtelijke wijziging
Doortrekken van de strook ter behoeve van de mitigerende maatregelen met de bestemming 'Natuur' ter hoogte van perceel Tongeren 50 tot aan weg Tongeren.	Op verzoek van de eigenaar van het buurperceel wordt deze strook doorgetrokken tot aan de weg. Met de mitigerende maatregelen op deze strook wordt de weg eveneens aan het zicht onttrokken.	Volgnummer 135
Aanpassen van de belemmeringsstrook regionale aardgasleiding ter hoogte van deel van Tongeren van 5 meter naar 4 meter ter weerszijden van de hartlijn van de gasleiding.	Aanpassing op verzoek van Gasunie Transport Services B.V.	Volgnummer 52

Regels		
Aan artikel 4.1 een lid i toevoegen met de volgende formulering : 'een tijdelijke ontsluiting ten behoeve van het perceel Tongeren 48'.	Deze expliciete toevoeging biedt de garantie dat de afgesproken tijdelijke ontsluiting, zoals opgenomen in het VO van de VLK, kan worden gerealiseerd.	Volgnummer 135
Artikel 7.2 komt als volgt te luiden : 'In afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald, geldt dat op of in de tot 'Leiding-gas' aangewezen gronden uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de leiding(en) mogen worden gebouwd. Overige gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn niet toegestaan uit oogpunt van externe veiligheid en energieleveringszekerheid'.	Aanpassing op verzoek van Gasunie Transport Services B.V.	Volgnummer 52
Artikel 7.3 komt als volgt te luiden : 'Bij een omgevings-vergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in 7.2 en worden toegestaan dat wordt gebouwd ten dienste van de overige op deze gronden voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen kwetsbare objecten worden toegelaten'.	Aanpassing op verzoek van Gasunie Transport Services B.V.	Volgnummer 52
Artikel 7.4.4 komt als volgt te luiden : 'Alvorens te beslissen op een aanvraag om een omgevings-vergunning, als bedoeld in 7.4.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen'.	Aanpassing op verzoek van Gasunie Transport Services B.V.	Volgnummer 52
Artikel 11.1.2 sub c wordt als volgt aangevuld : '.. en de belangen van de leiding volgens artikel 7 Leiding-gas niet worden geschaad'.	Aanpassing op verzoek van Gasunie Transport Services B.V.	Volgnummer 52

<p>Aan artikel 8.2.2.a. en artikel 8.3.4.a. wordt telkens een vierde lid toegevoegd: ‘4. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, pas te starten nadat het nader archeologisch onderzoek afgerond is en de eventueel te treffen maatregelen ter bescherming van de archeologische resten bepaald en getroffen zijn dan wel veiliggesteld zijn’.</p>	<p>Aanpassing op verzoek van Heemkunde Boxtel en Archeologische Vereniging Kempen en Peelland.</p>	<p>Volgnummers 153 en 154, 121 en 123</p>
<p>Toelichting bestemmingsplan</p>		
<p>De toelichting is op een aantal aspecten nader aangevuld.</p>	<p>Uit de zienswijzen is naar voren gekomen dat de onderbouwing in de toelichting van het bestemmingsplan op een aantal aspecten onvoldoende is. Dit betreft onder meer een toelichting op de inhoud, het proces en de gevolgen van het totale Maatregelenpakket PHS Boxtel waarvan de VLK en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang onderdeel uitmaken. De toelichting van het bestemmingsplan VLK 2017 is hierop aangevuld in lijn met de onderbouwing in hoofdstuk 2 van deze Nota. In de verkeersbesluiten wordt naar de toelichting op het bestemmingsplan verwezen.</p>	<p>Diverse zienswijzen</p>
<p>Toevoegen extra bijlagen.</p>	<p>Ter onderbouwing van het bestemmingsplan en de besluiten zijn extra bijlagen toegevoegd waaronder de variantenstudie en besluitvorming van de gemeenteraad hierover en het recente rapport van Ecologica.</p>	<p>Diverse zienswijzen</p>
<p>Besluit hogere waarden Wet geluidhinder</p>		
<p>De toelichting is op een enkel punt aangepast.</p>	<p>Naar aanleiding van enkele geconstateerde omissies, is de afweging in de toelichting op een enkel punt aangepast. Het besluit zelf is niet gewijzigd.</p>	<p>Ambtshalve wijziging</p>
<p>Besluit tot sluiting van de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer</p>		
<p>Het verkeersbesluit is aangevuld met een onderbord ‘ruiters toegestaan’.</p>	<p>In enkele zienswijzen zijn vraagtekens geplaatst of in de toekomstige situatie op het fietspad ook wel ruiters zijn toegestaan. Middels een extra onderbord wordt expliciet duidelijk gemaakt dat ruiters zijn toegestaan.</p>	<p>Volgnummer 5</p>
<p>Besluit tot het definitief onttrekken aan de openbaarheid van de (voormalige) spoorwegovergang Bakhuisdreef</p>		
<p><i>Geen wijzigingen</i></p>		

Besluit tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat voor gemotoriseerd verkeer		
Op figuur 1 in het verkeersbesluit is de vermelding Tongersestraat correct gewijzigd in Tongeren.	Naar aanleiding van zienswijzen is geconstateerd dat op figuur 1 in het ontwerpbesluit foutief de vermelding Tongersestraat ter plaatse van de straat Tongeren is opgenomen. Deze omissie is hersteld.	Volgnummers 121 en 129
Aanpassing gebiedsomschrijving door toe te voegen dat het betreft het gebied vanaf de oostzijde van de 's-Hertogenbosch – Eindhoven	In de zienswijzen is naar voren gebracht dat in de gebiedsomschrijving onvoldoende duidelijk is of de spoorwegovergang Eindhoven-Den Bosch wel of geen onderdeel uitmaakt van het gebied waarop het verkeersbesluit betrekking heeft. Door de toevoeging wordt voldoende duidelijk dat het gaat om het gebied inclusief de spoorlijn.	Volgnummers 121 en 129
Het besluit onder punt 2 is als volgt aangepast : 'dit besluit in werking te laten treden zodra (ten minste) de Verbindingsweg Ladonk Kapelweg (VLK) is opengesteld voor het verkeer'	De fasering in uitvoering, mede in relatie tot de inwerkingtreding van de besluiten wordt in meerdere zienswijzen aan de orde gesteld, zie paragraaf 2.2.3. De formulering van de opschortende voorwaarde is met een kleine toevoeging aangepast om het uitgangspunt (namelijk dat de fysieke sluiting plaatsvindt zodra de maatregelen voor gemotoriseerd verkeer zijn gerealiseerd) duidelijker tot uiting te laten komen.	Diverse zienswijzen

Geanonimiseerd overzicht indieners zienswijzen

Nummer	Kenmerk	Afzendernaam	Pagina's
1	GC17.02793		1
2	GC17.02958		1
3	GC17.03013		1
4	GC17.03302		1
5	GC17.03303		2
6	GC17.03304		2 - 3
7	GC17.03305		3 -- 5
8	GC17.03344		5 - 6
9	GC17.03345		6 - 7
10	GC17.03379		7 – 11
11	GC17.03390		12
12	GC17.03391		12
13	GC17.03392		12
14	GC17.03401	ZLTO Afd. Boxtel-Liempde	13 - 16
15	GC17.03425		16
16	GC17.03429		16
17	GC17.03442		16-19
18	GC17.03443		19
19	GC17.03446		19
20	GC17.03455		19-21
21	GC17.03456	Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	21-31
22	GC17.03458	WEB Werkgeversvereniging Boxtel	31-39
23	GC17.03459		39-40
24	GC17.03460		40
25	GC17.03462		40-41
26	GC17.03463		41-42
27	GC17.03464		42-43
28	GC17.03465		43-51
29	GC17.03466		51-53
30	GC17.03467		53-54
31	GC17.03468		54-55
32	GC17.03486		55
33	GC17.03487		55
34	GC17.03488		55
35	GC17.03489		55
36	GC17.03490		55
37	GC17.03491		56
38	GC17.03492		56
39	GC17.03493		56
40	GC17.03494		56
41	GC17.03495		56
42	GC17.03498		56-70
43	GC17.03499		70
44	GC17.03501		70
45	GC17.03502		70
46	GC17.03503		70
47	GC17.03504		71

Nummer	Kenmerk	Afzendernaam	Pagina's
48	GC17.03505		71
49	GC17.03507		71
50	GC17.03509		71
51	GC17.03510		71
52	GC17.03511	Gasunie Transport Services B.V.	71-72
53	GC17.03512		72
54	GC17.03513		72
55	GC17.03514		72
56	GC17.03515		72
57	GC17.03516		72
58	GC17.03517		72-73
59	GC17.03518		73
60	GC17.03519		73
61	GC17.03520	Stichting Kalksheuvel Leefbaar	73-75
62	GC17.03521		75
63	GC17.03522		75-76
64	GC17.03523		76
65	GC17.03524		76
66	GC17.03525		76
67	GC17.03526		76
68	GC17.03527		77
69	GC17.03528		77
70	GC17.03530		77
71	GC17.03531		77
72	GC17.03532		77
73	GC17.03533		77 - 78
74	GC17.03534		78
75	GC17.03535		78 – 80
76	GC17.03536		80 – 81
77	GC17.03537		81
78	GC17.03538		81
79	GC17.03539		81
80	GC17.03540		81
81	GC17.03541		81
82	GC17.03542		81
83	GC17.03543		81
84	GC17.03673		82
85	GC17.03557	Het Groene Hart Brabant	81 – 89
86	GC17.03595		89 – 90
87	GC17.03607	Stichting Kalksheuvel Groen De Betere weg	90 - 106
88	GC17.03608		107
89	GC17.03609		107 – 108
90	GC17.03610	Natuurmonumenten	109 – 110
91	GC17.03611		110
92	GC17.03612		110
93	GC17.03613		110 – 111
94	GC17.03614		111 – 113
95	GC17.03615		113 – 115
96	GC17.03616		115

Nummer	Kenmerk	Afzendernaam	Pagina's
97	GC17.03617		116
98	GC17.03619	Waterschap De Dommel	116 – 117
99	GC17.03620		118
100	GC17.03621		118
101	GC17.03622		118– 119
102	GC17.03623		119
103	GC17.03624		119
104	GC17.03625		119
105	GC17.03626		119
106	GC17.03627		119-120
107	GC17.03628		120
108	GC17.03630		120
109	GC17.03631		120-124
110	GC17.03632		124
111	GC17.03633		125
112	GC17.03634		125
113	GC17.03635		125
114	GC17.03636		125
115	GC17.03637		125
116	GC17.03638		125
117	GC17.03639		125
118	GC17.03640		125
119	GC17.03641		125
120	GC17.03643		126
121	GC17.03644		126 – 134
122	GC17.03645		134 – 135
123	GC17.03646		136 – 140
124	GC17.03647		139-142
125	GC17.03648		142-144
126	GC17.03649		145 – 148
127	GC17.03650		148
128	GC17.03651		148 – 150
129	GC17.03652		150 – 156
130	GC17.03653		156
131	GC17.03654		156 – 160
132	GC17.03655		160
133	GC17.03656		160
134	GC17.03657		160-162
135	GC17.03658		162-165
136	GC17.03660		165-169
137	GC17.03661		169
138	GC17.03662		169
139	GC17.03663		169
140	GC17.03664		169
141	GC17.03665		169-171
142	GC17.03666		171
143	GC17.03667		171
144	GC17.03668		172 - 173
145	GC17.03669		173

Nummer	Kenmerk	Afzendernaam	Pagina's
146	GC17.03670		173-174
147	GC17.03671		174
148	GC17.03672	Werkgroep natuur- en landschapsbeheer Boxtel	174-180
149	GC17.03675		180-183
150	GC17.03677		183
151	GC17.03679		183
152	GC17.03681		183
153	GC17.03682	Heemkunde Boxtel	183-185
154	GC17.03684	Archeologische Vereniging Kempen en Peelland	185
155	GC17.03685		185
156	GC17.03686		185
157	GC17.03687		185-186
158	GC17.03688		186-188
159	GC17.03689		188 - 189
160	GC17.03690		189-191
161	GC17.03836		191

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
1	Brief d.d. 4 mei 2017 Ontvangen 10 mei 2017 Kenmerk GC17.02793	Bestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk- Kapelweg: grondverwerving / locatiespecifiek argument	Verwachting dat op een passende wijze compensatie plaatsvindt voor de financiële en materiële schade van de ingreep op de bedrijfsvoering van de boomkwekerij (waaronder noodzaak beregening, gewasschade als gevolg van verlaging grondwaterstand tijdens uitvoering, omrijdschade en snijschade, noodzaak goede bereikbaarheid, kosten deskundige ondersteuning etc.).	Voor een toelichting op de mogelijkheden van schadevergoeding (planschadevergoeding en nadeelcompensatie), zie paragraaf 2.11.
2	Brief d.d. 19 mei 2017 Ontvangen 22 mei 2017 Kenmerk GC17.02958	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / afsluiting dubbele overweg	Positieve reactie op de plannen. Positief dat gemotoriseerd verkeer wordt verbannen richting industrieterrein uit de kern van Boxtel vanwege de bestaande verkeersonveilige situatie. Verzoek aan bestuur om bij de besluitvorming de rug recht te houden en fietstunnel niet te wijzigen in tunnel voor gemotoriseerd verkeer.	Wij danken u voor uw steunbetuiging. Nut en noodzaak van de plannen worden hiermee ondersteund.
3	Brief d.d. 22 mei 2017 Ontvangen 24 mei 2017 Kenmerk GC17.03013	Verkeersbesluit Tongersestraat: besluit / voorwaardelijke verplichting	De sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vóórdat een aantal flankerende maatregelen getroffen zijn, verhoogt het risico dat Lennisheuvel en inwoners gedurende lange(re) tijd geconfronteerd zullen worden met slechte bereikbaarheid, gevaarlijke verkeerssituaties, toename van sluipverkeer en vrachtverkeer. Bovendien sprake van onoverkomelijke problemen bij rotonde Boscheind. Verzoek om tevens de volgende (verkeersmaatregelen) als opschortende voorwaarde op te nemen: realisatie verbreding Keulsebaan, oplossing knelpunt spoortunnel Keulsebaan, aanpassing rotonden Boscheind, Rabobank VDL, Keulsebaan-Parallelweg-Zuid en Keulsebaan-Eindhovenseweg op de te verwachten verkeersintensiteit, realisatie voorzieningen langzaam verkeer vanaf Lennisheuvel naar centrum en station.	De oversteekbaarheid van het fietsverkeer Lennisheuvel heeft nadrukkelijke aandacht bij de ontwerpogave van de rotonde Boseind. Dit project valt buiten de scope van het Maatregelenpakket maar wordt wel gelijktijdig opgepakt, zie onder 2.2.2. Gelet op de stand van zaken ten aanzien van de overige deelprojecten is het op dit moment juridisch niet mogelijk om alle deelprojecten als opschortende voorwaarde aan het verkeersbesluit te koppelen. Uitgangspunt is wel dat de spoorwegovergang niet wordt gesloten alvorens alle alternatieve maatregelen voor het gemotoriseerd verkeer (VLK, Keulsebaan en Tongeren) zijn gerealiseerd. Omdat de VLK de belangrijkste maatregel vormt om de effecten van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang te compenseren en het plan voor de VLK voldoende ver is uitgewerkt en in procedure is, is juridische koppeling hiervan met het verkeersbesluit mogelijk, zie paragraaf 2.2.3.
4	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03302	Hoge waarden Wet Geluidhinder: geluid / scope geluidsonderzoek	Geluidsoverlast is alleen beoordeeld voor binnenzijde van de woning. Er is ook sprake van geluidsoverlast buiten de woning. Is hiermee rekening gehouden of gaat u hiermee rekening houden bij het nemen van maatregelen en/of het vergoeden van schade hieruit voortvloeiende, zoals gedeerd woongenot en waardevermindering van de woningen?	Bij een woning wordt eerst gekeken naar de geluidbelasting op de gevel. Vervolgens wordt beoordeeld of er maatregelen nodig zijn ten behoeve van het behalen van het geluidniveau voor geluidsgevoelige ruimten in de woning. In de Wet geluidhinder wordt een beperkt aantal typen objecten beschermd. De tuin van een woning valt hier niet onder. Meer informatie hierover kunt u vinden op de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, www.infomil.nl .

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>(https://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/inhoudelijk-dossier/regelgeving/wet-geluidhinder/wgh-geluidsgevoelige/). .</p> <p>Voor een toelichting op de mogelijkheden van schadevergoeding (planschadevergoeding en nadeelcompensatie), zie paragraaf 2.11.</p>
5	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03303	Verkeersbesluit Kapelweg: proces / overige	Deze overweg alleen geopend houden voor fietsers en ruiters is veel te kostbaar gezien het te verwachten minimale gebruik (denk aan daarbij ook onderhoudskosten overweg). Een extra overweg is een extra gevaar situatie voor ongevallen. Fietsers kiezen er niet voor om zandwegen (Kromakker en Vinkenberg) te gebruiken. Fietsers en ruiters kunnen verder gebruik maken van overweg d'Ekker of Het Loo. Tevens wordt betwijfeld of ruiters toegang hebben op een verplicht rijwielpad (zoals verkeersbord aangeeft). Er zijn veel belangrijker wegsituaties in Boxtel waar verbetering toe te passen is. Laat ook ergens een financieel voordeel te behalen zijn, want er zullen verder louter financiële tegenvallers volgen.	<p>Het open houden van verbindingen voor langzaam verkeer is benoemd als wenselijk om de barrièrewerking voor langzaam verkeer te minimaliseren (zie paragraaf 2.4 en 2.5).</p> <p>Vanuit de recreatieve hoek (wandelsport, paardensport en fietsersbond) is de wens geuit om deze overweg open te houden (route Vinkenberg - Kromakker) om het buitengebied toegankelijk te houden.</p> <p>Voor langzaam verkeer (wandelaars, fietsers en ruiters) is een fijnmazig netwerk van belang. In dit kader heeft de overweg Kapelweg een functie en is behoud van de overweg Kapelweg in overeenstemming met de verbetering van recreatieve voorzieningen in de regio.</p> <p>De spoorwegovergang blijft open voor fietsers, bromfietsers, wandelaars en ruiters. De voorgestelde bebording wordt hierop aangepast.</p> <p>Het feit dat bij andere wegsituaties verbetering kan worden toegepast doet niet af aan de wenselijkheid van het open houden van voorliggende overweg voor langzaam verkeer. Deze overweg valt binnen het project.</p>
6a	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03304	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indiener heeft geen bezwaar tegen aanleg van de VLK-weg zelf, want deze biedt een goede oplossing om de verkeersintensiteit op Kalksheuvel en Kapelweg te verminderen. Tevens wordt het industrieterrein beter bereikbaar van en naar Haaren/Oisterwijk.	Deze reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.
6b	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03304	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope VLK	Wat er aan het besluit schort, is het ontbreken van een aansluiting en een plan voor de verdere verkeersafwikkeling naar het gebied Tongeren. Een zorgvuldige voorbereiding ontbreekt. Een dergelijke ingreep leidt tot knelpunten en/of problemen op andere plaatsen in Boxtel. Autoverkeer van	Deelproject Tongeren is een van de vijf deelprojecten van het Maatregelenpakket. Dit deelproject omvat de aanpassingen in buurtschap Tongeren ten behoeve van de bereikbaarheid en veiligheid. Voor dit deelproject ligt op dit moment nog geen besluit voor. Voor meer informatie over

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			Kalksheuvel, Kapelweg, Luissel, Tongeren, camping Dennenoord, Haaren en Esch moet straks over wegen zoals De Braken, Mezenlaan, Essche Heike, Molenwijkseweg, Parkweg, Leenhoflaan, Rond uutje, enz. Geen enkele van deze wegen zijn toereikend om deze extra verkeersdruk op te vangen. En dan zijn er ook verkeersontmoedigende maatregelen op Tongeren gepland, wat doorstroming praktisch onmogelijk maakt. Het verkeer moet er door, maar het plan maakt dit onmogelijk.	<p>dit deelproject en de stand van zaken wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1.</p> <p>Doelstelling van het deelproject Tongeren is enerzijds het ontmoedigen en zoveel mogelijk spreiden van doorgaand verkeer en anderzijds het gebied bereikbaar houden voor de mensen die er wonen en werken. Daarnaast is de veiligheid voor de fietser een belangrijk aandachtspunt. Zie voor een nadere toelichting paragrafen 2.2.1 en 2.7.3.</p> <p>Met betrekking tot de verdere verkeersafwikkeling in de toekomst wordt verwezen naar paragraaf 2.1. en in het bijzonder paragraaf 2.1.2. over de actualisatie van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan in MOVE'31. In dat kader worden de verkeerskundige effecten en de eventueel noodzakelijke maatregelen nader onderzocht. Voor meer informatie wordt verwezen naar paragraaf 2.1.</p>
6c	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03304	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	De VLK creëert een betere verbinding tussen Ladonk en de dorpen Haaren en Oisterwijk, maar is verre van een volwaardige ontsluitingsweg. Om een industrieterrein te ontsluiten, dient een ontsluitingsweg een snelle verbinding met een rijksweg te maken, in dit geval met de A2, dus ergens via de noordzijde van Boxtel.	De primaire ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk is via de Keulsebaan naar de A2. De VLK biedt een volwaardige secundaire ontsluiting in westelijke richting zonder te veel doorgaand verkeer naar deze weg te trekken. De vormgeving van de VLK sluit aan bij deze doelstelling.
7a	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03305	Verkeersbesluit Tongersestraat: proces / (coördinatie)procedure	Het ontwerpverkeersbesluit sluiting dubbele overweg had in één besluit gevoegd moeten worden met een ontwerpverkeersbesluit voor een tunnel. Het zal nog jaren duren voordat tot sluiting zal worden overgegaan. Er kunnen nog redenen zijn om op dit voornemen terug te komen.	<p>Voor de fasering in de uitvoering van de maatregelen wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.</p> <p>Gelet op het integrale karakter van de besluitvorming en de afspraken hierover in de bestuursovereenkomst, is uitstel van de besluitvorming geen optie, zie paragraaf 2.6.5.</p>
7b	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03305	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Een zorgvuldige voorbereiding ontbreekt. De gemeente dient dit integraal aan te pakken en één duidelijk en sluitend plan neer te leggen. Dat plan en visie ontbreken.	<p>Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in het integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVV 2008. Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVV 2008 in MOVE'31. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en integraal afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.
7c	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03305	Verkeersbesluit Tongersestraat: Verkeer / bereikbaarheid	Er ontbreekt een advies van de veiligheidsdiensten, politie, brandweer e.d. De westzijde van de spoorlijnen wordt nog slechter bereikbaar.	Voor het advies van de veiligheidsregio en politie, zie paragraaf 2.8.3.
7d	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03305	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Door sluiting worden verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid juist niet opgelost. Bewoners van Kalksheuvel, Roond, Kapelweg, Luissel, Tongeren, Nergena en omgeving, maar ook bewoners uit Haaren en Esch die naar het centrum van Boxtel willen, zullen gebruik gaan maken van de overweg Leenhoflaan. Deze wegen daar naar toe, zoals De Braken en Mezenlaan, zijn absoluut niet geschikt voor dit gebruik en worden dat nog minder door de voorgenomen verkeersontmoedigende maatregelen aldaar.	Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. Voor een toelichting op de gevolgen hiervan voor het omliggende wegennet wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Wij verwijzen verder naar de voorgenomen verkeersontmoedigende maatregelen binnen deelproject Tongeren (zie onder 2.2.1) en andere projecten (zie onder 2.2.2). Ten aanzien van de gevolgen voor de leefomgeving wordt verwezen naar onze reactie onder 2.9.
7e	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03305	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	Wil de gemeente dat dit verkeer in de file voor de flessenhals van de Keulsebaan gaat staan? En dan via de Eindhovenseweg? Dat is toch in strijd met het gemeentelijk beleid?	De Keulsebaan maakt geen onderdeel uit van het bestemmingsplan VLK en de verkeersbesluiten die nu ter besluitvorming voorliggen. Voor toelichting op de stand van zaken van het deelproject Keulsebaan, zie paragraaf 2.2.1. Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.
7f	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03305	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	De extra afstand tussen De Adelaar en Het Tweespan v.v. (via of dubbele overweg of Leenhoflaan) bedraagt 5.400 m. De extra afstand tussen De Adelaar en kruising Ladonkseweg-Kruisbroeksestraat (bij Het Goed) v.v. (via dubbele overweg of Keulsebaan) bedraagt 4.300 m. Is dit nodig om de verkeersdruk in een gedeelte van de Baroniestraat en in de van Homstraat af te laten nemen	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. De sluiting van de dubbele spoorwegovergang leidt inderdaad tot omrijdafstanden. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Dit is onderzocht en afgewogen in de Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat. Zie voor een nadere

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
7g	Brief d.d. 9 juni 2017 Ontvangen 12 juni 2017 Kenmerk GC17.03305	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / varianten dubbele overweg	Indiener draagt twee varianten aan: CV9 (volwaardige tunnel) en B14/B15. Het kostenverschil tussen de twee tunnelmogelijkheden (auto of fiets) bedraagt €12,3 miljoen. Ca. 15% komt voor rekening Bostel, ofwel < €2 miljoen. Daar kan vervolgens nog veel op bespaard worden door de aanpassingen op Keulsebaan en Tongeren in te perken. Met aanpassingen in v. Hornstr. en Baroniestr. - bijv. éénrichtingsverkeer - kan aldaar verkeersafname bereikt worden. Dit blijft binnen het vooraf bepaalde budget van €50 mio. Tevens wordt bereikt dat Bostel niet in tweeën gesplitst wordt en woongebieden Lennisheuvel en Kalksheuvel en industrieterrein Ladonk acceptabel bereikbaar blijven.	toelichting paragraaf 2.7, 2.8 en 2.9. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht (zie ook paragraaf 2.6.6). Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Bostel. De (verkeers)effecten hiervan, voor onder meer de bereikbaarheid, zijn onderzocht en afgewogen. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen consequenties voor de bereikbaarheid te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.7, 2.8 en 2.9.
8a	Brief d.d. 8 juni 2017 Ontvangen 13 juni 2017 Kenmerk GC17.03344	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / bereikbaarheid	Door de afsluiting wordt Tongeren doodlopend voor gemotoriseerd verkeer. Indiener moet omrijden.	De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang leidt inderdaad tot omrijdafstanden. Dit aspect is mede afgewogen in de Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat, zie paragraaf 2.5. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om de overwegen af te sluiten, het centrum te ontzien van verkeer, de omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren en in buitengebied Tongeren maatregelen te treffen. Voor langzaam verkeer wordt een rechtstreekse verbinding met het centrum via de fietstunnel Tongersestraat gegarandeerd.
8b	Brief d.d. 8 juni 2017 Ontvangen 13 juni 2017 Kenmerk GC17.03344	Verkeersbesluit Tongersestraat: ontwerp / locatiespecifiek	Er wordt een keerlus voor gemotoriseerd verkeer aangelegd. Deze weg (lus) loopt over een perceel direct naast het huis van indiener en daarmee ook over de huidige bestaande achterom van indiener. Indiener vreest voor verlies van de	De keerlus aan het einde van de rijbaan Tongeren nabij de toegang tot de fietstunnel is voor dit moment nog slechts indicatief weergegeven. Deze wordt nog verder uitgedetailleerd waarmee de vormgeving ten opzichte van

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		argument	achterom en vraagt zich af of met deze achterom rekening is gehouden en hoe dit in de nieuwe situatie wordt hersteld c.q. aangepast. Indiener wil graag in gesprek om de inrichting van de achterom en rondom de achterom te bespreken. Het gaat dan om de toegang, de algemene en persoonlijke veiligheid en de aankleding van de openbare ruimte. Indiener verzoekt om binnen niet al te lange termijn hierover in gesprek te gaan.	de huidige weergave nog kan veranderen. De uiteindelijke vormgeving van de keerlus wordt mede bepaald door de uiteindelijke ligging van de fietstunnel en de vormgeving van de toegang vanuit Tongeren naar de fietstunnel. Dit punt wordt bij de verdere uitwerking als aandachtspunt meegenomen. Hierbij worden dan ook de belangen van direct omwonenden zoals erfgronden en bestaande ontsluitingen van percelen geïnventariseerd en waar mogelijk gerespecteerd en ingepast. Zodra de keuzes welke de exacte ligging van tunnel bepalen zijn gemaakt, wordt het ontwerp verder uitgewerkt en is ook beter te bepalen in welke mate uw erfgronden en/of toegang wordt beïnvloed. Hierover wordt u dan te zijner tijd door ons geïnformeerd.
8c	Brief d.d. 8 juni 2017 Ontvangen 13 juni 2017 Kenmerk GC17.03344	Verkeersbesluit Tongersestraat: milieuaspecten / algemeen	Verder vraagt indiener zich af wat de bouwwerkzaamheden van de tunnel en overige bijkomende werken gaan betekenen voor het woongenot en de bouwconstructie van het huis. Bij het huidige treinverkeer zijn trillingen voelbaar en indiener wil niet dat met de ophanden zijnde bouwwerkzaamheden enige schade wordt toegebracht aan de woning. Een bouwkundige nulmeting voorafgaand aan de start van de werken zou goed zijn. Indiener vraagt aan te geven hoe dit wordt ondervangen en hoe de aantasting van het woongenot tot een minimum zal worden beperkt en geeft aan ook dit tijdens het gesprek aan de orde te brengen.	Binnen het ontwerpproces en voorbereiding van de uitvoeringswerkzaamheden wordt de omgeving en de invloed op de omgeving van de toekomstige fietstunnel uitgebreid onderzocht. Op basis van de resultaten hiervan wordt dan ook de bouwmethode en bouwfasering van de fietstunnel bepaald. Pandens die binnen de invloedssfeer van de bouwwerkzaamheden van de tunnel vallen worden voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden bouwkundig onderzocht (0-opname). Dit punt wordt bij de verdere uitwerking als aandachtspunt meegenomen.
9a	Brief d.d. n.b. Ontvangen 13 juni 2017 Kenmerk GC17.03345	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener dient een zienswijze in tegen de aanleg van de VLK omdat de aanleg zorgt voor meer verkeer in de straat (Kalksheuvel). Indiener vreest zelf nog meer overlast als er een afslag van de VLK naar Kalksheuvel komt, aangezien zij in het achterste gedeelte van de Kalksheuvel wonen.	Voor wat betreft de verkeerskundige gevolgen voor Kalksheuvel wordt verwezen naar onze reactie in paragraaf 2.7.3. De intensiteit op de rijbaan Kalksheuvel zelf neemt toe maar blijft ruim passend binnen de functie van de weg. Het betreft hier overigens enkel bestemmingsverkeer voor het bewoners en bedrijven in het buurtschap. Voor de gevolgen voor het woon - en leefgenot, zie paragraaf 2.9.
9b	Brief d.d. n.b. Ontvangen 13 juni 2017 Kenmerk GC17.03345	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / varianten dubbele overweg	Indiener spreekt zich ook uit tegen het afsnijden van de buurt d.m.v. een fietstunneltje van de rest van Boxtel. Ook vanuit het beter omgaan met het milieuaspect is dit volgens indiener geen logische zet omdat er meer kilometers gereden moeten worden door inwoners van onze buurt om in Boxtel op de	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en integraal afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			plaats van bestemming te komen. Als het geld voor de VLK-weg uitgespaard wordt, kan er een autotunnel bij de dubbele spoorwegovergang gerealiseerd worden zodat niet heel Boxtel belast wordt met verkeer dat niet meer fatsoenlijk naar het industrieterrein kan komen.	<p>basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragraaf 2.6.4.</p> <p>De sluiting van de dubbele spoorwegovergang leidt inderdaad tot omrijdafstanden. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Dit is onderzocht en afgewogen in de Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.5, 2.7.3 en 2.8.</p>
9c	Brief d.d. n.b. Ontvangen 13 juni 2017 Kenmerk GC17.03345	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indiener haalt aan dat in het verleden plannen waren om een vrachtwagenverbod te realiseren voor de Kapelweg, maar dat dit in Den Haag vanwege onvoldoende voorbereiding niet akkoord is bevonden. Volgens indiener is de VLK-weg helemaal niet nodig is als er een vrachtwagenverbod op de Kapelweg komt, de Keulsebaan verbreed wordt en er een rotonde komt bij de Oirschotseweg zodat het verkeer geen opstoppingen heeft.	Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoende oplossend vermogen om de doelstellingen, ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk, te realiseren. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.6.2.
9d	Brief d.d. n.b. Ontvangen 13 juni 2017 Kenmerk GC17.03345	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	Indiener geeft aan dat het toch niet zo kan zijn dat de problemen van de Kapelweg overgeheveld worden naar de rustige straat Kalksheuvel waar veel toeristisch verkeer, fietsers en wandelaars vanaf het station doorheen komt.	<p>Voor wat betreft de verkeerskundige gevolgen voor Kalksheuvel wordt verwezen naar onze reactie in paragraaf 2.7.3.</p> <p>Op dit moment loopt er een burgerparticipatietraject om samen met de bewoners van buurtschap Kalksheuvel te zoeken naar een duurzame, verkeersveilige en prettige inrichting voor het buurtschap.</p>
9e	Brief d.d. n.b. Ontvangen 13 juni 2017 Kenmerk GC17.03345	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / aansluiting Kalksheuvel	Indiener hoopt dat, mocht de aanleg van de VLK toch doorgaan, de straat Kalksheuvel zo onaantrekkelijk mogelijk wordt gemaakt voor verkeer dat hier niet hoeft te zijn zodat de bewoners in een mooie, rustige straat kunnen wonen waar ze ook voor gekozen hebben.	Op dit moment loopt er een burgerparticipatietraject om samen met de bewoners te zoeken naar een duurzame, verkeersveilige en prettige inrichting voor buurtschap Kalksheuvel. Indiener wordt geadviseerd om in dit participatietraject hierover mee te denken.
10a	Brief d.d. 12 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03379	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Het hoofdprobleem van de voorgenomen plannen blijft volgens indiener dat de voorgenomen tunnel alleen toegankelijk is voor fietsverkeer. De belangrijkste overgang in het hart van Boxtel wordt afgesloten voor auto's (tweedeling) zonder dat er een deugdelijk noordelijk ontsluitingsalternatief	Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. In de diverse studies is dit uitgebreid afgewogen waarbij gekozen is voor de voorkeursvariant met een sluiting van de dubbele spoorwegovergang en de aanleg van een fietstunnel (zie

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			beschikbaar is. Het verkeer wordt zo gedwongen forse afstanden om te rijden en aan de noordzijde van Boxel via de Parkweg en Leenhoflaan door rustige woonwijken te rijden. Het ontsluitingsprobleem wordt definitief verplaatst naar een woonwijk die hiervoor totaal niet geschikt is. In de plannen voor verbreding van de Keulsebaan en de aanleg van de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK) ontbreekt een deugdelijk vervolg van de VLK richting centrum Boxel en de A2. Indiener stelt dat de woonwijken in Boxel Noord onder het kopje "Tongeren" worden meegenomen om zodoende bewoners in deze wijken de indruk geven dat de problematiek hun niet aangaat.	paragraaf 2.4 en 2.5). Hierbij zijn de omrijdafstanden als gevolg hiervan geaccepteerd. Voor een toelichting op de gevolgen hiervan voor het omliggende wegennet wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Wij verwijzen verder naar de voorgenomen verkeersontmoedigende maatregelen binnen deelproject Tongeren (zie onder 2.2.1) en andere projecten (zie onder 2.2.2).
10b	Brief d.d. 12 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03379	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener vindt het misleidend dat in de plattegrond PHS Boxel (huis aan huis-informatiekrant "we gaan flink timmeren aan de weg") de Parkweg als straat niet eens ingetekend staat, terwijl op de plattegronden tijdens de inloopdagen de Parkweg prominent als noordelijke ontsluitingsroute afgebeeld wordt.	De Parkweg is binnen de deelprojecten van het Maatregelenpakket niet als noordelijke ontsluitingsroute benoemd. De Parkweg is binnen het huidige gemeentelijk beleid gecategoriseerd als woonstraat met een theoretische grens van 3000 mvt/etm. Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer de Parkweg. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7 (verkeerseffecten) en 2.9 (omgevingseffecten). Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting op specifiek de verkeerseffecten worden verwezen naar paragraaf 2.7.3. Inmiddels is de actualisatie van het GVVP gestart onder de naam MOVE'31. Hierbij worden toekomstige ontwikkelingen, ook de gevolgen van het Maatregelenpakket, integraal verder onderzocht en afgewogen. Voor een nadere toelichting, zie paragraaf 2.1.2.
10c	Brief d.d. 12 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03379	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Indiener betwijfelt de betrouwbaarheid van de cijfers verkeersintensiteiten. Een voorbeeld hiervan is dat de huidige situatie Parkweg op 650 staat en de Halderheiweg op 1.350, terwijl dit in de praktijk nauwelijks geloofwaardig is. De toekomstige modellen in 2028 zijn hier ook op gebaseerd. Verkeersmodellen blijven theorie, de cijfers zien er vrij	Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht. Het verkeersmodel biedt een representatief en betrouwbaar beeld van de prognoses en verkeersbewegingen. Mogelijke verschillen zijn te verklaren omdat voor verschillende

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>willekeurig uit en aan belanghebbenden wordt zo de situatie anders voorgesteld dan hoe de situatie in de toekomst uit kan pakken als het voor aanpassingen te laat is. Zelfs op basis van deze twijfelachtige cijfers wordt de Parkweg reeds geconfronteerd met een toekomstige verdriedubbeling van het verkeer.</p> <p>De voorgestelde fietstunnel is destijds gepresenteerd als een unieke en milieuvriendelijke kans om het centrum van Boxtel autoluw te maken. Indiener geeft aan dat hier in de gepresenteerde cijfers weinig van terug te vinden is. In de huidige situatie is er een maximum van 10.200 verkeersbewegingen in de Baroniestraat die in 2028 na het sluiten van de overgangen (nu met 7.720 dagelijkse verkeersbewegingen) resulteert in 8.630; een weinig noemenswaardige afname voor zo'n ingrijpend project. Bovendien is het milieuvriendelijke fietsaspect erg twijfelachtig omdat 7.720 auto's dagelijks kilometers om moeten rijden in vergelijking met de huidige situatie en de verkeersveiligheid voor fietsers in andere delen van Boxtel hierdoor zwaar onder druk komt te staan.</p>	<p>doeleinden (verkeerskundige onderbouwing, verschillende milieuonderzoeken) andere input uit dit model wordt gebruikt.</p> <p>Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten.</p>
10d	Brief d.d. 12 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03379	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / verkeersveiligheid	<p>Indiener stelt dat op de wegen Parkweg/Molenwijkseweg dagelijks veel fietsverkeer onderweg is (schoolgaande jeugd, hockeyers MEP en recreanten richting Langspier) waarbij nu al regelmatig gevaarlijke situaties ontstaan omdat de straten smal zijn en fietsers naast elkaar rijden. Tijdens de inloopdag is aan indiener aangegeven dat de Molenwijkseweg binnenkort wel geschikt gemaakt wordt als fietsroute met een nog smallere strook voor autoverkeer. Indiener wijst voorts op de drukke hoek Parkweg-Molenwijkseweg met ingang van Park Molenwijk en het drukke verkeer bij de hockeyvelden van MEP. Het fietsroute/ autoluw plan Molenwijkseweg staat haaks op de grote toename van het autoverkeer als het PHS plan ingevoerd wordt.</p>	<p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel.</p> <p>Voor een toelichting op de gevolgen hiervan voor het omliggende wegennet wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Wij verwijzen verder naar de voorgenomen verkeersontmoedigende maatregelen binnen deelproject Tongeren (zie onder 2.2.1) en andere projecten (zie onder 2.2.2). Ten aanzien van de gevolgen voor de leefomgeving wordt verwezen naar onze reactie onder 2.9.</p> <p>Op de kruisingsvlakken Molenwijkseweg-Essche Heike, Molenwijkseweg Parkweg en Molenwijkseweg-Leenhoflaan zijn verkeerskundige aanpassingen benodigd om de toename van gemotoriseerd ten gevolge van het PHS-Boxtel maatregelenpakket te kunnen afwickelen en te sturen. Deze aanpassingen worden ondergebracht in het project 'Herinrichten Molenwijkseweg' (reeds in de gemeentebegroting opgenomen) waarmee doelstellingen van beide projecten integraal worden bekeken en verder uitgewerkt tot een ontwerp.</p>
10e	Brief d.d. 12 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017	Verkeersbesluit Tongersestraat:	<p>Een forse toename van (vracht-)verkeer bij Parkweg, Molenwijkseweg, Leenhoflaan en Essche Heike betekent</p>	<p>Door het treffen van maatregelen wordt doorgaand verkeer via deze wegen ontmoedigd. Deze toename is passend</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03379	verkeer / gevolgen omliggende wegennet	geluidsoverlast en een aantasting van de leefbaarheid in de wijken. Bovendien worden de bewoners geconfronteerd met gevaarlijke situaties en parkeerproblemen (achteruitrijdende auto's van opritten). Indiener geeft aan dat het ongewenst is om de verkeersstromen tussen de sportvelden, langs ingang wandelpark en door woonwijken te leiden.	<p>binnen de categorisering van het GVVP waarmee de verkeersveiligheid, doorstroming een bereikbaarheid van de wegen is geborgd. De Leenhoflaan vormt hier een uitzondering op. Met de huidige inrichting van die straat is er sprake van een verkeersveilige situatie en is een goede afwikkeling geborgd.</p> <p>Ondanks de toename van geluid op woningen (met 2 à 3 dB) op een aantal wegen dan wel de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (met 3 dB op de Mezenlaan) is op het onderdeel geluid, gezien de grote voordelen waarbij het verkeer uit het centrum naar de buitenzijde van de gemeente wordt gedrukt, sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en een goede ruimtelijke ordening. Zie paragraaf 2.9 voor een afweging van de gevolgen voor het woon-en leefklimaat.</p>
10f	Brief d.d. 12 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03379	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak/ scope besluit	Tijdens de inloopdag is aan indiener aangegeven dat er tevens plannen bestaan voor grootschalige woningbouw in de oksel van Boxtel aan de Mezenlaan en Esschebaan, hetgeen nog eens een dramatische toename van het verkeer betekent. De verkeersremmende maatregelen die nu in het PHS-plan ingetekend staan zoals plateaus, drempels en aanpassing kruispunten, moeten dan weer verwijderd worden om het verkeer beter te laten stromen. Aangezien in het verleden al tevergeefs diepgaande besluitvorming is geweest over een volwaardige noordelijke ontsluitingsweg betekent de onmogelijkheid hiervan dat het Essche Heike/ Parkweg dan defacto tot een noordelijke ontsluitingsroute is geworden zonder beschikbare alternatieven.	<p>Er kan bij de planontwikkeling van het Maatregelenpakket nog geen rekening gehouden worden met de ontwikkeling van woningbouwlocatie 'De Oksel', omdat hierover nog geen besluit is genomen en het nog niet duidelijk is of deze ontwikkeling doorgaat en in welke omvang. De gevolgen van 'De Oksel' worden bij de planvorming en besluitvorming over de deelprojecten van het Maatregelenpakket op dit moment niet nader onderzocht.</p> <p>Doelstelling van het deelproject Tongeren is enerzijds het ontmoedigen en zoveel mogelijk spreiden van doorgaand verkeer en anderzijds het gebied bereikbaar houden voor de mensen die er wonen en werken. Daarnaast is de veiligheid voor de fietser een belangrijk aandachtspunt. Zie voor een nadere toelichting paragrafen 2.2.1 en 2.7.3.</p> <p>In het kader van de woningbouwopgave en MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en de noodzakelijke maatregelen zo nodig nader onderzocht. Voor meer informatie wordt verwezen naar paragraaf 2.1.</p>
10g	Brief d.d. 12 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03379	Verkeersbesluit Tongersestraat: proces / (coördinatie)procedure	Indiener vindt het ontwerp VLK/ Tongeren erg prematuur omdat de andere Ontwerpbesluiten ten aanzien van de dubbele overweg en de noodzakelijke verbreding van de Keulsebaan nog niet ter inzage liggen. Verbreding van de Keulsebaan wordt in de plannen echter wel genoemd als een voorwaarde om genoemde plannen te realiseren. Echter, onlangs werd in het Brabants Centrum reeds geopperd dat	De VLK en het opheffen van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormen samen de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket. Gelet daarop én vanwege de inhoudelijke samenhang worden deze deelprojecten als eerste gecoördineerd in procedure gebracht. Vanwege de inhoudelijke samenhang starten ook de procedures voor de overige deelprojecten naar verwachting eind dit jaar.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>zelfs een verbreding van de tunnel in de Keulsebaan niet eens noodzakelijk is. In de voorgestelde plannen wordt zodoende in Boxtel Noord een belangrijke secundaire ontsluiting gecreëerd terwijl er aan de uitbreiding van de primaire ontsluiting nu al wordt getornd. De dubbele spoorwegovergang wordt zo onder valse voorwendselen onherroepelijk gesloten en achteraf kunnen de belangrijke randvoorwaarden hiervoor gewoon worden teruggedraaid. Indiener verzoekt om op basis van de huidige ontwerpen géén definitieve besluiten te nemen.</p>	<p>Omdat de VLK de belangrijkste maatregel vormt om de effecten van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang te compenseren en het plan voor de VLK voldoende ver is uitgewerkt en in procedure is, is juridische koppeling hiervan met het verkeersbesluit mogelijk, zie paragraaf 2.2.3. Gelet op de stand van zaken ten aanzien van de overige deelprojecten is het op dit moment juridisch niet mogelijk om naast de VLK ook de andere deelprojecten als opschortende voorwaarde aan het verkeersbesluit te koppelen.</p> <p>Het uitgangspunt is om de dubbele spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle maatregelen uit het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer zijn gerealiseerd. Voor een nadere toelichting op de stand van zaken van de deelprojecten van het Maatregelenpakket wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1.</p> <p>Gelet op het integrale karakter van de besluitvorming en de afspraken hierover in de bestuursovereenkomst is uitstel van de besluitvorming geen optie, zie paragraaf 2.6.5.</p> <p>Voor wat betreft de fasering in uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.</p> <p>Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.</p>
10h	Brief d.d. 12 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03379	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	<p>Indiener acht het niet uitlegbaar dat er voor 18 mln. een fietstunnel wordt gemaakt en de rest van Boxtel zodoende voor onomkeerbare en onoplosbare problemen worden geplaatst. Indiener adviseert om een tunnel voor beperkt autoverkeer toegankelijk te maken en aandacht te besteden aan de verkeersveiligheid en leefbaarheid voor de bewoners van Boxtel Noord.</p>	<p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en integraal afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket (zie paragraaf 2.2.1). Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>In deze fase van het proces vindt geen heroverweging</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragrafen 2.6.4. en 2.6.6.
11a	Brief d.d. 14 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03390	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / aansluiting overige wegen	Indiener heeft begrepen dat de aansluiting Tongeren op de VLK voor gemotoriseerd verkeer nooit vóór, maar achter Loonbedrijf van Pinxteren wordt gerealiseerd. De huidige straat Tongeren, van de overweg tot aan de Mezenlaan mag dan alleen gebruikt worden door de aanwonenden en fietsverkeer.	Dit klopt. Er wordt met deelproject 3 'Verkeersmaatregelen Tongeren' voorzien in een nieuwe verbinding tussen de Mezenlaan en de VLK achter Tongeren nr. 48 langs. Het bestaande stukje rijbaan Tongeren tussen Mezenlaan en overweg D'Ekker krijgt voor gemotoriseerd verkeer geen aansluiting op de VLK en zal daarmee alleen gebruikt worden door fietsers en aanwonenden.
11b	Brief d.d. 14 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03390	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / aansluiting overige wegen	Wat betreft de snelheidsbeperking voor gemotoriseerd verkeer, aansluiting Tongeren op de VLK geeft indiener de voorkeur aan veel drempels over de gehele breedte, en het verhogen van alle splitsingen van wegen zodat ook het zware landbouwverkeer zijn snelheid moet aanpassen. Indiener is van mening dat de huidige grasbetonblokken als verbreding van de weg moeten verdwijnen in verband met de hoge geluidsoverlast, en omdat er al diverse valpartijen zijn geweest door het verzakken van deze blokken als gevolg van het zware landbouwverkeer.	De doelstelling van deelproject 3 'Verkeersmaatregelen Tongeren' is om met behulp van snelheidsremmende maatregelen het gebiedsvreemd verkeer te ontmoedigen. We constateren hierbij een spanningsveld tussen enerzijds het gebied Tongeren bereikbaar houden voor de mensen die er wonen en werken en anderzijds het doorgaande verkeer ontmoedigen. Voor meer informatie hierover, zie paragraaf 2.2.1. Het oplossen van de bestaande onderhoudstoestand of bestaande problemen met de weginrichting vallen buiten de kader van dit deelproject.
12	Brief d.d. 6 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03391	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	De effecten van de in het ontwerpbestemmingsplan en ontwerpbesluit vermelde verkeersmaatregelen voor de verkeersbewegingen op de Noord-Zuid as, waarvan de Eindhovenseweg deel uitmaakt, zijn niet in beeld gebracht. Indiener vreest dat door de toename van het aantal verkeersbewegingen op de Noord-Zuid as zeer gevaarlijke verkeerssituaties gaan ontstaan, met name ook op de in de route gelegen rotondes. Verder worden de woningen van de aanwonenden aan de Eindhovenseweg tijdens de spitsuren nagenoeg onbereikbaar en neemt voor hen de geluidsoverlast toe. Door het niet in beeld brengen van de effecten van het plan en het besluit voor de verkeersbewegingen op de Noord-Zuid as vertonen deze een wezenlijke omissie, die vaststelling ervan onverantwoord maakt. Indiener verzoekt het ontwerpbestemmingsplan en het ontwerpbesluit aan te vullen met de effecten voor de verkeersbewegingen op de Noord-Zuid as en de eventueel als gevolg van deze effecten op de Noord-Zuid as te nemen aanvullende verkeersmaatregelen.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en integraal afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen, voor onder meer de Eindhovenseweg. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7 (verkeerseffecten), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). Voor specifiek de verkeerseffecten zie paragraaf 2.7.3. In het kader van MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				Maatregelenpakket nader onderzocht. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1.
13	Brief d.d. 6 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03392	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	De effecten van de in het ontwerpbestemmingsplan en ontwerpbesluit vermelde verkeersmaatregelen voor de verkeersbewegingen op de Noord-Zuid as, waarvan de Eindhovenseweg deel uitmaakt, zijn niet in beeld gebracht. Indiener vreest, dat door de toename van het aantal verkeersbewegingen op de Noord-Zuid as zeer gevaarlijke verkeerssituaties gaan ontstaan, met name ook op de in de route gelegen rotondes. Verder worden de woningen van de aanwonenden aan de Eindhovenseweg tijdens de spitsuren nagenoeg onbereikbaar en neemt voor hen de geluidsoverlast toe. Door het niet in beeld brengen van de effecten van het plan en het besluit voor de verkeersbewegingen op de Noord-Zuid as vertonen deze een wezenlijke omissie, die vaststelling ervan onverantwoord maakt. Indiener verzoekt het ontwerpbestemmingsplan en het ontwerpbesluit aan te vullen met de effecten voor de verkeersbewegingen op de Noord-Zuid as en de eventueel als gevolg van deze effecten op de Noord-Zuid as te nemen aanvullende verkeersmaatregelen.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en integraal afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan onderzocht en afgewogen, voor onder meer de Eindhovenseweg. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7 (verkeerseffecten), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). Voor specifiek de verkeerseffecten zie paragraaf 2.7.3. In het kader van MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1.
14a	Brief d.d. 10 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03401 ZLTO Boxtel - Liempde	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener vindt de verbindingsweg Ladonk - Kapelweg (VLK) een goede ontwikkeling, maar moet echter constateren dat er met de huidige 5 deelprojecten van het maatregelenpakket PHS Boxtel nog geen integrale visie is voor de infrastructuur in Boxtel. Het lijkt indiener dat de financierders van het PHS-project met een goede onderbouwing open zullen staan voor een gewijzigd/ nieuw plan waarbij de dubbele overweg dicht zal gaan voor gemotoriseerd verkeer maar waar het geld voor de fietstunnel voor het algemeen belang beter besteed wordt. Indiener pleit ervoor om eerst een bredere visie te ontwikkelen waar bij de mogelijkheden van een Noordelijke ontsluitingsweg/ Ringweg worden onderzocht. Dit zou 'De' toekomstgerichte alternatieve oplossing kunnen worden waarbij de Noord-Zuid-as ontlast kan worden en plannen voor woningbouw rondom de Oksel verkeersontwikkelingen rondom Esch mooi kunnen aansluiten. Ook komt hiermee voor de landbouw een veilige 2e route om van Oost naar West te gaan.	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in het integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008. Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. De buiten de kaders van het project PHS gewenste aanpassingen aan de infrastructuur worden onderzocht en afgewogen binnen MOVE'31. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.1.2. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				worden geen nieuwe varianten meer onderzocht.
14b	Brief d.d. 10 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03401 ZLTO Boxtel – Liempde	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	De aanleg van de verbindingsweg Ladonk - Kapelweg (VLK) is een goed plan om buurtschap Kalksheuvel te ontlasten maar is geen volwaardig alternatief voor het sluiten van de dubbele overweg.	Het Maatregelenpakket bestaat niet alleen uit de afsluiting van de dubbele spoorwegovergang en de VLK, maar ook uit de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan, maatregelen in Tongeren en de aanleg van een fietstunnel. Het totale Maatregelenpakket biedt een volwaardige oplossing voor de knelpunten ten aanzien van leefbaarheid, veiligheid en bereikbaarheid (zie ook paragrafen 2.7, 2.8 en 2.9).
14c	Brief d.d. 10 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03401 ZLTO Boxtel – Liempde	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	De aanpassingen in buurtschap Tongeren hebben direct consequenties voor alle bewoners van de straten die leiden van en naar de overwegen Tongeren, Kapelweg, Essche Heike en Leenhoflaan.	Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. Voor een toelichting op de gevolgen hiervan voor het omliggende wegennet wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Wij verwijzen verder naar de voorgenomen verkeersontmoedigende maatregelen binnen deelproject Tongeren (zie onder 2.2.1) en andere projecten (zie onder 2.2.2). Ten aanzien van de gevolgen voor de leefomgeving en bereikbaarheid wordt verwezen naar paragrafen 2.8 en 2.9.
14d	Brief d.d. 10 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03401 ZLTO Boxtel – Liempde	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overige	Indiener ziet de maatregelen voor de capaciteit uitbreiding rond de Keulse Baan als een verbetering voor de doorstroming, echter naar mening van indiener blijft de spoortunnel een flessenhals en worden rondom rotonde Boseind problemen voorzien. Daarnaast staat tot op heden de route voor langzaam- en landbouwverkeer op de Keulse Baan ook ter discussie wat indiener een ongewenste ontwikkeling vindt.	De Keulsebaan maakt geen deel uit van het bestemmingsplan VLK en de verkeersbesluiten die nu ter besluitvorming voorliggen. Voor een toelichting op het deelproject Keulsebaan en de stand van zaken hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. Op dit moment wordt gewerkt aan de ontwerpogave voor de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan. De routes voor langzaam verkeer en landbouwverkeer worden hierbij nadrukkelijk betrokken. Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren. De rotonde Boseind valt buiten de scope van het Maatregelenpakket maar wordt wel gelijktijdig als ontwerpogave opgepakt, zie onder 2.2.2.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
14e	Brief d.d. 10 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03401 ZLTO Boxtel - Liempde	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer/ verkeersveiligheid	In het kader van verkeersveiligheid is zo min mogelijk landbouwverkeer gewenst in de bebouwde kom. Met het afsluiten van de dubbele overweg voor het landbouwverkeer is er geen veilige en alternatieve route meer voor die van de Keulsebaan.	Voor de bereikbaarheid van landbouwverkeer, zie paragraaf 2.8.2.
14f	Brief d.d. 10 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03401 ZLTO Boxtel – Liempde	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Indiener vindt dat een fietstunnel van tussen de 15 en 20 miljoen euro waar bij de straat Tongeren vooralsnog met een trap naar deze tunnel is aangesloten een te grote investering. Hiervoor dient een betere kosten batenanalyse gemaakt te worden. Het plan voor alleen een fietstunnel zou heroverwogen moeten worden. Men kan het geld voor deze tunnel beter spenderen aan een alternatief waar de Boxtelse gemeenschap toekomstgericht mee verder kan en waarmee de infrastructuur goed geregeld kan worden.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragraaf 2.6.4. De buiten de kaders van het project PHS gewenste aanpassingen aan de infrastructuur worden onderzocht en afgewogen binnen MOVE'31. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.1.2.
14g	Brief d.d. 10 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03401 ZLTO Boxtel – Liempde	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	Na afsluiting van de dubbele overweg krijgen ondanks VLK en uitbreiding capaciteit Keulsebaan grote delen van het achtergebied maar ook in de bebouwde kom (zelfs Boxtel Oost) en de gehele Noord-Zuid-as last van de bovengenoemde maatregelen. Indiener vreest overbelasting van landbouwwegen door meer ongewenst autoverkeer maar ook een slechtere doorstroming van doorgaande wegen in Boxtel. Momenteel zijn er al in de spitsuren op diverse plaatsen rondom de Noord-Zuid-as verkeersopstoppingen en langere wachttijden wat alleen maar door de huidige plannen meer zal worden zo is de verwachting.	Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. Voor een toelichting op de verkeerseffecten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Voor de bereikbaarheid van landbouwverkeer, zie paragraaf 2.8.2. Wij verwijzen verder naar de voorgenomen verkeersontmoedigende maatregelen binnen deelproject Tongeren (zie onder 2.2.1) en andere projecten (zie onder 2.2.2).
14h	Brief d.d. 10 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03401 ZLTO Boxtel – Liempde	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	In het Gemeentelijke Verkeers- en Vervoersplan (GVVP) uit 2008 zijn doelstellingen opgenomen ter verbetering van de verkeersveiligheid en leefbaarheid rondom de dubbele overweg en buurtschap Kalksheuvel en het centrum van Boxtel en ter verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Echter door de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer af te sluiten- nadat de nieuwe verbindingsweg in gebruik genomen is-, veroorzaakt deze afsluiting ongewenste	Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. Voor een toelichting op de verkeerseffecten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Zie ook onze reactie onder 14g. Voor wat betreft de fasering in uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3. Het uitgangspunt is om de dubbele

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			verkeersbewegingen en intensiteiten die in strijd zijn met hetzelfde Gemeentelijke Verkeers- en Vervoersplan (GVVP) in overige delen van Boxtel.	spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle maatregelen uit het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer zijn gerealiseerd. Met betrekking tot de ambities in het GVVP in relatie tot het Maatregelenpakket wordt verwezen naar de paragrafen 2.3, 2.7.3 en 2.8.
14i	Brief d.d. 10 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03401 ZLTO Boxtel – Liempde	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Ook ontbreken adviezen van hulpdiensten (politie, brandweer, veiligheidsregio) welke noodzakelijk zijn bij een dergelijk besluit.	Voor het advies van de veiligheidsregio en politie, zie paragraaf 2.8.3.
14j	Brief d.d. 10 juni 2017 Ontvangen 15 juni 2017 Kenmerk GC17.03401 ZLTO Boxtel - Liempde	Verkeersbesluit Tongersestraat: proces / (coördinatie)procedure	Indiener is van mening dat voor de verkeerde fasering in uitvoering wordt gekozen en dat daardoor een goede verkeersafwikkeling binnen de gemeente Boxtel niet geborgd is. Mocht worden overgegaan tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang, hetzij geheel of gedeeltelijk, dan is dat pas verantwoord op het moment dat alle overige maatregelen in het kader van PHS uitgevoerd zijn. De dubbele overweg moet openblijven tot er een goed alternatief is waarbij er sprake is van een integrale visie van de infrastructuur.	Voor wat betreft de fasering in uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3. Het uitgangspunt is om de dubbele spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle maatregelen uit het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer zijn gerealiseerd. Omdat het Maatregelenpakket het uitgangspunt vormt voor MOVE'31, is er geen noodzaak om te wachten op MOVE'31, zie paragraaf 2.1.
15	Brief d.d. 15 juni 2017 Ontvangen 16 juni 2017 Kenmerk GC17.03425	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 10 / kenmerk GC17.03379.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 10.
16a	Brief d.d. 15 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03429	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Voor indiener is niet duidelijk of hij vanaf zijn agrarisch bouwblok aan de Donders via de Akkerstraat de nieuwe verbindingsweg in beide rijrichtingen op mag slaan en andersom of hij in beide rijrichtingen vanaf de nieuwe verbindingsweg de Akkerstraat in mag slaan. Indiener wil dit wel graag gerealiseerd zien zodat hij er van verzekerd is dat zijn sierteelt-/boomteeltbedrijf voor alle verkeer goed bereikbaar blijft zodat hij zijn bedrijf op een normale wijze kan exploiteren.	De Akkerstraat ten zuiden van de VLK krijgt vanuit De Donders geen directe aansluiting op de VLK. Er is in de directe nabijheid een prima alternatief voorhanden in de vorm van de aansluiting van de Kempseweg op de VLK. Doelstelling is om de aansluiting van wegen op de VLK zoveel mogelijk te bundelen. Dit komt de verkeersveiligheid op de VLK ten goede.
16b	Brief d.d. 15 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03429	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / aansluiting overige wegen	Indiener ziet graag gerealiseerd dat de Akkerstraat, nu een zandweg, een verhard profiel krijgt zodat hij en ook andere verkeersdeelnemers veilig de nieuwe verbindingsweg kunnen oprijden.	De Akkerstraat heeft alleen ten doel landbouwpercelen te bereiken (bestemmingsverkeer in het gebied). Er is geen directe aanleiding om in het kader van de aanleg van de VLK de Akkerstraat te verharderen. Daarnaast maakt de Akkerstraat als onverhard pad onderdeel uit van de historische padenstructuur in het gebied. Een verharding

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				van deze historische zandpaden vinden wij niet wenselijk.
17a	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03442	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / locatiespecifiek argument	Vanwege de voorgenomen besluitvorming zal de bedrijfsvoering varkenshouderij, grasland en akkerbouw onevenredig nadelig worden getroffen hetgeen strijdig is met artikel 3:4 lid 2 van de Awb. Door het voorgenomen plan komt de boerderij aan twee kanten van de VLK weg te liggen waardoor de bedrijfsvoering in het gedrang komt vanwege omrijdschade, versnipperde percelen, uitzicht, geluidsoverlast, fijnstof, verlies van privacy alsmede de beperking van bedrijfsmogelijkheden en dreiging verlies landbouwrechten. In het verleden is er continue geïnvesteerd in het vergroten en verbeteren van de huiskavel. Deze in jaren opgebouwde investeringen / bedrijfsmiddelen zullen ineens worden ontnomen. Hierdoor is de lange termijn visie en -beleid van de onderneming van indiener ernstig verstoord en doorbroken met veel nadelige financiële gevolgen van dien.	We hebben begrip voor de situatie van indiener. Het is duidelijk dat de VLK impact op de omgeving en bedrijfsvoering van indiener zal hebben. Het Maatregelenpakket wordt gerealiseerd vanuit het oogpunt van een algemeen maatschappelijk belang. We zijn er ons van bewust dat op individueel niveau mensen hierdoor in hun belang kunnen worden geschaad. Voor zover er sprake is van financiële benadeling, wordt verwezen naar de mogelijkheden van schadevergoeding in paragraaf 2.11.
17b	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03442	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / locatiespecifiek argument	Er is sprake van een waarde drukkend effect op de waarde van het huis, verstoring van de rustige natuur en leefklimaat, minder volume en daardoor minder afzet mogelijkheden. De omgeving wordt onnodig versteend omdat er al genoeg wegen zijn. Door het voorgenomen plan raakt indiener grond kwijt die nodig is om producten te verbouwen en huisverkopen te doen. Hierdoor is er minder afzet volume mogelijk met alle financiële schade als gevolg. Tevens zal de verkoop aan huis aanzienlijk verminderen doordat de weg aan de voorzijde doodlopend wordt en er minder passanten voorbij zullen komen.	Zie onder reactie onder 17a.
17c	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03442	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indiener is niet overtuigd van de nut en noodzaak voor de weg. De plantoelichting geeft aan dat de huidige verkeersintensiteit ongeveer 3500 motorvoertuigen per werkdagemaal is. Dit is niet exceptioneel hoog te noemen die een nieuwe weg zou legitimeren. Hier komt bij dat de weg vele nadelen kent wanneer wordt gekeken naar de kosten, natuur- en milieu, woon- en leefomgeving bewoners.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor de knelpunten op het gebied van leefbaarheid en veiligheid. Nut en noodzaak van het Maatregelen worden hiermee in voldoende mate aangetoond. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en specifiek voor de VLK paragraaf 2.6.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				In de uitgevoerde studies (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd.
17d	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03442	Bestemmingsplan VLK: geluid / locatiespecifiek argument	Doordat er meestal een zuid tot zuidwestelijke wind staat zal de geluidsbelasting hoger zijn vanwege het feit dat het bedrijf van indiener ten noordoosten van de VLK weg komt te liggen. Tevens heeft indiener reeds bestaande geluidsoverlast van de spoorlijn die aan de voorkant van het huis ligt. De geluidsbelasting overschrijdt nu al de bestaande normen. Aangezien het plan de gehele situatie verandert acht indiener het noodzakelijk dat u maatregelen treft om aan de huidige normen van geluidsbelasting te voldoen. Dit mede ten aanzien van de geluidsbelasting van de spoorlijn. Er zal een grote toename van geluidsoverlast zijn vanwege de planologische veranderingen. Of een binnenwaarde van 33 dB wordt gehaald is onduidelijk. Ingevolge artikel 110a, eerste lid, van de Wet geluidhinder zijn burgemeester en wethouders binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.	De VLK als onderdeel van het totale Maatregelenpakket, maar ook het Maatregelenpakket als geheel, heeft geen invloed op het spoorweglawaai. Voor het spoor is vanuit de landelijke wetgever een geluidproductieplafond vastgesteld wat zonder besluit van de rijksoverheid niet mag worden overschreden. Om de geluidsoverlast van het spoor te reduceren heeft de rijksoverheid het Meer Jaren Programma Geluid opgezet. Op dit moment is ProRail bezig met de voorbereidingen van een saneringsplan van het spoorgeluid. De woning van indiener, relevant omdat dit vanuit de Wet geluidhinder een geluidgevoelig object is, ligt buiten de wettelijke geluidszone (artikel 74 Wet geluidhinder) van de VLK. Daarnaast blijkt uit het akoestisch onderzoek dat op woningen die veel dichterbij de VLK liggen al voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Tot slot wordt opgemerkt dat de VLK er juist voor gaat zorgen dat de huidige geluidbelasting op de woning, veroorzaakt door het verkeer op de Kapelweg, wordt gereduceerd.
17e	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03442	Bestemmingsplan VLK: ecologie / flora en fauna	Het plan bedreigt de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten (o.a. koppeltje ooievaars). Te denken valt aan lawaai, verlichting en autoverkeer. De natuurbeschermingswetten dienen te worden nageleefd en het project is op dit punt dan ook niet aanvaardbaar. Het is indiener niet gebleken dat reeds ontheffingen zijn verleend op basis van de flora- en faunawet.	Er is een ecologische quickscan en soortgericht nader onderzoek uitgevoerd (zie bijlage 12 bij het bestemmingsplan). Daaruit is niet gebleken dat overtreding van gebodsbepalingen voor de ooievaar aan de orde is. Een jaarrond beschermde nestplaats is niet in het geding. Het leefgebied wordt niet aangetast op een manier dat overtreding van de wet aan de orde is. Overigens wordt in de zienswijze gesproken van de Flora- en Faunawet en de Habitatrichtlijn. Deze regelgeving is per 1 januari 2017 opgenomen in de wet Natuurbescherming. Zie ook paragraaf 2.10.
17f	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03442	Bestemmingsplan VLK: lucht / algemeen	Er bestaat volgens indiener een groot gevaar van verdere verstedelijking in het gebied (woningbouw) als de VLK er daadwerkelijk komt. Vorenstaande betekent vanzelfsprekend	Het bestemmingsplan VLK maakt geen woningbouw mogelijk. Indien in de toekomst verdere verstedelijking plaatsvindt, dan zal het thema luchtkwaliteit in die

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			dat dit ook gevolgen zal hebben voor de luchtkwaliteit in relatie tot vrijkomende fijnstof. Ook op dit punt zal de woon- en leefomgeving een stuk minder worden.	procedure ook weer worden beoordeeld. Door de komst van de VLK wordt de hoeveelheid verkeer op de Kapelweg die dichtbij de woning ligt zeer sterk gereduceerd.
17g	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03442	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / algemeen	Ingevolge artikel 3.1.6, aanhef en onder f, van het Besluit ruimtelijke ordening gaat een bestemmingsplan, vergezeld van een toelichting waarin de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan zijn neergelegd. Indiener wijst erop dat de gronden die niet in eigendom zijn. Gelet hierop is de uitvoering van deze plandelen eerst mogelijk nadat de gemeente als bestuursorgaan de eigendom van die gronden zal hebben verworven. Naast de aanleg van de verbindingsweg is er sprake van planschade, teeltschade en gevolgschade van het bedrijf van indiener die niet is meegenomen. Dit betekent dan ook dat de (financiële) uitvoerbaarheid van het plan niet is gewaarborgd. Het op deze manier in procedure brengen van het plan is in strijd met het besluit ruimtelijke ordening.	De komende maanden vindt overleg plaats met de grondeigenaren met als intentie om in goed overleg met de eigenaren te komen tot een minnelijke verwerving van de percelen. Wanneer het niet lukt om tot minnelijke verwerving te komen, wordt een onteigeningstraject gestart. Binnen het taakstellend budget voor de VLK is rekening gehouden met de kosten voor grondverwerving. Voor een toelichting op de mogelijkheden van schadevergoeding (planschadevergoeding en nadeelcompensatie), zie paragraaf 2.11
18	Brief d.d. 15 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03443	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 10 / kenmerk GC17.03379.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 10.
19	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03446	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03458.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
20a	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03455	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 21.
20b	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03455	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener mist een integrale visie en gelijktijdige aanpak van het verkeersmaatregelenpakket. Er is niet alleen onzekerheid over de uitvoering van dat pakket, maar het pakket is ook onvoldoende om de verplaatsing van verkeersdruk als gevolg van de aanleg van de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en de voorgenomen sluiting van de dubbele spoorwegovergang, op te vangen. Het kan niet zo zijn dat de geconstateerde verkeersdruk in de aanloopstraten naar de dubbele spoorwegovergang en in Kalksheuvel en op de Kapelweg verplaatst wordt naar de Parkweg. Deze straat is hier in het geheel niet op berekend (geen onderhoud plaatsgevonden, weg te smal, ontbreken voetgangerspad, veel fietsers op	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>weg). Enorme toename verkeersdrukke volgens verkeersstudie is voor indiener onaanvaardbaar en vormt een ernstige inbreuk op het woongenot en de leefbaarheid in onze straat.</p>	<p>Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>De VLK en het opheffen van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormen samen de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket. Gelet daarop én vanwege de inhoudelijke samenhang worden deze deelprojecten als eerste gecoördineerd in procedure gebracht. Vanwege de inhoudelijke samenhang starten ook de procedures voor de overige deelprojecten naar verwachting eind dit jaar. Voor de stand van zaken met betrekking tot de deelprojecten wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. Voor een nadere toelichting op de fasering in uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.</p> <p>Het totale pakket aan maatregelen zorgt voor realisatie van de beleidsdoelen uit het GVVP. Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging) en 2.7 (verkeerseffecten) en 2.9 (omgevingseffecten).</p> <p>Met het Maatregelenpakket wordt een aantal grote verkeersknelpunten maar niet alle knelpunten in Boxtel opgelost. In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p> <p>Het Maatregelenpakket leidt tot een toename van verkeer in een aantal delen van Boxtel. Deze toename is meegenomen in de besluitvorming. Het deelgebied Selissenwal is een bestaande 30 km/uur zone. Deze verkeersontmoedigende maatregelen in dit gebied blijven gehandhaafd. In andere deelgebieden worden nieuwe</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>verkeersontmoedigende maatregelen toegevoegd, onder andere in Tongeren (zie paragraaf 2.2.1). De toekomstige intensiteiten van de Parkweg zijn getoetst aan de theoretische grenswaarden van 3.0000 voertuigen per etmaal. Hieraan wordt voldaan waardoor de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op deze weg is gewaarborgd, zie paragraaf 2.7.3.</p> <p>Van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat als gevolg van de toename van het verkeer, is geen sprake zie paragraaf 2.3.1.</p>
21a	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456</p> <p>Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord</p>	Bestemmingsplan VLK: proces / scope besluit	Voor wat betreft de eerdere inspraakreacties wordt verwezen naar de inspraakreactie en de daarbij overgelegde contra-expertise zoals die is opgenomen in het dossier grootschalige infrastructuur. Indiener heeft ook ingesproken op 26 november 2007 in het kader van het GVVP en op 16 oktober 2008 met betrekking tot de ontwerpnota Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan 2008-2020. Op 5 juli 2013 heeft indiener ook een zienswijze ingediend met betrekking tot het voorgenomen verkeersbesluit 30 km zone Selissenwal. De inhoud van al deze inspraakreacties en zienswijzen kunt u als hier herhaald en ingelast beschouwen.	De door indiener genoemde inspraakreacties en zienswijzen zijn afgewogen bij de betreffende besluitvorming over genoemde beleidsstukken en verkeersbesluiten. Verwezen wordt naar het gemeentelijke standpunt bij deze besluitvorming.
21b	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456</p> <p>Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord</p>	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	De thans ter inzage gelegde ontwerpverkeersbesluiten en het ter inzage gelegde ontwerpbestemmingsplan is in strijd met het verkeersbesluit 30km zone Selissenwal. Ook in het besluit van 16 december 2004 heeft de gemeenteraad besloten het bestemmingsplan Selissenwal te respecteren "met name ten aanzien van de verblijfsgebieden en het 30 km/uur-regime in de Baandervrouwenlaan en de Parkweg." Dat is vervolgens ook vastgelegd in het Ontwikkelingsplan Esschebaan e.o. en het GVVP. Er is sprake van strijdigheid omdat uitvoering van de betreffende besluiten als effect heeft dat de verkeersdruk in de betreffende straten buitenproportioneel zal toenemen hetgeen niet alleen strijdig is met het 30 km/uur-regime, maar ook met de functie van woongebied/verblijfsgebied. Blijkens de verkeersstudie VLK Boxtel van 18 april 2017 die aan het ontwerpbestemmingsplan ten grondslag is gelegd zullen de verkeersintensiteiten op de Parkweg op basis van de huidige situatie toenemen van 650 naar 2050 in de plansituatie 2028 en nadat het maatregelenpakket is uitgevoerd. Ook hieruit blijkt dat dat pakket volstrekt onvoldoende is om de negatieve effecten van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang en de aanleg van de	<p>Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in het integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket leidt tot een verschuiving en een toename van verkeer in een aantal delen van Boxtel. Deze toename is meegenomen en afgewogen in de besluitvorming. Het deelgebied Selissenwal is een bestaande 30 km/uur zone. Deze verkeersontmoedigende maatregelen in dit gebied blijven gehandhaafd. In andere deelgebieden worden nieuwe verkeersontmoedigende maatregelen</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>verbindingsweg te matigen. De sluiting van de dubbele spoorwegovergang en de aanleg van de verbindingsweg zullen er ten onrechte toe leiden dat de verkeersdruk die nu elders ligt [in het centrum dan wel in Kalksheuvel] verplaatst wordt naar Boxtel-Noord. Dat is in strijd met een goede ruimtelijke ordening met het GVVP en overigens ook strijdig met de wegenverkeerswetgeving die aan de ontwerpverkeersbesluiten ten grondslag ligt en die de verkeersveiligheid en de woonbelangen in Boxtel-Noord dient te beschermen. Uitvoering van die besluiten zal immers leiden tot een toename van verkeersdruk op genoemde straten waardoor de woonbelangen geschaad worden en de leefbaarheid in het geding komt. Daar komt bij dat de betreffende straten als erftoegangsweg zijn ingericht en in het geheel niet berekend zijn op een aanzienlijke toename van verkeer. Ten onrechte wordt daaraan voorbijgegaan.</p>	<p>toegevoegd, onder andere in Tongeren (zie paragraaf 2.2.1).</p> <p>De toekomstige intensiteiten van de Parkweg zijn getoetst aan de theoretische grenswaarden van 3.000 voertuigen per etmaal. Hieraan wordt voldaan waardoor de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op deze weg is gewaarborgd, zie paragraaf 2.7.3.</p>
21c	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456</p> <p>Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord</p>	<p>Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure</p>	<p>De zienswijzen die door indiener worden ingediend dienen in samenhang gezien te worden. De door indiener aangevoerde gronden worden dan ook met betrekking tot alle drie de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan ingediend.</p>	<p>De zienswijzen tegen het bestemmingsplan en tegen de verkeersbesluiten worden in deze integrale Nota van zienswijzen in samenhang beoordeeld.</p>
21d	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456</p> <p>Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord</p>	<p>Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit</p>	<p>Indiener stelt zich op het standpunt dat de aanleg van de verbindingsweg en de voorgenomen sluiting van de dubbele spoorwegovergang gezien dient te worden in samenhang met de overige noodzakelijke verkeersmaatregelen zoals opgenomen in het maatregelenpakket, vastgelegd in het GVVP 2008-2020 en vastgelegd in de bestuursovereenkomst tussen de PHS-partners, waarbij indiener ook nog aandacht vraagt voor extra noodzakelijke [verkeers] maatregelen als gevolg van nieuwe ontwikkelingen en voortschrijdend inzicht. Zonder dit totale maatregelenpakket dienen de bestreden ontwerpverkeersbesluiten en genoemd ontwerpbestemmingsplan niet in procedure gebracht te worden. De verbindingsweg dient dus geen zelfstandige maatregel te zijn, maar onderdeel te zijn van een integraal pakket. Er ontbreken voor indiener sluitende garanties dat het totaal gewenste en noodzakelijke maatregelenpakket ook daadwerkelijk in procedure gebracht zal worden en uitgevoerd zal worden.</p>	<p>De VLK en het opheffen van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormen samen de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket. Gelet daarop én vanwege de inhoudelijke samenhang worden deze deelprojecten als eerste gecoördineerd in procedure gebracht. Vanwege de inhoudelijke samenhang starten ook de procedures voor de overige deelprojecten naar verwachting eind 2017 .</p> <p>Voor wat betreft de fasering in uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3. Het uitgangspunt is om de dubbele spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle maatregelen uit het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer (VLK, Keulsebaan en Tongeren) zijn gerealiseerd.</p> <p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen, voor onder meer Boxtel Noord. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2,4 en 2.5 (variantenafweging), 2.7 (verkeerseffecten), 2.8</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				(bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). In het kader van MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1
21e	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak fietstunnel	Indiener stelt zich op het standpunt dat de dubbele spoorwegovergang niet vervangen dient te worden door slechts een fietstunnel, maar door een volwaardige tunnel die ook geschikt is voor gemotoriseerd verkeer. Alleen dan vindt een evenredige verdeling van de verkeersstromen over Boxtel plaats en wordt de verkeersdruk in het centrum en in Kalkheuvel niet verplaatst naar de Baandervrouwenlaan, Parkweg, Halderheiweg en Molenwijkseweg.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragrafen 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragrafen 2.6.4. en 2.6.6. Zie ook onze reactie onder 21d.
21f	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Indiener heeft bezwaar tegen de voorgenomen sluiting van de dubbele spoorwegovergang omdat tot het maatregelenpakket geen maatregelen behoren die vanuit verkeerskundig oogpunt een goed alternatief bieden dan wel die voorkomen dat de verkeersdruk die zich blijkt de plannen voordoet in het centrum ter hoogte van de Baroniestraat en de Van Hornstraat en in Kalksheuvel/Kapelweg verplaatst naar Boxtel-Noord, te weten naar de straten Baandervrouwenlaan, Parkweg, Halderheiweg en Molenwijkseweg. Indiener is van mening dat gekozen had moeten worden voor een volwaardig alternatief, te weten een volwaardige tunnel die geschikt zou zijn zowel voor fietsverkeer als voor gemotoriseerd verkeer. Door de voorgenomen plannen neemt niet alleen de verkeersdruk in Boxtel-Noord toe, maar ook de verkeersdruk op de Noord-zuidas [Brederodeweg en Eindhovenseweg]. Daar komt bij dat de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg al het verkeer automatisch naar genoemde straten in Boxtel-Noord leidt en blijkt de verkeersstudie VLK Boxtel van 18 april 2017 de gevolgen daarvan niet eens zijn onderzocht.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragrafen 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht. Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen, voor onder meer de wegen in Boxtel Noord en de Noord-Zuid as. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>wordt verwezen naar paragrafen 2.4 en 2.5 (variantenafweging), 2.7 (verkeerseffecten) en 2.9 (omgevingseffecten). Ook in de verkeersstudie voor de VLK zijn de effecten voor een aantal wegvakken, onder meer in Boxtel Noord, geanalyseerd.</p> <p>In het kader van MOVE'31, de actualisatie van het gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket, nader onderzocht.</p>
21g	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456</p> <p>Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord</p>	<p>Verkeersbesluit Tongersestraat:</p> <p>nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg</p>	<p>Door het voorgenomen verkeersbesluit wordt de belangrijkste overgang van het centrum van Boxtel afgesloten voor auto's [waardoor ook een tweedeling in het dorp plaatsvindt] zonder dat beschikt kan worden over deugdelijke vervangende ontsluitingsalternatieven en ook afdoende verkeersmaatregelen ontbreken. Door de voorgenomen verkeersmaatregelen en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang wordt het gemotoriseerd verkeer in Boxtel gedwongen om langere afstanden te rijden, hetgeen vanuit milieuoogpunt onwenselijk is.</p>	<p>De sluiting van de dubbele spoorwegovergang leidt inderdaad tot omrijdafstanden. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Dit is onderzocht en afgewogen in de Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.7, 2.8 en 2.9.</p> <p>Zie ook onze reactie onder 21f.</p>
21h	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456</p> <p>Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord</p>	<p>Bestemmingsplan VLK:</p> <p>nut en noodzaak / scope plan</p>	<p>In het Gemeentelijk verkeer- en vervoersplan 2008-2020 [GVVP] is als ambitie voor de gehele gemeente uitgesproken: Het weren van gebiedsvreemd en doorgaand [vracht-]verkeer door verblijfsgebieden. Daaraan wordt ook gerefereerd in de verkeersstudie VLK Boxtel van 18 april 2017. Daarin is ook bepaald dat bij de beleidsdoelstellingen twee thema's centraal staan, waaronder: Verkeersveiligheid en leefbaarheid. De onderhavige ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan zijn daarmee in strijd. Zo leidt de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg ertoe dat veel gebiedsvreemd verkeer door Boxtel-Noord als verblijfsgebied zal gaan. Niet alleen verkeer van en naar Ladonk, maar ook verkeer van en naar Oisterwijk/Haaren en verkeer van en naar de A2. Indiener acht het typerend dat in paragraaf 2.1. van de verkeersstudie VLK Boxtel gesteld wordt dat de Gemeente Boxtel de leefbaarheid en de verkeersveiligheid wil verbeteren door een combinatie van alle oplossingen uit de bestuursovereenkomst waarbij de gemeente vervolgens nalaat om oplossingen te bedenken en maatregelen te treffen die de leefbaarheid en verkeersveiligheid in Boxtel-Noord waarborgen.</p>	<p>Met betrekking tot de ambities in het GVVP in relatie tot het Maatregelenpakket wordt verwezen naar de paragrafen 2.3. (nut en noodzaak), 2.7.3. waarin specifiek de verkeerseffecten worden beschreven en 2.8.</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket, nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2. voor een nadere toelichting.</p> <p>Zie ook onze reactie onder 21f.</p>
21i	Brief d.d. 19 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	In paragraaf 3.1 van de verkeersstudie wordt het tracé	De verkeersstudie heeft betrekking op de VLK. In paragraaf

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	verkeer / gevolgen omliggend wegennet	beschreven. Indiener acht het opvallend dat niet beschreven wordt hoe het verkeer dat over de verbindingsweg rijdt de weg door Boxtel-Noord vervolgd. Daarover is in het geheel niet nagedacht. Daarmee zijn de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan onzorgvuldig voorbereid.	2.8 wordt een nadere toelichting gegeven op de gevolgen van het Maatregelenpakket voor de bereikbaarheid. Deze gevolgen voor de bereikbaarheid zijn ook reeds in de ontwerpbesluiten toegelicht. Van een onzorgvuldige voorbereiding van de besluiten is dan ook geen sprake. Zie ook onze reactie onder 21f.
21j	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Blijkens de tabel in paragraaf 4.1. van de verkeersstudie neemt de verkeersdruk in de Parkweg buitenproportioneel toe van 650 verkeersbewegingen in de huidige situatie naar 2050 verkeersbewegingen in de plansituatie in 2028 nadat alle maatregelen uitgevoerd zijn. Indiener geeft aan dat niet alleen de Parkweg niet is berekend op deze aantallen, maar dat ook de woonbelangen geweld wordt aangedaan. In feite wordt de Parkweg daarmee alsnog verheven tot een noordelijke ontsluitingsweg hetgeen strijdig is met het besluit van de gemeenteraad uit 2004. Destijds heeft de gemeenteraad van Boxtel het beleidsdocument "Hoofdwegenstructuur Boxtel: structuur en sanering" niet aangenomen en de raad heeft op 16 december 2004 bepaald dat de betreffende wegen gelegen zijn in een verblijfsgebied en daarvoor het 30 km/uur-regime geldt.	Het Maatregelenpakket leidt tot een toename van verkeer in een aantal delen van Boxtel waaronder op de Parkweg. De toekomstige intensiteiten van de Parkweg zijn getoetst aan de theoretische grenswaarden van 3.000 voertuigen per etmaal. Hieraan wordt voldaan waardoor de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op deze weg is gewaarborgd, zie paragraaf 2.7.3. Voor wat betreft de gevolgen voor het woon- en leefklimaat, wordt verwezen naar paragraaf 2.9.
21k	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	In paragraaf 4.2. van de verkeersstudie wordt ingegaan op de effecten van de VLK. In het slot van die paragraaf wordt geconstateerd dat er op een aantal andere wegen sprake zal zijn van toenames van de verkeersintensiteit. Daarmee wordt bevestigd dat de verkeersdruk in het centrum en in Kalksheuvel en op de Kapelweg verplaatst wordt naar het woon- en verblijfsgebied Boxtel-Noord. Indiener stelt dus dat de Gemeente Boxtel veel gemeenschapsgeld uitgeeft aan een verbindingsweg met als effect dat elders in Boxtel een nieuw verkeersprobleem gecreëerd wordt. Indiener acht dit willekeurig. De ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan zijn daarmee in strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur en daarnaast strijdig met de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Ook zijn ze strijdig met de verkeersbelangen die de wegenverkeerswetgeving beoogt te beschermen. Voor wat betreft de Baandervrouwenlaan, de Parkweg, de Halderheiweg en de Molenwijkseweg wordt immers afbreuk gedaan aan de verkeersveiligheid in de betreffende straten en aan het ter plaatse geldende 30 km/uur-regime.	Met het Maatregelenpakket, waarvan de VLK onderdeel uitmaakt, wordt een aantal knelpunten opgelost. De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer op andere delen in Boxtel, waaronder Boxtel-Noord. Door het treffen van maatregelen binnen deelproject Tongeren wordt het doorgaand verkeer via deze wegen ontmoedigd. Voor de verkeerskundige effecten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Voor de gevolgen van het woon- en leefklimaat wordt verwezen naar paragraaf 2.9.1. Geconcludeerd wordt dat het Maatregelenpakket niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat. Van een strijdigheid met de eisen van een goede ruimtelijke ordening is geen sprake.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
21l	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	In paragraaf 4.3.1. van de verkeersstudie wordt geconstateerd dat op de Leenhoflaan en de Parkweg de verkeersintensiteit toeneemt, maar voorstellen en voorzieningen om dat effect te dempen ontbreken.	Voor de maatregelen om doorgaand verkeer in Boxtel-Noord te ontmoedigen wordt verwezen naar 2.2.1. over zover deze maatregelen vallen binnen het deelproject Tongeren. In het kader van MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket onder meer in Boxtel Noord, nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2. voor een nadere toelichting.
21m	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	In paragraaf 5 van de verkeersstudie wordt geconcludeerd dat met de aanleg van de nieuwe verbindingsweg de leefbaarheid en verkeersveiligheid van het buurtschap Kalksheuvel verbetert, maar wordt vergeten dat de leefbaarheid en de verkeersveiligheid in Boxtel-Noord in het geding komt.	Zie onze reactie onder 21f t/m 21l.
21n	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	In bijlage C van de verkeersstudie wordt een aantal inframesmaatregelen genoemd. Onder het kopje "aanvullende maatregelen Tongeren" wordt verwezen naar de Halderheiweg en de Baandervrouwenlaan. Op die wegen zou in het model de maximumsnelheid verlaagd zijn gezien de categorisering van het snelheidsregime en de vormgeving van de wegen. Ten onrechte zijn de Parkweg en de Molenwijkseweg niet op eenzelfde wijze in het model behandeld. Daarmee zijn het verkeersmodel en de verkeersstudie onzorgvuldig voorbereid.	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht In aanvulling merken we op dat de Parkweg en Molenwijkseweg al conform de categorisering in het model zaten en dus niet hoefden te worden aangepast. De verkeersstudie is dus wel zorgvuldig voorbereid, juist door beleid in het model op te nemen in plaats van de huidige feitelijke situatie.
21o	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Indiener plaatst kanttekeningen bij de realiteitswaarde van de in de verkeersstudie VLK Boxtel gepresenteerde verkeerscijfers en verkeersintensiteiten. Naar mening van indiener is niet alleen van verkeerde maar ook van te lage cijfers uitgegaan. Niet alleen wordt uitgegaan van een te lage verkeersgroei in de toekomst als gevolg van het aantrekken van de economie, maar in de studie is ook uitgegaan van een verkeerd basisjaar 2010 in de plaats van 2016. Verwezen wordt naar bijlage C van de verkeersstudie. Uit bijlage C volgt dat zowel in 2010 als in 2016 feitelijke tellingen zijn gedaan maar dat desondanks 2010 als basisjaar gebruikt wordt. Naar de mening van indiener is het logischer uit te gaan van de	Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht. De conclusie is dat het verkeersmodel een representatief en betrouwbaar beeld biedt van de prognoses en verkeersbewegingen. Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. In paragraaf 2.7 wordt ook een onderbouwing gegeven op de gehanteerde jaren.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			meest actuele verkeerscijfers uit 2016. Indiener stelt zich dan ook op het standpunt dat de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan ook om die reden onzorgvuldig zijn voorbereid. Daar komt bij dat de aantallen die volgen uit Basec verkeersintensiteiten en verkeersonderzoek hoger zijn dan de in genoemde verkeersstudie opgenomen cijfers over 2016. Daarmee zijn de cijfers voor de autonome ontwikkeling in 2028 en voor de plansituatie in 2028 ook onjuist berekend. Deze cijfers vallen dan ook hoger uit.	
21p	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	<p>Indiener vraagt aandacht voor het feit dat de thans in procedure gebrachte ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan gebaseerd zijn op beleidsstandpunten, inzichten en verkeerscijfers die soms meer dan tien jaar oud zijn en daarmee gedateerd. Er wordt onvoldoende rekening gehouden met voortschrijdend inzicht en nieuwe ontwikkelingen zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De verwachte zeven of acht maanden durende toekomstige afsluiting van de N65 bij Vught in het kader van de werkzaamheden ter plaatse aan het spoor, waardoor de verkeersdruk op Boxtel-Noord en op een aan te leggen Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg zal toenemen; - De verkeersaanzuigende werking van een gerealiseerde verbindingsweg Ladonk-Kapelweg met daardoor extra verkeersdruk in Boxtel-Noord. Daarbij kan ook gedacht worden aan verkeer dat de N65 en de altijd drukke A58 tussen Tilburg en Eindhoven zal gaan mijden en een sluiproute zal gaan zoeken door Boxtel-Noord. - Het feit dat in de plannen geen rekening is gehouden met de ontwikkeling van het tien hectare grote bedrijfsterrein van BioMerieux waardoor zich ter plaatse meer bedrijven zullen vestigen, die zullen zorgen voor extra werkgelegenheid en daardoor meer verkeersbewegingen in geheel Boxtel, maar ook op de verbindingsweg en daardoor in Boxtel-Noord. - Het sterk aantrekken van de economie waardoor voor wat betreft de prognosejaren 2020 en 2030 uitgegaan wordt van te lage cijfers. - Het feit dat in de plannen geen rekening wordt gehouden met extra verkeer vanuit Schijndel of vanaf de A2 dat extra verkeersdruk zal leggen op de Noord-Zuidas en de Keulsebaan. 	In het model is rekening gehouden met vastgestelde ontwikkelingen. Voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.
21q	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	Een integrale visie en een integrale aanpak ontbreken. Zowel voor wat betreft het in procedure brengen van alle besluiten	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	nut en noodzaak / scope plan	als de uitvoering van alle noodzakelijke maatregelen. Blijkens de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan zal de dubbele spoorwegovergang pas afgesloten worden voor motorvoertuigen "als het alternatief is gerealiseerd". Onduidelijk is op welk alternatief bedoeld wordt. Enerzijds wordt bedoeld op de ingebruikname van de nieuwe Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg, anderzijds wordt bedoeld op uitvoering van alle deelprojecten en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan. De ontwerpverkeersbesluiten zijn op dat punt tegenstrijdig en daarmee in strijd met het rechtszekerheidsbeginsel. Temeer omdat in de overwegingen wordt gesproken over een opschortende voorwaarde en in het beoogde dictum van het verkeersbesluit bepaald wordt dat dat besluit pas in werking zal treden zodra genoemde verbindingsweg is opengesteld voor verkeer. Naar de mening van indiener is dat te beperkt en dient als voorwaarde gesteld te worden dat alle noodzakelijke verkeersmaatregelen, waaronder, doch niet uitsluitend de verbreding van de Keulsebaan uitgevoerd moeten zijn alvorens de dubbele spoorwegovergang [subsidiar] gesloten kan worden. Ook het aangevoerde argument voor de opschortende voorwaarde dat die nodig is om ervoor te zorgen dat een goede verkeersafwikkeling binnen de gemeente Boxtel geborgd blijft, overtuigt niet.	het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1. De VLK en het opheffen van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormen samen de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket. Gelet daarop én vanwege de inhoudelijke samenhang worden deze deelprojecten als eerste gecoördineerd in procedure gebracht. Vanwege de inhoudelijke samenhang starten ook de procedures voor de overige deelprojecten naar verwachting eind dit jaar. Voor wat betreft de fasering in uitvoering en de afweging ten aanzien van het koppelen van extra opschortende voorwaarden aan het verkeersbesluit wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3. Het uitgangspunt is om de dubbele spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle maatregelen uit het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer zijn gerealiseerd
21r	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Verkeersbesluit Tongersestraat: besluit / voorwaardelijke verplichting	De aan het ontwerpverkeersbesluit verbonden opschortende voorwaarde is niet alleen strijdig met de Algemene Wet Bestuursrecht, maar ook met de toepasselijke wegenverkeerswetgeving. De voorwaarde is strijdig met het rechtszekerheidsbeginsel en ook is onduidelijk wanneer het rechtsgevolg intreedt. Daar komt bij dat discussie kan ontstaan over het moment van openstelling voor verkeer van de verbindingsweg en over de status van het verkeersbesluit tot afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer in het geval dat het onderhavige bestemmingsplan niet wordt vastgesteld of vernietigd wordt.	De ontwerpbesluiten voldoen aan de van toepassing zijnde wetgeving. Gelet op de stand van zaken ten aanzien van de overige deelprojecten is het op dit moment juridisch niet mogelijk om naast de VLK ook de andere deelprojecten als opschortende voorwaarde aan het verkeersbesluit te koppelen. Het uitgangspunt is om de dubbele spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle deelprojecten van het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer (VLK, Keulsebaan en Tongeren) zijn gerealiseerd. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.
21s	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen	Verkeersbesluit Kapelweg: besluit / voorwaardelijke verplichting	Indiener heeft ook bezwaar tegen de in een van de verkeersbesluiten voorgestelde afsluiting van de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer. Deze afsluiting wordt al als definitief geformuleerd, terwijl nog geen zekerheid bestaat over de uitvoering van de andere verkeersmaatregelen en specifiek de aanleg van de	Ter inzage heeft gelegen het voorgenomen besluit om de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer af te sluiten. De fysieke afsluiting vormt een onderdeel van de aanleg van de VLK en wordt gelijktijdig met de VLK gerealiseerd. De overweg wordt dus niet eerder afgesloten dan nadat de VLK is gerealiseerd. Zie voor een nadere

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Boxtel-Noord		Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg.	toelichting paragraaf 2.2.3.
21t	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overige	Door het gefaseerd in procedure brengen van besluiten ontbreekt de integraliteit van de verkeersmaatregelen. Blijkens de Verkeersstudie VLK zou de VLK ook als een zelfstandige maatregel gezien kunnen worden. Voor indiener bestaat dan ook geen zekerheid ten aanzien van het in procedure brengen van de overige ontwerpbesluiten en de uitvoering van de geplande maatregelen. De thans doorgevoerde fasering blijkt slechts ingegeven te zijn door financiële motieven die erop gericht zijn het in het kader van genoemde bestuursovereenkomst in het voorzicht gestelde rijksbudget binnen te halen. Naar de mening van indiener zijn de onderhavige ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan dan ook strijdig met de eisen van een goede ruimtelijke ordening en wordt de verkeersveiligheid daarmee niet gediend.	Het totale pakket aan maatregelen zorgt voor realisatie van de beleidsdoelen uit het GVVP. De VLK en de sluitingen van de dubbele spoorwegovergang vormen de eerste projecten die in procedure worden gebracht. De overige deelprojecten volgen eind dit jaar, zie onder 2.2.1. Voor de scope van het Maatregelenpakket en de afspraken in de bestuursovereenkomst hieromtrent wordt verwezen naar paragraaf 2.2. Deze paragraaf bevat ook een onderbouwing ten aanzien van garanties en opschortende voorwaarden in het verkeersbesluit.
21u	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	Het PAS bevat een nieuw beoordelingskader voor activiteiten die stikstofneerslag veroorzaken op nabijgelegen, beschermende Natura 2000 gebieden die in de omgeving aanwezig zijn. Het PAS voorziet in een toestemmingsregime voor activiteiten die stikstofneerslag veroorzaken op Natura 2000 gebieden zoals de aanleg van een weg. Mogelijk is de aanleg van de verbindingsweg strijdig met het PAS. In dat verband wordt onder andere verwezen naar de uitspraak van 17 mei 2017 van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State [nrs. ECLI:NL:RVS:2017:1259 en 1260] waarin de Afdeling Bestuursrechtspraak aan het Hof van Justitie in Luxemburg prejudiciële vragen heeft gesteld over het PAS. Daarbij staat de vraag ter discussie of het PAS in overeenstemming is met de Europese Habitatrichtlijn en dus juridisch houdbaar is.	Aan het geldende PAS wordt voldaan. Het totale Maatregelenpakket is geplaatst op de prioritaire lijst waardoor de benodigde stikstofdepositieruimte binnen het PAS is gereserveerd en een passende beoordeling niet nodig is. In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en blijft het PAS daarmee vooralsnog het toetsingskader, zie paragraaf 2.9.3.
21v	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener stelt dat geplande verkeersmaatregelen naar verwachting onvoldoende zullen zijn. Indiener wijst in dat verband onder andere op het feit dat een eventuele verbreding van de Keulsebaan teniet wordt gedaan door het niet verbreden van de spoortunnel die in de Keulsebaan gelegen is, waardoor trechtervorming ontstaat en de bereikbaarheid en een goede ontsluiting beperkt wordt. Dat geldt eveneens bij de uitvoering van de toe- en afritten naar de A2. Daarmee wordt niet alleen extra druk op de Keulsebaan gecreëerd, maar ook op de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en daarmee op de woon- en	Voor een toelichting op het deelproject Keulsebaan en de stand van zaken hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
21w	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	verblijfsgebieden in Boxtel-Noord. De druk op de Noord-Zuidas zal toenemen, terwijl het beoogde maatregelenpakket daarvoor niet in oplossingen voorziet. In feite vindt dan een verschuiving van verkeersdruk in Boxtel plaats en wordt de verkeersoverlast op andere plekken vergroot. Indiener pleit dan ook niet alleen voor een integrale visie die gelijktijdig in procedure wordt gebracht en tot uitvoering komt, maar ook voor extra verkeersmaatregelen en extra gemeentelijk budget daarvoor. Indiener refereert in dat verband aan het feit dat destijds door de gemeenteraad besloten is om voor extra maatregelen eigen gemeentelijk budget in te zetten waarover thans niet meer gesproken wordt.	Verwezen wordt naar onze reactie onder 21f t/m 21l.
21x	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Door afsluiting van de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer wordt de bereikbaarheid en de ontsluiting van Ladonk beperkt terwijl de te behalen "winst" door de verlaging van de verkeersdruk op de omliggende straten in het centrum [waaronder de Baroniestraat en de Van Hornstraat] beperkt is, zo blijkt uit de cijfers. Daar komt bij dat de verkeersdruk door de sluiting van de dubbele overweg naar andere gebieden zoals Boxtel-Noord en de Noord-Zuidas verplaatst wordt. Daarbij dient bedacht te worden dat het beoogd autoluw maken van het centrum door de sluiting van de dubbele overweg in Boxtel juist leidt tot extra milieubelasting. Immers, de voorgespiegelde 7.720 dagelijkse verkeersbewegingen ter hoogte van de dubbele overweg verplaatsen zich naar andere locaties in Boxtel met als bijkomend effect dat meer autokilometers gemaakt moeten worden. Het is volgens indiener een illusie te veronderstellen dat door de sluiting van de dubbele overweg meer automobilisten in de toekomst gebruik zullen maken van de fiets.	Verwezen wordt naar onze reactie onder 21f t/m 21l.
21y	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	De Baandervrouwenlaan, Parkweg, Halderheiweg en de Molenwijkseweg zijn gelegen in woon- en verblijfsgebieden en worden intensief gebruikt door voetgangers en fietsers. Er rijdt veel fietsverkeer zoals schoolgaande jeugd, sporters van Mep, ODC en de Merletten naar de sportcomplexen en recreanten richting de Langspier. Er doen zich al regelmatig gevaarlijke situaties voor onder andere op de kruising Parkweg/Molenwijkseweg. Daar komt bij dat op de Parkweg zelfs een trottoir ontbreekt, waardoor voetgangers op de straat lopen, hetgeen in combinatie met gemotoriseerd	De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot verschuiving van en een toename van verkeer op wegen in onder meer Boxtel-Noord. Door het treffen van maatregelen op deze erftoegangswegen wordt doorgaand verkeer via deze wegen ontmoedigd. De intensiteiten op de wegen blijven passen binnen de kaders voor erftoegangswegen zoals opgenomen in het GVVP (zie paragraaf 2.7).

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			verkeer vaak tot gevaarlijke situaties leidt. Dat zal alleen maar toenemen na aanleg van de verbindingsweg en na sluiting van de dubbele spoorwegovergang.	
21z	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	De Gemeente Boxtel heeft al jaren plannen voor grootschalige woningbouw in de oksel van Boxtel aan de Mezenlaan en de Esschebaan hetgeen in de toekomst ook nog tot extra verkeer zal leiden. Ook daarmee neemt de verkeersdruk in genoemde straat in Boxtel-Noord alleen maar toe. Ten onrechte is met deze ontwikkeling in de verkeersstudie geen rekening gehouden zodat de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan ook om die reden onzorgvuldig zijn voorbereid.	Er kan bij de planontwikkeling van het Maatregelenpakket geen rekening gehouden worden met de ontwikkeling van woningbouwlocatie 'De Oksel', omdat hierover nog geen besluit is genomen en het nog niet duidelijk is of deze ontwikkeling doorgaat en in welke omvang. In het regionale verkeersmodel wordt rekening gehouden met ontwikkelingen waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden. In het kader van de projecten woningbouwopgave en MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en de noodzakelijke maatregelen zo nodig nader onderzocht. Voor meer informatie wordt verwezen naar paragraaf 2.1.
21aa	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03456 Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord	Bestemmingsplan VLK: proces / bestuurlijke besluitvorming	Inmiddels is bekend dat het gemeentebestuur bezig is met een herziening van het GVVP, onder de naam MOVE 31. In het kader van dit traject zullen resterende en toekomstige knelpunten in beeld gebracht worden en naar verwachting zullen daarin aanvullende maatregelen voorgesteld worden. Ook op grond van deze ontwikkeling kan gesteld worden dat het in procedure brengen van de onderhavige ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan prematuur is en onzorgvuldig voorbereid.	Het Maatregelenpakket vormt het uitgangspunt voor de actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Er is dan ook geen reden om te wachten met de procedures voor deelprojecten van het Maatregelenpakket op MOVE'31, zie paragraaf 2.1. Zie ook onze reactie onder 21b.
22a	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Het belang van indiener is gediend met een goede bereikbaarheid en ontsluiting van bedrijventerreinen, specifiek van Ladonk. Inhoudelijk heeft indiener geen bezwaren tegen de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg, maar zij stelt zich wel op het standpunt dat deze weg in samenhang gezien dient te worden met de overige noodzakelijke verkeersmaatregelen zoals opgenomen in het maatregelenpakket, vastgelegd in het GVVP 2008-2020 en vastgelegd in de bestuursovereenkomst tussen de PHS-partners, waarbij indiener ook nog aandacht vraagt voor extra noodzakelijke verkeersmaatregelen als gevolg van nieuwe ontwikkelingen en voortschrijdend inzicht. Zonder dit totale maatregelenpakket dienen de bestreden ontwerpverkeersbesluiten en genoemd ontwerpbestemmingsplan niet in procedure gebracht te worden. De verbindingsweg dient geen zelfstandige maatregel	De VLK en het opheffen van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormen samen de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket. Gelet daarop én vanwege de inhoudelijke samenhang worden deze deelprojecten als eerste gecoördineerd in procedure gebracht. Vanwege de inhoudelijke samenhang starten ook de procedures voor de overige deelprojecten naar verwachting dit eind 2017. Voor wat betreft de fasering in uitvoering en de afweging ten aanzien van het koppelen van extra opschortende voorwaarden aan het verkeersbesluit wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3. Het uitgangspunt is om de dubbele spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle maatregelen uit het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer (VLK, Keulsebaan en Tongeren) zijn gerealiseerd.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			te zijn maar onderdeel te zijn van een integraal pakket. Er ontbreken voor indiener sluitende garanties dat het totaal gewenste en noodzakelijke maatregelenpakket ook daadwerkelijk in procedure gebracht zal worden en uitgevoerd zal worden.	<p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen, voor de wegen in Boxtel. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7 (verkeerseffecten), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). Voor specifiek de verkeerseffecten zie paragraaf 2.7.3.</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1</p>
22b	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458</p> <p>Werkgeversvereniging WEB-SPIN</p>	<p>Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / fietstunnel</p>	<p>Daarnaast stelt indiener zich primair op het standpunt dat de dubbele overweg niet afgesloten dient te worden, althans niet vervangen dient te worden door slechts een fietstunnel, maar door een volwaardige tunnel die ook geschikt is voor gemotoriseerd verkeer.</p>	<p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragrafen 2.6.4 en 2.6.7.</p>
22c	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458</p> <p>Werkgeversvereniging WEB-SPIN</p>	<p>Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit</p>	<p>Indiener heeft van de gemeente Boxtel altijd garanties gekregen met betrekking tot een goede bereikbaarheid en ontsluiting van Ladonk. Deze garanties zijn ook opgenomen in de relevante beleidsstukken maar worden door de onderhavige ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan miskend. De belangrijkste reden daarvan is dat een integrale visie en een integraal maatregelenpakket ontbreken, dat wil zeggen dat de noodzakelijke besluiten daarvoor nog niet in procedure worden gebracht en grote onzekerheid bestaat over de daadwerkelijke uitvoering van alle samenhangende maatregelen. Die onzekerheid wordt overigens ook door de thans gevolgde procedure en de tekst van de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan tot uitdrukking gebracht.</p>	<p>De VLK en het opheffen van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormen samen de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket. Gelet daarop én vanwege de inhoudelijke samenhang worden deze deelprojecten als eerste gecoördineerd in procedure gebracht. Het uitgangspunt is om de dubbele spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle maatregelen uit het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer (VLK, Keulsebaan en Tongeren) zijn gerealiseerd. Zie ook onze reactie onder 22a.</p> <p>Voor een nadere toelichting op de stand van zaken van de overige deelprojecten van het Maatregelenpakket wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
22d	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Naar de mening van indiener is geen sprake van het creëren van een tweede [secundaire] ontsluiting van Ladonk door de aanleg van de verbindingsweg, omdat uit het andere ontwerpverkeersbesluit blijkt dat het de bedoeling is dat de dubbele spoorwegovergang [die op dit moment als belangrijke ontsluiting fungeert] komt te vervallen.	De primaire ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk wordt gevormd door de directe ontsluiting via de Keulsebaan. naar de A2. Met de VLK wordt een volwaardige secundaire ontsluiting van bedrijventerrein Ladonk gerealiseerd volgens de doelstellingen van het GVVP.
22e	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener stelt dat geplande verkeersmaatregelen naar verwachting onvoldoende zullen zijn. Indiener wijst in dat verband onder andere op het feit dat een eventuele verbreding van de Keulsebaan teniet wordt gedaan door het niet verbreden van de spoortunnel die in de Keulsebaan gelegen is, waardoor trechtersvorming ontstaat en de bereikbaarheid en een goede ontsluiting beperkt wordt. Dat geldt eveneens bij de uitvoering van de toe- en afritten naar de A2.	Voor een toelichting op het deelproject Keulsebaan en de stand van zaken hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1 Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.
22f	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	De druk op de Noord-Zuid as zal toenemen, terwijl het beoogde maatregelenpakket daarvoor niet in oplossingen voorziet. In feite vindt dan een verschuiving van verkeersdruk in Bostel plaats en wordt de verkeersoverlast op andere plekken vergroot. Indiener pleit dan ook niet alleen voor een integrale visie die gelijktijdig in procedure wordt gebracht en tot uitvoering komt, maar ook voor extra [verkeers]maatregelen en extra gemeentelijk budget daarvoor. Indiener refereert in dat verband aan het feit dat destijds door de gemeenteraad besloten is om voor extra [flankerende] maatregelen eigen gemeentelijk budget in te zetten waarover thans niet meer gesproken wordt. De thans doorgevoerde fasering blijkt volgens indiener slechts ingegeven te zijn door financiële motieven die erop gericht zijn het in het kader van genoemde bestuursovereenkomst in het vooruitzicht gestelde rijksbudget binnen te halen. Naar de mening van indiener zijn de onderhavige ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan dan ook strijdig met de eisen van een goede ruimtelijke ordening en wordt de verkeersveiligheid daarmee niet gediend.	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. In het kader van MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket, nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting. Zie eveneens onze reactie onder 22a met betrekking tot onder andere de fasering.
22g	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting	Door afsluiting van de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer wordt de bereikbaarheid en de ontsluiting van Ladonk beperkt, terwijl de te behalen "winst" door verlaging van de verkeersdruk op de omliggende straten in het centrum [waaronder de Baroniestraat en de Van Hornstraat] beperkt	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	WEB-SPIN	dubbele overweg	is, zo blijkt uit de cijfers. Daar komt bij dat de verkeersdruk door de sluiting van de dubbele overweg naar andere gebieden [Boxtel-Noord en de Noord-Zuid as] verplaatst wordt. Daarbij dient bedacht te worden dat het beoogd autoluw maken van het centrum door de sluiting van de dubbele overweg in Boxtel juist leidt tot extra milieubelasting. Immers, de voorgespiegelde 7720 dagelijkse verkeersbewegingen ter hoogte van de dubbele overweg verplaatsen zich naar andere locaties in Boxtel met als bijkomend effect dat meer autokilometers gemaakt moeten worden. Het is volgens indiener een illusie te veronderstellen dat door de sluiting van de dubbele overweg meer automobilisten in de toekomst gebruik zullen maken van de fiets.	<p>basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen, voor onder meer Boxtel Noord en de Noord-Zuid as. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.7, 2.8 en 2.9. Voor een nadere toelichting op specifiek de verkeerseffecten zie paragraaf 2.7.3.</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket, nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p>
22h	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	De verbindingsweg Ladonk-Kapelweg wordt in feite gepresenteerd als een zelfstandige weg [een op zichzelf staande verkeersmaatregel] die vooral bedoeld is om de verkeersdruk in Kalksheuvel en op de Kapelweg weg te halen. Deze verkeersdruk wordt verplaatst naar de andere zijde van het spoor [Boxtel-Noord] waarvoor een visie ontbreekt. Daardoor dient het verkeer van en door Boxtel-Noord en West het zonder verkeer infrastructurele maatregelen maar zelf uit te zoeken en haar weg te vinden door woon- en verblijfsgebieden naar de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg.	<p>Zie paragraaf 2.3 waarin zowel nut en noodzaak van de VLK als zelfstandige maatregel als nut en noodzaak van het gehele Maatregelenpakket, waarvan de VLK onderdeel uitmaakt, nader worden onderbouwd.</p> <p>Zie paragraaf 2.2.1 voor een toelichting op het gehele Maatregelenpakket met de verschillende deelprojecten, waaronder het deelproject Tongeren, die gezamenlijk een oplossing bieden voor de geconstateerde knelpunten.</p> <p>Voor een nadere toelichting op de verschuiving van verkeersdruk wordt verwezen naar het antwoord onder 22g.</p>
22i	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Het ontbreekt ook aan de financiële middelen en dus budget om de noodzakelijke verkeersmaatregelen te treffen. Een groot deel van de beschikbare budgetten, waaronder het rijksbudget wordt ingezet voor het verder autoluw maken van het centrum door de sluiting van de dubbele spoorwegovergang, maar er ontbreekt noodzakelijk budget om de te verwachten problemen in Boxtel-Noord en Zuid en op de Noord-Zuidas op te lossen, althans in goede banen te leiden. De voorgestelde maatregelen hebben in feite dan ook geen positief effect op de indiener gewenste bereikbaarheid van Ladonk.	Zie de reactie onder 22f en 22g.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
22j	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerd intensiteiten	Indiener plaatst kanttekeningen bij de realiteitswaarde van de in de Verkeersstudie VLK Boxtel van 18 april 2017 gepresenteerde verkeerscijfers en verkeersintensiteiten. Naar haar mening is niet alleen van verkeerde maar ook van te lage cijfers uitgegaan. Niet alleen wordt uitgegaan van een te lage verkeersgroei in de toekomst als gevolg van het aantrekken van de economie, maar in de studie is ook uitgegaan van een verkeerd basisjaar 2010 in de plaats van 2016. Verwezen wordt naar bijlage C van de verkeersstudie. Uit bijlage C volgt dat zowel in 2010 als in 2016 feitelijke tellingen zijn gedaan maar dat desondanks 2010 als basisjaar gebruikt wordt. Naar de mening van indiener is het logischer uit te gaan van de meest actuele verkeerscijfers uit 2016. Daar komt bij dat de aantallen die volgen uit Basec verkeersintensiteiten en verkeersonderzoek hoger zijn dan de in genoemde Verkeersstudie VLK Boxtel opgenomen cijfers over 2016. Daarmee zijn de cijfers voor de autonome ontwikkeling in 2028 en voor de plansituatie in 2028 ook onjuist berekend. Deze cijfers vallen dan ook hoger uit. De ontwerpbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan zijn dan ook niet alleen onzorgvuldig voorbereid maar ook strijdig met de [verkeers]belangen die de toepasselijke wegenverkeerswetgeving beoogt te beschermen.	Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht. De conclusie is dat het verkeersmodel een representatief en betrouwbaar beeld biedt van de prognoses en verkeersbewegingen. Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. In paragraaf 2.7 wordt ook een onderbouwing gegeven op de gehanteerde jaren.
22k	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener bestrijdt de conclusie in paragraaf 4.3.2 van de Verkeersstudie VLK Boxtel dat de nieuwe verbindingsweg Ladonk-Kapelweg goed zou functioneren als een secundaire ontsluiting voor bedrijventerrein Ladonk. Dat functioneren is op de eerste plaats afhankelijk van andere maatregelen die nog niet in procedure gebracht zijn, waardoor de onderhavige ontwerpbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan prematuur zijn. Daarnaast geldt dat Ladonk naast de ontsluiting via de Keulsebaan al beschikt over een goede ontsluiting via de dubbele overweg. Voor het in paragraaf 2.1 van de Verkeersstudie VLK Boxtel genoemde probleem dat zich voor gesloten overwegen wachtrijen voordoen kunnen oplossingen bedacht worden die bestaan uit verkeersmaatregelen die het aantal wachtenden beperkt of uit verkeersmaatregelen die zorgen voor meer spreiding van het verkeer in Boxtel. Primair door een autotunnel voor niet alleen fietsverkeer maar ook voor gemotoriseerd verkeer te realiseren.	De primaire ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk wordt gevormd door de directe ontsluiting via de Keulsebaan naar de A2. Met de VLK, ook als onderdeel van het maatregelenpakket, wordt een volwaardige secundaire ontsluiting van bedrijventerrein Ladonk gerealiseerd volgens de doelstellingen van het GVVP. Daarnaast draagt ook de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan bij aan een goede bereikbaarheid van het bedrijventerrein, zie paragraaf 2.2.1. Met betrekking tot voorstellen tot andere oplossingen, zoals een autotunnel in plaats van fietstunnel, het volgende. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragrafen 2.6.4 en 2.6.7. Voor een toelichting op de fasering in uitvoering zie de reactie onder 22a en 22c.
22l	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener maakt zich zorgen over de beperkingen die kleven aan het totale maatregelenpakket, waaronder de verbreding van de Keulsebaan omdat van de zijde van het gemeentebestuur tijdens de gemeenteraadsvergadering van 23 mei 2017 nog eens werd benadrukt dat op basis van berekeningen verbreding van de spoortunnel van de Keulsebaan niet nodig en ook onbetaalbaar zou zijn. Indiener geeft aan dat berekeningen de werkelijkheid slechts beperkt benaderen. Het gemeentebestuur baseert zich daarbij op het feit dat het kantelpunt op de Keulsebaan bij 20.000 verkeersbewegingen ligt. Naar de mening van indiener zullen deze aantallen in de toekomst ruimschoots overschreden worden. Indiener dringt dan ook aan op aanvullend verkeerskundig onderzoek in combinatie met een meer realistische benadering door nabootsing van de werkelijkheid.	De Keulsebaan maakt geen deel uit van het bestemmingsplan VLK en de verkeersbesluiten die nu ter besluitvorming voorliggen. Op dit moment wordt nog gewerkt aan het voorlopig ontwerp voor de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan. Voor een toelichting op het deelproject Keulsebaan en de stand van zaken hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.
22m	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Indiener heeft al meerdere malen aangedrongen op een proefafsluiting van de dubbele overweg zodat daarmee de effecten van een permanente afsluiting beter in kaart gebracht kunnen worden. Indiener herhaalt bij deze die suggestie en roept het gemeentebestuur op tot een proefafsluiting over te gaan.	Een proefafsluiting is in de huidige situatie niet zinvol, zie paragraaf 2.6.3
22n	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener vraagt aandacht voor het feit dat de thans in procedure gebrachte ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan gebaseerd zijn op beleidsstandpunten, inzichten en verkeerscijfers die soms meer dan tien jaar oud zijn en daarmee gedateerd. Er wordt onvoldoende rekening gehouden met voortschrijdend inzicht en nieuwe ontwikkelingen zoals: - De verwachte zeven of acht maanden durende toekomstige afsluiting van de N65 bij Vught in het kader van de werkzaamheden ter plaatse aan het spoor, waardoor de verkeersdruk op Boxel en op de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg zal toenemen; - De verkeersaanzuigende werking van een gerealiseerde	In het model is rekening gehouden met vastgestelde ontwikkelingen. Voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>verbindingsweg Ladonk-Kapelweg met daardoor extra verkeersdruk op het bedrijventerrein Ladonk. Daarbij kan ook gedacht worden aan verkeer dat de N65 en de altijd drukke A58 tussen Tilburg en Eindhoven zal gaan mijden en een sluiproute zal gaan zoeken over het bedrijventerrein Ladonk naar Oirschot of richting Tilburg;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het feit dat in de plannen geen rekening is gehouden met de ontwikkeling van het tien hectare grote bedrijfsterrein van BioMerieux waardoor zich ter plaatse meer bedrijven zullen vestigen, die zullen zorgen voor extra werkgelegenheid en daardoor meer verkeersbewegingen; - Het sterk aantrekken van de economie waardoor voor wat betreft de prognosejaren 2020 en 2030 uitgegaan wordt van te lage cijfers; - Het feit dat in de plannen geen rekening wordt gehouden met extra verkeer vanuit Schijndel of vanaf de A2 dat extra verkeersdruk zal leggen op de Noord-Zuidas en de Keulsebaan. 	
22o	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458</p> <p>Werkgeversvereniging WEB-SPIN</p>	<p>Verkeersbesluit Tongersestraat:</p> <p>nut en noodzaak / scope besluit</p>	<p>Blijkens de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan zal de dubbele spoorwegovergang pas afgesloten worden voor motorvoertuigen "als het alternatief is gerealiseerd". Onduidelijk is op welk alternatief bedoeld wordt. Enerzijds wordt bedoeld op de ingebruikname van de nieuwe Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg, anderzijds wordt bedoeld op uitvoering van alle deelprojecten en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan. De ontwerpverkeersbesluiten zijn op dat punt tegenstrijdig en daarmee in strijd met het rechtszekerheidsbeginsel. Temeer omdat in de overwegingen wordt gesproken over een opschortende voorwaarde en in het beoogde dictum van het verkeersbesluit bepaald wordt dat dat besluit pas in werking zal treden zodra genoemde verbindingsweg is opengesteld voor verkeer. Naar de mening van indiener is dat te beperkt en dient als voorwaarde gesteld te worden dat alle noodzakelijke verkeersmaatregelen, waaronder, doch niet uitsluitend de verbreding van de Keulsebaan uitgevoerd moeten zijn alvorens de dubbele spoorwegovergang [subsidiar] gesloten kan worden.</p>	<p>De VLK en het opheffen van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormen samen de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket. Gelet daarop én vanwege de inhoudelijke samenhang worden deze deelprojecten als eerste gecoördineerd in procedure gebracht. Vanwege de inhoudelijke samenhang starten ook de procedures voor de overige deelprojecten naar verwachting eind dit jaar.</p> <p>Omdat de VLK de belangrijkste maatregel vormt om de effecten van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang te compenseren en het plan voor de VLK voldoende ver is uitgewerkt en in procedure is, is juridische koppeling hiervan met het verkeersbesluit mogelijk, zie paragraaf 2.2.3. Gelet op de stand van zaken ten aanzien van de overige deelprojecten is het op dit moment juridisch niet mogelijk om naast de VLK ook de andere deelprojecten als opschortende voorwaarde aan het verkeersbesluit te koppelen.</p> <p>Het uitgangspunt is om de dubbele spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle maatregelen uit het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer zijn gerealiseerd. Voor een nadere toelichting op de stand van zaken van de deelprojecten van het Maatregelenpakket wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				Voor wat betreft de fasering in uitvoering en de afweging ten aanzien van het koppelen van extra opschortende voorwaarden aan het verkeersbesluit wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.
22p	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Primair stelt indiener zich op het standpunt dat ter plaatse van de dubbele spoorwegovergang niet alleen een tunnel voor fietsverkeer maar ook voor gemotoriseerd verkeer aangelegd dient te worden.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragrafen 2.6.4 en 2.6.6.
22q	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Verkeersbesluit Tongersestraat: besluit / voorwaardelijke verplichting	De aan het ontwerpverkeersbesluit verbonden opschortende voorwaarde is volgens indiener niet alleen strijdig met de Algemene Wet Bestuursrecht, maar ook met de toepasselijke wegenverkeerswetgeving. De voorwaarde is strijdig met het rechtszekerheidsbeginsel en ook is onduidelijk wanneer het rechtsgevolg intreedt. Daar komt bij dat discussie kan ontstaan over het moment van openstelling voor verkeer van de verbindingsweg en over de status van het verkeersbesluit tot afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer in het geval dat het onderhavige bestemmingsplan niet wordt vastgesteld of vernietigd wordt.	De ontwerpbesluiten voldoen aan de van toepassing zijnde wetgeving. Vanwege het integrale karakter wordt de coördinatieprocedure toegepast op basis waarvan de plannen en besluiten ook gelijktijdig zullen worden behandeld door de Raad van State. Met betrekking tot de opschortende voorwaarden en fasering, zie onze reactie onder 22o.
22r	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Verkeersbesluit Kapelweg: besluit / voorwaardelijke verplichting	Indiener heeft ook bezwaar tegen de in een van de verkeersbesluiten voorgestelde afsluiting van de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer. Deze afsluiting wordt al als definitief geformuleerd, terwijl nog geen zekerheid bestaat over de uitvoering van de andere verkeersmaatregelen en specifiek de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg.	Ter inzage heeft gelegen het voorgenomen besluit om de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer af te sluiten. De fysieke afsluiting vormt een onderdeel van de aanleg van de VLK en wordt gelijktijdig met de VLK gerealiseerd. De overweg Kapelweg wordt dus niet eerder afgesloten dan nadat de VLK is gerealiseerd. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.2.3.
22s	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	Het PAS bevat een nieuw beoordelingskader voor activiteiten die stikstofneerslag veroorzaken op nabijgelegen, beschermende Natura 2000 gebieden die in de omgeving aanwezig zijn. Het PAS voorziet in een toestemmingsregime	Aan het geldende PAS wordt voldaan. Het totale Maatregelenpakket is geplaatst op de prioritaire lijst waardoor de benodigde stikstofdepositieruimte binnen het PAS is gereserveerd en een passende beoordeling niet

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Werkgeversvereniging WEB-SPIN		voor activiteiten die stikstofneerslag veroorzaken op Natura 2000 gebieden zoals de aanleg van een weg. Mogelijk is de aanleg van de verbindingsweg strijdig met het PAS. In dat verband wordt onder andere verwezen naar de uitspraak van 17 mei 2017 van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State [nrs. ECLI:NL:RVS:2017:1259 en 1260] waarin de Afdeling Bestuursrechtspraak aan het Hof van Justitie in Luxemburg prejudiciële vragen heeft gesteld over het PAS. Daarbij staat de vraag ter discussie of het PAS in overeenstemming is met de Europese Habitatrichtlijn en dus juridisch houdbaar is.	nodig is. In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en blijft het PAS daarmee vooralsnog het toetsingskader, zie paragraaf 2.9.3.
22t	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03458 Werkgeversvereniging WEB-SPIN	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	In paragraaf 4.7 van de verkeersstudie VLK Boxtel wordt ingegaan op de nieuwe routes die de hulpdiensten na de realisatie van de verbindingsweg en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang zouden kunnen rijden. Een advies van de hulpdiensten [Politie, Brandweer en Veiligheidsregio] zelf ontbreekt echter. Uit een oogpunt van zorgvuldige voorbereiding hadden deze adviezen echter ingewonnen moeten worden. Indiener stelt zich op het standpunt dat de veiligheid van de bij haar aangesloten bedrijven, werknemers, klanten en toeleveranciers gewaarborgd dient te zijn. Die waarborgen ontbreken.	Voor het advies van de veiligheidsregio en politie, zie paragraaf 2.8.3.
23a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03459	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener staat volledig achter de zienswijze die WeB/SPIN mede ten behoeve van haar leden heeft ingediend en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. Ook voor bedrijf van indiener is een goede bereikbaarheid en ontsluiting van de bedrijventerreinen in Boxtel, waaronder Ladonk van essentieel belang. Indiener mist een integrale visie en aanpak van het verkeersmaatregelenpakket dat in het kader van de PHS door de gemeenteraad is vastgesteld. Dat pakket is echter te beperkt, bijvoorbeeld voor wat betreft de voorgenomen verbreding van de Keulsebaan. Door het achterwege laten van verbreding van de spoortunnel in de Keulsebaan zal trechtervorming ontstaan met opstoppingen op de Keulsebaan en Ladonk van dien evenals een extra belasting van de Noord-Zuid as, zie zienswijze WEB-SPIN (volgnummer 22).	Zie onze reactie ten aanzien van de zienswijze van WeB/SPIN onder volgnummer 22. Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.
23b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03459	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Indiener vraagt aandacht voor het feit dat de onderzoeksrapporten waarop de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan gebaseerd zijn uitgaan van verkeerde en gedateerde verkeerscijfers en	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			verkeersintensiteiten. Zo is geen rekening gehouden met in 2016 uitgevoerde tellingen en daarnaast wordt ten onrechte voorbijgegaan aan nieuwe ontwikkelingen. Ook is sprake van voortschrijdend inzicht. Verwezen wordt naar zienswijze WEB/SPIN (volgnummer 22).	realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht. In paragraaf 2.7 wordt ook een onderbouwing gegeven voor de gehanteerde jaren. De conclusie is dat het verkeersmodel een representatief en betrouwbaar beeld biedt van de prognoses en verkeersbewegingen.
23c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03459	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Indiener is evenals WEB/SPIN voorstander van een proefafsluiting van de dubbele spoorwegovergang, zodat niet alleen op basis van minder genuanceerde berekeningen, maar op basis van een meer realistische benadering de verkeersintensiteiten, verkeersknelpunten en oplossingen in kaart gebracht kunnen worden.	Een proefafsluiting is in de huidige situatie niet zinvol, zie paragraaf 2.6.3.
24	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03460	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. De zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 20 / kenmerk GC17.03455.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 20 en 21.
25a	Brief d.d. 18 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03462	Verkeersbesluit Tongersestraat: besluit / (coördinatie)procedure	Indiener maakt bezwaar vanwege het feit dat de zienswijze hiervoor uiterlijk 22 juni 2017 ingediend moet worden. Het gaat nog vele jaren duren voordat tot sluiting overgegaan zal of kan worden. Er kunnen nog zoveel redenen zijn om op dit voornemen terug te komen. Een nieuwe gemeenteraad bijvoorbeeld zou zomaar een beter inzicht kunnen hebben en tijdig inzien dat sluiting van deze overwegen zonder afdoende oplossing beter niet genomen kan worden.	Voor de fasering in de uitvoering van de maatregelen wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3. Gelet op het integrale karakter van de besluitvorming en de afspraken hierover in de bestuursovereenkomst is uitstel van de besluitvorming geen optie, zie paragraaf 2.6.5.
25b	Brief d.d. 18 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03462	Verkeersbesluit Tongersestraat: financiële uitvoerbaarheid / algemeen	Afsluiting van de dubbele overweg betekent voor indiener totale isolering van het centrum van Boxtel. Het verplicht ons om voortaan om te gaan rijden via de Leenhoflaan. En dat over wegen met allemaal verkeersontmoedigende maatregelen. Niet echt meer een fijne plek om nog te wonen en dus flinke waarde-verminderde gevolgen voor ons woonhuis. Indiener vraagt of zij kunnen rekenen op een schadeloosstelling? Voor zover juridisch nodig, eist indiener schadeloosstelling bij deze.	Voor een toelichting op de mogelijkheden van schadevergoeding (planschadevergoeding en nadeelcompensatie), zie paragraaf 2.11.
25c	Brief d.d. 18 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03462	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / bereikbaarheid	Indiener ondervindt verdere nadelige gevolgen door dagelijks flink te moeten gaan omrijden naar de werkplek. Indiëners zijn beide zelfstandige ondernemers vanuit een pand aan Industrieweg in Boxtel. In de werkzaamheden is een auto noodzakelijk, dus fietsend naar het werk kan alleen bij uitzondering. De afstand nu v.v. over de dubbele overweg bedraagt 3.700 meter. Straks bedraagt de afstand via de VLK-weg 7.100 meter. De afstand via Leenhoflaan, station en Keulsebaan bedraagt 10.000 meter. Indiener ziet ook hier een	De sluiting van de dubbele spoorwegovergang leidt inderdaad tot omrijdafstanden. Dit is afgewogen in de variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat, zie paragraaf 2.5. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om de overwegen af te sluiten, het centrum te ontzien van verkeer, hierbij de omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren en in buitengebied Tongeren maatregelen te treffen.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			voorstel voor schadeloosstelling (twee auto's, dertig jaar) tegemoet.	Ten aanzien van een toelichting op schadevergoeding wordt verwezen naar paragraaf 2.11.
25d	Brief d.d. 18 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03462	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener vraagt ook aandacht voor de verkeersintensiteit, brandstofgebruik, milieubelasting, verplaatsing problemen naar andere gebieden zoals Mezenlaan, De Braken, Leenhoflaan, de gehele Noord-zuid-as, de Parallelwegen Noord en Zuid, enz. Het probleem van een drukke overweg wordt volgens indiener niet opgelost door deze af te sluiten (voor auto's). Het probleem wordt verplaatst en véél groter. Bewoners van Kalksheuvel, Roond, Kapelweg, Luissel, Tongeren, Nergena en omgeving, maar ook bewoners uit Haaren en Esch die naar het centrum van Boxtel willen, zullen gebruik gaan maken van de overweg Leenhoflaan. Deze wegen daar naar toe zijn absoluut niet geschikt voor dit gebruik en worden dat nog minder door de voorgenomen verkeers-ontmoedigende maatregelen aldaar. Wil de gemeente dat dat verkeer in de file voor de flessenhals van de Keulsebaan gaat staan? En dan via de Eindhovenseweg? Indiener stelt: handhaaf overwegen of leg daar een volwaardige tunnel aan.	De problematiek rondom de dubbele overweg wordt opgelost. De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer op wegen in Boxtel-Noord, de Keulsebaan en Eindhovenseweg. Door het treffen van maatregelen binnen het deelproject Tongeren wordt doorgaand verkeer via de wegen in Boxtel-Noord ontmoedigd. Voor een toelichting op de gevolgen voor het omliggende wegennet wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Ten aanzien van de Keulsebaan wordt hierin onder meer toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren. Wij verwijzen verder naar de voorgenomen verkeersontmoedigende maatregelen binnen deelproject Tongeren (zie onder 2.2.1) en andere projecten (zie onder 2.2.2). Nieuwe varianten zijn in deze fase niet meer aan de orde, zie paragraaf 2.6
26a	Brief d.d. 18 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.034623	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Eén doel van het besluit is om de leefbaarheid in buurtschap Kalksheuvel te verbeteren. Indiener stelt dat ter plaatse van hun woonadres de leefbaarheid geheel teniet wordt gedaan. Het vervolg van de VLK-weg zal afsluiting van de dubbele overweg zijn en dat heeft wel zoveel nadelige gevolgen voor de leefomgeving van indiener dat indiener d aanleg van de VLK-weg ten strengste afkeurt.	Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer Tongeren. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7 (verkeerseffecten), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). Voor Tongeren worden er maatregelen getroffen ten behoeve van de bereikbaarheid en veiligheid. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. In het kader van MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket, nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				voor een nadere toelichting.
26b	Brief d.d. 18 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03463	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Een ander doel is een volwaardige tweede ontsluiting van Ladonk te realiseren. Dit wordt absoluut niet bereikt. De weg creëert een betere verbinding tussen Ladonk en de dorpen Haaren en Oisterwijk, maar dit is niet te beschouwen als een volwaardige ontsluitingsweg. Een volwaardige ontsluiting is een afslag of rechtstreekse verbinding naar de A2 via de noordzijde van Boxtel e/o Esch. Maar ook een weg die Ladonk verbindt met Boxtel-noord. Dit laatste ontbreekt totaal in het plan.	De primaire ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk wordt gevormd door de directe ontsluiting via de Keulsebaan naar de A2. Met de VLK wordt een volwaardige secundaire ontsluiting van bedrijventerrein Ladonk gerealiseerd volgens de doelstellingen van het GVVP. Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Nut en noodzaak van het Maatregelen worden hiermee in voldoende mate aangetoond, zie paragraaf 2.4.
27a	Brief d.d. 16 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03464	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	De effecten van de voorgestelde verkeersmaatregelen voor de verkeersbewegingen op de Noord-Zuid as zijn niet in beeld gebracht. Dit is een wezenlijke omissie die vaststelling onverantwoord maakt. De problemen aan deze kant van het spoor worden niet opgelost. Een plan voor de afwikkeling van de nieuwe verkeersstromen ontbreekt.	Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer de Noord-Zuid as. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7. (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). Voor specifiek de verkeerseffecten als gevolg van het Maatregelenpakket voor onder meer de Noord-Zuid as wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.
27b	Brief d.d. 16 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03464	Bestemmingsplan VLK: proces / communicatie	Advies van de diverse klankbordgroepen is niet meegenomen	Zie paragraaf 2.4 voor een nadere toelichting op het uitgebreide en zorgvuldige proces. De adviezen van de klankbordgroep en werkgroep Kalksheuvel zijn meegenomen. Zie ook paragraaf 2.1.2 ten aanzien van MOVE'31.
27c	Brief d.d. 16 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03464	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen	Indiener vreest dat door de toename van het aantal verkeersbewegingen (50% meer autoverkeer) op de Noord-Zuid as zeer gevaarlijke verkeerssituaties gaan ontstaan, met	Voor een toelichting op de gevolgen voor het omliggende wegennet wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Van een toename van verkeersonveilige situaties is geen sprake, zie

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		omliggend wegennet	name ook op de in de route gelegen rotondes.	paragraaf 2.9.1.
27d	Brief d.d. 16 juni 2017 Ontvangen 20 juni 2017 Kenmerk GC17.03464	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener vreest voor onbereikbaarheid woningen van de aanwonenden aan de Eindhovenseweg tijdens de spitsuren en toename van onveiligheid en de geluidsoverlast.	Voor een toelichting op de gevolgen hiervan voor het omliggende wegennet wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. De akoestische effecten en overige gevolgen voor het woon- en leefklimaat in de omgeving van de Keulsebaan worden nader onderzocht in het deelproject Keulsebaan.
28a	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Van een betrouwbare overheid mag verwacht worden dat bij besluitvorming, zeker over complexe zaken, een zorgvuldige voorbereiding en een afweging van alle betrokken belangen voorafgaat. Het bestuursorgaan vergaart de nodige kennis en de af te wegen belangen. Het bestuursorgaan dient inzicht te geven in de specifieke feiten en belangen. De problematiek vanwege de onderhavige plannen is complex, dit is onvoldoende onderkend. Indiener stelt dat er tenminste sprake zou moeten zijn van een parallelle aanpak van zaken. Indiener vindt het een omissie en bezwaarlijk dat de gemeente de periode van 2013 tot heden niet heeft benut voor een noodzakelijke integrale benadering. Niet is gebleken van een zorgvuldige afweging van alle betrokken belangen. Er is sprake van het verplaatsen van problemen zonder oplossingsgericht voldoende inzicht te geven in te verwachten nieuwe knelpunten en/of problemen en verkeersstromen binnen geheel Boxtel.	<p>Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer de Noord-Zuid as. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7. (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten).</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p>
28b	Brief d.d. 19 juni 2017	Verkeersbesluit	Er is onvoldoende aandacht voor de consequenties van het	Voor een toelichting op de gevolgen hiervan voor het

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Tongersestraat: verkeer/ gevolgen omliggend wegennet	sluiten van de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer voor de routes van en naar de resterende spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike.	omliggende wegennet wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Paragraaf 2.9 gaat nader in op de bereikbaarheid.
28c	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	De modeldoorrekening van Arcadis (bijlage 4 d.d. 18 april 2017 bij het ontwerpbestemmingsplan VLK) is dusdanig onbetrouwbaar dat verkeerskundig gezien de voorgestelde maatregelen op geen enkele wijze gegrond zijn.	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht. In paragraaf 2.7 wordt ook een onderbouwing gegeven voor de gehanteerde jaren. De conclusie is dat het verkeersmodel een representatief en betrouwbaar beeld biedt van de prognoses en verkeersbewegingen.
28d	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Indiener acht het bezwaarlijk dat de ruimtelijke, financiële en maatschappelijke consequenties van deeloplossingen voor nieuwe situaties en knelpunten elders in Boxtel niet zichtbaar zijn gemaakt. Ook is het bedenkelijk dat niet sober en doelmatig omgegaan wordt met gemeenschapsgeld. Voorbeelden: fietstunnel voor € 20 mln. voor ca. 600 fietsbewegingen ter vervanging van hoofdontsluitingsweg, enkele straat wordt verkeerssluw gemaakt maar andere straten verkeersrijk.	Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging (waarbij ook financiële gevolgen zijn meegenomen) besloten om de overwegen af te sluiten, het centrum te ontzien van verkeer, de omrijafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren en in buitengebied Tongeren maatregelen te treffen. Voor langzaam verkeer wordt een rechtstreekse verbinding met het centrum via de fietstunnel Tongersestraat gegarandeerd. De fietstunnel biedt een directe en veilige relatie van en naar het centrum en is een goed alternatief voor de relaties binnen Boxtel. Verwezen wordt naar de reactie onder 28a.
28e	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Verkeersbesluit Tongersestraat: besluit / algemeen	Volgens indieners is het verkeersbesluit intern strijdig qua geldingsgebied en strookt niet met de bedoeling van de geslotenverklaring.	Het verkeersbesluit is aangepast waardoor het geldingsgebied volgens het besluit en de tekening overeenstemmen.
28f	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: proces / voorgeschiedenis	In tegenstelling tot hetgeen de gemeente stelt, is er geen sprake van een uitgebreid participatietraject. Onder druk van ProRail zijn de doorlooptijden uit de "Handreiking MIRT verkenningen" niet gerespecteerd en is een niet doordachte en voor Boxtel geen toekomstbestendige beslissing genomen.	Zie paragraaf 2.4 voor een nadere toelichting op het uitgebreide en zorgvuldige proces.
28g	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: proces / communicatie	Indiener acht het bezwaarlijk dat de adviezen vanuit de klankbordgroep en werkgroepen -ongemotiveerd- niet zijn afgewacht.	Zie paragraaf 2.4 voor een nadere toelichting op het uitgebreide en zorgvuldige proces. De adviezen van de klankbordgroep en werkgroep Kalksheuvel zijn meegenomen. Zie ook paragraaf 2.1.2 ten aanzien van MOVE'31.
28h	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Verkeersbesluit Tongersestraat:	Een integrale visie op de nieuwe infrastructuur van Boxtel ontbreekt. De ingrijpende afsluiting noodzaakt tot het tijdig opstellen van een nieuw GVVP waarin de gevolgen voor het	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en integraal afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15,

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		nut en noodzaak / scope besluit	gemotoriseerd verkeer zichtbaar zijn gemaakt. Indiener vindt het bezwaarlijk dat de gemeente de periode van 2013 tot heden niet heeft benut voor een noodzakelijke integrale benadering en dat de besluitvorming niet is gebaseerd op toekomstbestendige en duurzame verkeersoplossingen voor geheel Boxtel, passend binnen het ruimtelijk beleid voor langere termijn.	variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1.
28i	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Met het maatregelenpakket wordt invulling gegeven aan een aantal belangrijke ambities uit het GVVP. De resterende ambities uit het GVVP (waaronder de ambitie voor woongebieden: - wren gebiedsvreemd en doorgaand (vracht-) verkeer door verblijfsgebieden) komen echter niet aan bod en worden met dit maatregelenpakket uiterst onzeker, dan wel onmogelijk. Het maatregelenpakket staat qua budgetverantwoording en uitvoering volledig op zichzelf.	Het totale pakket aan maatregelen zorgt voor realisatie van de beleidsdoelen uit het GVVP. Met het Maatregelenpakket wordt een aantal grote verkeersknelpunten maar niet alle knelpunten in Boxtel opgelost. In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting. Met betrekking tot gevolgen van het Maatregelenpakket in relatie tot de ambities in het GVVP wordt daarnaast verwezen naar de paragrafen 2.3. , 2.7.3, waarin de verkeerseffecten worden beschreven, en paragraaf 2.9 (omgevingseffecten).
28j	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Gemeente gaat niet in op de problematiek die -elders- ontstaat wanneer er na het sluiten van de dubbele spoorwegovergang voor autoverkeer behalve de route via de Keulsebaan slechts sprake is van twee spoorpassages in het baanvak Den Bosch-Boxtel in de als woon-/verblijfsgebieden bestemde delen in Boxtel-Noord. Er is sprake van het ongemotiveerd verplaatsen van een probleem.	Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer de Noord-Zuid as. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7 (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.
28k	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: proces / bestuurlijke besluitvorming	Burgers hebben geen enkele invloed op deze zeer ingrijpende verkeersmaatregel uit kunnen oefenen. Tevens getuigt het van een beperkte visie en volledige focus op de wensen van ProRail.	Via het burgerparticipatietraject hebben de burgers van Boxtel uitgebreid kunnen meedenken en meepraten. Op basis hiervan is vervolgens democratisch besloten tot de voorkeursvariant die als zodanig is vastgelegd in het Maatregelenpakket (zie paragraaf 2.4 en 2.5). De plannen en besluiten liggen nu in het kader van de formele procedures aan de burgers voor.
28l	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Het openhouden van de dubbele overweg direct na de aanleg van de VLK zou het effect van de VLK als alternatief exact in beeld hebben gebracht. De effecten hieruit zouden cruciaal zijn geweest voor een integrale (toekomstige) verkeersstudie (MOVE'31).	In de verkeersstudie VLK (zie bijlage bij het bestemmingsplan) is ook het scenario beschouwd met de VLK zonder de overige deelprojecten van het Maatregelenpakket, waaronder de sluiting van de dubbele overweg. Echter het in beeld brengen van de effecten na aanleg van de VLK en voor afsluiting van de dubbele spoorwegovergang kan niet leiden tot het terugdraaien van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang. Er zijn immers in het kader van de bestuursovereenkomst afspraken gemaakt over een integraal Maatregelenpakket, waar ook de sluiting deel van uitmaakt. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Gebleken is dat het totale Maatregelenpakket het grootste oplossend vermogen heeft gelet op de totale problematiek. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.
28m	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Volgens de verkeersstudie wordt voor een aantal van deze wegen in het kader van het deelproject Tongeren gekeken naar maatregelen. Hierbij wordt niet aangegeven welke maatregelen daar in beeld zijn en welk effect deze zullen hebben.	Deelproject Tongeren is een van de vijf deelprojecten van het Maatregelenpakket. Dit deelproject omvat de aanpassingen in buurtschap Tongeren ten behoeve van de veiligheid van het fietsverkeer en de ontmoedigende maatregelen voor gemotoriseerd verkeer. Voor meer informatie over dit deelproject en de stand van zaken hiervan, zie onder 2.2.1.
28n	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid	De modeldoorrekening van Arcadis (bijlage 4 d.d. 18 april 2017 bij het ontwerpbestemmingsplan VLK) is dusdanig onbetrouwbaar dat verkeerskundig gezien de voorgestelde	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Op basis van het regionale verkeersmodel

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		gehanteerde intensiteiten	maatregelen op geen enkele wijze gegrond zijn.	zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht. Het verkeersmodel biedt een representatief en betrouwbaar beeld van de prognoses en verkeersbewegingen.
28o	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Met betrekking tot de leefbaarheid wordt met twee maten gemeten. De verkeersintensiteit op de Kapelweg (woonstraat/erftoegangsweg) overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van maximaal 3.000 voertuigen per etmaal. Dat is voor de gemeente reden om daar maatregelen te treffen m.b.t. leefbaarheid en verkeersveiligheid. Ten aanzien van de Leenhoflaan wordt gesteld dat deze Leenhoflaan intensiteiten kent die hoger zijn dan de gewenste richtwaarde en dat nader bekeken zal worden of aanvullende maatregelen nodig zijn. De gemeente is kennelijk van mening dat de maat van maximaal 3.000 voertuigen per etmaal voor de Leenhoflaan wel overschreden kan worden.	In paragraaf 2.7.3 is toegelicht dat, gelet op karakter en inrichting van de weg Leenhoflaan (die verschilt van de Kapelweg), de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op de Leenhoflaan voldoende is gewaarborgd.
28p	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	In de onderbouwing is niet opgenomen dat de Leenhoflaan geen wijkontsluitingsweg is maar in het vigerend bestemmingsplan bestemd is als "Verkeer — Verblijfsgebied", bestemd voor onder meer woonstraten en pleinen (<3.000 mvt./etm.). Nadrukkelijk geldt hier dat de Leenhoflaan in het geheel geen functie heeft gericht op doorstroming van doorgaand verkeer. Voor de Leenhoflaan geldt bovendien een snelheidsregime van 30 km/u. Zulks is ook zo opgenomen in het GVVP 2008-2020.	Het is correct dat de Leenhoflaan geen wijkontsluitingsweg is. Er is dan ook uitgegaan van de theoretische grenswaarde volgens het GVVP 2008 van 3.000 voertuigen per etmaal. Ter hoogte van de Leenhoflaan wordt deze grenswaarde beperkt overschreden. Met de huidige inrichting van die straat blijft het verkeer echter goed doorstromen en kan het verkeer goed worden afgewikkeld, zie 2.7.3 en 2.9.
28q	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Indiener merkt op dat de informatie in tabel 2 van de verkeersstudie de nodige tegenstrijdigheden, omissies, fouten en hiaten vertoont in de basisgegevens en vervolgens in de veronderstellingen voor 2028. De uitgevoerde verkeersstellingen BASEC zijn niet meer traceerbaar. Gehanteerde basisjaar 2016 door Goudappel Coffeng komt in veel gevallen niet overeen met cijfers Basec. Ook is sprake van onderling niet vergelijkbare telpunten. Indiener staaft dit aan de hand van een telpunt aan de Leenhoflaan. Indiener vindt het bezwaarlijk dat ongemotiveerd telgegevens worden gebruikt die niet overeenstemmen met telgegevens Basec.	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht. Het verkeersmodel biedt een representatief en betrouwbaar beeld van de prognoses en verkeersbewegingen. Tevens wordt in deze paragraaf een verklaring gegeven voor de mogelijke verschillen.
28r	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener acht het bezwaarlijk dat niet wordt aangetoond op basis van welke informatie wordt geconcludeerd dat verkeer op de Leenhoflaan geen doorgaand verkeer door de kern betreft maar verkeer dat een herkomst of bestemming in centrum Boxtel heeft. Indiener acht het bezwaarlijk dat met	De cijfers tonen aan dat er sprake is van een toename van verkeer op de Leenhoflaan. Het is niet direct relevant in hoeverre dit verkeer is met een bestemming wel of niet binnen Boxtel.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			deze suggestie de toekomstige functie van de Leenhoflaan wordt losgekoppeld van het sluiten van de dubbele overweg.	
28s	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Volgens indiener wordt in de analyse in algemene zin en ongemotiveerd gesteld dat de toename van het bestemmingsverkeer op de Leenhoflaan weinig negatieve effecten heeft op de leefbaarheid of verkeersveiligheid en dat monitoring zal plaatsvinden om eventuele negatieve effecten te signaleren en indien nodig te compenseren richting de omgeving. In het GVVP is opgenomen dat in verblijfsgebieden het toelaten van sluipverkeer vermeden dient te worden (GVVP 2008-2020). Er wordt niet aangegeven welke ontmoedigende maatregelen worden getroffen om verkeer, dat geen herkomst of bestemming heeft en van wegen gebruik kan maken met een hogere orde, te weren.	De Leenhoflaan zelf heeft een dusdanige inrichting en afstand tussen weg en huizen dat, ondanks de (beperkte) overschrijding van het theoretisch maximum uit het GVVP, de verkeersveiligheid en doorstroming niet in het geding zijn. Ten aanzien van geluid is aanvullend de geluidsbelasting ter plaatse van de Leenhoflaan berekend. Hieruit blijkt dat de toename 2 dB bedraagt. Deze toename levert geen onaanvaardbaar woon- en leefklimaat op. Voor de maatregelen om doorgaand verkeer in Boxtel-Noord te ontmoedigen wordt verwezen naar 2.2.1 voor zover deze maatregelen vallen binnen het deelproject Tongeren.
28t	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	De gegevens in tabel 2 zijn onvolledig en inconsistent Indiener verzoekt een verduidelijkende reactie op een groot aantal kanttekeningen in de zienswijze hierover.	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht. Hieronder volgt een reactie op de kanttekeningen zoals genummerd opgenomen in de zienswijze: 1. De groei op de Kapelweg in de autonome situatie is afhankelijk van de plek op de weg. Een verdeling van het verkeer kan leiden tot een lagere groei. 2. De Keulsebaan wordt gevoed vanuit zowel het bedrijventerrein Ladonk als ook het achterliggende gebied waar de VLK ook deel van uitmaakt. Het is daarmee verklaarbaar dat de toename op de Keulsebaan hoger is dan op de VLK. Er is meer verkeer op het bedrijventerrein dat kiest voor een ontsluiting via de Keulsebaan. 3. In de situatie waarbij alleen VLK wordt gerealiseerd, maar nog niet het totale Maatregelenpakket PHS Boxtel neemt het verkeer op De Braken sterk af doordat er vanaf de VLK geen verbinding is richting De Braken. In de situatie waarbij het totale Maatregelenpakket wel wordt gerealiseerd, is er wel sprake van een verbinding vanaf de VLK naar Boxtel-Noord waardoor het verkeer op de Braken weer toeneemt.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>4. In de autonome situatie is inderdaad sprake van een behoorlijke procentuele groei op de Mezenlaan. De autonome groei in verkeer leidt er blijkbaar toe dat de Mezenlaan vaker als route gekozen wordt.</p> <p>5 en 6. Het verkeer op Nergena en de Renbaan neemt behoorlijk toe doordat in de situatie waarbij alleen de VLK wordt gerealiseerd er geen verbinding is van de VLK naar Boxtel-Noord. Verkeer zoekt daardoor een alternatieve route via wegen als Nergena en De Renbaan. In de eindsituatie is deze verbinding er wel, waardoor het verkeer weer kiest voor een andere route. De situatie dat enkel de VLK wordt gerealiseerd zonder aansluiting naar Boxtel-Noord zal naar verwachting niet plaatsvinden. Indien deze situatie zich wel voor gaat doen, zal bekeken worden of tijdelijke maatregelen noodzakelijk zijn om de toename aan verkeer op wegen als Nergena en de Renbaan op te vangen.</p> <p>7. Het verkeer op de Esschebaan neemt niet vergelijkbaar toe aan het verkeer op de Mezenlaan. Dit is te verklaren doordat de veranderende verkeersstroom op de Mezenlaan wel gericht is op Boxtel-Noord, maar niet leidt tot een toename richting de kern van Esch. Het verkeer op de Mezenlaan zoekt meer een route richting bijvoorbeeld Essche Heike of via de Essche Baan richting Leenhoflaan.</p> <p>8. De kanttekening bevat enkel verkeersaantallen van Tongeren-oost. Het is niet duidelijk welke kanttekening hierbij wordt gemaakt.</p> <p>9. De verkeersaantallen na realisatie van het totale Maatregelenpakket neemt op Essche Heike af. Voor een aantal wegen in het buitengebied zijn modelmatige aanpassingen doorgevoerd om de snelheid van de wegen in overeenstemming te brengen met de wegategorisering en de vormgeving. Dit geldt ook voor Essche Heike en staat in de rapportage vermeld. Deze maatregel valt binnen deelproject 3 (aansluitingen Tongeren). Er is daarmee ook budget voor deze maatregelen beschikbaar.</p> <p>10 en 11. Na realisatie van het totale Maatregelenpakket is er enkel nog sprake van bestemmingsverkeer op de Halderheiweg en is er sprake van een toename van verkeer op de Parkweg. De afname op de Halderheiweg wordt verklaard door het voornemen van de gemeente om de Halderheiweg aan te passen in verband met een fietsroute. De toename aan verkeer gaat daardoor via de Parkweg</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>rijden.</p> <p>12. Paragraaf 2.7.3 laat eveneens de verkeersaantallen zien op de Van der Voortweg. Het verkeer neemt na realisatie van het totale Maatregelenpakket behoorlijk toe, maar blijft onder de theoretische grenswaarde volgens het GVVP. De Leenhoflaan vormt een uitzondering. Zie paragraaf 2.7.3.</p> <p>13. De kanttekening bevat enkel verkeersaantallen van Schouwrooij. Het is niet duidelijk welke kanttekening hierbij wordt gemaakt.</p> <p>14. De toename op de Keulsebaan door het realiseren van de VLK is beperkt. Dat neemt niet weg dat de VLK positieve effecten heeft. De VLK als zelfstandige maatregel levert een belangrijke bijdrage aan twee belangrijke doelstellingen van het GVVP 2008, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk, zie paragraaf 2.3. De combinatie van het afsluiten van de spooroverweg en de VLK zorgt juist voor een versterking van de verschuiving van het verkeer naar de Keulsebaan.</p> <p>15. Paragraaf 2.7.3 laat ook de verkeersaantallen op de Eindhovenseweg zien. De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt hier tot een toename van verkeer. De relatieve toename als gevolg van het Maatregelenpakket bedraagt 15% en is passend bij de betreffende weg.</p> <p>16. De afname van verkeer op de Tongersestraat in de autonome situatie zal te maken hebben met het algemene verkeersbeeld. Op verschillende wegen in de omgeving wordt het drukker. Daardoor is er meer congestie en uiteindelijk gaat verkeer dan toch andere routes kiezen. Immers, de wachttijden op de Kapelweg in buurtschap Kalksheuvel worden langer door de drukte.</p>
28u	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Indiener acht het bezwaarlijk dat niet is aangetoond hoe de hulpdiensten denken over de ontsluitingsroutes. Vraag wordt gesteld of hulpdiensten er wel uitdrukkelijk op zijn gewezen dat de dubbele overweg meteen na aanleg van de VLK gesloten wordt en op dat moment aan de reconstructie van de Keulsebaan wordt begonnen. Tijdens deze reconstructie zal de verkeersdoorstroming zeker belemmerd worden.	<p>Voor het advies van de veiligheidsregio en politie, zie paragraaf 2.8.3.</p> <p>Het uitgangspunt is om de dubbele spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle maatregelen uit het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer zijn gerealiseerd, zie paragraaf 2.2.3.</p>
28v	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	In het verkeersbesluit wordt niet vermeld dat de dubbele spoorweg overgang ook een schakel is in de oost-westelijke verkeersroute in Boxtel tussen grofweg Schijndel en Oisterwijk. Ook wordt niet gemotiveerd hoe de verkeersroute	Voor een nadere toelichting op de gevolgen van het Maatregelenpakket voor de bereikbaarheid wordt verwezen naar paragraaf 2.8.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			tussen grofweg Schijndel en Oisterwijk bij het afsluiten van de dubbele overweg wordt omgebogen naar de resterende spoorpassages in de trajecten 's-Hertogenbosch Eindhoven en Tilburg-Eindhoven. Verder wordt voorbijgaan aan de ambitie in het GVVP voor woongebieden: - wren gebiedsvreemd en doorgaand (vracht-) verkeer door verblijfsgebieden en worden knelpunten op het gebied van leefbaarheid en verkeersveiligheid doorgeschoven worden naar gebieden elders in Boxtel.	Met betrekking tot gevolgen van het Maatregelenpakket in relatie tot de ambities in het GVVP wordt daarnaast verwezen naar de paragrafen 2.3, 2.7.3, waarin de verkeerseffecten worden beschreven, en paragraaf 2.9 (omgevingseffecten).
28w	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Gemeente stelt dat met PHS een extra noodzaak ontstond om de problematiek van de dubbele overweg aan te pakken en een andere verkeersstructuur te realiseren. Bij de keuze van het omleiden van het overige verkeer heeft de gemeente zich onvoldoende rekenschap gegeven van het feit dat dit niet ten koste mag gaan van leefbaarheid en verkeersveiligheid elders in Boxtel. Daarbij heeft de gemeente zich bij de onderhandelingen onvoldoende ingezet voor een substantiële bijdrage voor de ruimtelijke, financiële en maatschappelijke consequenties voor heel Boxtel. Indiener acht het bezwaarlijk dat de gemeente er voor kiest om het belang van Ministerie I&M en ProRail te laten prevaleren boven een voor Boxtel duurzame infrastructuuroplossing.	Zie reactie onder 28a. In aanvulling daarop wordt opgemerkt dat het knelpunt rondom de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat wordt veroorzaakt door de complexe combinatie van spoor- en weg infrastructuur en door de toename van zowel treinverkeer als de toename van autoverkeer. M.a.w. PHS is niet verantwoordelijk voor het oplossen en financieren van alle verkeersknelpunten en -ambities in Boxtel.
28x	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03465	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener vraagt om verklaring waarom in het kader van aanvullende maatregelen Tongeren er op de Halderheiweg en Baandervrouwenlaan verkeersmaatregelen getroffen worden en onder meer de Leenhoflaan, de Parkweg en Molenwijkseweg hierin niet worden meegenomen?	De verkeerseffecten zijn beoordeeld. Op basis hiervan is geconcludeerd dat ontmoedigende maatregelen nodig zijn. Hiervoor zijn een aantal locaties naar voren gekomen. Deze maatregelen worden deels uitgevoerd binnen deelproject Tongeren (zie paragraaf 2.2.1), deels binnen andere projecten. Verder zal uit MOVE '31 blijken of elders ook maatregelen nodig zijn.
29a	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03466	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	De beoogde afsluiting van de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer zal onherroepelijk leiden tot andere verkeersstromen binnen heel Boxtel met andere knelpunten en/of problemen. Vanwege de samenhang van het bestemmingsplan VLK met plannen in het kader van PHS is een integrale benadering van de problematiek een vereiste. Van een betrouwbare overheid mag verwacht worden dat bij besluitvorming, zeker over complexe zaken, een zorgvuldige voorbereiding en een afweging van alle betrokken belangen voorafgaat. Het bestuursorgaan vergaart de nodige kennis en de af te wegen belangen. Het bestuursorgaan dient inzicht te geven in de specifieke feiten en belangen. De problematiek vanwege de onderhavige plannen is complex, dit is	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>onvoldoende onderkend.</p> <p>Indiener stelt dat er tenminste sprake zou moeten zijn van een parallelle aanpak van zaken. Indiener acht het een omissie en bezwaarlijk dat de gemeente in het onderhavige plan onvoldoende aandacht geeft aan de zo noodzakelijke integrale benadering. Niet is gebleken van een zorgvuldige afweging van alle betrokken belangen. Er is sprake van het verplaatsen van problemen zonder oplossingsgericht voldoende inzicht te geven in te verwachten nieuwe knelpunten en/of problemen.</p>	<p>Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan voor Boxtel zijn onderzocht en afgewogen. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7 (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). Voor specifiek de verkeerseffecten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p>
29b	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03466	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	<p>Er is onvoldoende aandacht voor de consequenties van het sluiten van de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer voor de routes welke leiden van en naar de resterende spoorwegovergangen van Leenhoflaan en Essche Heike. De toeleidende routes gaan door woonstraten in Boxtel-Noord. Deze straten zijn bestemd en ingericht als verblijfs-/woongebied. De nieuw verwachte en intensivering van verkeersstromen in Boxtel-Noord leidt tot een verslechtering van leefbaarheid en verkeersveiligheid. Indiener acht dit onacceptabel. Het ontwerpbestemmingsplan VLK biedt geen goed alternatief voor het oplossen van de vanwege de sluiting van de dubbele overweg geschetste verkeersproblematiek in Boxtel-Noord. Indiener acht het bezwaarlijk dat het thans voorliggende ontwerpbestemmingsplan leidt tot voldongen feiten zonder helder zicht op toekomstbestendige en duurzame oplossingen voor heel Boxtel.</p>	<p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel (zie ook 29a). Voor een toelichting op de gevolgen hiervan voor het omliggende wegennet wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.</p> <p>Wij verwijzen verder naar de voorgenomen verkeersontmoedigende maatregelen binnen deelproject Tongeren (zie onder 2.2.1) en andere projecten (zie onder 2.2.2). Overige toekomstige maatregelen worden afgewogen in het kader van MOVE'31.</p>
29c	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03466	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	<p>Indiener verwijst naar de zienswijze "Ontwerpverkeersbesluit Tongersestraat" welke in het kader van deze zienswijze "ontwerpbestemmingsplan VLK" integraal als herhaald en ingelast dient te worden beschouwd.</p>	<p>Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
29d	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03466	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener acht het bezwaarlijk dat er een goed en afgewogen alternatief voor de afwikkeling van het autoverkeer ontbreekt en het thans voorliggend ontwerpplan niet gebaseerd is op reële, toekomstbestendige en duurzame verkeersoplossingen voor heel Boxtel, passend binnen het ruimtelijk beleid voor langere termijn. Er is sprake van het ongemotiveerd verplaatsen van het probleem. Indiener acht het bezwaarlijk dat er geen duidelijkheid wordt geboden over de ruimtelijke, financiële en maatschappelijke consequenties van deeloplossingen voor nieuwe situaties en knelpunten elders in Boxtel. Bij gebrek aan een goed alternatief voor de afwikkeling van het autoverkeer kan het sluiten van de dubbele spoorwegovergang thans niet aan de orde zijn.	Zie reactie onder 29a. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om de overwegen af te sluiten, het centrum te ontzien van verkeer, de omrijafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren en in buitengebied Tongeren maatregelen te treffen. Voor langzaam verkeer wordt een rechtstreekse verbinding met het centrum via de fietstunnel Tongersestraat gegarandeerd.
30a	Brief d.d. 17 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03467	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is voor een deel identiek aan zienswijze onder volgnummer 27 / kenmerk GC17.03464.	Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 27.
30b	Brief d.d. 17 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03467	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	De consequenties van de sluiting van de dubbele overweg zijn mening van indiener niet voldoende bekeken.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan, voor onder meer de bereikbaarheid, zijn onderzocht en afgewogen. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen consequenties voor de bereikbaarheid te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.7, 2.8 en 2.9.
30c	Brief d.d. 17 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03467	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Er vindt een verplaatsing van verkeersproblemen en geluidhinder plaats en geen oplossing bij de gedane voorstellen door de gemeente.	Het Maatregelenpakket leidt inderdaad tot een verschuiving van verkeersbewegingen binnen Boxtel. Voor wat betreft de verkeerskundige gevolgen, zie paragraaf 2.7.3. Voor wat betreft de gevolgen voor het woon- en leefklimaat, zie paragraaf 2.9.1.
30d	Brief d.d. 17 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	De bottleneck van het viaduct is vragen naar problemen.	Op basis van de geprognostiseerde intensiteiten wordt

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03467	nut en noodzaak / scope plan		geconstateerd dat de tunnelbak niet hoeft te worden verbreed, zie paragraaf 2.7.3.
30e	Brief d.d. 17 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03467	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Is er verdeling van de verkeersstromen bekend in personenauto's en vrachtauto's?	In het verkeersmodel wordt rekening gehouden met de verdeling van het verkeer naar voertuigsoort (licht, middel en zwaar), zie paragraaf 2.7.1.
30f	Brief d.d. 17 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03467	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Geeft de gemeente Boxtel garanties dat er geen file ontstaat op de A2?	Bij de planvorming wordt rekening gehouden met een bepaalde mate van robuustheid zodat de wegen ook in de toekomst voldoende capaciteit hebben. Zie in het bijzonder de toelichting op het deelproject Keulsebaan onder 2.2.1.
30g	Brief d.d. 17 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03467	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / algemeen	Is er voldoende financiële dekking om een en ander te realiseren?	In het kader van de bestuursovereenkomst hebben de partijen gezamenlijk de financiële kaders voor het Maatregelenpakket vastgesteld. zie paragraaf 2.2.1. Voor elk deelproject is een taakstellend budget vastgesteld waarbinnen het project moet kunnen worden uitgevoerd.
31a	Brief d.d. 16 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03468	Bestemmingsplan VLK: proces / voorgeschiedenis	Indiener is tot de conclusie gekomen dat op generlei wijze tegemoet is gekomen aan de door indiener ingebrachte zienswijze tegen het voorontwerpbestemmingsplan VLK. Gemeente geeft diverse malen aan in gesprek te gaan over ontsluiting, bedrijfsvoering en/of aankoop van het perceel. Aangezien tot op heden zelfs geen uitnodiging voor een gesprek over deze punten door indiener is ontvangen, is op generlei wijze tegemoet gekomen op deze of andere punten. Indiener vindt het een grote teleurstelling dat een gesprek nog niet heeft plaatsgevonden. Indiener is nog steeds bereid tot een gesprek om dit te bespreken.	Voor onze beantwoording van de inspraakreacties op het VO voor de VLK in 2013 wordt verwezen naar de Nota van Inspraak, die als bijlage in het bestemmingsplan is opgenomen. Voor een reactie op hoofdlijnen op de zienswijzen uit 2013, zie bijlage van het bestemmingsplan VLK 2017. Met het oog op de ontwikkelingen in het kader van de PHS is de grondverwerving nog niet eerder opgestart. In de tussenliggende periode zijn de grondeigenaren wel enkele malen schriftelijk geïnformeerd over de stand van zaken. In die brieven is ook aangegeven dat men uiteraard contact op kan nemen om een afspraak te maken voor een persoonlijk gesprek. Diverse eigenaren hebben daar gebruik van gemaakt. Komend najaar vindt opnieuw overleg plaats met de grondeigenaren.
31b	Brief d.d. 16 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03468	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / locatiespecifiek argument	Indiener heeft aangegeven dat door de aanleg van de weg er meer overlast van verdroging, diefstal, fijnstof, andere vervuilende neerslag en zwerfvuil plaats zal vinden. In de behandeling van de eerder ingediende zienswijze wordt beschreven dat op deze punten nog wordt terug gekomen in het bestemmingsplan of dat de verwachting wordt uitgesproken dat de veronderstelde hinder niet gaat plaats vinden. Dit laatste wordt echter niet onderbouwd enkel wordt de verwachting uitgesproken. Ten aanzien van de verdroging kan indiener ook geen wijzingen terug vinden in het plan. Blijkbaar is nog geen contact geweest met het Waterschap	Uitgangspunt bij de VLK is dat de waterhuishouding in het omliggende gebied niet wordt verstoord ten aanzien van de ontwatering, waterstand oppervlakte water en grondwater. Deze aspecten worden verder uitgewerkt in een waterhuishoudingsplan. Indien hieruit blijkt dat er aanvullende maatregelen moet worden getroffen dan worden deze in het verdere ontwerpproces opgenomen. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat realisatie van nieuwe infrastructuur leidt tot een toename van diefstal van vee of goederen. Toename van

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			om verslechtering van de waterhuishouding te voorkomen.	<p>diefstal ligt voorts niet voor de hand. Bereikbaarheid van percelen verloopt grotendeels via het onderliggend wegnen en niet via de VLK. De scheiding tussen de VLK en de aanliggende percelen is geregeld door een berm-sloot. Daarnaast wordt de sociale veiligheid juist vergroot met de aanleg van VLK.</p> <p>Er is geen aanleiding te veronderstellen dat er, met de realisatie van de nieuwe verbindingsweg, sprake zal zijn van een toename van zwerfvuil op aangrenzende percelen. Overigens zal de nieuwe verbindingsweg en de bijbehorende bermen op eenzelfde wijze worden onderhouden als vergelijkbare wegen in Bostel.</p>
31c	Brief d.d. 16 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03468	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / locatiespecifiek argument	Deze zienswijze behelst dezelfde punten als de eerder ingediende zienswijzen/bezwaar tegen het voorontwerpbestemmingsplan VLK. Indiener verwijst hier dan ook naar.	Voor onze reactie op de eerdere inspraakreactie van indiener tegen het VO VLK verwijzen wij naar onze Nota van inspraak uit 2013.
31d	Brief d.d. 16 juni 2017 Ontvangen 19 juni 2017 Kenmerk GC17.03468	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	In aanvulling hierop brengt indiener in dat het onduidelijk is hoe de extra uitstoot van stikstof als gevolg van het te verwachten toename van het auto en vrachtwagen verkeer wordt gecompenseerd. Indiener verwijst naar de onder de rechter zijnde plannen waarop beroep is aangetekend ten aanzien van de ingebrachte PAS maatregelen ter compensatie van de extra uitstoot van stikstof. Nu deze maatregelen ter discussie staan is het onduidelijk of er überhaupt gecompenseerd kan worden.	De compenserende maatregelen in de Natura-2000 gebieden voor de toename van de stikstofdepositie vinden plaats in het kader van het PAS, zie paragraaf 2.9.3. Aan het geldende PAS wordt voldaan. Het totale Maatregelenpakket is geplaatst op de prioritaire lijst waardoor de benodigde stikstofdepositieruimte binnen het PAS is gereserveerd en een passende beoordeling niet nodig is. In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en blijft het PAS daarmee vooralsnog het toetsingskader, zie paragraaf 2.9.3.
32	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03486	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
33	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03487	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
34	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03488	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
35	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03489	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		plan		
36	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03490	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
37	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03491	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
38	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03492	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
39	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03493	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
40	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03494	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
41	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03495	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
42a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Voor de aanleg van de VLK heeft de gemeente 459 m2 van de voortuin van indiener nodig. Dat leidt niet alleen tot waardevermindering van de woning en het perceel van indiener, maar ook tot aantasting van privacy en woongenot. Ook komt de leefbaarheid ter plaatse in het geding omdat het doorgaande verkeer in de beoogde situatie op korte afstand de woning van indiener passeert, hetgeen in de huidige situatie niet het geval is. In de huidige situatie steekt het verkeer voorbij zijn woning de spoorwegovergang over en draait dan af richting de Kapelweg. In de huidige situatie ondervindt indiener in zijn achtertuin en woning geen, althans minder overlast van het verkeer. Daar komt bij dat in de nieuwe situatie zijn woning en het bedrijf aan Tongeren 15a aangesloten worden op de Kromakker die als eigen weg voor indiener en voor het agrarisch bedrijf zal fungeren. Daardoor passeert ook meer bedrijfsverkeer het perceel en de achtertuin van indiener.	Tussen indiener en gemeente vindt reeds overleg plaats over de mogelijkheden tot grondaankoop. Met de komst van de VLK zal de woonsituatie voor indiener inderdaad veranderen. Op basis van de verwachte verkeersintensiteiten en het voorliggende ontwerp wordt voldaan aan de wettelijke kaders ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit. Vanuit de VLK betreft de geluidsbelasting op de woning van indiener 53 dB. Op basis van het gemeentelijk hogere grenswaardenbeleid kan deze hogere waarden worden vastgesteld. Van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat is geen sprake, zie ook paragraaf 2.9.1. De ontsluitingswijze voor de woning van indiener wijzigt met de komst van de VLK. Het agrarisch bedrijf heeft in de bestaande situatie ook al een ontsluitingsmogelijkheid op

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				de Kromakker. Dit wijzigt niet.
42b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: lucht / locatiespecifiek argument	De aan te leggen VLK zal tot een grotere milieubelasting op de woning van indiener leiden, onder andere door de uitstoot van fijnstof doordat het verkeer op de verbindingsweg dichter langs zijn woning zal rijden. Daar komt bij dat indiener al veel overlast van fijnstof en ammoniak ondervindt van [de luchtwassers van] het agrarisch bedrijf aan Tongeren 15a. Dit agrarisch bedrijf heeft destijds kunnen uitbreiden omdat voor het perceel van indiener uitgegaan werd van een agrarische bestemming terwijl op zijn perceel, zo heeft indiener van de gemeente Boxtel vernomen, een woonbestemming rust.	Ter onderbouwing van het bestemmingsplan VLK is een luchtonderzoek uitgevoerd. De woning van indiener is als toetspunt opgenomen in dit onderzoek. Uit de berekeningsresultaten voor luchtkwaliteit volgt dat er nergens een overschrijding van grenswaarde wordt berekend. Derhalve zijn er vanuit de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) geen belemmeringen voor de aanleg van de VLK ten aanzien van het milieuaspect luchtkwaliteit. De procedure ten aanzien van Tongeren 15a is voor voorliggende besluitvorming in het kader van het Maatregelenpakket niet relevant.
42c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: geluid / locatiespecifiek argument	Als gevolg van de gewijzigde situering waardoor de verbindingsweg langs de woning van indiener zal lopen zal indiener ook meer geluidsoverlast ondervinden ten opzichte van de huidige bestaande situatie.	Dit is een juiste constatering. De maximale huidige geluidbelasting (2017) vanwege de weg is berekend op 51 dB en de toekomstige maximale geluidbelasting van de weg (2028) op 55 dB (zie paragraaf 5.2.1 van het akoestisch onderzoek). Omdat op de VLK geluidarm asfalt wordt toegepast wordt de toename door de weg beperkt tot 2 dB en dus een geluidbelasting van 53 dB (zie paragraaf 6.4 van het akoestisch rapport).
42d	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener stelt zich op het standpunt dat de aanleg van de verbindingsweg en de voorgenomen sluiting van de dubbele spoorwegovergang gezien dienen te worden in samenhang met de overige noodzakelijke verkeersmaatregelen zoals opgenomen in het maatregelenpakket, vastgelegd in het GVVP 2008-2020 en vastgelegd in de bestuursovereenkomst tussen de PHS-partners, waarbij indiener ook nog aandacht vraagt voor extra noodzakelijke [verkeers]maatregelen als gevolg van nieuwe ontwikkelingen en voortschrijdend inzicht. Zonder dit totale maatregelenpakket dienen de bestreden ontwerpverkeersbesluiten en genoemd ontwerpbestemmingsplan niet in procedure gebracht te worden. De verbindingsweg dient dus geen zelfstandige maatregel te zijn, maar onderdeel te zijn van een integraal pakket. Er ontbreken voor indiener sluitende garanties dat het totaal gewenste en noodzakelijke maatregelenpakket ook daadwerkelijk in procedure gebracht zal worden en uitgevoerd zal worden.	De VLK en het opheffen van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormen samen de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket. Gelet daarop én vanwege de inhoudelijke samenhang worden deze deelprojecten als eerste gecoördineerd in procedure gebracht. Vanwege de inhoudelijke samenhang starten ook de procedures voor de overige deelprojecten naar verwachting eind dit jaar. In paragraaf 2.2.1. wordt de stand van zaken van deze deelprojecten beschreven. Voor een nadere toelichting op de fasering in uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3. In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.
42e	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: overig / algemeen	De verbindingsweg leidt tot extra overlast voor indiener en tast direct zijn privacy en woongenot aan door al het extra verkeer langs zijn woning. Maar ook de voorgenomen sluiting	Zie onze reactie onder 42c. Voor de gevolgen voor het woon - en leefgenot, zie paragraaf 2.9.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			van de dubbele spoorwegovergang draagt daar direct aan bij, in die zin dat daardoor meer verkeer gebruik zal maken van de verbindingsweg, nog afgezien van het feit dat de verbindingsweg ook een verkeersaanzuigende werking zal hebben.	
42f	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Daarnaast stelt indiener zich op het standpunt dat de dubbele spoorwegovergang niet vervangen dient te worden door slechts een tunnel voor fietsers, maar door een volwaardige tunnel die ook geschikt is voor gemotoriseerd verkeer. Alleen dan vindt een evenredige verdeling van de verkeersstromen over Boxtel plaats en wordt de verkeersdruk in het centrum en in Kalksheuvel niet verplaatst naar de verbindingsweg en het daar achter gelegen gebied [Boxtel-Noord]. Daar komt bij dat veel fietsers van en naar Haaren/Oisterwijk via Tongeren en de Mezenlaan van en naar Boxtel rijden, welke straten door de verbindingsweg en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang drukker zullen worden met gemotoriseerd verkeer en daardoor onveilig voor fietsverkeer.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en integraal afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragrafen 2.6.4. en 2.6.6.
42g	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	Door het gefaseerd in procedure brengen van besluiten ontbreekt de integraliteit van de verkeersmaatregelen en bestaat voor indiener dan ook geen zekerheid ten aanzien van het in procedure brengen van de overige ontwerpbesluiten en de uitvoering van de geplande maatregelen.	De door indiener genoemde samenhang wordt juist bereikt door het bestemmingsplan VLK en de daarmee samenhangende besluiten gecoördineerd in procedure te brengen. De plannen voor de overige deelprojecten zijn in voorbereiding en de eerste hiervan worden eind dit jaar in procedure gebracht. Voor de zekerheid ten aanzien van de uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.
42h	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener geeft aan dat de geplande verkeersmaatregelen naar verwachting onvoldoende zullen zijn. Indiener wijst in dat verband onder andere op het feit dat een eventuele verbreding van de Keulsebaan teniet wordt gedaan door het niet verbreden van de spoortunnel die in de Keulsebaan gelegen is, waardoor trechtervorming ontstaat en de bereikbaarheid en een goede ontsluiting beperkt wordt. Dat geldt eveneens bij de uitvoering van de toe- en afritten naar de A2. Daarmee wordt niet alleen extra druk op de Keulsebaan gecreëerd, maar ook op de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg waaraan de woning van indiener gelegen zal zijn.	Voor een toelichting op het deelproject Keulsebaan en de stand van zaken hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1 Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.
42i	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	De druk op de Noord-Zuid as zal toenemen terwijl het beoogde maatregelenpakket daarvoor niet in oplossingen voorziet. In feite vindt dan een verschuiving van verkeersdruk in Boxtel plaats en wordt de verkeersoverlast op andere plekken vergroot. Indiener pleit dan ook niet alleen voor een	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>integrale visie die gelijktijdig in procedure wordt gebracht en tot uitvoering komt, maar ook voor extra [verkeers]maatregelen en extra gemeentelijk budget daarvoor. Indiener refereert in dat verband aan het feit dat destijds door de gemeenteraad besloten is om voor extra maatregelen eigen gemeentelijk budget in te zetten waarover thans niet meer gesproken wordt. De thans doorgevoerde fasering blijkt slechts ingegeven te zijn door financiële motieven die erop gericht zijn het in het kader van genoemde bestuursovereenkomst in het vooruitzicht gestelde rijksbudget binnen te halen. Naar de mening van indiener zijn de onderhavige ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan dan ook strijdig met de eisen van een goede ruimtelijke ordening en wordt de verkeersveiligheid daarmee niet gediend.</p>	<p>gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer de Noord-Zuid as. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7. (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten).</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p>
42j	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Door de afsluiting van de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer is de te behalen "winst" door de verlaging van de verkeersdruk op de omliggende straten in het centrum [waaronder de Baroniestraat en de Van Hornstraat] beperkt, zo blijkt uit de cijfers. Daar komt ook bij dat de verkeersdruk door de sluiting van de dubbele overweg naar de verbindingsweg en naar andere gebieden zoals Boxtel- Noord en de Noord-Zuid as verplaatst wordt. Het beoogd autoluw maken van het centrum door de sluiting van de dubbele overweg in Boxtel leidt juist tot extra milieubelasting. Immers, de voorgespiegelde 7720 dagelijkse verkeersbewegingen ter hoogte van de dubbele overweg verplaatsen zich naar andere locaties in Boxtel, waaronder de	Zie onze reactie onder 42i.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			verbindingsweg met als bijkomend effect dat meer autokilometers gemaakt moeten worden. Het is een illusie te veronderstellen dat door de sluiting van de dubbele overweg meer automobilisten in de toekomst gebruik zullen maken van de fiets.	
42k	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overige	De thans in procedure gebrachte verbindingsweg is in strijd met het Gemeentelijk verkeer- en vervoersplan 2008-2020 vanwege het aanzuigende karakter van die weg. Niet alleen van extra verkeer van en naar Haaren/Oisterwijk, maar ook als gevolg van extra verkeer van en naar de A2.	De VLK geeft invulling aan een aantal beleidsdoelstellingen van het GVVP 2008, zie paragraaf 2.3. Met de keuze voor profilering en inrichting van de weg wordt een aanzuigende werking voorkomen. Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen binnen Boxtel. Voor een toelichting op de gevolgen hiervan voor het omliggende wegennet wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Op een aantal wegen (voornamelijk wegen aan de randen van Boxtel; voor een deel wegen bestemd voor doorgaand verkeer zoals de VLK en Keulsebaan) is sprake van een toename van verkeer. Met uitzondering van de Leenhoflaan, passen de toekomstige verkeersintensiteiten binnen de wegategorisering volgens het GVVP 2008 waardoor de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op deze wegen gewaarborgd is. Zie paragraaf 2.7.3.
42l	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / locatie specifiek argument	De onderhavige ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan zijn in strijd met de twee centrale thema's Verkeersveiligheid en leefbaarheid. Zo leidt de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg ertoe dat veel gebiedsvreemd verkeer langs de woning van indiener zal gaan. Ook wordt het woongenot, de privacy en de leefbaarheid ter plaatse van de woning van indiener aangetast.	De verwachte verkeersintensiteiten passen binnen de grenswaarden vastgelegd het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP). De inrichting van de rijbaan is daar conform beleid en normering op afgestemd. Daarmee betreft het een verkeersveilige inrichting van de weg. De functie/categorisering van de VLK is niet anders dan de huidige Kapelweg die in de nabijheid ligt. Indien een belanghebbende meent schade te leiden ten gevolge van het bestemmingsplan waarin de weg planologisch mogelijk wordt gemaakt, bestaat de mogelijkheid om binnen 5 jaar na het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan een planschadeverzoek in te dienen. Voor de mogelijkheden van schadevergoeding, zie paragraaf 2.11.
42m	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	In paragraaf 1.1 van de Verkeersstudie VLK Boxtel wordt gesteld: "De VLK is noodzakelijk voor de leefbaarheid in Kalksheuvel en de ontsluiting van Ladonk en het totale maatregelenpakket is belangrijk voor de ontwikkeling met	Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			betrekking tot de leefbaarheid en verkeersveiligheid in Boxtel". Als de leefbaarheid in Kalksheuvel toeneemt, zal die op andere plaatsen, zoals ter hoogte van de woning van indiener en in Boxtel-Noord afnemen.	<p>Boxtel Noord (zie paragraaf 2.4 en 2.5). Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7, 2.8 en 2.9.</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p> <p>De woning van indiener is expliciet opgenomen in het akoestisch onderzoek dat is bijgevoegd bij het bestemmingsplan VLK. Zie verder de beantwoording onder argument 42c.</p>
42n	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Naar de mening van indiener is geen sprake van het creëren van een tweede [secundaire] ontsluiting door de aanleg van de verbindingsweg, omdat uit het andere ontwerpverkeersbesluit blijkt dat het de bedoeling is dat de dubbele spoorwegovergang [die op dit moment als belangrijke ontsluiting fungeert] komt te vervallen. Als daarbij wordt opgeteld dat de Keulsebaan geen volwaardige primaire ontsluiting zal worden, dreigt het gevaar dat de verbindingsweg de primaire in de plaats van de secundaire ontsluiting zal worden.	In het kader van de Maatregelenpakket vindt ook een capaciteitsuitbreiding plaats van de Keulsebaan als zijnde de primaire ontsluiting van Ladonk richting de A2 plaats.
42o	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	In paragraaf 3.1 van de Verkeersstudie VLK Boxtel wordt het tracé beschreven. Opvallend is dat niet beschreven wordt hoe het verkeer dat over de verbindingsweg rijdt, de weg door Boxtel-Noord vervolgd. Daarover is in het geheel niet nagedacht. Daarmee zijn de ontwerpbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan onzorgvuldig voorbereid.	De verkeersstudie heeft betrekking op de VLK. In paragraaf 2.8 wordt een nadere toelichting gegeven op de gevolgen van het Maatregelenpakket voor de bereikbaarheid. Deze gevolgen voor de bereikbaarheid zijn ook reeds in de ontwerp-verkeersbesluiten toegelicht. Van een onzorgvuldige voorbereiding van de besluiten is dan ook geen sprake.
42p	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	De gemeente Boxtel gaat gemeenschapsgeld uitgeven aan een verbindingsweg met als effect dat elders in Boxtel nieuwe verkeersproblemen gecreëerd worden. Dat is willekeurig. De ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan zijn daarmee in strijd met de algemene beginselen van behoorlijk bestuur en daarmee strijdig met de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Ook zijn ze strijdig met de verkeersbelangen die de wegenverkeerswetgeving beoogt te	Verwezen wordt naar de reactie onder 42i.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
42q	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	beschermen. Indiener plaatst kanttekeningen bij de realiteitswaarde van de in de Verkeersstudie VLK Boxtel van 18 april 2017 gepresenteerde verkeerscijfers en verkeersintensiteiten. Naar zijn mening is niet alleen van verkeer maar ook van te lage cijfers uitgegaan. Niet alleen wordt uitgegaan van een te lage verkeersgroei in de toekomst als gevolg van het aantrekken van de economie, maar in de studie is ook uitgegaan van een verkeerd basisjaar 2010 in de plaats van 2016. Verwezen wordt naar bijlage C van de verkeersstudie. Uit bijlage C volgt dat zowel in 2010 als in 2016 feitelijke tellingen zijn gedaan maar dat desondanks 2010 als basisjaar gebruikt wordt. Naar de mening van indiener is het logischer uit te gaan van de meest actuele verkeerscijfers uit 2016. Daar komt bij dat de aantallen die volgen uit Basec Verkeersintensiteiten en verkeersonderzoek hoger zijn dan de in genoemde Verkeersstudie VLK Boxtel opgenomen cijfers over 2016. Daarmee zijn de cijfers voor de autonome ontwikkeling in 2028 en voor de plansituatie in 2028 ook onjuist berekend. Deze cijfers vallen dan ook hoger uit. De ontwerpbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan zijn dan ook niet alleen onzorgvuldig voorbereid maar ook strijdig met de [verkeers]belangen die de toepasselijke wegenverkeerswetgeving beoogt te beschermen.	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht. In paragraaf 2.7 wordt ook een toelichting gegeven op de gehanteerde jaren.
42r	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	In het licht van vorenstaande bestrijdt indiener de conclusie in paragraaf 4.3.2 van de Verkeersstudie VLK Boxtel dat de nieuwe verbindingsweg Ladonk-Kapelweg goed zou functioneren als een secundaire ontsluiting voor bedrijventerrein Ladonk. Dat functioneren is op de eerste plaats afhankelijk van andere maatregelen die nog niet in procedure gebracht zijn, waardoor de onderhavige ontwerpbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan prematuur zijn.	Zie paragraaf 2.3 waarin zowel nut en noodzaak van de VLK als zelfstandige maatregel als nut en noodzaak van het gehele Maatregelenpakket, waarvan de VLK onderdeel uitmaakt, nader worden onderbouwd. Zie voor wat betreft fasering en de uitstel van besluitvorming respectievelijk de paragrafen 2.2.3 en 2.6.5.
42s	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Ladonk beschikt naast de ontsluiting via de Keulsebaan al over een goede ontsluiting via de dubbele overweg. Voor het in paragraaf 2.1 van de Verkeersstudie VLK Boxtel genoemde probleem dat zich voor gesloten overwegen wachtrijen voordoen kunnen oplossingen bedacht worden die bestaan uit verkeersmaatregelen die het aantal wachtenden beperkt of uit verkeersmaatregelen die zorgen voor meer spreiding van het verkeer in Boxtel. Primair natuurlijk door een autotunnel voor niet alleen fietsverkeer maar ook voor gemotoriseerd verkeer	Verwezen wordt naar de reactie onder 42f.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
42t	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteit	te realiseren. Indiener maakt zich zorgen over de beperkingen die kleven aan het totale maatregelenpakket, waaronder de verbreding van de Keulsebaan omdat van de zijde van het gemeentebestuur tijdens de gemeenteraadsvergadering van 23 mei 2017 nog eens werd benadrukt dat verbreding van de spoortunnel van de Keulsebaan op basis van berekeningen niet nodig en ook onbetaalbaar zou zijn. Indiener stelt dat berekeningen de werkelijkheid slechts beperkt benaderen. Het gemeentebestuur baseert zich daarbij op het feit dat het kantelpunt op de Keulsebaan bij 20.000 verkeersbewegingen ligt. Naar de mening van indiener zullen deze aantallen in de toekomst ruimschoots overschreden worden. Indiener dringt dan ook aan op aanvullend verkeerskundig onderzoek in combinatie met een meer realistische benadering door nabootsing van de werkelijkheid.	De Keulsebaan maakt geen deel uit van het bestemmingsplan VLK en de verkeersbesluiten die nu ter besluitvorming voorliggen. Op dit moment wordt nog gewerkt aan het voorlopig ontwerp voor de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan. Voor een toelichting op het deelproject Keulsebaan en de stand van zaken hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1 Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.
42u	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener vraagt aandacht voor het feit dat de thans in procedure gebrachte ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan gebaseerd zijn op beleidsstandpunten, inzichten en verkeerscijfers die soms meer dan tien jaar oud zijn en daarmee gedateerd. Er wordt onvoldoende rekening gehouden met voortschrijdend inzicht en nieuwe ontwikkelingen zoals: - De verwachten 7 of 8 maanden durende toekomstige afsluiting van de N65 bij Vught in het kader van de werkzaamheden ter plaatse aan het spoor, waardoor de verkeersdruk op Boxtel en op een aan te leggen Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg zal toenemen; - De verkeersaanzuigende werking van een gerealiseerde verbindingsweg Ladonk-Kapelweg met daardoor extra verkeersdruk op de verbindingsweg en op het bedrijventerrein Ladonk. Daarbij kan ook gedacht worden aan verkeer dat de N65 en de altijd drukke A58 tussen Tilburg en Eindhoven zal gaan mijden en een sluiproute zal gaan zoeken over het bedrijventerrein Ladonk naar Oirschot of richting Tilburg; - Het feit dat in de plannen geen rekening is gehouden met de ontwikkeling van het 10 hectare grote bedrijfsterrein van BioMerieux waardoor zich ter plaatse meer bedrijven zullen vestigen, die zullen zorgen voor extra werkgelegenheid en daardoor meer verkeersbewegingen; - Het sterk aantrekken van de economie waardoor voor wat betreft de prognosejaren 2020 en 2030 uitgegaan wordt van te lage cijfers.	Verwezen wordt naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel, de verkeerscijfers en de verkeerseffecten. In het model is rekening gehouden met vastgestelde ontwikkelingen. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			- Het feit dat in de plannen geen rekening wordt gehouden met extra verkeer vanuit Schijndel of vanaf de A2 dat extra verkeersdruk zal leggen op de Noord-Zuidas en de Keulsebaan.	
42v	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Blijkens de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan zal de dubbele spoorwegovergang pas afgesloten worden voor motorvoertuigen "als het alternatief is gerealiseerd. Onduidelijk is op welk alternatief bedoeld wordt. Enerzijds wordt bedoeld op de ingebruikname van de nieuwe Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg, anderzijds wordt bedoeld op uitvoering van alle deelprojecten en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan. De ontwerpverkeersbesluiten zijn op dat punt tegenstrijdig en daarmee in strijd met het rechtszekerheidsbeginsel. Temeer omdat in de overwegingen wordt gesproken over een opschortende voorwaarde en in het beoogde dictum van het verkeersbesluit bepaald wordt dat dat besluit pas in werking zal treden zodra genoemde verbindingsweg is opengesteld voor verkeer. Naar de mening van indiener is dat te beperkt en dient als voorwaarde gesteld te worden dat alle noodzakelijke verkeersmaatregelen, waaronder, doch niet uitsluitend de verbreding van de Keulsebaan uitgevoerd moeten zijn alvorens de dubbele spoorwegovergang [subsidiar] gesloten kan worden. Ook het aangevoerde argument voor de opschortende voorwaarde dat die nodig is om ervoor te zorgen dat een goede verkeersafwikkeling binnen de gemeente Boxtel geborgd blijft, overtuigt niet.	De VLK en het opheffen van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormen samen de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket. Gelet daarop én vanwege de inhoudelijke samenhang worden deze deelprojecten als eerste gecoördineerd in procedure gebracht. Vanwege de inhoudelijke samenhang starten ook de procedures voor de overige deelprojecten naar verwachting eind dit jaar. In paragraaf 2.2.1. wordt de stand van zaken van deze deelprojecten beschreven. Omdat de VLK de belangrijkste maatregel vormt om de effecten van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang te compenseren en het plan voor de VLK voldoende ver is uitgewerkt en in procedure is, is juridische koppeling hiervan met het verkeersbesluit mogelijk, zie paragraaf 2.2.3. Gelet op de stand van zaken ten aanzien van de overige deelprojecten is het op dit moment juridisch niet mogelijk om naast de VLK ook de andere deelprojecten als opschortende voorwaarde aan het verkeersbesluit te koppelen. Het uitgangspunt is om de dubbele spoorwegovergang niet eerder te sluiten dan nadat alle maatregelen uit het Maatregelenpakket voor gemotoriseerd verkeer zijn gerealiseerd. Gelet op het integrale karakter van de besluitvorming en de afspraken hierover in de bestuursovereenkomst is uitstel van de besluitvorming geen optie, zie paragraaf 2.6.5. Voor een nadere toelichting en de afweging ten aanzien van het koppelen van extra opschortende voorwaarden aan het verkeersbesluit en de fasering in uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.
42w	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak /	Primair stelt indiener zich op het standpunt dat ter plaatse niet alleen een tunnel voor fietsverkeer maar ook voor gemotoriseerd verkeer aangelegd dient te worden.	Verwezen wordt naar de reactie onder 42f.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		noodzaak afsluiting dubbele overweg		
42x	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Verkeersbesluit Tongersestraat: besluit / voorwaardelijke verplichting	De aan het ontwerpverkeersbesluit verbonden opschortende voorwaarde is niet alleen strijdig met de Algemene Wet Bestuursrecht, maar ook met de toepasselijke wegenverkeerswetgeving. De voorwaarde is strijdig met het rechtszekerheidsbeginsel en ook is onduidelijk wanneer het rechtsgevolg intreedt. Daar komt bij dat discussie kan ontstaan over het moment van openstelling voor verkeer van de verbindingsweg en over de status van het verkeersbesluit tot afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer in het geval dat het onderhavige bestemmingsplan niet wordt vastgesteld of vernietigd wordt.	Gelet op de stand van zaken ten aanzien van de overige deelprojecten is het op dit moment juridisch niet mogelijk om alle deelprojecten als opschortende voorwaarde aan het verkeersbesluit te koppelen. Uitgangspunt is wel dat de spoorwegovergang niet wordt gesloten alvorens alle alternatieve maatregelen voor het gemotoriseerd verkeer (VLK, Keulsebaan en Tongeren) zijn gerealiseerd. Omdat de VLK de belangrijkste maatregel vormt om de effecten van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang te compenseren en het plan voor de VLK voldoende ver is uitgewerkt en in procedure is, is juridische koppeling hiervan met het verkeersbesluit mogelijk, zie paragraaf 2.2.3. De ontwerpbesluiten voldoen aan de van toepassing zijnde wetgeving. Vanwege het integrale karakter wordt de coördinatieprocedure toegepast op basis waarvan de plannen en besluiten ook gelijktijdig zullen worden behandeld door de Raad van State.
42y	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Verkeersbesluit Kapelweg: besluit/ voorwaardelijke verplichting	Indiener heeft ook bezwaar tegen de in een van de verkeersbesluiten voorgestelde afsluiting van de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer. Deze afsluiting wordt al als definitief geformuleerd, terwijl nog geen zekerheid bestaat over de uitvoering van de andere verkeersmaatregelen en specifiek de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg.	Vanwege het integrale karakter wordt de coördinatieprocedure toegepast voor onder meer het verkeersbesluit voor de Kapelweg en het bestemmingsplan voor de VLK. Over deze gecoördineerde plannen en besluiten vindt gelijktijdige besluitvorming en gelijktijdige behandeling door de Raad van State plaats.
42z	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	Het PAS bevat een nieuw beoordelingskader voor activiteiten die stikstofneerslag veroorzaken op nabijgelegen, beschermende Natura 2000 gebieden die in de omgeving aanwezig zijn. Het PAS voorziet in een toestemmingsregime voor activiteiten die stikstofneerslag veroorzaken op Natura 2000 gebieden zoals de aanleg van een weg. Mogelijk is de aanleg van de verbindingsweg strijdig met het PAS. In dat verband wordt onder andere verwezen naar de uitspraak van 17 mei 2017 van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State [nrs. ECLI:NL:RVS:2017:1259 en 1260]	Aan het geldende PAS wordt voldaan. Het totale Maatregelenpakket is geplaatst op de prioritaire lijst waardoor de benodigde stikstofdepositieruimte binnen het PAS is gereserveerd en een passende beoordeling niet nodig is. In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en blijft het PAS daarmee vooralsnog het toetsingskader, zie paragraaf 2.9.3.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			waarin de Afdeling Bestuursrechtspraak aan het Hof van Justitie in Luxemburg prejudiciële vragen heeft gesteld over het PAS. Daarbij staat de vraag ter discussie of het PAS in overeenstemming is met de Europese Habitatrichtlijn en dus juridisch houdbaar is.	
42aa	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	De gemeente Boxtel heeft al jaren plannen voor grootschalige woningbouw in de oksel van Boxtel aan de Mezenlaan en de Essebaan, hetgeen in de toekomst ook nog tot extra verkeer op de verbindingsweg en daarmee langs de woning van indiener zal leiden. Afgezien daarvan zal daardoor de verkeersdruk in geheel Boxtel-Noord toenemen. Ten onrechte is met deze ontwikkeling in de verkeersstudie geen rekening gehouden zodat de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan ook om die reden onzorgvuldig zijn voorbereid.	In het regionale verkeersmodel wordt rekening gehouden met ontwikkelingen waarover besluitvorming heeft plaatsgevonden, zie paragraaf 2.7.1. Over de ontwikkeling van woningbouwlocatie 'De Oksel', heeft nog geen besluitvorming plaatsgevonden. De gevolgen van 'De Oksel' worden in het kader van de planvorming hiervan nader onderzocht.
42ab	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Inmiddels is bekend dat het gemeentebestuur bezig is met de herziening van het GVVP, onder de naam Move 31. In het kader van dit traject zullen resterende en toekomstige knelpunten in beeld gebracht worden en naar verwachting zullen daarin aanvullende maatregelen voorgesteld worden. Ook op grond van deze ontwikkeling kan gesteld worden dat het in procedure brengen van de onderhavige ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan prematuur is en onzorgvuldig voorbereid.	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008. Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1.
42ac	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	In de toelichting op het bestemmingsplan wordt gesteld dat de huidige verkeersintensiteit ongeveer 3500 motorvoertuigen per werkdagemaal betreft. Dit aantal rechtvaardigt niet de aanleg van een nieuwe weg.	In de uitgevoerde studies naar de VLK (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken,

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor de knelpunten op het gebied van leefbaarheid en veiligheid. Nut en noodzaak van het Maatregelenpakket wordt hiermee in voldoende mate aangetoond. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en specifiek voor de VLK paragraaf 2.6.
42ad	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Hoge waarden Wet Geluidhinder: geluid / locatiespecifiek argument	Indiener ondervindt al geluidsoverlast van de huidige Kapelweg en de spoorbaan. Na aanleg van de nieuwe verbindingsweg zal die geluidsoverlast alleen maar toenemen omdat de weg direct langs de woning van indiener leidt en ook nog op kortere afstand. Dat betekent dat niet alleen aan de voorzijde van de woning maar ook aan de zijkant en aan de achterzijde meer geluidsoverlast ondervonden zal gaan worden.	Dit is een juiste constatering. Van belang is dat er volgens het Hogere waarden beleid van de gemeente Boxtel sprake moet zijn van minimaal één geluidluwe gevel (geluidbelasting van maximaal 48 dB). Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat dit het geval is. Voor woning van indiener is dit berekend en komt dit uit op 42 dB. Aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel wordt dus voldaan (zie paragraaf 6.4 van het akoestisch onderzoek).
42ae	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	Blijkens het akoestisch onderzoeksrapport van 14 april 2017 behorende bij het ontwerpbestemmingsplan wordt bekeken of sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Belangrijker is echter dat voor de woning van indiener sprake is van de aanleg van een nieuwe weg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden zodat onderzocht dient te worden welke maatregelen getroffen moeten worden. Naar de mening van indiener bestaan er geen bezwaren tegen het treffen van maatregelen. De voorgestelde maatregel van de aanleg van een stil wegdek in de vorm van SMA-NL8G+ is onvoldoende. Daar komt bij dat uit het ontwerpbesluit sowieso blijkt dat geluidbeperkende maatregelen nodig zijn. In het ontwerpbesluit en in het akoestisch onderzoeksrapport wordt ongemotiveerd gesteld dat overdrachtsmaatregelen in de vorm van schermen onderzocht zouden zijn, maar niet doelmatig zouden blijken. Het betreffende onderzoek naar schermmaatregelen ontbreekt, althans noch het rapport, noch het ontwerpbesluit bevatten ter zake een nadere motivering. Daarmee is het ontwerpbesluit onzorgvuldig voorbereid.	Bij woning van indiener is zowel sprake van een reconstructie als nieuwe wegaanleg. Bij de afweging van de maatregelen is uitgegaan van nieuwe wegaanleg omdat hiervoor strengere eisen gelden (zie paragraaf 5.2.1 van het akoestisch onderzoek). In hoofdstuk 6 van het akoestisch onderzoek wordt uitgebreid ingegaan op het afwegen van maatregelen. Hierbij is aangesloten bij de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder. Per cluster wordt het aantal reductiepunten berekend om vervolgens te bepalen welke maatregelen doelmatig zijn. Voor een groot gedeelte van de VLK geldt dat het toepassen van geluidsarm asfalt doelmatig is. Voor woning van indiener geldt aanvullend het volgende (zie paragraaf 6.2.1 van het akoestisch rapport): "Na verrekening van de bronmaatregel is er voor dit cluster nog een budget beschikbaar van 2.340 reductiepunten voor de afweging van overdrachtsmaatregelen. De zichthoek vanuit de woning op de weg bedraagt 118 m. Het is niet mogelijk om met het beschikbare budget een scherm of wal te plaatsen binnen de volledige zichthoek. Het is maximaal mogelijk om over 44 m een geluidwal van 1 m hoog te plaatsen binnen het beschikbare budget. Hiermee wordt geen minimale reductie van 5 dB behaald (eis uit het DMC). Aanvullende overdrachtsmaatregelen zijn daarom niet

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				doelmatig."
42af	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: geluid / locatiespecifiek argument	Dat sprake is van een onzorgvuldige voorbereiding volgt uit het feit dat voor wat betreft de woning van indiener gesteld wordt dat het noodzakelijk is een hogere waarde vast te stellen. "Uit een onderzoek naar de gevelwering zal moeten blijken of maatregelen nodig zijn om te kunnen voldoen aan de grenswaarde voor het binnenniveau". Het betreffende onderzoek is vervolgens achterwege gebleven. Nader onderzoek moet plaatsvinden zodat vaststelling van het bestemmingsplan prematuur is. Indiener stelt zich [vooralsnog] op het standpunt dat sprake zal zijn van een overschrijding van de grenswaarde voor het binnenniveau in zijn woning. Dat betekent dat maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn.	Een onderzoek naar mogelijke overschrijding van de binnenwaarde vindt plaats na het vaststellen van de hogere waarden. De gemeente is verantwoordelijk voor de uitvoering van dit onderzoek. Doorgaans wordt een termijn van maximaal 2 jaar aangehouden voor de uitvoering van het gevelwering onderzoek na vaststelling van de hogere waarden. Deze termijn is ook opgenomen in het ontwerpbesluit hogere waarde Wet geluidhinder.
42ag	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: geluid / cumulatie	Aangezien de woning van indiener gelegen is aan de spoorbaan dient ook rekening te worden gehouden met zogenaamde cumulatie en dient op grond van de Wet Geluidhinder de gecumuleerde geluidbelasting in beeld gebracht te worden. De cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de woning van indiener bedraagt 67 dB hetgeen ontoelaatbaar is.	Een hogere waarde wordt per bron verleend. Vanuit de VLK betreft dit op deze woning 52 dB en deze kan conform het hogere waarden beleid van de gemeente Boxtel worden verleend. De geluidbelasting vanuit de VLK is dus vergunbaar. Wanneer er sprake is van een samenloop van verschillende geluidsbronnen dient enerzijds de gecumuleerde geluidbelasting berekend te worden en anderzijds dient een beoordeling plaats te vinden of de gecumuleerde geluidsbelasting niet zal leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting is berekend en in de tabel binnen het hogere waardebesluit opgenomen. Aangezien de geluidbelasting van het spoor veel hoger is dan van de weg, is er geen sprake van een substantiële verhoging van de geluidbelasting (lagere toename dan 2 dB). Op dit moment onderzoekt ProRail in opdracht van het ministerie binnen het Meer Jaren Programma Geluid of en zo ja welke bron- en overdrachtsmaatregelen aan het spoor genomen gaan worden. Of de hoge geluidbelasting vanuit het spoor toelaatbaar is, wordt afgewogen in de saneringsbeschikking van het ministerie. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen aan het spoor worden getroffen, zal ook de cumulatieve geluidbelasting op de gevel van de woning afnemen.
42ah	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: ecologie /	Indiener stelt zich op het standpunt dat de Verbindingsweg ontoelaatbare afbreuk doet aan de EHS en aan het Natura2000-gebied. Daar komt bij dat de Verbindingsweg en	Van een strijdigheid met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk (voorheen EHS) is geen sprake. Wij verwijzen hiervoor naar onze reactie onder 2.10.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		natuurcompensatie en NNN	haar vervolg richting Haaren de Kleine Aa en het Smalwater [gelegen in de EHS] doorkruisen.	<p>Het verlengde deel van de VLK richting Haaren vanaf de spoorwegovergang Kapelweg tot aan Smalwater vormt een reeds bestaand wegdeel. De nieuwe VLK sluit hierop aan. Dit bestaande deel is in het bestemmingsplan opgenomen om een goede aansluiting te kunnen creëren. Van een nieuwe ontwikkeling is hier geen sprake.</p> <p>Voor wat betreft de gevolgen, in het bijzonder de stikstofdepositie, van de VLK op het Natura 2000-gebied, zie onder 2.9.3</p>
42ai	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: ecologie / flora en fauna	Uit de ter inzage gelegde quickscan Flora en Fauna talk-VLK blijkt dat in de omgeving van het tracé diverse beschermde diersoorten zijn aangetroffen en ter plaatse leven. Niet alleen de steenuil maar ook de kerkuil. De quickscan sluit niet uit dat zich effecten op het beheertype "Beek en Bron" en "Droogbos met productie" zullen voortdoen. Ook is door de breedte van de weg fysieke aantasting en versnippering van de EHS aan de orde. De oevers van de waterloop zullen worden aangetast.	<p>De kerkuilen in het gebied, waaronder het paar op het perceel Kalksheuvel 26, zullen geen hinder van de VLK ondervinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omdat kerkuilen minstens 800 meter, tot zelfs 1.500 meter vanaf hun broedplaats jagen; • omdat een paartje kerkuilen een jachtrevier heeft van minimaal 200 ha., gemiddeld 400 ha. tot zelfs 700 ha.; • als er enkele hectares weg worden aangelegd, zal dit verlies aan jachtgebied nauwelijks effect hebben op de uitmuntende vlieger: kerkuil. Deze vliegt (in muizenarme jaren) dan enkele tientallen meters verder, wat hem / haar geen enkele moeite kost; • er worden voor de steenuilen maatregelen genomen die de kwaliteit van het jachtgebied verhogen en de oppervlakte geschikt jachtgebied vergroten. De kerkuil zal hiervan mee profiteren; • in het plan worden eveneens maatregelen getroffen om aanrijdingen van (steen)uilen bij de nieuwe verbindingsweg tegen te gaan. De kerkuil zal hier mede van profiteren. <p>Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar hoofdstuk 6.5 van het bestemmingsplan. Zie ook paragraaf 2.10.</p> <p>Effecten op onderdelen van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen: EHS) worden gecompenseerd binnen de plangrenzen in de vorm van een stapsteen. Van een strijdigheid met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk is geen sprake. Wij verwijzen hiervoor naar onze reactie onder 2.10.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
42aj	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03498	Bestemmingsplan VLK: ecologie / flora en fauna	Uit de quickscan blijkt verder dat door de aanleg van de weg [potentiële] standplaatsen van soorten flora zullen verdwijnen. Voor wat betreft de fauna wordt op pagina 18 van de quickscan geadviseerd om nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van de kamsalamander in de kwelsloot. Bij aanwezigheid zijn maatregelen vereist om effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Dit nader onderzoek heeft tot op heden niet plaatsgevonden, zodat vaststelling van het bestemmingsplan prematuur is. Dat geldt ook op grond van het feit dat nader onderzoek naar het voorkomen van de kleine modderkruiper en vleermuizen noodzakelijk is. Ook voor deze soorten geldt dat zo nodig maatregelen vereist zijn om negatieve effecten te voorkomen. Tenslotte geldt dat voor wat betreft een aantal broedvogels zoals de steenuil en de kerkuil. Ook dit onderzoek is tot op heden achterwege gebleven. Ook uit de toelichting op het bestemmingsplan volgt dat nader onderzoek dient plaats te vinden. De toelichting vermeldt expliciet dat het territorium van een steenuil vernietigd en permanent verstoord zal worden. Er zal nader onderzoek door het Bureau Ecologica plaatsvinden. Het rapport zou eind april gereed zijn. "Deze onderzoekresultaten en de consequenties hiervan zullen bij de vaststelling van het BP worden betrokken". Er is echter geen rapport van Ecologica ter inzage gelegd, zodat het ontwerpbestemmingsplan onzorgvuldig is voorbereid en vaststelling van het plan prematuur is.	Arcadis heeft in 2016 nader soortgericht onderzoek verricht (bijlage 12, onderdeel "Natuurtoetsen flora en fauna VLK", 4 juli 2016). Daaruit is gebleken dat er slechts algemeen voorkomende soorten amfibieën mogelijk in het geding zijn. Voor die soorten bestaat een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen en is de algemene zorgplicht van toepassing. Aan die zorgplicht wordt invulling gegeven (o.a. door de juiste werkwijze en periode van uitvoering te kiezen). Ook naar de kleine modderkruiper en vleermuizen is nader onderzoek gedaan. Het voorkomen van de kleine modderkruiper is uitgesloten. Bovendien heeft deze vis geen zwaardere beschermde status meer na de invoering van de wet Natuurbescherming. Er worden vliegroutes van vleermuizen aangetast. Daarvoor worden mitigerende maatregelen getroffen en zal een ontheffing in het kader van de wet Natuurbescherming aangevraagd worden. Verwacht wordt dat deze ontheffing verleend wordt op basis van de mitigerende en compenserende maatregelen. Het nader onderzoek naar de steenuil is uitgevoerd. Er worden mitigerende en compenserende maatregelen getroffen en indien nodig wordt een ontheffing in het kader van de wet Natuurbescherming aangevraagd. Op basis van de beschikbare informatie is aannemelijk dat ontheffing verleend zal worden. Voor wat betreft de kerkuilen, zie onder 42ai en de toelichting van het bestemmingsplan.
43	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03499	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
44	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03501	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
45	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03502	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
46	Brief d.d. 20 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03503	nut en noodzaak / scope plan	volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
47	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03504	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
48	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03505	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
49	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03507	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
50	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03509	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
51	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03510	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
52a	Brief d.d. 8 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03511 Gasunie Transport Services B.V.	Bestemmingsplan VLK: kabels en leidingen / algemeen	De regionale aardgastransportleiding, Z-528-38 ter hoogte van de Tongeren heeft een belemmeringenstrook van 5 meter ter weerszijden van de hartlijn gasleiding. Dit is niet juist. De belemmeringenstrook voor regionale aardgastransportleidingen dient wettelijk 4 meter ter weerszijden van de hartlijn van de leiding te bedragen. Indien er verzoekt om de breedte van de belemmeringenstrook ter hoogte van de Tongeren terug te brengen tot 4 meter ter weerszijden hartlijn gasleiding.	De verbeelding wordt aangepast zodat de belemmeringenstrook niet 5 maar 4 meter ter weerszijden van de hartlijn van de gasleiding ligt.
52b	Brief d.d. 8 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03511 Gasunie Transport Services B.V.	Bestemmingsplan VLK: kabels en leidingen / algemeen	In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is bepaald dat een bestemmingsplan de ligging van de leidingen en de daarbij behorende belemmeringenstrook weergeeft. Een adequaat artikel 'Leiding-Gas' maakt hier deel van uit. Indien er verzoekt het artikel 'Leiding – Gas' op de volgende punten aan te passen: 1. Bouwregels; 2. Afwijken van de bouwregels; 3. Opnemen van voorrangsbepaling; 4. Advies.	De gevraagde aanvullingen voor wat betreft de bouwregels, afwijken van de bouwregels en advies worden overgenomen. Het bestemmingsplan bevat al een voorrangsbepaling, namelijk in artikel 14.2. Hiermee is voldoende geregeld dat de dubbelbestemming Leiding-Gas voorrang krijgt wanneer deze samenvalt met andere bestemmingen.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
52c	Brief d.d. 8 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03511 Gasunie Transport Services B.V.	Bestemmingsplan VLK: kabels en leidingen / algemeen	Voordat wordt overgegaan tot vaststelling van het onderhavige plan, verzoekt indiener om de beoogde wijzigingen eerst aan indiener voor te leggen.	De wijzigingen zijn afgestemd met de Gasunie.
53	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03512	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
54	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03513	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
55	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03514	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
56	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03515	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. De zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 20.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 20 en 21.
57a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03516	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 21.
57b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03516	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegnennet	Indiener mist een integrale visie en gelijktijdige aanpak van het verkeersmaatregelenpakket. Er is niet alleen onzekerheid over de uitvoering van dat pakket, maar het pakket is ook onvoldoende om de verplaatsing van verkeersdruk als gevolg van de aanleg van de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en de voorgenomen sluiting van de dubbele spoorwegovergang, op te vangen. Het kan niet zo zijn dat de geconstateerde verkeersdruk in de aanloopstraten naar de dubbele spoorwegovergang en in Kalksheuvel en op de Kapelweg verplaatst wordt naar de Baandervrouwenlaan. Deze straat is hier in het geheel niet op berekend. Enorme toename verkeersdruk volgens verkeersstudie is voor indiener onaanvaardbaar en vormt een ernstige inbreuk op het woongenot en de leefbaarheid in onze straat.	Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 20b. De toekomstige intensiteiten van de Baandervrouwenlaan zijn getoetst aan de theoretische grenswaarden van 3.0000 voertuigen per etmaal. Hieraan wordt voldaan waardoor de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op deze weg is gewaarborgd, zie paragraaf 2.7.3.
58a	Brief d.d. 19 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03517	nut en noodzaak / scope plan	stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen.	verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 21.
58b	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03517	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener mist een integrale visie en gelijktijdige aanpak van het verkeersmaatregelenpakket. Er is niet alleen onzekerheid over de uitvoering van dat pakket, maar het pakket is ook onvoldoende om de verplaatsing van verkeersdruk als gevolg van de aanleg van de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en de voorgenomen sluiting van de dubbele spoorwegovergang, op te vangen. Het kan niet zo zijn dat de geconstateerde verkeersdruk in de aanloopstraten naar de dubbele spoorwegovergang en in Kalksheuvel en op de Kapelweg verplaatst wordt naar de Halderheiweg. Deze straat is hier in het geheel niet op berekend. Enorme toename verkeersdrukte volgens verkeersstudie is voor indiener onaanvaardbaar en vormt een ernstige inbreuk op het woongenot en de leefbaarheid in onze straat.	Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 20b. De toekomstige intensiteiten van de Halderheiweg zijn getoetst aan de theoretische grenswaarden van 3.0000 voertuigen per etmaal. Daarin is het voornemen van de gemeente meegenomen om de Halderheiweg aan te passen in verband met een fietsroute. Aan de theoretische grenswaarden wordt voldaan waardoor de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op deze weg is gewaarborgd, zie paragraaf 2.7.3.
59	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03518	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 57 / kenmerk GC17.03516.	voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 57 en 21.
60	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03519	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
61a	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03520 Stichting Kalksheuvel Leefbaar	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Volgens indieners merken tegenstanders van de VLK op dat het nut en de noodzaak van de VLK niet is aangetoond. In het bestaande verkeersplan van de gemeente Boxtel, democratisch vastgesteld, is opgenomen dat er in een woonstraat maximaal 3.000 motorvoertuigen mogen passeren per etmaal. Deze maximale grens wordt nu op de Kapelweg ver en langdurig overschreden zodat de gemeente de verplichting heeft om hiervoor een passende oplossing te realiseren. In dit geval heeft de gemeente Boxtel gekozen voor het tracé van de VLK waarmee indiener ook heeft ingestemd.	In de uitgevoerde studies naar de VLK (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd. Dank voor de ondersteuning van nut en noodzaak van de VLK.
61b	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03520 Stichting Kalksheuvel Leefbaar	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / fietspad langs VLK	Voor het naast de verbindingsweg ingetekende fietspad is naar mening van indiener het nut en de noodzaak niet aangetoond. Dit omdat er een goede verbinding voor het fietsverkeer mogelijk is via het buurtschap Kalksheuvel. Fietsverkeer kan in de toekomst via het buurtschap naar de Van Salmstraat en daar de bestemming vinden naar het	De primaire fietsroute verloopt inderdaad via het buurtschap Kalksheuvel (Kapelweg). Het geprojecteerde fietspad langs de VLK betreft vastgesteld gemeentelijk beleid (Boxtel Bicycle). Het fietspad draagt bij aan een verdere vermazing van de fietsstructuur aan daarmee stimuleert het wens tot stimuleren van het fietsgebruik

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>bedrijventerrein dan wel aan de achterzijde van het station gebruik gaan maken van het reeds bestaande fietspad richting de Keulsebaan. Ook is de Kempseweg via het buurtschap bereikbaar. Het kiezen van afwikkeling via het buurtschap is in meerdere opzichten aanzienlijk veiliger en verhoogt de leefbaarheid binnen de buurt. Het fietspad zoals in het ontwerp is opgenomen zal op het eindpunt op de Schouwrooij aansluiting moeten vinden op het al bestaande wegennet. Gezien de verkeersintensiteit, de aard van het verkeersaanbod ter plaatse en de beperkte ruimte zal het zeer moeilijk worden om daar een veilige situatie te creëren. Gemiddeld genomen zal de afstand voor het fietsverkeer via het buurtschap zeker niet langer dan wel te verwaarlozen zijn. Het niet aanleggen van een fietspad zal nu en in de toekomst een kostenbesparing opleveren.</p>	<p>binnen Boxtel.</p> <p>Daarnaast voorkomt het fietspad zoekend fietsverkeer op de rijbaan van de VLK. Dit is een reëel risico omdat de fietsstructuur dan abrupt stopt op de Colenhoef terwijl gemotoriseerd verkeer wel doorgang heeft richting de VLK. De aansluiting van het vrijliggende fietspad op de bestaande fietsstructuur op het bedrijventerrein (fietsstroken) ter plaatse van de Colenhoef/bedrijventerrein Ladonk is op dit moment niet optimaal in te passen. Bij vaststelling van het voorlopig ontwerp is dan ook aanvullend geadviseerd om verder te werken aan een passende fietsstructuur op bedrijventerrein Ladonk.</p>
61c	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03520</p> <p>Stichting Kalksheuvel Leefbaar</p>	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	<p>Indiener is voorstander van een verdiepte ligging van de aan te leggen weg met aan de oostzijde (zijde van het buurtschap) een verhoging/wal met begroeiing. Dit om de weg zoveel als mogelijk aan het zicht te onttrekken, te zorgen voor een extra geluidbarrière en door de aanplanting de opname van CO2 te bevorderen.</p>	<p>Het verdiept aanleggen van de weg is technisch mogelijk, maar is niet haalbaar geacht vanwege de hoge investering die dit vraagt. Daarnaast zal het verdiept aanleggen van de weg grote invloed hebben op de waterhuishouding in het gebied. Dit heeft gevolgen voor de aanwezige natuurwaarden en landbouwactiviteiten. Voorts is aan de zuidzijde van het spoor gekozen voor een inrichting zonder bomen om zo optimaal mogelijk aan te sluiten bij de landschappelijke kwaliteit (openheid) van het gebied.</p> <p>Op basis van de verwachte verkeersintensiteiten en het voorliggende ontwerp wordt voldaan aan de wettelijke kaders ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit.</p> <p>Ter hoogte van Kalksheuvel en Tongeren worden compensatiemaatregelen getroffen ten behoeve van de steenuil. Deze voorzieningen heeft mede ten doel om de weg aan het zicht te onttrekken.</p>
61d	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03520</p> <p>Stichting Kalksheuvel Leefbaar</p>	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / aansluiting Kalksheuvel	<p>Indiener is vòòr aansluiten van de Kalksheuvel/ Kempseweg op de VLK. Aansluiting van de Kalksheuvel / Kempseweg op de VLK mag echter niet leiden tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een verhoging van de verkeersintensiteit op het gedeelte van de Kalksheuvel tussen de aan te leggen VLK en de Veldakkerstraat t.o.v. de huidige situatie; - een aantasting van wegbeeld en wegsituatie van het als karakteristiek te bestempelen weggedeelte in de Kalksheuvel; - een andere invulling van de herinrichting van het buurtschap Kalksheuvel dan is beoogd; 	<p>Op dit moment loopt er een burgerparticipatietraject om samen met de bewoners te zoeken naar een duurzame, verkeersveilige en prettige inrichting voor buurtschap Kalksheuvel. Zie voor nadere informatie paragraaf 2.2.2.</p> <p>De aansluiting van de rijbaan Kalksheuvel is verkeersveilig. Op basis van de verwachte verkeersintensiteiten en de normeringen blijkt dat de afwikkeling van gemotoriseerd verkeer voldoende is en de oversteekbaarheid van de VLK voor fietsverkeer goed is. Daarnaast kan het fietsverkeer</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>- een verkeersonveilige situatie ter plaatse van de aansluiting.</p> <p>Met vorenstaande wordt bereikt dat het verdeeld en bezien over de hele wijk rustiger wordt dan wel gelijk blijft en er zeker geen toename van verkeer op enig punt, in dit geval de Kalksheuvel, zal ontstaan. Maatregelen en de manier van aansluiten van de Kalksheuvel op de VLK zullen genomen moeten worden om die uitgangspunten te kunnen verwezenlijken. Ook zal de latere inrichting van het buurtschap hierin van belang zijn.</p>	<p>separaat van het gemotoriseerd verkeer de VLK oversteken.</p> <p>Voor een nadere toelichting op de verkeerseffecten wordt verwezen naar paragraaf 2.4.7. en de verkeersstudie VLK (bijlage 4 bij het bestemmingsplan VLK).</p>
61e	<p>Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03520</p> <p>Stichting Kalksheuvel Leefbaar</p>	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	<p>Indiener vraagt aandacht voor de detail ontwatering van de aangrenzende percelen op de VLK. Dit omdat er in de toekomst binnen het buurtschap, na herinrichting van de wijk, sprake zal zijn van een gescheiden afvoersysteem van oppervlaktewater en rioolwater. In natte perioden kan het oppervlaktewater nu al moeilijk weg, het zou mooi zijn als dit meegenomen / opgelost wordt met aanleg van de VLK.</p>	<p>Uitgangspunt bij de VLK is dat de waterhuishouding in het omliggende gebied niet wordt verstoord t.a.v. de ontwatering, waterstand oppervlakte water en grondwater. Deze aspecten worden verder uitgewerkt in een waterhuishoudingsplan. Indien hieruit blijkt dat er aanvullende maatregelen moet worden getroffen dan worden deze in het verdere ontwerpproces opgenomen.</p>
62	<p>Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03521</p>	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	<p>Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. De zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 20 / kenmerk GC17.03455.</p>	<p>Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 20 en 21.</p>
63a	<p>Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03522</p>	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	<p>Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen.</p>	<p>Verwezen wordt naar onze reactie ten aanzien van de zienswijze van de Stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord onder nummer 21.</p>
63b	<p>Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03522</p>	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	<p>De berekende toenemende verkeersdruk op de Parkweg, als gevolg van de geplande maatregelen leidt tot ongewenste en onveilige situaties. In de huidige situatie wordt de Parkweg door automobilisten en motorrijders al vaak beschouwd als een racebaan. Er lopen veel voetgangers en er rijden ook fietsers. De voetgangers lopen altijd op de weg. Zij moeten wel, want de Parkweg heeft geen trottoirs en geen hemelwaterafvoer naar het riool. Als het niet regent, lopen de voetgangers op de weg omdat zij niet in de hondenpoep willen trappen. De zandstroken aan weerszijden van de weg mogen door de vele tientallen hondenbezitters uit de buurt als hondentoilet worden gebruikt. Verder struikelt men over de afgevallen takken, want afgezien van het opzuigen van afgevallen blad in de herfst worden de zandstroken door de Gemeente Boxtel nooit schoongemaakt. Als het wel regent, moet al het hemelwater dat op het asfalt valt via de</p>	<p>De noodzakelijke en gewenste maatregelen ter plaatse van de omgeving van de Parkweg zullen deels worden meegenomen in het project Herinrichten Molenwijkseweg, zie paragraaf 2.2.1.</p> <p>De buiten het kader van het Maatregelenpakket en het project Herinrichting Molenwijkseweg gewenste aanpassingen aan de infrastructuur worden beschouwd en afgewogen binnen MOVE'31, zie paragraaf 2.1.2.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			zandstroken worden afgevoerd. Dit resulteert vrijwel altijd langdurig in lange en plaatselijk diepe plassen en modderpoelen op de zandstroken, zodat voetgangers helemaal geen keus hebben en op de weg moeten lopen.	
63c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03522	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Als twee tegemoetkomende auto's elkaar passeren en er zijn ook een of meerdere fietsers ter plaatse, dan worden deze laatsten regelmatig de zandstrook opgedreven. De weg is nu dus eigenlijk al te smal. Als de weg meer verkeer moet kunnen verwerken dan zal hij moeten worden verbreed, wat alleen mogelijk is als vele tientallen oude bomen worden gerooid. Dit zou een enorme inbreuk betekenen op het huidige karakter van de Parkweg en op het woongenot van de bewoners.	Zie het antwoord onder 63b.
63d	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03522	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	De Gemeente Boxtel heeft de bewoners van de Parkweg verkeer voorgelicht. Onze straat krijgt na uitvoering van de plannen een buitenproportionele toename van de verkeersdruk te verwerken. In de informatiekant over deze plannen, die enige tijd geleden bij ons in de bus viel wordt een verouderd stratenplan gepresenteerd waarop de Baandervrouwenlaan als doorgaande route wordt aangemerkt. De Parkweg komt in dit stratenplan in het geheel niet voor, alsof de ontwerpverkeersbesluiten voor deze straat irrelevant zijn. Deze situatie is enkele jaren geleden zodanig gewijzigd dat de Baandervrouwenlaan over gaat in de Parkweg en beide straten in elkaars verlengde de doorgaande route vormen.	De gemeente heeft op 18, 19, 22 en 23 mei 2017 een informatiewinkel georganiseerd voor informatie over het Maatregelenpakket PHS Boxtel, het ontwerpbestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg 2017 en de hiermee samenhangende ontwerpbesluiten en de procedures. Tijdens deze informatiewinkel en bij de ter visie legging van de ontwerpen is alle benodigde informatie ter beschikking gesteld.
64	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03523	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. De zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 57 / kenmerk GC17.03516.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 21 en 57.
65	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03524	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. De zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 57 / kenmerk GC17.03516.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 21 en 57.
66	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03525	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze bestaat uit twee brieven. Een brief heeft betrekking op het ontwerp bestemmingsplan VLK en de andere brief heeft betrekking op het ontwerp verkeersbesluit Tongersestraat. De brieven zijn identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 en 29 / kenmerk GC17.03465 en GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 28 en 29.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
67	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03526	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze bestaat uit twee brieven. Een brief heeft betrekking op het ontwerp bestemmingsplan VLK en de andere brief heeft betrekking op het ontwerp verkeersbesluit Tongersestraat. De brieven zijn identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 en 29 / kenmerk GC17.03465 en GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 28 en 29.
68	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03527	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. De zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 58 / kenmerk GC17.03517.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 21 en 58.
69	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03528	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. De zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 57 / kenmerk GC17.03516.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 21 en 57.
70	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03530	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
71	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03531	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
72	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03532	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
73a	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03533	Bestemmingsplan VLK: overig / algemeen	Als gevolg van aanleg van de nieuwe weg zal het leefklimaat in het buurtschap Kalksheuvel flink omlaag gaan: toenemend trillingbelasting, geluidsoverlast en enorme toename van de hoeveelheid fijnstof door de verwachte 6500 verkeerbewegingen per etmaal. De gemeente Boxtel heeft al ontheffing aangevraagd voor de huizen die vlak langs de VLK komen te liggen. Het aantal toelaatbare decibels zou slechts licht worden overschreden. Naar mening van indiener zal er veel verkeer, geen vrachtverkeer, binnendoor gaan rijden vanaf Tilburg via de VLK en Kalksheuvel naar Bedrijventerrein Ladonk naar de autosnelweg, (sluipverkeer). De verkeersintensiteit op de Kalksheuvel zal aanmerkelijk toenemen, van 350 naar 1600(of meer) verkeerbewegingen	De gevolgen van de VLK voor het woon- en leefklimaat zijn onderzocht, zie paragraaf 2.9.1. Het Maatregelenpakket heeft juist ten doel om het doorgaand verkeer door het buurtschap te weren en het woon- en leefklimaat hiermee te verbeteren. In de toekomstige situatie zal er geen sprake meer zijn van doorgaand (vracht)verkeer door het buurtschap Kalksheuvel richting Ladonk. De toename van verkeer op de weg Kalksheuvel betreft enkel bestemmingsverkeer voor het buurtschap zelf, zie paragraaf 2.7.3.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			per etmaal, wanneer er een aansluiting op de VLK wordt gerealiseerd.	
73b	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03533	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	De aanleg van de VLK en het sluiten van de Dubbele Overweg zullen leiden tot het totale isolement van de wijk Kalksheuvel. De wijk Kalksheuvel wordt een soort dood aanhangsel van de gemeente Boxtel. Er komt weliswaar een spoorwegovergang bij de D' Ekker/Tongeren maar Tongeren krijgt richting de Mezenlaan geen aansluiting met de VLK. Bewoners uit het buurtschap Kalksheuvel zullen enorm moeten gaan omrijden (via Nergena, Esschebaan of Van Salmstraat, Keulsebaan en de Parallelweg Zuid) om naar het centrum van Boxtel te komen.	Gemotoriseerd verkeer richting het centrum krijgt inderdaad te maken met omrijdafstanden. Dit aspect is bij de keuze van de voorkeursvariant afgewogen en geaccepteerd. Voor langzaam verkeer biedt de fietstunnel een directe verbinding met het centrum. Binnen deelproject Tongeren wordt de aansluiting van Tongeren op de VLK verder uitgewerkt, zie paragraaf 2.2.1.
73c	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03533	Bestemmingsplan VLK: ecologie / flora en fauna	Het rustieke gebied De Donders wordt vernietigd. De weg doorkruist de ecologische hoofdstructuur en de door de provincie bestempelde blauw groene zone. Blauw-groene zone is een gebied in de Donders met zeldzame flora en fauna. In onze tuinen en tuin van de burens hangen nestkasten voor steen- en kerkuilen. In deze kasten nestelen steenuilen en er is zelfs een broedsel van kerkuilen in een van de kasten. Zowel kerkuilen en steenuilen worden beschermd. En natuurlijk is de weg een ernstige bedreiging voor het dal van de Kleine AA en het natura 2000 gebied De Kampina.	In het kader van het bestemmingsplan hebben overeenkomstig de geldende regelgeving op dit punt diverse onderzoeken plaatsgevonden, zie paragraaf 2.10 en het bestemmingsplan plus de bijbehorende onderzoeken. Hierin is onderbouwd dat, voor zover vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is, voldoende aannemelijk is dat deze kan worden verleend. Van significante effecten op het de Kampina en andere gebieden met natuurwaarden in de omgeving is geen sprake, zie paragraaf 2.10.
74	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03534	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. De zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 20 / kenmerk GC17.03455.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 20 en 21.
75a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03535	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Indiener is als bewoner van Kapelweg/ Kalksheuvel van alle maatschappelijke en centrum voorzieningen rechtstreeks afhankelijk. Met het voornemen om de spooroverwegen te vervangen door een fietstunnel ontstaat er een beperking voor indiener en de bewoners van Kapelweg/Kalksheuvel voor de bereikbaarheid in en bij de genoemde voorzieningen. Deze beperkingen ontstaan door: a. Het hoogte verschil wat moet worden overwonnen bij het in en uitrijden van de tunnel, b. Het omrijden naar de centrum voorzieningen bij het gebruik maken van een auto of ander gemotoriseerd verkeer. Een fietstunnel is geen geschikte voorziening om de tunnel te passeren. Denk hierbij aan, slechte weersomstandigheden, ouderen die de helling niet kunnen nemen, Mensen die	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en integraal afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. De sluiting van de dubbele spoorwegovergang leidt inderdaad tot omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer tussen Kalksheuvel en Boxtel Centrum. Voor langzaam verkeer is er een veilige en rechtstreekse verbinding met het centrum. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			meerdere kleine kinderen naar school brengen en daarvoor een auto nodig hebben enz. Het gaat hierbij niet alleen om de eigen activiteiten maar ook personen die op bezoek willen komen dan wel hulp aan huis komen verlenen en die eveneens die beperkingen ervaren.	na een integrale afweging besloten om deze omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Dit is onderzocht en afgewogen in de Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7 (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten).
75b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03535	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / bereikbaarheid	Door gemeente is gesteld dat de geplande tunnel ook bereikbaar zal zijn voor eerste lijn- hulpdiensten. De tunnel is daarbij niet bereikbaar voor de eigen buurt hulpverlening bij calamiteiten. Eigen buurthulpverlening moet omrijden met alle gevolgen van dien. Indiener verzoekt om de tunnel ook geschikt te maken voor beperkt personen auto verkeer, dus een bredere tunnelbuis. Het is daarbij, na realisering daarvan, eenvoudiger om een tunnelbuis geheel of gedeeltelijk af te sluiten voor bepaalde verkeer deelnemers, zo dit nodig mocht zijn, dan deze in een later tijdstip te verbreden.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragrafen 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht (zie paragraaf 2.3.6.). Op dit moment wordt gewerkt aan de plannen voor een fietstunnel. Bij deze planvorming is de werkgroep Fietstunnel betrokken. Adviezen en suggesties, zoals indiener voorstelt, kunnen worden ingebracht. Voor een toelichting op de stand van zaken van dit deelproject wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1.
75c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03535	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Ondanks herhaald mondeling verzoek is tot op heden verzuimd om een onderzoek te doen uitvoeren naar de leefbaarheid van Kapelweg/ Kalksheuvel waarbij de vermelde en overige aspecten worden onderzocht en objectief wordt gereageerd op de uitkomsten daarvan en daarmee ook rekening wordt gehouden. Indiener verzoekt alsnog een volledig en objectief onderzoek in te stellen naar de leefbaarheid van Kalksheuvel en dit democratisch te communiceren en te honoreren.	In de diverse studies die ten grondslag liggen aan het Maatregelenpakket zijn de (verkeers)effecten voor de Kapelweg, Kalksheuvel en ander wegen onderzocht en afgewogen. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7 (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten), waarin deze effecten (onder meer woongenot en leefbaarheid) worden beschreven.
75d	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03535	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Tot op heden kent Kapelweg/ Kalksheuvel een enkele winkelvoorziening maar het staat geenszins vast dat deze winkel voorziening na het realiseren van de geplande fietstunnel in stand zal blijven waarbij bij sluiting daarvan de leefbaarheid verder zal afnemen.	Na realisatie van het Maatregelenpakket blijven de winkels bereikbaar, alleen verandert de bereikbaarheid wel. Buurtschap Kalksheuvel is na realisatie van het Maatregelenpakket PHS Boxtel per auto bereikbaar via een aansluiting op de nieuwe verbindingsweg Ladonk – Kapelweg richting het zuiden en westen en indien gewenst

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				via de huidige spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike. Voor langzaam verkeer zijn de voorzieningen vanuit het centrum rechtstreeks en veilig bereikbaar via de fietstunnel. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.8.
75e	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03535	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / bereikbaarheid	Indiener moet door de plannen omrijden via de Keulsebaan dan wel Tongeren van en naar de "centrum voorzieningen". Het omrijden betekent tevens het langer gebruik maken van het Boxtelse wegennet en het meer toebrengen van overlast aan derden.	De sluiting van de dubbele spoorwegovergang leidt inderdaad tot omrijdafstanden. Dit is afgewogen in de Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat, zie paragraaf 2.5. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om de overwegen af te sluiten, het centrum te ontzien van verkeer, hierbij de omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren en in buitengebied Tongeren maatregelen te treffen.
75f	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03535	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Met het sluiten van de overwegen wordt het terugdringen van de bestaande verkeersoverlast in de Tongeresestraat en de aansluitende straten zoals de Baroniestraat enz. beoogd. Indien er overlast is van verkeer dan kan dit naar mening van indiener uitsluitend worden geminimaliseerd door het aanbrenge van extra voorzieningen. Er is nog steeds een toename van verkeer. Spreiden van verkeer is daarbij beter als concentreren. Indiener heeft bij de aanleg van het vier viersporige baanvak van Boxtel naar Eindhoven gepleit voor het geschikt maken van de geplande tunnel in de Prins-Hendrikstraat voor personen auto's. Aan dit verzoek is geen gevolg gegeven met de nu optredende overlast als gevolg. Indiener verzoekt de voorgenomen tunnel voorziening ter plaatse van de Tongeresestraat ook geschikt te maken voor personen auto vervoer.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie hiervoor ook paragraaf 2.6.4. en 2.6.6. In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.
75g	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03535	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	Indiener heeft als oplossing voorgesteld om een Noordelijke Ontsluitingsweg te realiseren waarvoor tot op heden geen initiatieven zijn genomen en de overlast op de overige spoorkruisingen verder toe gaat nemen. Indiener verzoekt een Noordelijke Ontsluitingsweg in procedure te nemen en ook daadwerkelijk aan te leggen.	Verwezen wordt naar de reactie onder 75f.
76a	Brief d.d. 18 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03536	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Indiener zou graag zien dat er aan hun zijde van de nieuwe weg groen en met name wintergroene planten worden aangebracht. Dit om geluids- en fijnstof overlast te voorkomen en vanwege het visuele aspect.	Op basis van de verwachte verkeersintensiteiten en het voorliggende ontwerp wordt voldaan de wettelijke kaders t.a.v. geluid en luchtkwaliteit. Aanvullende afscheringsmaatregelen zijn ter plaatse landschappelijk

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				niet gewenst in verband met het open karakter van het gebied. Ter hoogte van de percelen van indieners wordt het compensatieperceel gerealiseerd waardoor voor een groot deel het zicht op de weg wordt onttrokken.
76b	Brief d.d. 18 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03536	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Indiener verzoekt om straatverlichting langs de ontsluitingsweg en de Loxvenseweg om zo de veiligheid te vergroten.	Vanwege het landschappelijke karakter van het gebied wordt terughoudend omgegaan met het aanbrengen van openbare verlichting. Hiermee wordt ook de aanwezige flora en fauna niet onnodig verstoord. Daar waar in het kader van de verkeersveiligheid openbare verlichting nodig is, wordt deze aangebracht. Voor de VLK betekent dit dat ter hoogte van bochten en kruisingsvlakken openbare verlichting wordt aangebracht. Binnen het verdere ontwerpproces wordt de openbare verlichting verder uitgewerkt.
76c	Brief d.d. 18 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03536	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Indiener zou graag zien dat het stuk Loxvenseweg dat blijft wordt verbeterd omdat dit nu in zeer slechte staat verkeert (gaten in asfalt, m.n. voor fietsers gevaarlijk).	Buiten de aanpassingen ten behoeve van de VLK worden binnen de verdere uitwerking van VLK geen reguliere onderhoudsvraagstukken opgepakt. Wel wordt dit verzoek doorgeleid naar de wegbeheerder.
77	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03537	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
78	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03538	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
79	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03539	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
80	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03540	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
81	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03541	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
82	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017	Verkeersbesluit Tongersestraat:	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03542	nut en noodzaak / scope plan		
83	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.035343	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze bestaat uit twee brieven. Een brief heeft betrekking op het ontwerp bestemmingsplan VLK en de andere brief heeft betrekking op het ontwerp verkeersbesluit Tongersestraat. De brieven zijn identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 en 29 / kenmerk GC17.03465 en GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 28 en 29.
84	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.035373	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
85a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: proces / overig	Indiener verwijst naar de eerder ingediende zienswijze uit 2014 welke als onderdeel van deze zienswijze wordt ingelast. Indiener heeft op 5 juli een nadere aanvulling gestuurd welke in de totale afweging is meegenomen.	De toegezegde aanvulling door indiener op de pro-forma zienswijze hebben wij binnen de daarvoor gestelde termijn ontvangen. De argumenten uit deze aanvulling worden onderstaand beantwoord. Voor een reactie op hoofdlijnen op de zienswijzen uit 2013, zie bijlage van het bestemmingsplan VLK 2017.
85b	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	B&W heeft verzoek van indiener tot het verlenen van een ruimere termijn niet gehonoreerd. Indiener geeft in overweging om alsnog meer tijd te scheppen voor reacties door belanghebbenden en te waarborgen dat in de toekomst bij andere zware dossiers dat ook het geval zal zijn.	Indiener heeft zijn proforma zienswijze alsnog binnen de extra geboden termijn van twee weken aangevuld. Het eerdere verzoek van indiener om een verlenging met zes weken is afgewezen met als argumentatie dat vroegtijdig (maart/april) een aankondiging van de start van de procedure heeft plaatsgevonden waardoor tijdig de nodige voorbereidingen konden worden getroffen. Een tweede argument om het verzoek niet te honoreren is dat de projecten inhoudelijk niet nieuw zijn.
85c	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	Er is geen sprake van een afweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Naast het verkeersfunctionele aspect is ook de beïnvloeding van de ruimtelijke kwaliteit aan de orde. Behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit dient als basisdoelstelling voor het plan genomen te worden. Hiervan mag alleen onder bijzondere omstandigheden worden afgeweken indien met het plan een zwaarwegend maatschappelijk doel gediend wordt en geen ander redelijk alternatief voorhanden is. Of het verminderen van de verkeersoverlast op de Kapelweg als een zwaarwegend maatschappelijk belang voor de gemeente moet worden aangemerkt valt volgens indiener te betwijfelen gelet op het plaatselijke karakter ervan en het beperkte aandeel in de totale verkeersoverlast op de spitsuren binnen de bebouwde	In het kader van de diverse studies, zie paragraaf 2.4 en 2.5, zijn diverse alternatieven en varianten uitgebreid op verschillende effecten, waaronder landschap en cultuurhistorie, onderzocht en afgewogen. Hiervoor wordt eveneens verwezen naar hoofdstuk 4.3 van de toelichting van het bestemmingsplan en paragraaf 2.6.1 van deze Nota van zienswijzen. Bij de uiteindelijke afweging is vervolgens een zwaar gewicht toegekend aan het algemeen maatschappelijke belang, zie paragraaf 2.3. In het VO voor de VLK is rekening gehouden met een zorgvuldige inpassing in het landschap van een open akkercomplex. De VLK en het Maatregelenpakket dragen in belangrijke

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>kom van Boxtel. Dit blijkt ook wel waar bij andere vergelijkbare overlast gevende knelpunten in de kom geen maatregelen zijn voorzien. Dit betekent dat de te nemen verbeteringsmaatregelen niet ten koste mogen gaan van een significante aantasting van de ruimtelijke kwaliteit dan wel de belemmering van toekomstige verbetering ervan. De vermindering van de verkeersbelasting van de Kapelweg gaat volgens indiener door de koppeling aan de VLK gepaard met een significant ruimtelijk en natuurlijk verlies in kwantitatief en kwalitatief opzicht. Volgens indiener wordt het plan gemotiveerd op basis van beperkte doelstellingen die onvoldoende zijn om aan te kunnen tonen dat hier sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Ook de andere doelen die met het plan worden gediend, tonen evenmin een goede ruimtelijke ordening aan.</p>	<p>mate bij aan de doelstellingen van het gemeentelijk GVVP. Deze doelstellingen zijn ruimer dan het verminderen van verkeersoverlast op de Kapelweg waaraan indiener in zijn zienswijze refereert. De planvorming getuigt in voldoende mate van een goede ruimtelijke ordening.</p>
85d	<p>Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557</p> <p>Stichting Het Groene Hart Brabant</p>	<p>Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK</p>	<p>De wet vereist dat een besluit of plan berust op een zorgvuldige voorbereiding. In geval van nieuwe infrastructuur dienen alle redelijkerwijs in aanmerking komende alternatieven te worden onderzocht op hun verkeerskundige en milieugevolgen. Twee mogelijke opties zijn daarbij buiten beeld gebleven.</p>	<p>Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragrafen 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht.</p>
85e	<p>Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557</p> <p>Stichting Het Groene Hart Brabant</p>	<p>Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK</p>	<p>Het Verkeersrapport (Arcadis 2017) heeft zich beperkt tot die situatie waarbij de VLK is gerealiseerd. De verkeersoplossende mogelijkheden bij sluiting van een of beide spoorovergangen zonder VLK zijn daardoor ten onrechte buiten beeld gebleven. De twee opties voldoen aan het gemeentelijk beleid tot beter gebruik van bestaande wegen en sporen eveneens met het provinciale natuurbeleid.</p>	<p>Indiener doelt hiermee in feite op een afsluiting van de dubbele spoorwegovergang, zonder dat een alternatief voor gemotoriseerd verkeer is gerealiseerd en dit verkeer dan gebruik moet maken van de bestaande infrastructuur. Dit veroorzaakt ongewenste verkeers- en leefbaarheidssituaties. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.6.3. Varianten die uitgaan van</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				de optimalisatie van het bestaande wegennet, bundeling van wegen en ontzien van het landschap, zijn in het kader van diverse studies nadrukkelijk onderzocht en afgewogen. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.4, 2.5 en 2.6.
85f	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	De verkeersomvang van Ladonk met Esch, Haaren en Oisterwijk e.v. blijkt volgens de verkeersonderzoekingen zo gering van omvang dat een VLK hiervoor overbodig is. Dit verkeer kan dan ook zonder problemen via de Kapelweg worden afgehandeld. Het is het overige verkeer met de bestemming Centrum e.v. dat de hoofdoorzaak van de huidige hinder in Kalksheuvel vormt (zie bijlage 1 bij zienswijze 'Verkeersberekening Kapelstraat').	De problematiek wordt niet alleen veroorzaakt door de hoeveelheid verkeer, maar ook het aandeel vrachtverkeer en de inrichting in van de Kapelweg in het buurtschap Kalksheuvel. Door de toename van het aantal treinen en de toename van autoverkeer neemt de problematiek toe. In de uitgevoerde studies (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd.
85g	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Sluiting van een of beide overwegen heeft tot direct gevolg dat de verkeersbelasting van de Kapelweg tot aanvaardbaar niveau wordt teruggebracht omdat alle verkeer van en naar het Centrum e.v. wegvalt. Dit verkeer zal dan een andere route moeten gebruiken door het buitengebied-west om de kom van Boxtel te kunnen bereiken. Het gunstige verkeerseffect op Kapelweg kan nog versterkt worden door het instellen van een inrijverbod voor vrachtverkeer van en naar Esch, Haaren, Oisterwijk e.v. De sluiting van de spoorwegovergang heeft ook tot gevolg dat het verkeer dat van de centrumzijde (A-2 noord St. Michielsgestel, Noord, Munsel, Oost ,Centrum) komt niet meer naar Ladonk kan en dus ook een andere route zal dienen te volgen. Voorkomen dient te worden dat dit eventueel zijn weg gaat zoeken naar de Kapelweg en Kalksheuvel. Dit is mogelijk omdat er voor dit mogelijke sluipverkeer een aanvaardbaar alternatief bestaat. Het verkeer van de A2 noord kan via de A2 en Keulsebaan worden afgewikkeld. Dat van Noord, Munsel, Centrum en Oost kan via de oude rijksweg ,welke de noord-zuid hartader van de bebouwde kom vormt, en Keulsebaan plaatsvinden. Dit is een reële optie omdat de afstanden van de zwaartepunten van deze komdelen met het hart van Ladonk	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragrafen 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht (zie paragraaf 2.3.6.). Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer Boxtel Noord. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7, 2.8 en 2.9

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			gelijk of nog minder zijn dan via de Kapelweg. Dat dit een reële optie is blijkt uit het verkeersrapport van Royal Haskoning uit 2013.	In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.
85h	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Indien zou blijken dat het verkeer van de centrumzijde naar Ladonk na sluiting van de dubbele overweg niet bevredigend via de A2 en oude rijksweg-Keulsebaan zou kunnen worden afgewikkeld dan bestaat er nog een optie om de Tongersestraat als noord-westelijke ontsluiting van Ladonk om te bouwen met verlenging tot het dal van de Beerze zoals ook bij de VLK is voorzien. Alleen de spoorwegovergang den Bosch Eindhoven wordt gesloten en die van Tilburg-Boxtel blijft open. Deze overgang wordt dan ingeruild voor de overgang zoals die bij de VLK is voorzien. Bij deze aanpak wordt doorgaand verkeer via de Kapelweg geheel uitgesloten. De verbinding van Kalksheuvel met het Centrum via de Braken is een te overwegen mogelijkheid waardoor het gevreesde isolement minder wordt. Indiener geeft aan dat in dit geval het nadeel van de belasting van het kom- en buitengebied netwerk blijft bestaan doch het voordeel van het niet hoeven aanleggen van een geheel nieuw tracé door een waardevol akkergebied blijft wel bestaan.	Verwezen wordt naar de reactie onder 85g.
85i	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Het is een illusie dat verkeerscongestie in de spitsuren kan worden opgelost. De oplossing moet dan ook niet gezocht worden in nog meer asfalt maar wel in gedragsverandering al dan niet afgedwongen. Concreet zou een actief beleid gevoerd dienen te worden om de belasting met het woon-werkverkeer naar Ladonk te verminderen door het autogebruik te ontmoedigen. Indiener mist een dergelijke aanpak in het voorliggende plan.	Het verkeersmodel laat zien dat de verkeersbehoefte er is. In MOVE '31 is zeker aandacht voor aspecten als gedragsverandering en vermindering autogebruik. Omdat effecten nu nog niet zijn in te schatten, moet van de prognose van het verkeersmodel worden uitgegaan. In het Maatregelenpakket biedt de fietstunnel een rechtstreeks en veilig alternatief voor onder meer woon-werk verkeer richting Ladonk.
85j	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	De onbebouwde akkerzone waarbinnen de VLK is geprojecteerd neemt een strategische gevoelige positie in binnen het natuurnetwerk van de provincie. De akkerzone vormt een belangrijke schakel in de verbinding tussen boscomplexen en vormt een bufferzone langs het beekdal waardoor de natuurontwikkeling ongestoord zijn gang kan gaan. Het wegtracé introduceert een nieuwe ruimtelijke doorsnijding van het laatste nog resterende akkercomplex van	Het akkercomplex maakt zelf echter geen onderdeel uit van deze natuurgebieden of het NNB en wordt ook niet vanwege de cultuurhistorische waarden als zodanig beschermd. Zie voor wat betreft de cultuurhistorische waarden paragraaf 2.9.2. Zie paragraaf 2.10 voor de gevolgen van de VLK voor het Natuurnetwerk. Van onevenredige negatieve gevolgen voor

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			Boxtel met allure dat zijn samenhang als grootschalige aaneengesloten onbebouwde ruimte heeft weten te bewaren. Ca 25% (20 ha) van de zone wordt van het kerngebied afgesneden en verkeert niet langer in directe samenhang daarmee. Deze teweeg te brengen gebiedsaantasting is niet mitigeerbaar of compensabel en heeft dus een duurzaam negatief gevolg.	het Smalwater (Natuurnetwerk) of een negatieve externe werking op het Natuurnetwerk is geen sprake.
85k	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: ecologie / ecologische verbindingzone	Voor wat betreft de ecologische verbindingmogelijkheden geeft indiener aan dat de verbreedte van 25 meter een eis betreft die nog juist een minimale verbindingfunctie kan vervullen. Een ecologische verbindingfunctie dient afgestemd te zijn op het formaat van de te verbinden gebieden. Grootschalige gebieden zoals de Campina en de boszone van Venrode e.v. vereisen daarom ruime verbindingzones. Het VLK tracé vormt een substantiële beperking binnen de akkerzone omdat de keuzemogelijkheid substantieel beperkt wordt. Temeer ook omdat de uitstralende effecten van de weg tot ver in het gebied verstorend werken en zo de bandbreedte van het zoekgebied nog meer doen afkalven.	De door indiener genoemde ecologische verbindingzone van 25 meter betreft een zoekgebied. Op grond van de Verordening ruimte geldt voor de ecologische verbindingzones een beperkt beschermingsregime, gericht op het bieden van basisbescherming. Inrichting, beheer en bescherming op perceelsniveau worden nader in het bestemmingsplan uitgewerkt. Het VO is dusdanig ontworpen, dat de ecologische verbindingzone als zodanig zal blijven functioneren, zie paragraaf 2.10.
85l	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: ecologie / overig	Het nieuwe wegtracé tast landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische gebiedswaarden aan (zie hierna). Deze aantastingen beperken zich niet tot het wegtracé zelf maar hebben een sterke negatieve uitstraling tot ver in de akkerzone door het scheppen van een nieuwe ecologische barrière, visuele verstoring en rustverstoring door geluid en lichthinder. Indiener schat dat zeker de helft (40 ha) van de akkerzone hierdoor directe schade ondervindt.	Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de studies voor de VLK, zie paragrafen 2.4 en 2.5. Specifiek voor wat betreft de landschappelijke en cultuurhistorische waarden wordt verwezen naar paragraaf 2.9.2
85m	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	Landschappelijke gebiedswaarden: het introduceren van een nieuwe verkeersweg in een gebied met alleen zandpaden en wegen heeft zonder meer een grote impact op het landschap. Naar schaal, wegdekverharding en het niet inpasbaar zijn in de bestaande weg -en kavelpatroon, vormt dit een storend contrast en voert tot een negatieve belevingswaarde van het landschap. Effecten die versterkt worden door het open karakter van de akkerzone. Deze kenmerkende openheid maakt ook dat mogelijke mitigatie of compensatie door b.v. inplanting altijd een landschappelijke karakteraantasting met zich mee brengt. De versnippering van de ruimtelijke en landschappelijk/ functionele samenhang is door geen enkele maatregel op te vangen. Dit wordt nog verergerd door het wegverkeer dat van verre goed zichtbaar door het landschap	Zie onze reactie onder 85c. In paragraaf 2.9.2 wordt nader ingegaan op de gevolgen van de planvorming op de cultuurhistorische en landschappelijke waarden in het gebied. In paragraaf 2.10 wordt nader ingegaan op de relatie met de natuurwetgeving, waaronder de gevolgen van de planvorming voor beschermde soorten. Zie ook de toelichting van het bestemmingsplan.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			snelt. Het dynamische karakter ervan is buitengewoon storend voor de rustbeleving. Ook bij nacht zal de geluids- en lichtverstoring tot in de verre omtrek de rust in het gebied verstoren. Hierdoor worden o.m. nachtdieren zoals uilen (foerageergebied van de steen en kerkuil) getroffen. De beoogde compensatie met een nieuw aan te leggen bosje nabij het Smalwater heeft geen enkele positief effect op de aantasting van de akkerzone en past ook niet in het kenmerkende open karakter aldaar.	
85n	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: ecologie / overig	Ecologische gebiedswaarden: De ecologische kern en verbindingbetekenis van de akkerzone in actuele en potentiële zin, wordt sterk beïnvloed door de ongestoorde samenhang van het gebied en de heersende rust als gevolg van het ontbreken van bebouwing en autoverkeer. De veruitstralende effecten van de rustverstoring door geluid, licht en in visueel opzicht maken dat de negatieve invloed van de weg op de hele akker merkbaar zijn. Uiteraard zal de belangrijke bufferfunctie van het beekdalgebied van de Beerse nadeel van de weg ondervinden.	Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de studies voor de VLK, zie paragrafen 2.4 en 2.5. De uitstralende effecten zijn bij de afweging in de uitgevoerde studies naar de VLK en bij het opstellen van het VO van de VLK betrokken, zie 2.9.2 en de toelichting van het bestemmingsplan.
85o	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	Cultuurhistorische waarden: De nieuwe weg is niet functioneel aan het gebied gebonden en vormt in dat opzicht een vreemd niet passend element in het landschap. Daarnaast doorbreekt de weg het karakteristieke ontginningspatroon zoals dat nog herkenbaar is in de perceels- en wegenstructuur. Dit wordt nog verergerd door aantasting van het kavelpatroon als een samenhangend geheel. De gebiedsaantasting is daarom zowel omvangrijk, ingrijpend als definitief. Dit betekent een aanzienlijk ruimtelijke kwaliteitsverlies dat niet valt te verenigen met het rijks- en provinciaal ruimtelijk beleid.	Voor nut en noodzaak wordt verwezen naar paragraaf 2.3. Zoals hierboven gesteld, zijn de cultuurhistorische waarden in het kader van de studies naar de VLK nadrukkelijk in de afweging betrokken, zie onze reactie onder 85c en paragraaf 2.9.2. Van strijdigheid met rijks- en provinciaal belang is geen sprake, zie paragraaf 2.10.
85p	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	De voorziene afwijking van het bestemmingsplan komt in strijd met art.2.10.4 Vr en is dus niet toegestaan. Er is sprake is van een majeure aantasting van de wezenlijke landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken en waarden. Er is ook sprake van een naar schaal omvangrijke en ingrijpende ruimtelijk/ecologische versnippering van de gebiedssamenhang van het natuurnetwerk. Het gaat om een significante aantasting en vermindering van de samenhang. Een uitzondering is slechts mogelijk indien er sprake is van een groot openbaar belang, geen reële alternatieven zijn, en de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.	Zie onze reactie onder 85c. In de paragrafen 2.9.2 en 2.9.3 wordt nader ingegaan op de gevolgen van de planvorming op de cultuurhistorische en landschappelijke waarden in het gebied en op het NNB. Hierbij wordt geconstateerd dat van een onaanvaardbare aantasting geen sprake is. Verder wordt geconstateerd dat er geen sprake is van een significante aantasting van het NNB waardoor het 'nee, tenzij regime' niet van toepassing is. Mocht het 'nee, tenzij regime' wel van toepassing zijn geweest, dan kan hieraan worden voldaan. Deze toetsing is volledigheidshalve in paragraaf 2.10 opgenomen.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>- Voor de ontsluiting van Ladonk heeft de nieuwe weg slechts een zeer beperkte betekenis nu dit slechts 6 % omvat van het totale verkeer. Ditzelfde geldt ook voor de vermindering van de binnenstedelijke verkeersbelasting in verhouding tot de rest van het komgebied waar geen maatregelen zijn voorzien.</p> <p>- Er zijn wel degelijk redelijke andere alternatieven voorhanden welke ten onrechte buiten beschouwing zijn gebleven of op onjuiste gronden zijn losgelaten.</p> <p>- De negatieve effecten van de nieuwe weg door de akkerzone bestaan uit een versnippering van ca 25% (20 ha) van het gebiedsoppervlak. De samenhang als ruimtelijke structuur gaat hier verloren. Daarbij komt het verbreken van de samenhang van de cultuurhistorische kenmerkende kavelstructuur binnen de 20 ha. De gevolgen daarvan zijn echter ook daarbuiten merkbaar waar verbroken kavelgrens samenhang zich buiten de 20 ha versnipperde akkerruimte uitstrekt. Gelet op de omvang van de gebiedsaantastingen is hier geen sprake van dat de negatieve effecten worden beperkt. Eerder is er sprake van een maximalisering nu er immers geen enkele poging is gedaan tot minder doorsnijding of betere bundeling. Daarnaast is geen sprake van een gelijkwaardige compensatie omdat de aard van versnippering van oppervlak en historische kavelgrenzen dit niet mogelijk maakt omdat deze uniek en plaatsgebonden zijn. Ook is geen sprake van compensatie in de vorm van een gelijkwaardige uitruil van elders te herstellen vergelijkbare gebiedsaantastingen. Er is immers in het gebied geen andere vergelijkbare verkeersweg gelegen welke eventueel kan worden geamoveerd.</p>	
85q	<p>Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557</p> <p>Stichting Het Groene Hart Brabant</p>	<p>Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen</p>	<p>Onderhavig plan voldoet niet aan de in Verordening ruimte opgenomen aanduiding 'groenblauwe mantel'. Het nieuwe wegtracé draagt geenszins bij aan behoud of herstel van de genoemde gebiedswaarden maar vernietigt juist bestaande waarden en brengt daarnaast nog nieuwe aantastingen teweeg. Het blijvende karakter ervan geeft een permanente ontwrichting die precies het tegenovergestelde teweeg brengt dan wat in de Vr onder duurzaamheid wordt verstaan. Nu de planregels een ernstig verlies van gebiedswaarden faciliteren is het evident dat niet aan de beschermings- en hersteleis wordt voldaan. De plantoelichting bevat weliswaar een uitvoerige verantwoording van kennisverwerving over het plangebied doch schiet tekort in de</p>	<p>Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel wordt voldaan, zie paragraaf 2.10.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			juiste duiding ervan. De versnipperinggevolgen b.v. krijgen niet het gewicht toegekend die ze behoeven. Daardoor wegen deze niet evenwichtig mee in het verdere planproces.	
85r	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	Er wordt niet gehandeld in overeenstemming met het geformuleerde gewenste gemeentelijke beleid (Structuurvisie 'Boxtel 2020, duurzaam en dynamisch centrum in het Groene Woud'). De leefbaarheid van de Kalksheuvel wordt in sterke mate bepaald door de ruimtelijke kwaliteit van de naaste omgeving. De westelijk en zuidelijk gelegen akkerzone vormt een belangrijke groene bufferzone die tevens recreatief van belang is als nabij gelegen stedelijk uitloopgebied voor extensieve recreatie. Dit geeft het broodnodige tegenwicht tegen de noordelijk en oostelijk gelegen infrastructuur en stedelijk gebied. Door de aanleg van de weg wordt de Kalksheuvel volledig door infrastructuur ingesloten en verliest de groene bufferzone zijn rustige karakter. Dit alles moet als een significante verslechtering van de leefbaarheid worden aangemerkt. Daarbij komt nog de verkeerskundige isolatie van de buurtschap die nadelig uitwerkt op het woon-en leefmilieu. De weg wordt voor het merendeel niet goed ingepast. In structureel opzicht niet nu deze dwars door eeuwenoude cultuurhistorische kavelgrenzen loopt. En evenmin in ruimtelijk/landschappelijk opzicht omdat het wegtracé en de verkeersstroom daarop het gehele akkergebied gaan domineren. Op geen enkele wijze wordt uitvoering gegeven aan het beter benutten van de huidige infrastructuur. In tegendeel; sommige bestaande wegen worden niet langer ten volle benut en dat geldt eveneens voor het buiten werking stellen van bestaande belangrijke verkeerskruisingen die van belang zijn voor de relatie Kalksheuvel-Kom.	Van een strijdigheid met de gemeentelijke Structuurvisie is geen sprake, zie paragraaf 2.10. De leefbaarheid van buurtschap Kalksheuvel wordt op dit moment sterk negatief beïnvloed door het doorgaande verkeer en de verkeersonveiligheid rondom de dubbele spoorwegovergang. Het Maatregelenpakket leidt juist tot een verbetering van de leefbaarheid in het buurtschap zelf. Van een isolatie van het buurtschap is geen sprake. Weliswaar krijgt het gemotoriseerd verkeer te maken met omrijdafstanden maar voor langzaam verkeer biedt de fietstunnel een korte verbinding met het centrum. Het VO voor de VLK voorziet in een veilige oversteek voor recreatief verkeer richting de Kampina. Het gebruik van de bestaande infrastructuur is een van de aspecten geweest waarop de diverse alternatieven en varianten zijn onderzocht en afgewogen, zie paragraaf 2.5.
85s	Brief d.d. 5 juli 2017 Ontvangen 5 juli 2017 Kenmerk GC17.03557 Stichting Het Groene Hart Brabant	Overige besluiten	Indiener verzoekt de raad verder om de overige vier besluiten niet vast te stellen. Voor wat betreft het verkeersbesluit Tongersestraat is indiener van mening dat de nieuwe verkeersstudie dient te worden afgewacht. Voor wat betreft het besluit Wet geluidhinder is indiener van mening dat hiermee de belangen van omwonenden en het gebied worden aangetast. Ten aanzien van alle besluiten is indiener van mening dat er geen reden is deze besluiten vast te stellen zolang het bestemmingsplan VLK niet onherroepelijk is. Indiener verwijst tevens naar de zienswijze van Stichting Kalksheuvel Groen de beter weg.	Voor wat betreft de actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31 wordt verwezen naar paragraaf 2.1.2. Voor wat betreft de omgevingsaspecten naar paragraaf 2.9.1. Vanwege de samenhang van de vijf besluiten worden deze integraal en in samenhang afgewogen. Voor onze beantwoording van de zienswijze van Stichting Kalksheuvel Groen de betere weg, zie onder volgnr. 87

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
86a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03595	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / locatiespecifiek argument	<p>Indiener dient een zienswijze in over de volgende punten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ontsluiting van de percelen van indiener - Percelen worden doorsneden door het gekozen tracé - Beperkte gebruiksmogelijkheden van de resterende delen van de percelen - Gedeelte perceel wordt onbereikbaar, door het doorsnijden - Verslechtering van de perceelsvorm - Extra verdrogende effect door de ontwatering van het tracé - Door het vanaf de weg zichtbaar zijn meer kans op diefstal vee en goederen - Zwerfvuil afkomstig van de gebruikers van het tracé - Door het langsrijdende verkeer een toename van de neerslag van fijnstof en andere vervuulende elementen. <p>Daarnaast geeft indiener aan dat de VLK ook invloed heeft op het bewerken van de percelen door de beheerder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slechtere bewerkbaar door meer hoeken, kopvelden en perceelsranden - Bereikbaarheid van de percelen - Meer omrijden - Minder opbrengst - Ontwaarding van de resterende delen i.v.m. genoemde punten 	<p>Zie beantwoording onder 31b.</p> <p>Aanvulling: Uitgangspunt is dat met de realisatie alle omliggende percelen bereikbaar blijven zoveel mogelijk via het onderliggend wegennet. Onderwerpen zoals overhoeken, bereikbaarheid, ontwaarding e.d. maken deel uit van de op te starten grondverwervingsgesprekken.</p> <p>Er is geen aanleiding te veronderstellen dat realisatie van nieuwe infrastructuur leidt tot een toename van diefstal van vee of goederen. Toename van diefstal ligt voorts niet voor de hand. Bereikbaarheid van percelen verloopt grotendeels via het onderliggend wegennet en niet via de VLK.</p> <p>Er is geen aanleiding te veronderstellen dat er, met de realisatie van de nieuwe verbindingsweg, sprake zal zijn van een toename van zwerfvuil op aangrenzende percelen. Overigens zal de nieuwe verbindingsweg en de bijbehorende berm op eenzelfde wijze worden onderhouden als vergelijkbare wegen in Bostel.</p>
86b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 21 juni 2017 Kenmerk GC17.03595	Bestemmingsplan VLK: proces / communicatie	<p>Indiener ziet graag een uitnodiging voor een persoonlijk gesprek tegemoet en geeft aan geen inhoudelijke reactie meer ontvangen te hebben op de eerder verstuurde zienswijze in 2012.</p>	<p>Voor onze beantwoording van de inspraakreacties op het VO voor de VLK in 2013 wordt verwezen naar de Nota van Inspraak, die als bijlage in het bestemmingsplan is opgenomen. Voor een reactie op hoofdlijnen op de zienswijzen uit 2013, zie bijlage van het bestemmingsplan VLK 2017.</p> <p>Met het oog op de ontwikkelingen in het kader van de PHS is de grondverwerving nog niet eerder opgestart. In de tussenliggende periode zijn de grondeigenaren wel enkele malen schriftelijk geïnformeerd over de stand van zaken. In die brieven is ook aangegeven dat men uiteraard contact op kan nemen om een afspraak te maken voor een persoonlijk gesprek. Diverse eigenaren hebben daar gebruik van gemaakt. Komend najaar vindt opnieuw overleg plaats met de grondeigenaren.</p>
87a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607	Bestemmingsplan VLK: ecologie / natuurcompensatie NNN	<p>In artikel 2.10.4 Barro valt te lezen dat ter plaatse van de voorgenomen ingrepen een zeer streng regime geldt ten behoeve van de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland. In het verleden zijn verschillende alternatieven</p>	<p>Van een strijdigheid met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk is geen sprake. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.10. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)		aangedragen waarbij geen inbreuk wordt gedaan op het Natuurnetwerk.	heeft plaatsgevonden in het kader van de diverse studies, zie paragrafen 2.4 en 2.5.
87b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	In artikel 6.1 van de Verordening Ruimte 2014 wordt dwingend uitgegaan van de bescherming van de Groenblauwe Mantel waar de VLK doorheen geprojecteerd is. Het voorliggend plan, inclusief de plantoelichting, voldoet niet aan de vereisten, opgelegd in voornoemd artikel.	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel wordt voldaan, zie paragraaf 2.10.. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de diverse studies, zie paragraaf 2.4 en 2.5.
87c	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Ook voldoet het voorliggend plan VLK niet aan de vereisten volgens artikel 6.17 van de Verordening Ruimte 2014 (de vereisten bij een bestemmingsplan dat voorziet in de aanleg of wijziging van een gemeentelijke of provinciale weg).	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel (artikel 6.17 heeft betrekking op wegen binnen de Groenblauwe mantel) wordt voldaan, zie paragraaf 2.10. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de diverse studies, zie paragraaf 2.4 en 2.5.
87d	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: ecologie / natuurcompensatie NNN	Tevens doorkruist de VLK een zone Bescherming Natuurnetwerk Brabant. Het plan is duidelijk strijdig met artikel 11 Verordening Ruimte 2014.	Van een strijdigheid met het provinciale beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk is geen sprake. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.10.
87e	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Tenslotte is de VLK duidelijk in strijd met de eigen beginselen van de gemeente Boxtel zoals neergelegd in de structuurvisie "Boxtel 2020, duurzaam en dynamisch centrum in het Groene Woud".	De VLK is past binnen het gemeentelijk beleid. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.10.
87f	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: proces / bestuurlijke besluitvorming	De gemeente Boxtel heeft gekozen voor een onwettige aanpak. Eerst is een bestuursovereenkomst getekend en daarna zijn pas procedurele stappen gezet om de burgers bij de besluitvorming te betrekken.	Wij herkennen ons niet in deze reactie. Zoals uit paragraaf 2.4 blijkt, is er sprake van een zeer uitgebreid en zorgvuldig proces, waarvan een burgerparticipatietraject om te komen tot de keuze voor een voorkeursvariant onderdeel was. Deze voorkeursvariant is vervolgens onderdeel geworden van het Maatregelenpakket en de bestuursovereenkomst.
87g	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	In het ontwerpbestemmingsplan VLK 2017 is voorzien dat de dubbele overweg in de Tongersestraat direct na realisatie van de VLK gesloten wordt voor gemotoriseerd verkeer. Deze beoogde afsluiting van de dubbele overweg voor	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)		gemotoriseerd verkeer zal onherroepelijk leiden tot andere verkeersstromen binnen heel Boxtel met andere knelpunten en/of problemen. Vanwege de samenhang van het bestemmingsplan VLK met plannen in het kader van PHS is een integrale benadering van de problematiek een vereiste. Indiener acht het een ommissie en bezwaarlijk dat de gemeente in het onderhavige plan onvoldoende aandacht geeft aan de zo noodzakelijke integrale benadering. Niet is gebleken van een zorgvuldige afweging van alle betrokken belangen. Er is sprake van het verplaatsen van problemen zonder oplossingsgericht voldoende inzicht te geven in te verwachten nieuwe knelpunten en/of problemen.	<p>MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan voor de wegen in Boxtel zijn in de diverse studies onderzocht en afgewogen. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7. (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten).</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p>
87h	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indiener stelt ter discussie of de weg nuttig en noodzakelijk is. Het weren van vrachtverkeer dient serieus aandacht te krijgen en kan niet terzijde geschoven worden. Het door de gemeente aangevoerde argument dat de handhaafbaarheid van een verbod voor doorgaand vrachtverkeer in Kalksheuvel/Kapelweg niet of nauwelijks realistisch is, is geen valide argument om mogelijkheden daarvoor en effecten daarvan niet nader te onderzoeken. Indiener verwijst naar de uitspraak van de Rechtbank 's-Hertogenbosch van 9 december 2010 inzake verkeersbesluit/verbod vrachtverkeer, waarin aanwijzingen zitten voor een alsnog kansrijk nieuw besluit. Voor een dergelijk besluit zal evenwel tenminste een	<p>Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoende oplossend vermogen om de doelstellingen, ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk, te realiseren. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.6.2.</p> <p>De genoemde maatregelen ter verbetering van de verkeerssituatie ter hoogte van de Tongersestraat, Kapelweg en Van Salmstraat zijn destijds onderzocht. Om tot een goed functionerende oplossing te komen was een forse ruimtelijke ingreep met hoge kosten noodzakelijk.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			feitelijke onderbouwing beschikbaar moeten zijn over de hoeveelheid vrachtverkeer, de verkeersonveilige situaties en de verkeersoverlast. In de beantwoording van vragen artikel 37 RvO van Combinatie 95 d.d. 6 april 2012, kenmerk 12.3425, zijn verder maatregelen aangegeven ter verbetering van de verkeerssituatie ter hoogte van de Tongersestraat, Kapelweg en Van Salmstraat. Deze maatregelen zijn ook door ProRail aangegeven. Een dergelijke oplossing, gecombineerd met maatregelen als vrachtwagenverbod, inrichting 30km-zone etc. biedt een goed alternatief binnen bestaand stedelijk gebied.	Vanwege het beperkte oplossend vermogen van de totale problematiek en de relatief hoge kosten is destijds besloten af te zien van deze maatregelen. Immers, er werden destijds reeds gesprekken gevoerd met Rijk en provincie ten aanzien van een duurzame oplossing voor de problematiek rond de dubbel spoorwegovergang in de Tongersestraat.
87i	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: geluid / overig	De Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg zal een sterk negatieve omgevingsbeïnvloeding genereren wat betreft geluids-, trilling-, en fijnstofbelasting. Deze effecten zijn extra belastend door het open karakter van het plangebied waardoor niets de effecten remt.	De effecten van de VLK op de aspecten geluid en luchtkwaliteit zijn uitgebreid onderzocht. Binnen de onderzoeken wordt het gebied gemodelleerd en wordt dus rekening gehouden met de lokale omstandigheden. In het ontwerpbesluit Hogere waarden is gemotiveerd dat voldaan wordt aan de wettelijke normen. Voor overige effecten, zoals trillingen, zie 2.9.1.
87j	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	Betreffende de PAS is indiener van mening dat er wel een MER dan wel passende beoordeling had moeten worden gemaakt. Het is nog allerminst zeker of de PAS in overeenstemming is met Europese wet- en regelgeving.	Het totale Maatregelenpakket is geplaatst op de prioritaire lijst waardoor de benodigde stikstofdepositieruimte binnen het PAS is gereserveerd en een passende beoordeling niet nodig is. In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en blijft het PAS daarmee voorsnog het toetsingskader, zie paragraaf 2.9.3. Aan het geldende PAS wordt voldaan.
87k	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	Het is een illusie dat door de weg op vlakke wijze in te richten de landschappelijke aantasting wezenlijk ingeperkt zou kunnen worden. Het is immers niet alleen de weg zelf, maar vooral het gebruik ervan dat verstorende invloed heeft op bovengenoemde effecten. Het over de open akker rijdende autoverkeer is tot in de verre omtrek goed zicht- en waarneembaar. Het dynamische karakter van de weg maakt dat de kenmerkend rustige omgevingsbeleving vanwege het huidige statische karakter van de landschapsopbouw in hoge mate verstoord zal worden.	Niet ontkend wordt dat de weg zelf maar ook het gebruik van de weg van invloed is op het landschap en op de beleving van het landschap. In het kader van de diverse studies, zie paragraaf 2.4 en 2.5, zijn diverse alternatieven en varianten uitgebreid op verschillende effecten, waaronder landschap en cultuurhistorie, onderzocht en afgewogen. Hiervoor wordt eveneens verwezen naar hoofdstuk 4.3 van de toelichting van het bestemmingsplan en paragraaf 2.6.1 van deze Nota van zienswijzen. Bij de uiteindelijke afweging is vervolgens een zwaar gewicht toegekend aan het algemeen maatschappelijke belang, zie paragraaf 2.3. In het VO voor de VLK is rekening gehouden met een zorgvuldige inpassing in het landschap van een open akkercomplex.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
87l	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	Door de aanleg van de VLK zal het akkerlandschap in De Donders worden versnipperd en dat kan niet worden gecompenseerd door compensatiemaatregelen in het natura 2000 gebied De Kampina. Het akkerlandschap zal blijvend worden vernietigd.	Ten behoeve van het open akker landschap vindt er geen compensatie plaats in het natura 2000 gebied. De compensatie in het natura 2000 gebied vindt plaats in het kader van de PAS. Zie ook onze reactie onder 87j.
87m	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Door de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg, het sluiten van beide spoorwegovergangen bij de Tongersestraat en het omvormen van het buurtschap tot woonef komt de leefbaarheid van de wijk in het gedrang. Het buurtschap is dan niet langer levensvatbaar. Vooral ook omdat het buurtschap geïsoleerd komt te liggen van de rest van Boxtel.	In de Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat, die mede ten grondslag ligt aan het Maatregelenpakket, zijn de (verkeers)effecten onderzocht en afgewogen. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.4 (procesverantwoording), 2.5 (variantenafweging) en paragraaf 2.9 waarin omgevingsaspecten als woongenot en leefbaarheid worden beschreven.
87n	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Er is nergens zeker gesteld dat de hulpdiensten Van de Veiligheidsregio Brabant-Noord binnen de wettelijk vastgestelde termijn in alle gevallen de buurtschap Kalksheuvel tijdig kunnen bereiken bij een obstructie/calamiteit op de Keulsebaan.	Voor het advies van de veiligheidsregio en politie, zie paragraaf 2.8.3.
87o	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Het nut is onvoldoende aangetoond. De aanleg van de VLK betreft slechts het verschuiven van een probleem waarbij nieuwe knelpunten ontstaan. In het bestemmingsplan moet er een spoor worden gekruist. waar ook problemen ontstaan, dan wel bestaande problemen niet worden opgelost.	In de uitgevoerde studies naar de VLK (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd.
87p	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Als de route vanaf de A2 door de bebouwde kom richting de Ladonk een van de knelpunten is, dan is het primair zaak om nadrukkelijk te werken aan sturing van het gebruik van de Keulsebaan. Er is sprake van afwikkelingsknelpunt op kruisingen Keulsebaan/Eindhovenseweg en Keulsebaan/Parallelweg Zuid, het wegnemen van verkeerslichten en eventueel anders aansluiten van de Oirschotseweg op rotonde Eversbos. Door deze verbeteringen zal de route vanaf de A2 via de Keulsebaan aantrekkelijker worden en daarmee de bebouwde kom ontlasten.	Een van de deelprojecten binnen het Maatregelenpakket is de capaciteitsvergroting van de Keulsebaan. Daarmee wordt de route vanaf de A2 via de Keulsebaan aantrekkelijker. Voor de stand van zaken van dit deelproject wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1.
87q	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	In de plantoelichting is niet aangegeven waarom het onderhavige tracé prevaleert boven de andere tracés. Er	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen, voor onder meer het

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	nut en noodzaak / tracé VLK	wordt slechts verwezen naar een onderzoek, zonder dat wordt gemotiveerd waarom men juist voor het onderhavige tracé heeft gekozen.	tracé van de VLK. Zie ook onze reactie onder 87g en 87o.
87r	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Als uitgangspunt is gekozen voor een studie van 2007 over de verkeersintensiteit op de Kapelweg. Dit jaartal ligt in het verleden en is derhalve niet representatief. Te meer nu het verkeersbesluit tot verbod vrachtverkeer destijds nog niet van kracht was en mogelijk andere verkeersaspecten aan de orde waren die in latere jaren niet aan de orde zijn.	Er wordt door indiener verwezen naar het ontwerp bestemmingsplan dat in 2013 ter inzage heeft gelegen. Dit bestemmingsplan is aangepast en heeft opnieuw ter inzage gelegen. Verwezen wordt naar het geactualiseerde bestemmingsplan VLK 2017 met bijbehorende geactualiseerde studies en onderzoeken. Voor juiste informatie over de verkeerseffecten in buurtschap Kalksheuvel wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.
87s	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: proces / voorgeschiedenis	Uit de alternatievenstudie volgt dat bij de alternatieven wordt gerekend met een ongelijkvloerse spoorwegovergang (p. 4 Bijlage 3). Op de plankaart behorend bij het bestemmingsplan is duidelijk dat er geen sprake is van een ongelijkvloerse overgang. Met andere woorden bij de alternatievenstudie heeft men verkeerde uitgangspunten gehanteerd. Gevolg hiervan is dat de alternatievenstudie niet zorgvuldig is en dat hiervan dan ook niet kan worden uitgegaan.	Bijlage 3 bijlage bij bestemmingsplan VLK betreft de probleemanalyse Tracé A2-Ladonk-Kapelweg. Op pagina vier van die bijlage wordt niet gesproken over een ongelijkvloerse spoorwegovergang. Wellicht wordt bedoeld op bijlage 7. Op pagina vier wordt één van de alternatieven die zijn vergeleken en beoordeeld beschreven. In deze bijlage zijn zowel een alternatief met een gelijkvloerse kruising als een alternatief met ongelijkvloerse kruising beschouwd. Daarmee is de alternatievenstudie volledig en heeft er een zorgvuldige afweging plaatsgevonden. Het VO dat in 2012 in de inspraak is gebracht, ging al uit van een gelijkvloerse kruising. Kortom een alternatief met een ongelijkvloerse spoorkruising ligt ook nu niet ten grondslag aan het bestemmingsplan VLK en de onderzoeken die in dat kader zijn uitgevoerd.
87t	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	In de plantoelichting wordt de problematiek van de dubbele overweg zijdelings genoemd maar er wordt in het uitwerken van het beperkte verkeersmodel niets mee gedaan. De ontwikkelingsscenario's voor de toekomst zijn soms niet realistisch. Voor de effecten van het wachtende verkeer op de kruising Tongersestraat/Kapelweg/Van Salmstraat wordt nog steeds uitgegaan van handhaving van de bestaande	Het bij het bestemmingsplan VLK 2017 en de verkeersbesluiten gehanteerde verkeersmodel gaat uit van de realisatie van het gehele Maatregelenpakket, zie paragraaf 2.7. De plantoelichting wordt op dit punt verduidelijkt. Ten aanzien van genoemde alternatieven wordt verwezen

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			vrachtverkeersroute via de Kapelweg zonder de meest voor de hand liggende optie zonder vrachtverkeer te bezien. Ook een mogelijke omleiding via Tongeren van het autoverkeer ontbreekt. Tenslotte ontbreekt nog de optie van een ongelijkvloerse kruising t.o.v. de dubbele overweg. Door deze beperkte benadering wordt ten onrechte een veel te zwart scenario geschetst.	naar paragraaf 2.6.7.
87u	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Het ontbrekende kentekenonderzoek waardoor de toedeling van categorieën en gebruiksmotieven van de verkeersdeelnemers een te hoog speculatief gehalte blijft dragen, maken dat het huidige verkeersmodel te onbetrouwbaar is om daaruit vergaande maatregelen te kunnen afleiden.	De effecten van het Maatregelenpakket zijn in beeld gebracht op basis van het actuele regionale verkeersmodel. Dit model is een algemeen geaccepteerd en betrouwbaar instrument om verkeerseffecten in te schatten en ten grondslag ligt aan de plannen en besluiten. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.7.2. Een kentekenonderzoek is niet noodzakelijk. bepalend zijn vooral de aantallen. Of het doorgaand verkeer of lokaal verkeer is, is voor de afwegingen niet relevant.
87v	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Er ontbreekt een integrale visieontwikkeling voor het toekomstige verkeersnetwerk. Mogelijke betere oplossingen blijven daardoor buiten beeld. Zo wordt nu een te enge keuze gemaakt tussen een spoorwegtunnel bij dubbele overweg of wegverbreding route A2 — Ladonk. Echter bij het vervallen van de overbodige Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg komt extra budget vrij om beide oplossingen te kunnen realiseren. Zonder behoorlijk verkeersonderzoek en een integrale aanpak waarbij weg en spoorverkeer gelijktijdig in een model worden verwerkt kan nooit worden aangetoond dat de planvorming met de vereiste zorgvuldigheid is voorbereid. Indiener is van mening dat het bestemmingsplan onzorgvuldig is omdat er niet is gewerkt met een model waarbij het weg en spoorverkeer gelijktijdig is verwerkt.	Zie reactie onder 87g. Voor een toelichting op het verkeersmodel, en de wijze waarop het spoor daarin is gesimuleerd /verwerkt, wordt verwezen naar paragraaf 2.7.
87w	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Het voorgenomen tracé VLK is in strijd met de eigen uitgangspunten van de gemeente om zo min mogelijk nieuwe infrastructuur aan te leggen, zoveel mogelijk gebruik te maken van de bestaande infrastructuur en het bestaande landschap zo min mogelijk aan te tasten. Ook komt de aanleg in strijd met het uitgangspunt dat voorkomen moet worden dat er een (regionale) doorgaande route ontstaat tussen de A2 en de N65.	Varianten die uitgaan van de optimalisatie van het bestaande wegennet, bundeling van wegen en ontzien van het landschap, zijn in het kader van diverse studies nadrukkelijk onderzocht en afgewogen. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.4 en 2.5 (zie ook paragraaf 4.3 van de toelichting van het bestemmingsplan VLK).
87x	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	De aanleg gaat dwars door een van de laatste gave open akkercomplexen. Dit is in strijd met het algemene (nationaal	Verwezen wordt naar onze reactie onder 87k en 87w Voor een nadere toelichting op onder meer de effecten op

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Landschap en cultuurhistorie / algemeen	en provinciaal) uitgangspunt dat gestreefd dient te worden naar bundeling met bestaande infrastructuur.	het landschap wordt verwezen naar paragraaf 2.9.2.
87y	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	In de toelichting wordt gesteld dat de aanleg van de nieuwe VLK bijdraagt aan het streven van de provincie naar een betere verknoping van infrastructuur en ruimtelijke ontwikkelingen en een verbetering van de bereikbaarheid van Brabant. De gewenste optimalisatie van de verkeerssituatie in Kalksheuvel is volgens indiener niet van provinciaal belang maar van lokaal belang en ook zonder VLK te bereiken.	De VLK maakt onderdeel uit van het Maatregelenpakket waartoe gemeente, provincie en rijk vanuit hun gezamenlijke belangen hebben besloten. Daarbij draagt de VLK niet enkel bij aan een oplossing voor buurtschap Kalksheuvel maar ook aan de oplossing voor de problematiek voor de dubbele spoorwegovergang en aan de doelstelling voor de verbetering van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk.
87z	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Het beoogde tracé van VLK is voor een groot deel gelegen in een gebied van de zogenaamde groenblauwe mantel. In de Verordening Ruimte 2014 van de provincie Noord-Brabant is nadrukkelijk aangegeven dat in deze gebieden naast de natuur- en waterdoelen vooral het recreatieve gebruik en de beleving van natuur en landschap van belang zijn. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen de mantel zijn mogelijk, als ze een positief effect hebben op de bestaande en te ontwikkelen natuur- en landschapswaarden en/of op het bodem- en watersysteem in het gebied. Doel is toename van de belevingswaarde en de recreatieve waarde. Nieuwe ontwikkelingen moeten qua aard en schaal bij dit ontwikkelingsperspectief voor de groenblauwe mantel passen en rekening houden rekening met omliggende waarden. Vanuit de zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit is de ontwikkeling van kapitaalintensieve functies zoals verstedelijking/nieuwe infrastructuur in dit gebied van groenblauwe mantel uitgesloten.	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel wordt voldaan, zie paragraaf 2.10. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de diverse studies, zie paragraaf 2,4 en 2.5.
87aa	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / algemeen	In de plantoelichting is aangegeven dat de weg mogelijk niet in één keer wordt aangelegd. Uit de financiële onderbouwing lijkt dat men er voorsnog vanuit gaat dat niet alles in één keer kan worden uitgevoerd. Nu niet zeker is dat in de planperiode de gehele weg zal worden aangelegd, dient ook het tijdelijk alternatief op nut en noodzaak te worden beoordeeld.	In tegenstelling tot het bestemmingsplan VLK 2013, is in het nu voorliggende bestemmingsplan VLK 2017 niet langer sprake van een gefaseerde uitvoering van de VLK. De VLK wordt in één keer gerealiseerd. Een onderbouwing van nut en noodzaak van de tijdelijke variant is dan ook niet aan de orde.
87ab	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Ten aanzien van bijlage 14 wordt opgemerkt dat hier een punt 10 is genomen, waar sprake zou zijn van een afname van verkeer van 200. Dit uitgangspunt kan volgens indiener onmogelijk juist zijn. Het betreft hier een kruispunt van de	Er wordt door indiener verwezen naar het ontwerp bestemmingsplan dat in 2013 ter inzage heeft gelegen. Dit bestemmingsplan is aangepast en heeft opnieuw ter inzage gelegen. Verwezen wordt naar het geactualiseerde

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)		aan te leggen weg waarbij op punt 3 wordt aangegeven dat er 4300 motorvoertuigen per werkdagemaal zullen komen. Het is dan niet mogelijk als dit punt een naastgelegen punt is, om dan te oordelen dat er een afname van verkeer is.	bestemmingsplan VLK 2017 met bijbehorende studies en onderzoeken. Voor juiste informatie over de verkeerseffecten in buurtschap Kalksheuvel wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.
87ac	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Het percentage doorgaand verkeer op Kapelweg (ca. 13-16 % pg. 8) is gebaseerd op het toegepaste verkeersmodel, niet op basis van een kentekenonderzoek. Aangezien juist de verkeersdruk op de Kapelweg een belangrijke reden is voor het aanleggen van een nieuwe verbindingsweg, is een feitelijk inzicht in de hoeveelheid doorgaand verkeer nodig en ook of dat doorgaande verkeer deels of geheel redelijkerwijs een andere route kan kiezen (via Keulsebaan/rijksweg A2).	De problematiek op de Kapelweg betreft meer dan alleen het doorgaand verkeer. Er is ook sprake van een groot aandeel vrachtverkeer, een beperkte fysieke ruimte en de aanwezigheid de dubbele overweg met bijbehorende wachtrijen. Het Maatregelenpakket voorziet in een oplossing voor de combinatie van problemen. De verkeerskundige analyse laat zien dat de problematiek wordt opgelost, met een aantal neveneffecten waarvan vastgesteld is dat deze acceptabel zijn binnen het GVVP. Zie ook onze reactie onder 87u.
87ad	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	In de plantoelichting en in bijlage 14 en in de tracéstudie van Oranjewoud wordt uitgegaan van momenteel ca. 3500 motorvoertuigen per werkdagemaal op de Kapelweg (pg.7; gebaseerd op tellingen in 2007) en in 2020 5900. In het recente onderzoek geluid en lucht (Juli 2013 Arcadis, tabellen 6 en 7) wordt voor het jaar 2014 uitgegaan van maar 1796 motorvoertuigen per werkdagemaal (gedeelte spoorwegovergang tot Tongeren) en in 2025 is geen intensiteit vermeld; nog vreemder is dat de hoeveelheid middel en zwaar verkeer wordt aangegeven met 0,2 %, ook in de nacht. Als de cijfers wel kloppen, dan is een belangrijke basis voor het plannen van de nieuwe weg ontvallen. Immers de intensiteit van 3000 motorvoertuigen per werkdagemaal, die gemeente zich als grens heeft gesteld in het GVVP wordt nu en naar aangenomen in 2020 niet meer overschreden. Is bij vergissing de intensiteit van een weghelft van de Kapelweg aangegeven in tabel 6/7?	Indiener verwijst naar het ontwerp bestemmingsplan dat in 2013 ter inzage heeft gelegen. Dit bestemmingsplan is geactualiseerd en heeft opnieuw ter inzage gelegen. Bij het geactualiseerde bestemmingsplan zijn tevens geactualiseerde milieuonderzoeken (geluid, luchtkwaliteit) gevoegd, gebaseerd op actuele verkeersgegevens, zie paragraaf 2.7.
87ae	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen voor omliggende wegennet	Indiener is van mening dat de Kalksheuvel niet geschikt is om een toename van 300 motorvoertuigen per werkdagemaal te verwerken gezien de uiterlijke kenmerken van de weg. Het zal resulteren in verkeersonveilige situaties.	De situatie van buurtschap Kalksheuvel verbetert doordat het probleemveroorzakend verkeer, doorgaand en vracht verkeer, niet meer over de Kapelweg door het buurtschap Kalksheuvel rijdt. De totale hoeveelheid verkeer in het buurtschap neemt aanzienlijk af. De rijbaan Kalksheuvel sluit vanuit het buurtschap aan op de VLK en krijgt als gevolg daarvan te maken met een toename van verkeer. Het betreft hier enkel bestemmingsverkeer. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.4.7. en de verkeersstudie VLK (bijlage 4 bij het

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				bestemmingsplan VLK). Op dit moment loopt er een burgerparticipatietraject voor de herinrichting van buurtschap Kalksheuvel. Om samen met bewoners invulling te geven aan een verkeersveilig, duurzaam en bereikbaar buurtschap Kalksheuvel. Zie voor nadere informatie paragraaf 2.2.2.
87af	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Is de Kapelweg een weg met een zodanige verkeersintensiteit en bebouwing, dat zonder meer duidelijk is dat die forse hinder en onveiligheid geeft en een omlegging nodig maakt? De plantoelichting (pg. 7/8), en bijlage 14 daarbij, meldt een huidige verkeersintensiteit van ca. 3500 motorvoertuigen per werkdagemaal (gebaseerd op telling in 2007). Indiener kent geen voorbeelden van aanleg van een nieuwe weg bij een dergelijke naar verhouding lage verkeersintensiteit op een bestaande weg. De grens van 3000 motorvoertuigen per werkdagemaal heeft de Raad zichzelf gesteld in het GVVP, als ware de Kapelweg een woonstraat; maar deze weg heeft tenminste een gemengd karakter (wonen/winkels/bedrijfsgebouwen) en een gebiedsontsluitingsfunctie. Normaal is bij een dergelijke verkeersintensiteit geen forse hinder te verwachten. Waarom is de Kapelweg binnen de bebouwde kom niet één categorie hoger ingeschaald in het GVVP. Dus als Wijktoegangsweg met een uiterst toelaatbare verkeersintensiteit van 8000 motorvoertuigen per werkdagemaal.	Indiener verwijst naar het ontwerp bestemmingsplan dat in 2013 ter inzage heeft gelegen. Dit bestemmingsplan is aangepast en heeft opnieuw ter inzage gelegen. Bij het aangepaste bestemmingsplan is eveneens een aangepast akoestisch onderzoek bijgevoegd. Bij het opstellen van het GVVP is een afweging gemaakt over de functie ook de Kapelweg. De gemeenteraad heeft vastgesteld dat er sprake is van een erftoegangsweg. Niet alleen de hoeveelheid verkeer is aanleiding om te zoeken naar een alternatief. Ook het aandeel vrachtverkeer, de beperkte fysieke ruimte en de problematiek bij de dubbele overweg met bijbehorende wachtrijen, die gaat toenemen door PHS, zijn hier aanleiding voor. Tenslotte is in het GVVP een westelijke ontsluiting voor Ladonk als te realiseren ambitie opgenomen.
87ag	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: geluid / overig	Er wordt toch een aanzienlijke geluid- en trillinghinder ervaren door een relatief hoog percentage vrachtverkeer, in het bijzonder in de avond en nacht. Noch in de rapporten Oranjewoud, noch in het recente geluidsrapport Arcadis is de geluidsbelasting aan de gevel van de bestaande woningen Kapelweg (in de kom) berekend. Enkel is een globaal inzicht gegeven in de ligging van geluidscontouren leidend tot wellicht de forse belasting van ca. 63 dB in 2020 bij de woningen (rapport Oranjewoud). Die prognose gaat uit van ca. 3500 motorvoertuigen per werkdagemaal thans en ca. 5900 in 2020. Voor dit deel van de Kapelweg is alleen een globale berekening gemaakt, in het recente akoestische rapport is daar ten onrechte geen aandacht aan besteed.	Indiener verwijst naar het ontwerp bestemmingsplan dat in 2013 ter inzage heeft gelegen. Dit bestemmingsplan is aangepast en heeft opnieuw ter inzage gelegen. Bij het aangepaste bestemmingsplan is eveneens een aangepast akoestisch onderzoek bijgevoegd. Hierin zijn de akoestische effecten van zowel de VLK zelf als een doorkijk naar alle maatregelen binnen PHS-TALK onderzocht. De opzet van dit onderzoek en de resultaten hiervan staan beschreven in het akoestisch onderzoek dd. 14 april 2017 (bijlage bij het bestemmingsplan VLK) en maakt als zodanig deel uit van de motivering van het bestemmingsplan. De basis van het akoestisch onderzoek wordt gevormd door het regionaal verkeersmodel dat op basis van de laatste inzichten ten aanzien van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen is geactualiseerd (Brabantbrede

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				ModelAanpak). Binnen het akoestisch onderzoek is enerzijds de geluidbelasting beoordeeld conform de systematiek uit de Wet geluidhinder en anderzijds heeft een beoordeling plaatsgevonden op basis van een goede ruimtelijke ordening conform de Wet milieubeheer. Geconcludeerd wordt dat dit onderwerp voldoende aandacht is besteed.
87ah	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	In de berekening Oranjewoud is wat betreft de samenstelling van de voertuigenstroom en de verdeling over het etmaal ondanks de ervaren hinder uitgegaan van vuistregels voor een stedelijke weg uit de Handleiding Omgevingslawaaï (VROM 2004). Ook het percentage doorgaand verkeer t.o.v. de kern Boxtel van ca. 13 % is niet gebaseerd op een recent (kenteken)onderzoek in Boxtel, maar op aannamen in het toegepaste verkeersmodel. Het college weet ook niet (te bepalen met een verkeersenquête op de Kapelweg) welke herkomst en bestemming de weggebruikers op de Kapelweg hebben en welk deel ervan redelijkerwijs een route via de Keulsebaan en de in capaciteit groeiende rijkswegen zou kunnen volgen. De uitkomsten uit het rekenprogramma zijn allemaal absolute getallen. Veel beter zou het zijn als ook een waarschijnlijkheidsmarge gegeven werd. Met andere woorden, is de marge 5899 tot 5901 motorvoertuigen per werkdagemaal of 3900 tot 7900? Inzicht in de nauwkeurigheid van het model is nodig.	De effecten van het Maatregelenpakket zijn in beeld gebracht op basis van het actuele regionale verkeersmodel. Dit model is een algemeen geaccepteerd en betrouwbaar instrument om verkeerseffecten in te schatten en dat ten grondslag ligt aan de plannen en besluiten. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.7. De verkeerseffecten laten zien dat de problematiek wordt opgelost, met een aantal neveneffecten waarvan vastgesteld is dat deze acceptabel zijn binnen de criteria van het verkeersbeleid in het GVVP. Een kentekenonderzoek is niet noodzakelijk, bepalend zijn vooral de aantallen. Of het doorgaand verkeer of lokaal verkeer is, is minder relevant.
87ai	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: geluid / overig	In het recente geluidsrapport Arcadis (juli 2013, tabel 6) is voor 2014 sprake van een minimale hoeveelheid zwaar vrachtverkeer op het aangrenzende wegvak Tongeren-Veldakkerstraat van de Kapelweg, ook in de avond en nacht. Wat is hier de oorzaak van? Ook in dit rapport is niet aangegeven wanneer, waar en hoe de tellingen hebben plaatsgevonden.	Zie onze reactie onder 87ag en 87 ah.
87aj	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen voor omliggend wegennet	Uitgaande van maximaal ca. 5900 motorvoertuigen per werkdagemaal in 2020 (en thans ca. 3500), is er alle reden om eerst te bezien of met maatregelen aan de bestaande weg en haar verkeer een wezenlijke vermindering van de hinder Kapelweg kan worden bereikt.	Varianten die uitgaan van de optimalisatie van het bestaande wegennet, bundeling van wegen en ontzien van het landschap, zijn in het kader van diverse studies nadrukkelijk onderzocht en afgewogen. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.4, 2.5 en 2.6. Zie eveneens onze reactie onder 87ag, eerste alinea.
87ak	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	In rapport Oranjewoud is aandacht geschonken aan twee nulplus-varianten. Dat adviesbureau adviseerde om de nulplus-varianten verder uit te zoeken en dat staat ook op pg. 11 van de plantoelichting "Bij de nut-noodzaak afweging is	Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoend oplossend vermogen om de doelstellingen, ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)		het raadzaam om het 0-alternatief nader te onderzoeken". Dat is daarna echter niet gedaan, alleen tracés van combinaties van eerder geselecteerde tracé's zijn verder gezien. Te denken is aan het opnieuw nemen van een besluit tot een verbod doorgaand vrachtverkeer op basis van de door de rechter in 2010 aanbevolen onderbouw, aan het aanbrengen van een asfalt-i.p.v. klinkerwegdek, het aanbrengen van een vrij liggend fietspad of fietspaden, het aanbrengen van een plaagpaal of piramide aan de komgrens (die om de paar minuten in de hinderlijkste uren van de buurt zou kunnen opduiken), het uitbreiden van de capaciteit van de Keulsebaan ter plaatse van de rotondes en verplaatsen daarnaar van de aansluiting Oirschotseweg.	<p>bedrijventerrein Ladonk, te realiseren. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.6.2.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen, waaronder de nulplus-varianten.</p> <p>Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6 voor specifiek de VLK.</p> <p>In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht (zie paragraaf 2.6.6.).</p> <p>De capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan maakt onderdeel uit van het Maatregelenpakket. Voor een nadere toelichting op de stand van zaken van dit deelproject wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1.</p>
87al	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: geluid / overig	De geluids-, trilling- en stof-hinder ervaren door bewoners van de Kapelweg verdwijnt niet als het autoverkeer vermindert, door het steeds intensievere treinverkeer zal er nog steeds veel hinder overblijven. Ook betere isolatie van de woningen langs de Kapelweg is een maatregel die passend in het nulplus-alternatief voor relatief weinig kosten nut zal hebben voor de bewoners.	<p>De geluidsproblematiek rond het spoor loopt een separaat traject. Vanuit het Meer Jaren Programma Geluid van het ministerie is ProRail aan het onderzoeken welke maatregelen vanuit het spoor worden getroffen. De benodigde maatregelen worden vastgelegd in een door het ministerie vast te stellen (ontwerp)saneringsbesluit. Deze separate procedure kent ook weer de mogelijkheid van zienswijzen, bezwaar en beroep. De hinder als gevolg van autoverkeer vermindert aanzienlijk, aangezien de Kapelweg uitsluitend door bestemmingsverkeer wordt gebruikt.</p> <p>Een heroverweging van eerdere varianten, zoals het nulplusalternatief, is nu niet meer aan de orde. Zie voor een nadere toelichting onze reactie onder 87ak.</p>
87am	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Uit de Basec-gegevens blijkt dat op de Kapelweg op een werkdagemaal ca. 3800 mvt/etm rijden (gemeente geeft dichter bij de dubbele overweg) ca. 4400 mvt aan. Uit de voertuigenverdeling Basec blijkt dat in maart 2016 ca. 8 % vrachtverkeer (middel- en zwaar) passeert. Dat lijkt minder dan in de rapporten Oranjewoud. Heeft het meer gesloten zijn van dubbele overweg al zijn invloed gehad op het	Ten behoeve van de besluitvorming over het bestemmingsplan en de verkeersbesluiten zijn de verkeersprognoses op basis van het meest actuele regionale model in beeld gebracht. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.7. Er is hierbij geen vergelijkende analyse gemaakt met eerdere onderzoeken zoals het rapport van Oranjewoud.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			vrachtverkeer maar niet op het personenautoverkeer? Op de Tongeren rijden ca. 2500 mvt/etm met een vrachtverkeerspercentage van ca. 5 %. Op de VLK zouden in 2028 ca. 6500 mvt/etm verwacht worden. Na het sluiten van de dubbele overweg komen er ca. 1500 mvt. etm bij, waarschijnlijk vooral van de gesloten Tongeren. Ook dit zijn forsere cijfers dan eerder getoond in Oranjewoud.	Uitgangspunt is dat we bij de besluitvorming uitgaan van de op dit moment beschikbare meest actuele gegevens.
87an	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / algemeen	De aanleg van de verbindingsweg is geraamd op € 5.023.596 terwijl op de begroting € 2.7 miljoen beschikbaar is waarbij de provincie een bijdrage van maximaal 450.000 heeft toegezegd. Verder is er in de begroting geen rekening gehouden met het verwerven van de noodzakelijke gronden. Uit de plantoelichting volgt dat het plan nog niet financieel uitvoerbaar is nu er gelet op de motivering minimaal een tekort is van €1,9 miljoen. Uit de onderbouwing volgt derhalve dat het plan niet uitvoerbaar is.	De door indiener aangedragen financiële gegevens zijn afkomstig uit het bestemmingsplan VLK 2013. Het ontbreken van de benodigde financiële middelen was destijds aanleiding om de planvorming van de VLK in afwachting van PSH stop te zetten. In de Bestuursovereenkomst 2015 is door de drie partijen (gemeente, provincie en rijk) een totaal budget van ruim € 9.4 miljoen incl. BTW ten behoeve van het deelproject VLK ter beschikking gesteld. De raming van de VLK past binnen dit beschikbare krediet.
87ao	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	De aanleg van de VLK is ongewenst vanwege de aantasting van ongeveer alle denkbare ruimtelijke kwaliteiten. Zowel de ecologische, de hydrologische, de cultuurhistorische en de archeologische waarden zijn in het geding, niet alleen door de bouw van een nieuwe weg maar ook door de voorgenomen activiteiten voor de "inbedding" daarvan en de nieuw aan te leggen "aanhakingen/ontsluitingen" op bestaande wegen en uitritten. Een nieuwe ontsluitingsweg aan de noordkant van Ladonk, buiten Kalksheuvel om dwars door de open akker en zeer dicht tegen de nieuwe natuur van de weer kronkelende Beerze/ het Smalwater en op slechts een steenworp van de Kampina is naar overtuiging van indiener uit den boze. Behoud van bestaande verkavelingspatronen en de daarbij behorende landschapselementen zijn belangrijk, evenals het behoud van de perceelsgrenzen. Deze patronen hebben een directe relatie met de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap Het Groene Woud.	Verwezen wordt naar de eerdere reacties onder 87 met betrekking tot de benoemde onderwerpen.
87ap	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	De VLK doorsnijdt de groen-blauwe mantel als aangegeven in de provinciale Verordening Ruimte 2014. Daarom is een beschrijving van het verkeersprobleem nodig met daarin een beschrijving van voorzieningen gericht op het ongedaan maken, beperken of compenseren van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk, voor zover die voorzieningen rechtstreeks verband houden met de uitvoering van het werk.	Zie onze reactie onder 87b .

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			Een onderbouwing is nodig dat de ontwikkeling onder toepassing van art. 6.1, eerste lid, gepaard gaat met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de onderhandse ecologische en landschappelijke waarden en kenmerken. Voor het gemengd landelijk gebied geldt deels hetzelfde.	
87aq	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: ecologie / natuurcompensatie NNN	De VLK doorsnijdt het Natuurnetwerk Brabant. Daar geldt op basis van de provinciale verordening Ruimte het nee, tenzij regime. Indiener concludeert dat nog steeds het nee, tenzij principe geldt door de doorsnijding van het Brabants Natuur Netwerk. W.b. het zoeken naar alternatieve locatie voor de voorgenomen verkeersfunctie is van belang dat een alternatieve locatie overwegend dezelfde functie moet kunnen vervullen. Tijdverlies en meerkosten zijn op zichzelf geen reden om het alternatief af te wijzen. Naast de uitzondering die hiervoor is aangegeven in het kader van nee, tenzij geeft de verordening nog de mogelijkheid van de saldobenadering en de mogelijkheid van kleine ingrepen. Gemeente gaat daarop niet in en dus nu niet van belang.	Van een strijdigheid met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk is geen sprake. Wij verwijzen hiervoor naar onze reactie onder 2.10.
87ar	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: ecologie / flora en fauna	De flora- en faunawet kent verbodsbepalingen waarvan het niet is toegestaan om deze te overtreden. In het rapport Mitigatieplan Flora en Fauna (Arcadis 2017) is onder punt 6.5 slechts onderzoek gedaan naar de steenuil. Echter, op het perceel Kalksheuvel 26 is ook van de kerkuil een broedsel aanwezig in 2017. De steenuil wordt beschermd ingevolge de Soortenstandaard Steenuil. De kerkuil wordt beschermd ingevolge de Soortenstandaard kerkuil. Geconcludeerd kan worden dat het in opdracht van de gemeente Boxtel door Ecologica verrichte onderzoek onzorgvuldig is geweest.	Het klopt dat op het perceel Kalksheuvel 26 een paartje kerkuilen gebroed heeft en jongen heeft grootgebracht. Ook heeft een paartje steenuilen hier succesvol gebroed. De kerkuil is een broedvogelsoort waarvan het nest door de Wet natuurbescherming (voorheen de Flora- en faunawet) jaarrond beschermd is. Overigens worden de kerkuil en steenuil niet beschermd ingevolge de Soortenstandaarden maar door de Wet natuurbescherming. Een soortenstandaard is een hulpmiddel. Door de aanleg van de VLK zal het paartje kerkuilen van Kalksheuvel geen hinder ondervinden: <ul style="list-style-type: none"> • omdat kerkuilen minstens 800 meter , tot zelfs 1.500 meter vanaf hun broedplaats jagen; • omdat een paartje kerkuilen een jachtrevier heeft van minimaal 200 ha., gemiddeld 400 ha. tot zelfs 700 ha.; • als er enkele hectares weg worden aangelegd, zal dit verlies aan jachtgebied nauwelijks effect hebben op de uitmuntende vlieger: kerkuil. Deze vliegt (in muizenarme jaren) dan enkele tientallen meters verder, wat hem / haar geen enkele moeite kost; • er worden voor de steenuilen maatregelen genomen

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>die de kwaliteit van het jachtgebied verhogen en de oppervlakte geschikt jachtgebied vergroten. De kerkuil zal hiervan mee profiteren;</p> <ul style="list-style-type: none"> • in het plan worden eveneens maatregelen getroffen om aanrijdingen van (steen)uilen bij de nieuwe verbindingsweg tegen te gaan. De kerkuil zal hier mede van profiteren. <p>Gesteld kan worden dat de kerkuilen van Kalksheuvel 26 geen negatieve effecten van de aanleg van de nieuwe weg zullen ondervinden, omdat het jachtgebied zeer groot is, de kwaliteit van het jachtgebied wordt verbeterd, de oppervlakte geschikt jachtgebied wordt vergroot en maatregelen worden genomen om verkeersslachtoffers tegen te gaan. Na de wegaanleg van de verbindingsweg zal het paartje kerkuilen op perceel Kalksheuvel 26 nog steeds prima in staat zijn haar jongen groot te brengen. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar hoofdstuk 6.5 van het bestemmingsplan.</p> <p>Opgemerkt wordt dat Ecologica uitsluitend de opdracht heeft gekregen om aanvullend onderzoek naar de steenuilen te verrichten.</p>
87as	<p>Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607</p> <p>Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)</p>	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	<p>In paragraaf 4.3 van de toelichting wordt gesteld dat het westelijk deel van het plangebied met verkennend en kaderend booronderzoek is onderzocht in een strook van 40 meter breed en 50 meter lang. Deze maten kloppen geenszins. Volgens het onderzoek uit bijlage 5 uit de toelichting van het BP van de gastransportleiding dekken de boringen een strook van 900 meter lang en lagen alle boringen precies op één lijn. De breedte van de onderzochte strook is daarmee 7cm (diameter van de boor) en helemaal geen 40 meter. Het plangebied wat onderzocht werd in het booronderzoeksrapport was 6 meter breed.</p> <p>In het selectiebesluit, dat B&W nam t.b.v. dat plan, werd het gehele plangebied vrijgegeven, dus 6 meter breed. Dit dekt dus niet de strook af die nu voor het BP VLK als plangebied aangeduid is. De VLK strook is immers 26 meter breed. Op basis van een smalle lijn met boringen en een proefsleufje van 50 x 3meter kan een gebied van 820 x 26 meter niet vrijgegeven worden.</p>	<p>In 2012 en 2013 hebben ter voorbereiding op de VLK archeologische onderzoeken plaatsgevonden. Aanvullend daaraan is in 2017 eveneens archeologisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is telkens het veldonderzoek uitgevoerd conform de geldende richtlijn en norm binnen de beroepsgroep. Booronderzoeken worden steeds in een bepaald boorgrid geplaatst met de achterliggende gedachte dat de boringen steeds informatie verstrekken over een bepaald gebied rondom deze boringen. Afhankelijk van de vraagstelling kan dit gebied groter of kleiner zijn en moeten boringen dus in een enger dan wel ruimer boorgrid geplaatst worden.</p> <p>Voor verkennende onderzoeken met een vraagstelling naar landschappelijk gaafheid en bodemkundige intactheid, wordt standaard een 40 bij 50 m boorgrid gehanteerd. Dit houdt in dat boringen in een raai een tussenafstand hebben van 50 m en dat de tussenafstand tussen boorraaien 40 m bedraagt. Dit impliceert dat indien een plangebied breder is dan 40m er meerdere boorraaien geplaatst moeten worden.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				Vanwege de breedte en locatie van het tracé van de VLK kan voor delen gebruik gemaakt worden van de data die t.b.v. de gasleiding zijn verzameld en kunnen deze data voor het gehele plangebied van de VLK worden gebruikt. Daar waar de afstand tussen de geplaatste boringen en het tracé van de VLK te groot wordt/is (lees verschuiving dan wel verbreding van meer dan 20 m) zijn aanvullende boringen geplaatst.
87at	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	Het plangebied voor de transportleiding bevat een knik naar het noorden, terwijl het uiteindelijke tracé van de leiding en de omleidingsweg zuidelijker van die knik is komen liggen. Het selectiebesluit van B&W dat de strook van het onderzoek t.b.v. de aardgastransportleiding vrij gaf is dus niet bruikbaar voor het wegdeel van VLK ten oosten van boorpunt 15.	Vanwege de actualisatie van het bestemmingsplan is in het voorjaar 2017 aanvullend archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn gecombineerd met de eerdere archeologische onderzoeksresultaten. De conclusies zijn verwerkt in het bestemmingsplan VLK 2017. Zie ook onze reactie onder 87as.
87au	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	Het booronderzoek en plangebied van de aardgastransportleiding eindigt aan de westzijde bij de overweg. Het VLK bestemmingsplan loopt daar nog 190 meter verder. In deze meest westelijke 190 meter is dus geen enkel archeologisch onderzoek of selectiebesluit beschikbaar.	Zie onze reactie onder 87at.
87av	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	Het booronderzoek voor het oostelijk deel van de VLK heeft een onderzoeksgebied dat deels niet samenvalt met het plangebied op de verbeelding. Boorpunten 16, 17, 18 en 19 uit dit onderzoek liggen buiten het plangebied. Het plangebied bevat ook een driehoek voor de aansluiting op de Kapelweg in een eerste fase. Die driehoek ligt tot 88 meter verwijderd van het onderzoeksgebied van de boringen. Terwijl de verkennende boringen op een onderlinge afstand van 50 meter lagen en de karterende op 25m afstand. Indien er acht het zeer wel mogelijk dat hiermee waardevolle delen van het bodemarchief in die driehoek ten onrechte vrijgegeven zijn.	Zie onze reactie onder 87at.
87aw	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	In paragraaf 4.3 wordt geschreven: Het archeologisch rapport is beoordeeld door de senior archeoloog namens de gemeente, zie Bijlage 9. In die bijlage 9 staat echter niets over het oordeel van de senior archeoloog.	Indiener verwijst naar het ontwerp bestemmingsplan uit 2013. Er heeft nu een geactualiseerd ontwerp bestemmingsplan 2017 ter inzage gelegen. Alle archeologische rapporten zijn beoordeeld door een senior archeoloog. Deze beoordelingen en de daarbij horende selectieadviezen zijn 1-op-1 vertaald in het bestemmingsplan VLK 2017. Daar waar aanvullend onderzoek nog noodzakelijk is, is in het bestemmingsplan

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				een dubbelbestemming met beschermende planologische regels opgenomen
87ax	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	In het zuidoosten kruist het tracé van de VLK de "Molengraaf" (ook Smalwater genaamd). Indiener pleit ervoor om de bodemingrepen in de nabijheid van de Molengraaf vooraf te laten gaan door een grondige archeologische opgraving die opheldering geeft over de periode waarin dit kanaaltje gegraven werd.	Alle boringen die in de omgeving van het Smalwater geplaatst zijn (boringen 1, 2, 7, 10, 13 van Arcadis onderzoek 2013 en boringen 15 van Arcadis onderzoek 2017), vertonen een gelijkwaardig beeld van de bodemopbouw. Het betreft een bodemopbouw die bestaat uit een akkerdek dan wel een verstoorde (opgebrachte) laag die scherp overgaat naar een onverstoorde C-horizont bestaande uit dekzand. Resten van geulen of van beekdalafzettingen zijn in geen van deze boringen aangetroffen noch zijn er aanwijzingen voor een historisch antropogeen ingrijpen in de bodem. Het uitvoeren van aanvullend archeologisch onderzoek is dan ook niet te onderbouwen en niet noodzakelijk. Temeer ook omdat de gevraagde informatie waarschijnlijk eenvoudiger verkregen kan worden door archiefstudie dan wel door het onderzoeken van werkzaamheden die in het tracé van het Smalwater (en dus buiten de grenzen van de VLK) plaatsvinden.
87ay	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	De boringen (7 en 10) vlakbij het kanaaltje zijn niet diep genoeg doorgezet om de bodem te volgen tot het niveau waarop in de Middeleeuwen gegraven is. Zelfs bij een verstoord bodemprofiel is zo'n opgraving zeer kansrijk en nuttig.	De betreffende boringen zijn beide doorgezet tot in het onverstoorde moedermateriaal. De boringen hebben geen aanwijzingen opgeleverd voor geulen, beekafzettingen of een historisch antropogeen ingrijpen in de bodem. Hierdoor wordt het uitvoeren van aanvullend onderzoek als niet zinvol of maatschappelijk verantwoord geacht.
87az	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607 Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	Voor zover wij de stukken hebben kunnen inzien heeft in de afweging tussen het cultuurhistorische belang en het kostenbelang, -zonder goede argumenten- het kostenaspect voorrang gekregen in het selectiebesluit van B&W. Op de zuidoostpunt van het tracé toont de archeologische beleidsnota (zoals goedgekeurd door de gemeenteraad op 23 april 2013) een cirkel die voor een fors deel in het plangebied ligt met categorie 2. Ook dit gebied is door B&W vrijgegeven na een paar verkennende boringen. Indiener vindt dat de cultuurhistorie hier zwaar ondergewaardeerd is en mist de argumentatie.	De cirkel zoals die is opgenomen op de gemeentelijke beleidskaart archeologie van de gemeente Boxtel is gebaseerd op het mogelijk voorkomen van een brugovergang (uit de nieuwe tijd en mogelijk ook ouder) over het Smalwater. Op basis van de verkregen boorresultaten (zie ook antwoord op argument 87ay) en de locatie van het historische wegennet, wordt deze overgang net zuidwestelijk van de plangrenzen verwacht. Hierdoor wordt het uitvoeren van aanvullend onderzoek als niet zinvol of maatschappelijk verantwoord geacht.
87ba	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03607	Bestemmingsplan VLK: proces /	Hetgeen door de Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel in hun zienswijze naar voren is gebracht maakt onderdeel uit van deze zienswijze.	Voor onze beantwoording van de zienswijze door de Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel wordt verwezen naar onze reactie onder volgnummer 148.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Stichting Kalksheuvel Groen, De Beter Weg (SKG)	(coördinatie)procedure		
88	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03608	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29/ kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
89a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03609	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener geeft aan dat door sluiting van de dubbele spoorovergang het motorisch verkeer in de Parkweg - die nu veelal wordt gebruikt door fietsers en wandelaars richting sportvelden, school en bos - wordt geïntensiveerd. De gevolgen zijn dat de leefbaarheid in dit mooie stukje Boxtel en de veiligheid - van de bewoners, sporters, supporters en recreanten - in het geding zijn. Laat de Parkweg en haar omgeving haar parkachtige uitstraling en veiligheid behouden!	<p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer Tongeren. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7 (verkeerseffecten), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten).</p> <p>Voor Tongeren en Parkweg en omgeving worden er maatregelen getroffen ten behoeve van de bereikbaarheid en veiligheid. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1.</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket, nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p>
89b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03609	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener maakt zich zorgen over het feit dat gemeente geen duidelijk plan voorhanden heeft voor het verkeer in noordelijke richting. Zeker ook gelet op de woningbouwplannen aan de Mezenlaan en de Esschebaan. Problemen worden verlegd en niet opgelost! De keuze is niet duurzaam/milieuvriendelijk, ongezond, onveilig en onrustig. Indiener verzoekt eerst een zorgvuldig ontsluitingsplan vanaf Tongeren richting de A2 te maken alvorens verdere stappen te ondernemen. Indiener denkt aan een volwaardige noordelijke ontsluitingsweg, aanmoediging ontsluiting via het industriële zuiden - waar al goede voorzieningen zijn en 'slechts' aanpassingen nodig zijn - en ontmoediging van	<p>Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Zie paragraaf 2.1. voor een nadere toelichting.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			verkeer via het noorden langs woon-, sport- en recreatiegebied.	Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht. Zie onder reactie onder 89a. Voor specifiek de verkeerseffecten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.
90a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03610 Natuurmonumenten	Bestemmingsplan VLK: proces / overig	Indiener wijst op het landelijk Aanvalsplan Landschap van Natuurmonumenten en hoopt dat dit plan ook voor de gemeente Boxtel een inspiratie vormt om meer dan in het verleden bij besluitvorming rekening te houden met het landschap. Indiener werkt daarin graag met de gemeente samen.	Wij hebben het Aanvalsplan Landschap van Natuurmonumenten met veel belangstelling ontvangen. Wij onderschrijven de wens van indiener om hierin met Natuurmonumenten in de toekomst samen te werken.
90b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03610 Natuurmonumenten	Bestemmingsplan VLK: ecologie / natuurcompensatie NNN	Indiener geeft aan dat de VLK een cultuurhistorisch en landschappelijk waardevol akkercomplex (bij de Donders en D'Ekker) doorsnijdt, de ecologische verbindingzone Smalwater doorkruist en gepland is vlakbij het met veel inspanningen gerealiseerde en succesvolle natuurontwikkelingsproject Smalwater (in beheer bij Natuurmonumenten). Beide laatste gebieden vormen onderdeel van het beschermde Natuurnetwerk Brabant (NNB). Ook gaat een van de laatste gave cultuurhistorisch en qua beleving (ook voor fietsers en wandelaars) zeer waardevolle toegangen vanuit Boxtel naar het buitengebied, bij Kalksheuvel, verloren bij aanleg van de VLK.	Een uitgebreide wegging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de studies naar de VLK, zie paragraaf 2.5. Van een strijdigheid met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk is geen sprake. Wij verwijzen hiervoor naar onze reactie onder 2.10.
90c	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03610 Natuurmonumenten	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Het beoogde tracé van de VLK is voor een groot deel gelegen in een gebied dat de status heeft van groenblauwe mantel in de provinciale Verordening Ruimte, waar naast natuur en landschap recreatief gebruik en beleving belangrijk zijn. De aanleg van een nieuwe weg is in strijd met de doelstelling van de groenblauwe mantel om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren.	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel wordt voldaan, zie paragraaf 2.10. Een uitgebreide wegging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de studies naar de VLK, zie paragraaf 2.5.
90d	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03610 Natuurmonumenten	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	Indiener is van mening dat aanleg moet worden voorkomen, te meer gezien de ligging in het hart van het Nationaal Landschap Het Groene Woud, dat de gemeente Boxtel terecht zo hoog in het vaandel heeft staan.	In het kader van de diverse studies (Tracéstudie A2 Ladonk-Kapelweg, Nadere vergelijking en Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat) zijn diverse alternatieven en varianten uitgebreid, op verschillende effecten, waaronder landschap en cultuurhistorie, onderzocht en afgewogen (zie hoofdstuk 4.3 van de toelichting van het bestemmingsplan en paragraaf 2.6 van deze Nota van

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				zienswijzen). Bij de uiteindelijke afweging is vervolgens een zwaar gewicht toegekend aan het algemeen maatschappelijke belang, zie paragraaf 2.3.
90e	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03610 Natuurmonumenten	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	De regels voor de bescherming van het Natuurnetwerk Brabant geven aan dat pas als er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang en alternatieven ontbreken, een ingreep in het Natuurnetwerk is toegestaan. Uit het ontwerpbestemmingsplan blijkt dat er verschillende alternatieven aanwezig zijn. Alternatieven die ook een oplossing bieden voor verkeersproblemen en waarbij de bovengeschetste natuur- en landschapswaarden zelfs geheel gespaard kunnen blijven. Omdat die alternatieven er zijn, is de VLK in strijd met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk zoals dat op nationaal niveau (in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) en op provinciaal niveau (Verordening Ruimte) is vastgesteld. De beoogde compensatie voor de natuur die verloren gaat, schiet tekort. De verstoring van de weg op de aanliggende en nabijgelegen natuur van onder andere natuurgebied Smalwater is ten onrechte niet meegerekend.	Van een strijdigheid met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk is geen sprake. Wij verwijzen hiervoor naar onze reactie onder 2.10.
90f	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03610 Natuurmonumenten	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS/ PAS	In het bestemmingsplan wordt geconstateerd dat de VLK behoort tot de prioritaire projecten in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Gelet op de prejudiciële vragen door de Raad van State aan het Europese Hof of de PAS wel in overeenstemming is met de Europese richtlijn voor natuur is het de vraag of dit bestemmingsplan wel Raad van State-proof is.	In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en blijft het PAS daarmee vooralsnog het toetsingskader, zie paragraaf 2.9.3. Aan het geldende PAS wordt voldaan.
90g	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03610 Natuurmonumenten	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Een diep in het landschap insnijdende nieuwe rondweg, die ook ten koste van de natuur gaat, is volgens indiener onvoldoende onderbouwd en ongewenst. Indiener vraagt te zoeken naar mogelijkheden waarbij de verkeersproblemen worden aangepakt met zo veel mogelijk gebruikmaking/optimalisering van bestaande infrastructuur en zonder een enorme ingreep in het waardevolle landschap en de natuur.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen, hierin is ook gebruik van bestaande infrastructuur beschouwd. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht. Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken,

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Nut en noodzaak van het Maatregelen worden hiermee in voldoende mate aangetoond.</p> <p>In de uitgevoerde studies naar de VLK (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd.</p>
91	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03611	Bestemmingplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
92	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03612	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
93a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03613	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Door afsluiting van de dubbele overweg en afsluiting van de spoorwegovergang Kapelweg staat vast dat er meer sluipverkeer door de Ridder van Cuijkstraat gaat komen om uiteindelijk bij de spoorovergang van de Leenhoflaan te komen. De voorgenomen maatregelen zijn niet goed doordacht, onzorgvuldig voorbereid en daarbij zijn de belangen van velen niet goed tegen elkaar afgewogen. De geconstateerde (verkeers)problemen worden slechts verplaatst en de te verwachten problemen in de woonstraat van indiener en directe omgeving worden alleen maar groter. Er ontbreekt immers een duidelijke visie op het totale Boxtelse verkeersgebeuren.	<p>Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Zie paragraaf 2.1.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7. (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten).</p> <p>De hoeveelheid verkeer in de Ridder van Cuijkstraat neemt nauwelijks toe als gevolg van het maatregelenpakket PHS. Er is sprake van een kleine toename die vooral wordt veroorzaakt door de groei van het autoverkeer en die ruim past binnen het theoretisch maximum van 3.000 motorvoertuigen per etmaal. Deze beperkte toename vormt geen probleem voor de afwikkeling van het verkeer en verkeersveiligheid. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.</p>
93b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03613	Bestemmingsplan VLK: proces / overig	Goede afstemming met de omliggende gemeenten ontbreekt, evenals actuele en relevante verkeersgegevens binnen de Boxtelse verkeerssituatie. De financiële gevolgen (subsidies) hebben een te grote rol gespeeld. Er is nauwelijks rekening gehouden met een goed en veilig woon-en leefklimaat.	<p>Met de omliggende gemeenten heeft de nodige afstemming plaatsgevonden. Deze afstemming heeft niet geleid tot zienswijzen.</p> <p>Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten.</p> <p>Voor de gevolgen voor de leefomgeving, zie paragraaf 2.9.1.</p>
93c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03613	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Het woon-en leefklimaat in de Ridder van Cuijkstraat zal aanzienlijk verslechteren en adequate verkeersveiligheidsmaatregelen ontbreken. De privacy van indiener wordt aanzienlijk aangetast mede als gevolg van de toename van geluid en fijnstof. Bovendien geeft indiener aan dat de waarde van de woning vermindert.	De hoeveelheid verkeer in de Ridder van Cuijkstraat neemt nauwelijks toe als gevolg van het maatregelenpakket PHS. Op basis van de verkeersprognoses zijn de gevolgen voor het woon- en leefklimaat inzichtelijk gemaakt, zie paragraaf 2.9.1. Van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat is geen sprake.
94a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03614	Verkeersbesluit Tongersestraat: financiële uitvoerbaarheid / locatiespecifiek argument	Door het sluiten van de spoorwegovergangen in de Tongersestraat zal de indiener een aanzienlijk deel van de bedrijfsomzetten verliezen. Het bedrijf is moeilijker te bereiken en het is niet ondenkbaar dat personeel moeten worden ontslaan, de winkel moet sluiten en een groot deel van inkomsten moeten worden gemist. Bovendien zal de verkoopwaarde en de verhuurwaarde van de panden dalen. Indiener stelt dat sprake is van planschade waarvoor de gemeente Boxtel aansprakelijk wordt gesteld indien het College van B&W en de Raad van de gemeente Boxtel het "Ontwerpverkeersbesluit Tongersestraat" besluiten vast te	De winkel van indiener is aan de centrumzijde van het spoor gesitueerd. Het overgrote deel van de klanten zal waarschijnlijk geen gebruik maken van de dubbele spoorwegovergang. Daarnaast is de winkel van indiener nog steeds bereikbaar vanuit het gebied aan de zuid en zuidwestzijde van het spoor, zij het deels via langere omrijdafstanden. De consequenties van langere omrijdafstanden is in de integrale afweging van alternatieven meegenomen, zodat sprake is van een zorgvuldige afweging.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			stellen.	Voor een toelichting op de mogelijkheden van schadevergoeding (planschadevergoeding en nadeelcompensatie), zie paragraaf 2.11.
94b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03614	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	De gemeente Boxtel gaat er op geen enkel gebied op vooruit door de dubbele spoorwegovergang te sluiten en op termijn te vervangen door een fietstunnel. Met afsluiting van de Tongersestraat voor gemotoriseerd verkeer worden andere wegen in het centrum van Boxtel extra belast. De gemeente Boxtel verlegt en vergroot daarmee de problemen op het gebied van verkeersveiligheid en leefbaarheid. Ook buiten het centrum, met name in de Leenhoflaan, De Braken, Parkweg, Halderheiweg, Molenwijkseweg, Essche Heike, Mezenlaan en alle wegen vanuit het noorden (Nergena en Tongeren) zal de verkeersdruk (met haar consequenties) aanzienlijk toenemen. De wijk Kalksheuvel wordt voor gemotoriseerd verkeer alleen bereikbaar via een grote omweg.	Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7 (verkeerseffecten), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). Voor Tongeren worden er maatregelen getroffen ten behoeve van de bereikbaarheid en veiligheid. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. In het kader van MOVE'31 worden de verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen, in aanvulling op het Maatregelenpakket, nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.
94c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03614	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / overig	Er is sprake van tegenstrijdigheden met de ambities van het GVVP van de Gemeente Boxtel 2008-2020: - Terugdringen barrièrewerking spoorwegen; - Verbetering doorstroming van het autoverkeer op Boxtels hoofdwegennet.	Met het Maatregelenpakket wordt invulling gegeven aan een aantal belangrijke doelstellingen zoals vastgesteld in het GVVP 2008, zie onder 2.3. Het Maatregelenpakket lost echter niet alle knelpunten op, zie ook paragraaf 2.
94d	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03614	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Indiener stelt dat naast het openhouden van de spoorwegovergangen alleen het realiseren van de VLK soelaas zal bieden voor Boxtel in het algemeen. Indiener ziet diverse voordelen: - Extra ontsluiting voor Ladonk en daarmee een opwaardering van dit industrieterrein; - Een betere verdeling van het verkeersaanbod over het wegennet van Boxtel; - Minder verkeersdruk en bevordering leefbaarheid in het centrum; - Het verkeersaanbod op de Brederodeweg, Eindhovenseweg en Keulsebaan blijft voorlopig stabiel; - De Keulsebaan hoeft niet verbreed te worden;	De komst van PHS heeft tot gevolg dat het huidige knelpunt bij de dubbele overweg in de Tongersestraat nog groter wordt. Daarnaast neemt ook het autoverkeer in de toekomst verder toe. Zie paragraaf 2.3. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket (zie paragraaf 2.2.1). Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<ul style="list-style-type: none"> - De Kalksheuvel blijft bereikbaar voor gemotoriseerd verkeer en is verlost van industrieverkeer; - Het geeft tijdsruimte om te onderhandelen met Rijkswaterstaat voor een derde aansluiting op de A2 of plannen te ontwikkelen voor een parallelweg langs de A2; - Het vermindert het aantal claims op planschade; - gemeente Boxtel laat zich niet in bochten wringen omdat ProRail de dubbele spoorovergangen willen saneren. 	<p>besluiten, zie paragraaf 2.6.6.</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p>
94e	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03614	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / varianten dubbele overweg	Indiener ziet maar 1 echt goed alternatief voor het spoorknelpunt, namelijk het spoor eronder door.	Dit alternatief is tijdens de bewonersparticipatie november 2012 - maart 2013 aangedragen. Tijdens de eerste beoordeling en trechtering zijn alle varianten die uitgaan van het verleggen van het spoor afgevallen als realistische oplossing, vanwege de daaraan verbonden hoge kosten. Verwezen wordt naar paragraaf 2.4.
95a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03615	Bestemmingsplan VLK: verkeer / locatiespecifiek argument	Door de sterk veranderende verkeerssituatie zal de bereikbaarheid van het bedrijf van indiener sterk verslechteren. Hierdoor zal de klandizie dusdanig teruglopen dat het indienen van planschade niet uit zal blijven. Wanneer het bestaansrecht van het bedrijf in het geding komt dan zal dit nog een extra gevolg hebben tot de leefbaarheid van de wijk Kalksheuvel.	Voor zover indiener vreest voor financiële benadeling of waardedaling van zijn pand, wordt verwezen naar de mogelijkheden van schadevergoeding in paragraaf 2.11.
95b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03615	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Indiener geeft aan dat klanten voor bedrijven gevestigd aan de Kapelweg zullen uitblijven zodat deze bedrijven zich ergens anders zullen vestigen waardoor ook de leefbaarheid van de wijk Kalksheuvel nog verder achteruit gaat.	Na realisatie van het Maatregelenpakket blijven de winkels bereikbaar, alleen verandert de bereikbaarheid wel. Buurtschap Kalksheuvel is na realisatie van het Maatregelenpakket per auto bereikbaar via een aansluiting op de nieuwe verbindingsweg Ladonk – Kapelweg richting het zuiden en westen. Via de huidige spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike kan het verkeer vanuit Tongeren richting het noorden en oosten. Wel komt er voor langzaam verkeer een aansluiting op de fietstunnel zodat er sprake is van een rechtstreekse verbinding met het centrum van Boxtel, zie paragraaf 2.8.
95c	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03615	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indiener realiseert zich dat de leefbaarheid van de wijk Kalksheuvel te lijden heeft onder de toenemende verkeersdruk, maar acht het grootste probleem dat een vrachtwagenverbod over de Kapelweg is uitgebleven.	Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoende oplossend vermogen om de doelstellingen, ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk, te realiseren. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.6.2.
95d	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03615	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / aansluiting	Een aansluiting van de VLK op Kalksheuvel is noodzakelijk voor het voortbestaan van het bedrijf. Indiener lijkt het met betrekking tot de leefbaarheid tot de wijk Kalksheuvel nog	Het buurtschap wordt via de weg Kalksheuvel aangesloten op de Verbindingsweg Ladonk – Kapelweg (VLK). De keuze voor de weg Kalksheuvel in plaats van de Kapelweg is

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		overige wegen	beter om een aansluiting van de VLK naar de Kapelweg richting het bedrijf van indiener te maken. Dit omdat de Kapelweg wel verkeer gewend is en de Kalksheuvel niet.	<p>gebaseerd op de volgende overwegingen.</p> <p>In de eerste plaats het feit dat de Kapelweg door Kalksheuvel conform vigerend beleid (Boxtel Bicycle) gecategoriseerd als regionale fietsroute. De huidige intensiteit van gemotoriseerd verkeer op de Kapelweg en het huidige profiel van de Kapelweg sluiten onvoldoende aan op de gewenste intensiteiten en vormgeving van primaire fietsroutes. Door de ontsluiting van buurtschap Kalksheuvel via de weg Kalksheuvel en de voorgenomen rioolsanering en herinrichting van het buurtschap ontstaat de mogelijkheid om de inrichting van de Kapelweg beter aan te laten sluiten bij de functie als primaire fietsroute. Daarnaast zal met het handhaven van een aansluiting van de Kapelweg op de VLK het risico op sluipverkeer door het buurtschap naar bedrijventerrein Ladonk in stand blijven. De Kapelweg is immers ook in de huidige situatie een belangrijke route naar het bedrijventerrein. Met een ontsluiting van het buurtschap via de weg Kalksheuvel zal dit risico nauwelijks aanwezig zijn, omdat het verkeer op de VLK bij de aansluiting met de weg Kalksheuvel al bijna op het bedrijventerrein is, waardoor een eventuele route door Kalksheuvel niet interessant is.</p> <p>Tot slot hebben ook de eisen van ProRail ten aanzien van overwegveiligheid meegewogen. Op basis van deze eisen dienen aansluitingen op spoor kruisende wegen minstens 50 meter van de spoorwegovergang te liggen. Een aansluiting van de huidige ligging van de Kapelweg op de VLK zou binnen deze 50 meter liggen, met als gevolg dat ter plaatse van een eventuele aansluiting de Kapelweg fors naar het zuiden uitgebogen zou moeten worden met alle ruimtelijke en financiële consequenties van dien. Echter, de twee hiervoor genoemde overwegingen zijn doorslaggevend ten aanzien van de keuze voor de weg Kalksheuvel als ontsluitingsweg van het buurtschap op de VLK. Overigens krijgt de Kapelweg wel een aansluiting voor langzaam verkeer op (het fietspad langs) de VLK.</p>
95e	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03615	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / fietspad langs VLK	Indiener vraagt mee te denken in het aanpassen van fiets en wandelroutes. Indiener acht het jammer dat er een duur fietspad langs de VLK richting industrieterrein Ladonk wordt gerealiseerd, welke ter hoogte van MSB ook nog een levensgevaarlijke situatie geeft. Er zou wel een fietsroute over de Kapelweg richting industrieterrein Ladonk gerealiseerd	Zie beantwoording argument 61b. Aanvulling: De primaire fietsroute langs de VLK vanuit de richting Haaren/Oisterwijk verloopt conform vastgesteld gemeentelijk beleid (Boxtel Bicycle) vanaf overweg D'Ekker

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			kunnen worden. Pluspunten hiervan zijn minder verkeer dus veiliger, niet langs een drukke weg dus meer fietsplezier, aansluiting op industrieterrein Ladonk via een rustige ingangsweg en dus veiliger en een horecazaak langs de fietsroute.	over de Kapelweg, door het buurtschap Kalksheuvel en richting de fietstunnel Tongersestraat. Ook het geprojecteerde fietspad langs de VLK Tussen overweg D'Ekker en de Colenhoef betreft vastgesteld gemeentelijk beleid (Boxtel Bicycle).
95f	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03615	Verkeersbesluit Kapelweg: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting overweg	Door het openhouden van de spoorwegovergang Kapelweg voor gemotoriseerd verkeer en het behouden van de doorgaande weg van de Kapelweg voor autoverkeer (lees hier vrachtwagenverbod) zal er een betere doorstroming van de VLK plaatsvinden. Hierdoor zal de verkeersdruk verdeeld worden. Indien dit niet zo zal zijn, acht indiener het verstandig om dit scenario (het behouden van de doorgaande weg van de Kapelweg voor autoverkeer) in gedachten te houden om in verband met calamiteiten op de VLK toch een ontsluiting van bedrijventerrein Ladonk te waarborgen.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Zie ook onze reactie onder 95c. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragrafen 2.6.4 en 2.6.6. Voor een nadere toelichting op de bereikbaarheid van hulpdiensten wordt verwezen naar paragraaf 2.8.3.
95g	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03615	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak fietstunnel	Het realiseren van een fietstunnel is niet afdoende om de bereikbaarheid van het bedrijf van indiener te waarborgen. Mede door de kleine te verwachte gebruik van niet gemotoriseerd verkeer, daar er even verderop ook al een fietstunnel is. Daarbij komen nog de hoge kosten en de te verwaarloze meerkosten van een volwaardige tunnel! Het zou daarom het overwegen waard zijn om het realiseren van een volwaardige tunnel nogmaals te onderzoeken.	Als gevolg van het maatregelenpakket verandert inderdaad de bereikbaarheid, maar bedrijven en woningen blijven wel bereikbaar. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.8. Zie verder onze reactie onder 95f.
95h	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03615	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / varianten dubbele overweg	Door het realiseren van de VLK en overige verkeersmaatregelen zal de verkeersdruk dusdanig afnemen dat de problemen van de dubbele spoorwegovergang zullen verminderen. Door een kleine verkeersaanpassing (door middel van voorsorteer vakken) zal de doorstroming van verkeer van de Kapelweg richting centrum en bedrijventerrein Ladonk bevorderd worden. Er ontstaan dan geen gevaarlijkere verkeerssituaties dan bij de spoorwegovergang Tongeren gezien de te verwachte afname van verkeer.	De komst van PHS heeft tot gevolg dat het huidige knelpunt bij de dubbele overweg in de Tongersestraat nog groter wordt. Daarnaast neemt ook het autoverkeer in de toekomst verder toe. Zie paragraaf 2.3. Zie verder onze reactie onder 95f.
96	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03616	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. De zienswijze is identiek aan de zienswijze	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 20 en 21.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			onder volgnummer 20 / kenmerk GC17.03455.	
97	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03617	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
98a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03619 Waterschap De Dommel	Bestemmingsplan VLK: water / algemeen	Toelichting en bijlage 9 waterparagraaf: Indiener verzoekt om een actueel inzicht te geven in de (hoogste) grondwaterstanden in het plangebied. Op basis van een actueel beeld van de grondwaterstanden, kunnen namelijk de peilen van de verschillende functies in het plangebied nauwkeurig worden vastgelegd. Vervolgens kan via een monitoringsmeetnet gedurende het hele project, van planfase tot beheerfase, representatieve gegevens worden verstrekt.	Volgens afspraak in het overleg op 19 juli 2017 tussen waterschap en gemeente start de gemeente vóór de winter van 2017 met de monitoring van de aanwezige peilbuizen. De resultaten hiervan worden meegenomen in het op te stellen waterhuishoudkundig plan. Ter plaatse van de aansluiting van rijbaan Kalksheuvel op de VLK wordt een extra peilbuis geplaatst. Daarnaast zal de monitoring van deze peilbuizen plaatsvinden vanaf eind 2017, zodat de grondwaterstand tijdens de winterse periode meegenomen kan worden.
98b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03619 Waterschap De Dommel	Bestemmingsplan VLK: water / algemeen	Toelichting en bijlage 9 waterparagraaf: Door de komst van het nieuwe tracé wordt een maaiveld verhoging aangebracht. Het nieuwe tracé kan mogelijk tijdens extreme neerslagsituatie, met hoge waterstanden in Smalwater, voor opstuwung in de omgeving zorgen. Ik verzoek u daarom te beschrijven welke maatregelen genomen worden, om negatieve effecten door hoogwater in Smalwater te voorkomen.	Uitgangspunt bij de VLK is dat de waterhuishouding in het omliggende gebied, voor wat betreft de ontwatering, waterstand oppervlakte water en grondwater, niet negatief wordt beïnvloed door de aanleg van de weg. Bij voorkeur wordt in de planvorming herstel en verbetering van de waterhuishouding meegenomen. Dit uitgangspunt wordt in de toelichting van het bestemmingsplan verwoord. Deze aspecten worden, in goed overleg met het Waterschap, verder uitgewerkt in een waterhuishoudingsplan. Indien hieruit blijkt dat er aanvullende maatregelen moet worden getroffen dan worden deze in het verdere ontwerpproces opgenomen.
98c	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03619 Waterschap De Dommel	Bestemmingsplan VLK: water / algemeen	Bijlage 1: Ontwerptekeningen VLK: Om de bestaande afwateringsstructuur in stand te houden, vraagt indiener bij Kalksheuvel 47a en 26 te beschrijven op welke wijze de sloten afwateren op het nieuwe watersysteem.	Deze uitwerking wordt bij het verdere ontwerpproces en het waterhuishoudkundig plan meegenomen.
98d	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03619 Waterschap De Dommel	Bestemmingsplan VLK: water / algemeen	Bijlage 1: Ontwerptekeningen VLK: Op de tekening staat nu maar één faunapassage. De faunapasseerbaarheid bij Smalwater dient te worden gerealiseerd aan twee zijden van de A-watergang (Colenhoef en Loxvenseweg). Het verzoek is om de tekening hierop aan te passen.	Bij de verdere uitwerking van het ontwerp worden de mogelijkheden voor een faunapassage in goed overleg met het Waterschap nader onderzocht.
98e	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	Bijlage 1: Ontwerptekeningen VLK: De B-watergangen nabij Kalksheuvel hebben op de tekening geen verbinding meer	Deze aanpassing wordt bij het verdere ontwerpproces en het waterhuishoudkundig plan meegenomen.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03619 Waterschap De Dommel	water / algemeen	met Smalwater. Verzocht wordt de afwatering van de bestaande watergangen in het ontwerp mee te nemen.	
98f	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03619 Waterschap De Dommel	Bestemmingsplan VLK: water / algemeen	Verzocht wordt de 'algemene wensen en randvoorwaarden PHS Boxtel' zoals opgesteld door het waterschap als bijlage in het bestemmingsplan op te nemen.	Deze algemene wensen en randvoorwaarden vormen geen bijlage bij het bestemmingsplan maar vormen het programma van eisen voor het op te stellen waterhuishoudkundig plan.
98g	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03619 Waterschap De Dommel	Bestemmingsplan VLK: water / algemeen	Regels en Verbeelding: Indien de nadere beschouwing van de waterhuishoudkundige maatregelen leidt tot heroverweging van de diverse bestemmingsfuncties in het plangebied, wordt gevraagd de regels en verbeelding van het bestemmingsplan hierop aan te passen.	De zienswijze ten aanzien van de wateraspecten leidt niet tot een heroverweging van de bestemmingsfuncties in het gebied. Van een aanpassing van regels of verbeelding is dan ook geen sprake.
98h	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03619 Waterschap De Dommel	Bestemmingsplan VLK: water / algemeen	Op basis van de Keur Waterschap de Dommel 2015 is dit plan watervergunningplichtig, omdat de toename van verhard oppervlak meer bedraagt dan 10.000 m2. Hiervoor dient nog een watervergunningtraject met een waterhuishoudkundig plan opgesteld te worden. Het uitgangspunt is dat de veranderingen van waterstanden, afvoeren en grondwaterstanden geen nadelige gevolgen mogen hebben voor de omgeving van het plan.	Ten behoeve van het vergunningetraject zal in overleg met het Waterschap een waterhuishoudkundig plan worden opgesteld met aandacht voor de genoemde aspecten.
98i	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03619 Waterschap De Dommel	Bestemmingsplan VLK: water / algemeen	In overleg met het waterschap dient aandacht besteed te worden aan: a. Op welke wijze de aanpassingen van het bestaande watersysteem worden gecompenseerd. b. Er moet duidelijk gemaakt worden hoe het watersysteem gaat werken met berging boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), noodoverloop en leegloopvoorziening. c. Door middel van berekeningen moet worden aangetoond welke veranderingen in waterstanden, afvoeren en grondwaterstanden als gevolg van het plan optreden in de omgeving van het plan. Hierbij moet worden gekeken naar gemiddeld hoogste grondwaterstanden, oppervlaktewaterstanden bij maatgevende (jaarlijkse) afvoer en inundatiekans extreme afvoersituaties. d. Er moet aannemelijk gemaakt worden dat de effecten van de gekozen oplossing van waterberging geen nadelige gevolgen hebben in het plangebied en de omgeving van het	Ten behoeve van het vergunningetraject zal in overleg met het Waterschap een waterhuishoudkundig plan worden opgesteld met aandacht voor de genoemde aspecten.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			plan.	
99	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03620	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze bestaat uit twee brieven. Een brief heeft betrekking op het ontwerp bestemmingsplan VLK en de andere brief heeft betrekking op het ontwerp verkeersbesluit Tongersestraat. De brieven zijn identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 en 29 / kenmerk GC17.03465 en GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 28 en 29.
100	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03621	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
101a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03622	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Primair is indiener van mening dat de aanleg van deze weg niet noodzakelijk is. De onderbouwing van het nut en de noodzaak van deze nieuwe weg, lijken meer gelegenheidsplanologie dan een draagkrachtige juridische onderbouwing. Zeker daar er geen actualisatie van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan aan het ontwerp-bestemmingsplan ten grondslag is gelegd.	<p>Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.1.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Nut en noodzaak van het Maatregelen worden hiermee in voldoende mate aangetoond.</p> <p>In de uitgevoerde studies (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd.
101b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03622	Bestemmingsplan VLK: proces / overig	Verder wordt verwezen naar de door indiener ingediende zienswijzen tegen de ontwerp-verkeersbesluiten. Verzocht wordt de inhoud daarvan hierbij als herhaald en ingelast te beschouwen.	De zienswijzen tegen het bestemmingsplan en tegen de verkeersbesluiten worden in deze Nota van zienswijzen integraal beoordeeld.
102	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03623	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
103	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03624	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
104	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03625	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
105	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03626	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
106a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03627	Bestemmingsplan VLK: geluid / algemeen	Deze zienswijze heeft betrekking op het adres Bakhuisdreef 2. Indiener vreest voor de gevolgen, waaronder aantasting woongenot (geluid en trillingen). Indiener vraagt aandacht hoe de negatieve gevolgen zoveel als mogelijk kunnen worden voorkomen.	Het adres dat indiener aanhaalt, ligt binnen de wettelijke geluidzone van de VLK en is dan ook in het akoestisch onderzoek meegenomen (zie paragraaf 5.1.1 akoestisch onderzoek). Omdat de geluidbelasting veroorzaakt door de VLK op deze woning hoger dan 48 dB bedraagt, zijn maatregelen afgewogen (zie hoofdstuk 6 van het akoestisch onderzoek). De meest effectieve maatregel op het gebied van geluid is een bronmaatregel. Daarom is er voor gekozen om als bronmaatregel geluidsarm asfalt toe te passen. Voor overige effecten, zoals trillingen, zie paragraaf 2.9.1.
106b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03627	Bestemmingsplan VLK: geluid / algemeen	Indiener verzoekt om voorzieningen te realiseren ter voorkoming van geluidsoverlast, bijvoorbeeld in de vorm van een geluidswal. In geval van een geluidswal wordt verzocht	Ook bij toepassing van geluidsarm asfalt wordt de voorkeursgrenswaarde met 1 dB overschreden. Daarom zijn aanvullend op de bronmaatregel ook

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			om geen doorbreking te maken ten behoeve van de aansluiting Bakhuisdreef op VLK ten behoeve van fietsverkeer. In principe is indiener geen tegenstander van fietsaansluiting Bakhuisdreef op VLK.	overdrachtsmaatregelen in de vorm van schermen of wallen afgewogen. Uit de afweging op basis van de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (DMC) blijkt dat overdrachtsmaatregelen voor de VLK niet kosteneffectief zijn. Daarom wordt tegelijkertijd met de bestemmingsplanprocedure voor deze woning ook een hogere grenswaarde procedure doorlopen. De hoogste geluidbelasting wordt echter veroorzaakt door het spoor. Om de geluidoverlast van het spoor te reduceren heeft de rijksoverheid het Meer Jaren Programma Geluid opgezet. Op dit moment is ProRail bezig met de voorbereidingen van een saneringsplan van het spoorgeluid.
106c	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03627	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / algemeen	Indiener vreest waardedaling woning en vraagt hoe de gemeente dit gaat compenseren	Voor een toelichting op de mogelijkheden van schadevergoeding (planschadevergoeding en nadeelcompensatie), zie paragraaf 2.11.
106d	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03627	Bestemmingsplan VLK: grondverwerving / algemeen	Indiener stelt voor om bij onderhandelingen over grondaankoop de optie te betrekken voor eventuele grondruil. Indiener geeft aan dat ook het gehele perceel aangekocht kan worden door gemeente.	De komende maanden vindt met de grondeigenaren overleg plaats. Alhoewel indiener als zodanig geen grondeigenaar is van de ten behoeve van de VLK te verwerven gronden, staat het indiener vrij om zijn wens bij de gemeente kenbaar te maken.
107	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03628	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
108	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03630	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
109a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Bestemmingsplan VLK: proces / bestuurlijke besluitvorming	Naar oordeel van indiener is het bestemmingsplan in strijd met een goede ruimtelijke ordening (artikel 3.1 lid 1 van de Wro), ontbeert het een kenbare belangenafweging (artikel 3:4 van de Awb), is het niet voorzien van een deugdelijke motivering (artikel 3:9 gelezen in samenhang met 3:46 van de Awb) en onzorgvuldig voorbereid (artikel 3:2 van de Awb). De ontwikkelingen hebben gevolgen voor het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen van indiener.	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in het integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				Voor wat betreft de gevolgen voor de leefomgeving, zie onder 2.9.
109b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / bereikbaarheid	De ontwikkelingen hebben gevolgen voor de bereikbaarheid van bedrijfspanden van indiener. Het aspect bereikbaarheid van het bedrijventerrein Ladonk is niet, of tenminste onvoldoende meegewogen en meegenomen in de voorbereiding van "ontwerp-bestemmingsplan c.s."	Met de VLK en het Maatregelenpakket wordt juist invulling gegeven aan de doelstelling van het GVVP 2008 om de bereikbaarheid van Ladonk te verbeteren, zie paragraaf 2.3. Zie paragraaf 2.8 voor een toelichting op de bereikbaarheid, waaronder de bereikbaarheid van Ladonk.
109c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Indiener heeft op zichzelf niets tegen de aanleg van de Verbindingsweg Ladonk Kapelweg (hierna: "VLK"). De verbindingsweg biedt op zichzelf een extra ontsluiting van het bedrijventerrein "De Ladonk". Indiener is van mening dat de vaststelling van het bestemmingsplan prematuur is, nu een integraal en actueel verkeersonderzoek en plan voor de gemeente Boxtel ontbreekt. Het uitgaan van oudere beleids- en onderzoekstukken is niet zorgvuldig en getuigt niet van een deugdelijke voorbereiding. Dit omdat de situatie rondom verkeer, bereikbaarheid en beschikbare technieken verder zijn ontwikkeld en gewijzigd. Dit geldt tevens voor geldende wet- en regelgeving.	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008. Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor meer informatie, zie paragraaf 2.1. In het kader van het nu voorliggende plan zijn de onderzoeken geactualiseerd. Ook is hierbij het actuele beleidskader en regelgeving betrokken.
109d	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Indiener is van mening dat de gemeente onvoldoende en onzorgvuldig heeft onderzocht wat de gevolgen voor bereikbaarheid zijn voor diverse groepen betrokkenen binnen de gemeente. Een belangrijk gebied dat gevolgen ondervindt betreft namelijk het bedrijventerrein Ladonk. In zowel planregels en toelichting is niet terug te lezen in hoeverre bereikbaarheid van dit bedrijventerrein gewaarborgd wordt.	Met de VLK en het Maatregelenpakket wordt juist invulling gegeven aan de doelstelling van het GVVP 2008 om de bereikbaarheid van Ladonk te verbeteren, zie paragraaf 2.3. In paragraaf 2.8 wordt nader ingegaan op de bereikbaarheid.
109e	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	Indiener heeft bezwaar tegen de gefaseerde uitvoering van het plan gelet op het integrale karakter van het geheel. De werking ervan is sterk afhankelijk van de samenhang van de afzonderlijke verkeersbesluiten en het bestemmingsplan en de afstemming op elkaar.	Voor de samenhang van de maatregelen en noodzakelijke fasering in uitvoering, zie paragraaf 2.2 (in het bijzonder 2.2.3).
109f	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak fietstunnel	Omtrent het ontwerp-bestemmingsplan wordt gesteld dat er in feite een extra ontsluiting voor de Ladonk ontstaat. Dit is op zichzelf wel juist, maar laat de effecten van de verkeersbesluiten onbenoemd. De afsluiting van de dubbele spoorweg overgang neemt een ontsluiting voor Ladonk af. Een tunnel voor enkel fietsers is een verslechtering van ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer.	Met het Maatregelenpakket blijven de gebieden ten westen van het spoor bereikbaar, maar verandert deze bereikbaarheid wel. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.8.
109g	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Verkeersbesluit Tongersestraat:	Niet alle voorgenomen wijzigingen van de Keulsebaan zijn meegewogen. Zo wordt weliswaar gesproken van wegverbreding, maar is niet ingegaan op de weigering om de	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.). Op dit moment wordt

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		nut en noodzaak / scope besluit	verkeerstunnel aan de Keulsebaan te verbreden. In feite zal een wegverbreding dan elk effect ontberen. Dergelijke aspecten kunnen enkel en alleen integraal worden onderzocht en aangepakt met een integraal verkeersplan. Een goede verkeersafwikkeling binnen de gemeente Boxtel is zo niet geborgd.	<p>gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor nadere informatie wordt verwezen naar paragraaf 2.1.</p> <p>Voor een toelichting op het deelproject Keulsebaan en de stand van zaken hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1</p> <p>Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.</p>
109h	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / bereikbaarheid	Een groot deel van de bedrijven kent een belangrijke doelgroep en afzetmarkt binnen Boxtel zelf. Dit geldt tevens voor medewerkers (woon-werk verkeer). Dit aspect is in de besluitvorming ongenoemd gelaten en lijkt niet te zijn betrokken in de belangenafweging.	Zie 109d : de bereikbaarheid van bedrijven en de omrijdafstanden zijn nadrukkelijk in de belangenafweging betrokken.
109i	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Verkeersbesluit Tongersestraat: proces / overig	Er ontbreekt een motivering omtrent de milieu effecten. Zo is weliswaar aangevoerd dat leefbaarheid in het centrum zou toenemen, maar het omrijden van het verkeer en de daarmee gepaard gaande extra af te leggen kilometers, is niet meegewogen. Voorts zullen bij grotere planologische besluiten de milieu effecten in kaart gebracht moeten worden.	<p>Het Maatregelenpakket is noodzakelijke vanwege knelpunten op het gebied van leefbaarheid en veiligheid. Om dit op te lossen zijn diverse oplossingsrichtingen integraal afgewogen. Omrijdafstanden zijn expliciet meegewogen in de diverse studies. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om de overwegen af te sluiten, het centrum te ontzien van verkeer, de omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren en in buitengebied Tongeren maatregelen te treffen (zie paragraaf 2.4 en 2.5).</p> <p>In het kader van het bestemmingsplan VLK zijn diverse milieu-effecten in beeld gebracht. Uit deze onderzoeken blijkt er geen belemmeringen zijn om het bestemmingsplan vast te stellen.</p>
109j	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	Er dient voldaan te worden aan de gestelde normen in de PAS. Op geen enkele wijze is inzichtelijk gemaakt dat daaraan is voldaan.	Aan het geldende PAS wordt voldaan. Het totale Maatregelenpakket is geplaatst op de prioritaire lijst waardoor de benodigde stikstofdepositieruimte binnen het PAS is gereserveerd en een passende beoordeling niet nodig is. In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en blijft het PAS daarmee

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				vooralnog het toetsingskader, zie paragraaf 2.9.3.
109k	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / bereikbaarheid	Indiener heeft bezwaren tegen het voornemen van sluiting van de dubbele spoorwegovergang voor motorvoertuigen vanwege de isolatie van het bedrijventerrein ten opzichte van de kern Boxtel en de achterliggende overige woonwijken van Boxtel.	Met de VLK en het Maatregelenpakket wordt juist invulling gegeven aan de doelstelling van het GVVP 2008 om de bereikbaarheid van Ladonk te verbeteren, zie paragraaf 2.3. In paragraaf 2.8 wordt nader ingegaan op de bereikbaarheid.
109l	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / bereikbaarheid	Het verkeersbesluit Tongersestraat laat achterwege dat het bedrijventerrein Ladonk zeer slecht bereikbaar wordt voor bewoners van Boxtel zelf. Tevens gaat het besluit geheel niet in op de enkel resterende toegang via de Keulsebaan en de daardoor te ontstane verkeersdruk op deze weg. Al het verkeer van en naar de A2 als ook het verkeer afkomstig uit Boxtel zal via de Keulsebaan moeten komen. De Keulsebaan heeft niet de capaciteit voor zoveel extra verkeer. Ook een uitbreiding van de weg zal niet toereikend zijn. Dit omdat er diverse bottlenecks wegverdubbeling verhinderen. Dit aspect brengt een hoge risico op verdere isolatie en onvoldoende ontsluiting met zich mee. De afsluiting van de spoorovergang zal enkel een verplaatsing van het probleem betreffen waarmee de leefbaarheid en bereikbaarheid van andere wijken nadeel wordt toegebracht. Dit terwijl geenszins is onderzocht en onderbouwd dat de betreffende afsluiting het gewenste effect zal hebben.	Voor een toelichting op het deelproject Keulsebaan en de stand van zaken hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1 Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.
109m	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / bereikbaarheid	Er ontbreken adviezen van hulpdiensten (politie, brandweer, veiligheidsregio) welke noodzakelijk zijn bij een dergelijk besluit.	Voor het advies van de veiligheidsregio en politie, zie paragraaf 2.8.3.
109n	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	De dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer afsluiten nadat de nieuwe verbindingsweg in gebruik genomen is, veroorzaakt ongewenste verkeersbewegingen en intensiteiten die in strijd zijn met het Gemeentelijke Verkeers- en Vervoersplan (GVVP) in overige delen van Boxtel. Dit verkeersbesluit veroorzaakt op diverse plaatsen in Boxtel diverse zaken die in strijd zijn met uw eigen beleid.	Met het Maatregelenpakket wordt een oplossing bereikt voor een groot aantal knelpunten. Voor meer informatie over de fasering in uitvoering, zie paragraaf 2.2.3. Voor wat betreft de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket, waarvan de VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang onderdeel uitmaken, wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. De wegen waar sprake is van een toename is passend binnen de categorisering van het GVVP waarmee de verkeersveiligheid, doorstroming een bereikbaarheid van de wegen is geborgd. De Leenhoflaan vormt hier een uitzondering op. Met de huidige inrichting van die straat is er sprake van een verkeersveilige situatie en is een goede afwikkeling geborgd.
109o	Brief d.d. 20 juni 2017	Verkeersbesluit	Door het verkeersbesluit wordt het bedrijf van indiener veel	Een van de doelstellingen van het GVVP 2008 is het

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Tongersestraat: verkeer / bereikbaarheid	slechter bereikbaar voor haar bestaande en potentiële klanten. Dit wringt te meer nu de gemeente er in het verleden op aangedrongen heeft dat autobedrijven (verplicht) vertrekken uit woongebieden en zich vestigen op Ladonk. Nu veroorzaakt de gemeente met de sluiting van de dubbele overweg economische schade. Indiener houdt de gemeente daarvoor aansprakelijk, mocht u het geconsolideerde bestemmingsplan c.s. op deze wijze doorgezet worden.	verbeteren van de bereikbaarheid van Ladonk. Deze doelstelling wordt het met Maatregelenpakket, met name de aanleg van de VLK en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan, bereikt. Voor de mogelijkheden van schadevergoeding, zie paragraaf 2.11.
109p	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	Het is niet juist en zeer prematuur om de ontwerp-verkeersbesluiten Bakhuisdreef en Kapelweg vast te gaan stellen, nu volgens indiener onzeker is dat de vaststelling van het bestemmingsplan doorgang kan vinden. Deze mogelijkheid en inrichting hangt immers af van de daadwerkelijke aanleg van de VLK.	Vanwege de samenhang worden genoemde (verkeers- en onttrekkings)besluiten gelijktijdig met het bestemmingsplan VLK in procedure gebracht. De realisatie van deze besluiten vindt gelijktijdig met de realisatie van het bestemmingsplan plaats.
109q	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Verkeersbesluit Tongersestraat: besluit / voorwaardelijke verplichting	In de verkeersbesluiten wordt beschreven dat de inwerkingtreding plaatsvindt zodra "het alternatief is gerealiseerd". Ook wordt de term "opschortende voorwaarde" gebezigd. Aan de zijde van indiener zijn deze termen te vaag en levert het onzekerheid op omtrent inwerkingtreding en wanneer het zal worden geëffectueerd. Welke exacte voorwaarden eerst voldaan dienen te worden is niet duidelijk vast gesteld.	Voor een nadere toelichting op de fasering in uitvoering en de overwegingen ten aanzien van opschortende voorwaarden wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.
109r	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03631	Bestemmingsplan VLK: proces / overig	Indiener heeft opdracht gegeven voor een verkeerskundig en technisch onderzoek door een externe deskundige en heeft het rapport op 8 augustus nader toegestuurd. Dit rapport is betrokken bij de afweging van de zienswijze.	Indiener is twee weken de gelegenheid geboden om een nader onderzoek in te dienen. Ruim buiten de termijn, namelijk pas op 8 augustus 2017, hebben wij het onderzoek ontvangen. Wij constateren uit het onderzoek dat indiener niet volledig op de hoogte is van het voortraject en de uitgevoerde studies. Wij verwijzen hiervoor naar de paragrafen 2.4 en 2.5. Voor wat betreft de stand van zaken van de planvorming Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. In tegenstelling tot indiener aanvoert heeft de VLK niet enkel als doel de bereikbaarheid te verbeteren maar zeker ook om de leefbaarheid en verkeersveiligheid rondom de dubbele spoorwegovergang te verbeteren. Voor wat betreft de verkeersintensiteiten en de bereikbaarheid voor hulpdiensten wordt verwezen naar respectievelijk paragraaf 2.7 en paragraaf 2.8.3.
110	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03632	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		plan		
111	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03633	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
112	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03634	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
113	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03635	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
114	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03636	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
115	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03637	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
116	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03638	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
117	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03639	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
118	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03640	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
119	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03641	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
120	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03643	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
121a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Uit de berekeningen volgt dat er weliswaar behoorlijk wat verkeer over de weg zal gaan in 2028 (ca. 6000) echter de afwikkeling is niet van dien aard dat er noodzaak is om ernstige ingrepen te doen in de omgeving. Tenzij wellicht de voorgestelde aantal verkeersbewegingen toch hoger dienen te zijn dan thans voorgesteld. In dat geval is het onderzoek naar de ruimtelijke gevolgen onzorgvuldig.	In de uitgevoerde studies (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd.
121b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener merkt op, dat de wezenlijke wijziging van de Buxtelse infrastructuur (sluiting dubbele overweg en VLK) alleen voor het onderdeel VLK-weg is opgenomen in het Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan 2008-2020. Indiener vraagt zich af of zo'n ingreep in de Buxtelse hoofdwegenstructuur in bestemmingsplannen en verkeersbesluiten kan worden vastgelegd, als alleen de VLK in een geldend GVVP is opgenomen.	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 - 2020. Hierin zijn naast de VLK onder andere ook de Keulsebaan en het knelpunt rondom de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat opgenomen. Met het Maatregelenpakket wordt invulling gegeven aan een aantal belangrijke doelstellingen zoals vastgesteld in het GVVP. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.1 en 2.3.
121c	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Het geldende Beleidsprogramma van de Raad 2014-2016 bepleit een onderzoek naar het verbieden van vrachtverkeer (excl. bestemmingsverkeer) op de Kapelweg en naar een fietstunnel van voldoende dimensie (ook voor autoverkeer). Deze beide onderzoeken zijn door het College of Raad niet geopenbaard in deze raadsperiode. Bij keuze daarvoor zou wel sprake blijven van bundeling van infrastructuur binnen de bestaande wegenstructuur. Gebruik van de bestaande wegenstructuur is ook een uitgangspunt van GVVP 2008. Mogelijk is een vrachtwagenverbod niet zo goed functionerend voor minder verkeer op de Kapelweg als bij de aanleg van een nieuwe weg, maar mogelijk wel een redelijke oplossing die overwegend dezelfde functie kan vervullen. Die zou des te meer aanvaardbaar zijn, omdat de nieuwe weg een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde (en de Groen Blauwe Mantel en het Brabants Natuurnetwerk) gaat doorsnijden.	Voor wat betreft de onderzoeken op basis van het coalitieprogramma 2014 -2018 wordt verwezen naar paragraaf 2.6.2 en paragraaf 2.6.4. Betreffende onderzoeken naar een verbod voor vrachtverkeer op de Kapelweg en een opwaardering van de fietstunnel in de Tongersestraat tot een tunnel voor autoverkeer hebben niet tot andere inzichten geleid. Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoende oplossend vermogen om de doelstellingen, ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk, te realiseren.
121d	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	In het rapport van Oranjewoud Tracéstudie A2-Ladonk Kapelweg (TALK) 2010, dat later is aangevuld met rapport	Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken,

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03644	nut en noodzaak / noodzaak VLK	TALK: Nadere vergelijking alternatieven, een uitwerking van de quick scan (2011) is geen onderzoek verricht naar de variant van sluiting van de dubbele overweg, waarmee de VLK in gemeentelijke ogen onlosmakelijk is verbonden. Nut en noodzaak van de VLK sec kan daarmee niet meer aangetoond worden. Die onlosmakelijkheid is in de verkeersstudie van het bestemmingsplan blijktbaar ook uitgangspunt. Immers een verkeersprognose 2028 met afsluiting dubbele overweg maar zonder de VLK mist dient daarin. Zo is in het plan niet duidelijk welk effect de sluiting dubbele overweg op zich zou hebben op de verkeersintensiteit van de Kapelweg.	<p>biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Nut en noodzaak van het Maatregelenpakket wordt hiermee in voldoende mate aangetoond.</p> <p>In de uitgevoerde studies (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd. In deze verkeersstudie is ook het scenario beschouwd met de VLK zonder de overige de overige deelprojecten van het Maatregelenpakket, waaronder de sluiting van de dubbele overweg.</p> <p>Met betrekking tot het door indiener aangehaalde scenario "afsluiting van de dubbele overweg en zonder de VLK" wordt verwezen naar paragraaf 2.6.3 en 2.7.</p>
121e	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Indiener ziet reden genoeg om nog eens na te denken over de vraag of het vervangen van de dubbele overweg door enkel een fietstunnel wel verstandig is. Maar enkel afsluiting van dubbele overweg leidt in de ogen van de gemeente in 2008 wel tot verlaging van de verkeersintensiteit Kapelweg en ondergraaft daarmee de noodzaak van de VLK. Te meer als die daling zou leiden tot minder dan 3000 motorvoertuigen per etmaal, de voor zichzelf gestelde gemeentelijke grenswaarde.	<p>Met PHS wordt de noodzaak van de VLK groter; het aantal treinen neemt immers fors toe waardoor de reeds hoge dichtligtijd van de dubbele spoorwegovergang verder toeneemt. Door middel van het Maatregelenpakket, waarvan de VLK en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, wordt een totaal oplossing geboden voor een combinatie van de, reeds in het GVVP 2008 geconstateerde en met de komst van PHS toenemende, knelpunten. Zie paragraaf 2.3.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragrafen 2.6.4 en 2.6.6.
121f	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Opmerkelijk dat de Verkeersstudie geen inzicht geeft in de huidige en toekomstige hoeveelheid vrachtverkeer; dat was de aanleiding van de studies naar vermindering van verkeersellende op de Kapelweg. Evenmin is er inzicht gegeven in de hoeveelheid doorgaand (t.o.v. de kern Boxtel) en blijktbaar is er ook geen kentekenonderzoek gedaan op de in/uitvalswegen van Boxtel. Nu is niet duidelijk of de VLK ongewenst doorgaand verkeer gaat aantrekken. En dus of de intensiteit van 6500 mvt./etm. op telpunt 1 VLK in de Verkeersstudie wellicht meer ongewenst verkeer bevat dan op de huidige Kapelweg en zo ja wat daartegen ondernomen gaat worden.	De verkeerseffecten zijn beoordeeld en de problematiek wordt met het Maatregelenpakket aangepakt. Het Maatregelenpakket draagt bij aan een oplossing voor de geconstateerde knelpunten. Het knelpunt op de Kapelweg wordt veroorzaakt door het doorgaande verkeer, waaronder het aandeel vrachtverkeer. In de tellingen volgens Basec en in het verkeersmodel is rekening gehouden met het aandeel vrachtverkeer. Met de keuze voor profilering en inrichting van de weg VLK wordt een aanzuigende werking voorkomen.
121g	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Voor een beoordeling van nut en noodzaak van de VLK is verder vereist dat de gehanteerde verkeersprognose betrouwbaar is. De tellingen voor de Kapelweg 2016 (Verkeersstudie) en 2017 (Akoestisch Onderzoek) verschillen fors in intensiteit per werkdagemaal. Die van 2017 zijn aanmerkelijk lager (van ca. 3500 in Verkeersstudie naar ca. 2500 in Akoestisch Onderzoek).	Het verkeersmodel Maatregelenpakket vormt het uitgangspunt voor alle onderbouwingen en onderzoeken. De verschillen in verkeersintensiteiten tussen de verkeersstudie en het akoestisch onderzoek zijn verklaarbaar omdat naar andere gegevens wordt gekeken. De verkeersstudie kijkt naar werkdaggegevens in aantal voertuigen en het akoestisch onderzoek naar weekdays, zie paragraaf 2.7.2.
121h	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Door de genoemde lagere verkeersintensiteit op de Kapelweg in 2017 (in vergelijking met tellingen 2016 voor de Kapelweg op de landelijke website Basec) daalt ook het vertrouwen in het rekenmodel.	In paragraaf 2.7 wordt een nadere toelichting gegeven op de intensiteiten die ten grondslag liggen aan het basisjaar 2016 waarmee een verklaring wordt gegeven voor de tellingen 2016 volgens Basec.
121i	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Op basis van telgegevens Basec is in 2016 slechts sprake van een percentage vrachtverkeer van resp. 9,1 (deel Eindhoveneweg-Rijksweg) en 14.6 % (deel Eindhoveneweg-Ladonk). Dit is anders dan de melding dat in 2030 op de Keulsebaan sprake zou zijn van 30 % vrachtverkeer (zie ook overzicht op gemeentelijke website over presentatie in de beeldvormende raadsvergadering d.d. 11-04-17). Een verklaring ontbreekt, maar dit al wel tot de ambtelijke aanbeveling om over te stappen op verkeerslichten i.p.v. rotondes op de Keulsebaan.	Dit is een aspect dat in het deelproject Keulsebaan nader aan de orde komt. Op voorhand wordt verwezen paragraaf 2.7.3 met een nadere toelichting op de verkeerseffecten Keulsebaan.
121j	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Indiener geeft aan dat op grond van Barro een zeer streng regime geldt ten behoeve van de bescherming van het natuurnetwerk Nederland. Indiener is van mening dat het onderhavige traject niet voldoet aan de voornoemde regels.	Van een strijdigheid met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk is geen sprake. Wij verwijzen hiervoor naar onze reactie onder 2.10.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			Er zijn alternatieven waarbij geen inbreuk hoeft te worden gemaakt op het natuurnetwerk. Voor zover de Provinciale Verordening niet voorziet in een afweging zoals opgenomen in het Barro dient de Verordening buiten beschouwing te worden gelaten en dient te worden getoetst aan de 'strengere' eisen van het Barro.	
121k	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	De weg is beoogd in gebied met de nadere aanduiding 'groen-blauwe mantel'. Indiener is van mening dat het plan (en ook niet de plantoelichting) voldoet aan de vereisten uit Verordening ruimte 2014. De aanleg van de weg strekt op geen enkele wijze tot behoud of herstel van de mantel evenmin kan hier gesproken worden van een duurzame ontwikkeling.	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel wordt voldaan, zie paragraaf 2.10. Een uitgebreide wegging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de uitgevoerde studies naar de VLK, zie paragraaf 2.5.
121l	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Indiener is van mening dat het plan niet voldoet aan de vereisten zoals opgenomen in de Verordening ruimte onder 6.17 VR2014. De plantoelichting kan wellicht een gedachte weergeven maar er bestaat geen planologische borging van hetgeen is beschreven. Nakoming van deze beschrijving kan niet worden gevorderd en is derhalve inhoudsloos.	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel (artikel 6.17 heeft betrekking op wegen binnen de Groenblauwe mantel) wordt voldaan, zie paragraaf 2.10. Een uitgebreide wegging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de uitgevoerde studies naar de VLK, zie paragraaf 2.5.
121m	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: ecologie / natuurcompensatie NNN	Er is in het bestemmingsplan aangegeven dat compenserende en mitigerende maatregelen moeten worden genomen, maar een borging van de wijze waarop deze maatregelen en in het kader waarvan deze maatregelen moeten worden genomen ontbreekt. In de planregels is geen verwijzing opgenomen hoe en waarom in de maatregelen moet en zal worden voorzien.	De juridische borging heeft plaatsgevonden door de betreffende percelen als natuur te bestemmen. Wij hebben geconstateerd dat de aanduiding 'overige zone - mitigatie/compensatie' op de verbeelding ten onrechte ontbreekt. Deze aanduiding wordt alsnog op de betreffende delen opgenomen. De juridische borging van deze maatregelen is geregeld in artikel 5.4.1. Daarin is vastgelegd dat het niet is toegestaan de weg in gebruik te nemen voordat de realisatie van de mitigerende en compenserende maatregelen is verzekerd en de duurzame instandhouding ervan is geborgd. Voor wat betreft de feitelijke borging wordt verwezen naar het VO van de VLK. Financieel zijn de maatregelen geborgd door de financiële reservering hiervoor in het taakstellend budget.
121n	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Tevens doorkruist de VLK een zone "Bescherming Natuurnetwerk Brabant". Indiener is van mening dat het plan in strijd is met artikel 11 VR2014. Het plan maakt een inbreuk op de zone en zulks is in strijd met de Verordening. De gronden worden door het plan minder geschikt voor de ecologische verbindingzone hetgeen niet is toegestaan.	Zie onze reactie onder 121j.
121o	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak /	De komst van een nieuwe ontsluitingsweg voor het industrieterrein komt langs de woning van indiener. In dit kader is evident dat de leefbaarheid voor de bewoners aan de	Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		noodzaak VLK	Kalksheuvel zal verslechteren. Getuige het feit dat er een besluit hogere grenswaarde moet worden genomen ten aanzien van een woning aan de Kalksheuvel, wordt met het plan zelfs het tegenovergestelde gedaan. Tot slot is het aanleggen van een nieuwe weg evident in strijd met het uitgangspunt om de huidige infrastructuur te benutten (gemeentelijke Structuurvisie Boxtel 2020, duurzaam en dynamisch centrum in het Groene Woud).	combinatie van geconstateerde knelpunten. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Hierin zijn eveneens de (leefbaarheids) effecten integraal afgewogen, zie paragrafen 2.7, 2.8 en 2.9. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen, hierin is ook het gebruik van bestaande infrastructuur beschouwd.
121p	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	Indiener is van mening dat er wel een MER dan wel passende beoordeling had moeten worden gemaakt. Daarnaast is indiener van mening dat het plan wel dient te worden beoordeeld op de stikstofdepositie ten aanzien van nabijgelegen natuurgebieden. Tevens wijst indiener erop dat thans nog allerminst zeker is of de PAS in overeenstemming is met Europese wet- en regelgeving. In dit kader wijst indiener erop dat door de Raad van State, Afdeling Bestuursrechtspraak er prejudiciële vragen zijn gesteld.	Aan het geldende PAS wordt voldaan. Het totale Maatregelenpakket is geplaatst op de prioritaire lijst waardoor de benodigde stikstofdeponieruimte binnen het PAS is gereserveerd en een passende beoordeling niet nodig is. In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en blijft het PAS daarmee vooralsnog het toetsingskader, zie paragraaf 2.9.3.
121q	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	Indiener is van mening dat niet dan wel onvoldoende is uitgewerkt wat de maximaal planologische gevolgen kunnen zijn op het woon-en leefklimaat. Hierbij is van belang dat in het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een beperkte verkeersafwikkeling via de VLK. Indiener is van mening dat bij de berekening van de akoestische gevolgen alsmede de verkeersbewegingen er moet worden uitgegaan van de maximaal planologische verslechtering. Met andere woorden, er moet van worden uitgegaan dat er aanzienlijk meer dan de thans berekende 6000mvt / etmaal zullen worden afgewikkeld.	De basis van het akoestisch onderzoek wordt gevormd door het regionaal verkeersmodel dat op basis van de laatste inzichten ten aanzien van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen is geactualiseerd (Brabantbrede ModelAanpak). Dit model geeft de best mogelijke inschatting van de verkeersbewegingen na het treffen van alle beschreven en in het model opgenomen verkeersmaatregelen. De effecten worden bepaald op basis van de vergelijking tussen het jaar voorafgaand aan de wijziging (2017) en de geluidsbelasting in de toekomstige situatie minimaal 10 jaar na realisatie (2028). Deze werkwijze wordt onderschreven door de Raad van State.
121r	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. gevolgen omliggend wegennet	Uit het akoestisch onderzoek wordt niet duidelijk welke aantallen vrachtwagens per etmaal en in de nacht nu op de Kapelweg straks in de prognose op de VLK in 2028 optreden. Evenmin is duidelijk of de dag of de nacht bepalend is voor de geluidsbelasting door de VLK per etmaal. De nacht kent een straffactor van + 10 dB. De verkeersintensiteit per etmaal op de bestaande Kapelweg 2017 is ca. 2600 (wegvak 9) in het akoestisch onderzoek, terwijl die in de Verkeersstudie van het bestemmingsplan in 2016 op (wegvak 1) ca. 3600 motorvoertuigen/etmaal zit.	De aantallen motorvoertuigen per etmaal en de verdeling tussen licht, middelzwaar en zwaar verkeer volgen uit het verkeersmodel. Dit verkeersmodel is de basis voor het akoestisch onderzoek. De geluidsbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat Lden ('den' staat voor 'day, evening, night'). In deze dosismaat, uitgedrukt in de eenheid dB, is de avond- en nachtstraffactor al opgenomen. Verschillen in verkeersintensiteiten tussen de verkeersstudie en het akoestisch onderzoek zijn verklaarbaar omdat naar andere gegevens wordt gekeken. Zo kijkt de verkeersstudie

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				naar werkdagegegevens in aantal voertuigen en het akoestisch onderzoek naar weekdagen, zie paragraaf 2.7.2.
121s	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	Voor de VLK (wegvak 12 en 13) wordt met ca. 6000 motorvoertuigen in 2028 gerekend. Gezien het verschil op de Kapelweg buiten de kom, kan indiener niet overzien of die voor zijn woning bepalende wegvakken VLK juist zijn.	Het adres dat indiener aanhaalt, ligt binnen de wettelijke geluidszone (artikel 74 Wet geluidhinder) van de VLK. Daarom is vanuit de VLK de geluidbelasting op dit adres beoordeeld op grond van de Wet geluidhinder (zie paragraaf 5.1.1 en bijlage B van het akoestisch onderzoek). Ditzelfde geldt voor de weg Kalksheuvel voor zover er geen sprake is van een 30 km/uur regime (zie paragraaf 5.2.2 akoestisch rapport). Op de weg Kalksheuvel geldt ter hoogte van het adres dat indiener aanhaalt een 30 km/uur regime en de Wet geluidhinder kent aan wegen met een 30 km/uur regime geen geluidszone toe. Vandaar dat het adres van indiener vanuit de weg Kalksheuvel ook beoordeeld is vanuit een goede ruimtelijke ordening (zie paragraaf 5.4 akoestisch rapport).
121t	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: geluid / overig	Bovendien is voor indiener de vraag of het jaartal 2028 correct is; is dat 10 jaar na aanleg van de weg? Eerder zou indiener dan aan het jaar 2030 denken, gezien de nog maar net gestarte procedure bestemmingsplan, de zienswijze- en bedenkingentijd en de te verwachten onteigeningsprocedure.	Wij houden vooralsnog vast aan start van realisatie van de VLK in 2018. Daarnaast levert een toename van het verkeer van 2028 naar 2030 (autonome groei) geen relevante bijdrage op ten aanzien van de geluidbelasting.
121u	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	In de afweging van maatregelen wordt gekozen voor een geluidsarm asfalt wegdek. Indiener is van mening dat dat tegenwoordig overal al als wegdek in Boxtel op hoofdwegen wordt toegepast en niet meer als een bijzondere geluidbeperkende maatregel kan worden beschouwd. Daarom vraagt indiener zich af of in de te verwachten hagen langs de weg een geluidsafscherming kan worden opgenomen, die dan kan werken voor de geluidsbelasting op de begane grond van de woning maar ook in de tuin bij de woning.	In het verleden hebben we wel meegelift met landelijke subsidieprojecten voor toepassing van geluidsarm asfalt. Standaard, zonder verplichting vanuit geluid, passen we geen geluidsarm asfalt toe vanwege de aanzienlijk hogere 'life cycle costs'. In hoofdstuk 6 van het akoestisch rapport staat beschreven hoe de benodigde maatregelen zijn bepaald. Om een goed gefundeerde en consistente afweging te kunnen maken, hebben we de Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder (DMC) toegepast. Ondanks dat niet op de hele VLK geluidsarm asfalt noodzakelijk is, gaan we dit wel op de gehele VLK toepassen om te voorkomen dat er een lappendeken van verschillende asfaltsoorten op één en dezelfde weg ontstaat.
121v	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: ecologie / flora en fauna	In het Mitigatieplan Flora en Fauna VLK (Arcadis 2017) is slechts onderzoek gedaan naar de steenuil. Echter, op het perceel Kalksheuvel 26 is ook een broedsel van de kerkuil aanwezig in 2017, gedocumenteerd door de uilenwerkgroep. Geconcludeerd kan worden dat het in opdracht van de gemeente Boxtel door Ecologica verrichte onderzoek onzorgvuldig is geweest.	Verwezen wordt naar de toelichting van het bestemmingsplan en de bijbehorend rapportages in de bijlage bij deze toelichting bestemmingsplan, voor meer informatie hierover. Het klopt dat op het perceel Kalksheuvel 26 een paartje kerkuilen gebroed heeft en jongen heeft grootgebracht.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>Ook heeft een paartje steenuilen hier succesvol gebroed. De kerkuil is een broedvogelsoort waarvan het nest door de Wet natuurbescherming (voorheen de Flora- en faunawet) jaarrond beschermd is. Overigens worden de kerkuil en steenuil niet beschermd ingevolge de Soortenstandaarden maar door de Wet natuurbescherming. Een soortenstandaard is een hulpmiddel.</p> <p>Door de aanleg van de VLK zal het paartje kerkuilen van Kalksheuvel dus geen hinder ondervinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omdat kerkuilen minstens 800 meter, tot zelfs 1.500 meter vanaf hun broedplaats jagen; • omdat een paartje kerkuilen een jachtrevier heeft van minimaal 200 ha., gemiddeld 400 ha. tot zelfs 700 ha.; • als er enkele hectares weg worden aangelegd, zal dit verlies aan jachtgebied nauwelijks effect hebben op de uitmuntende vlieger: kerkuil. Deze vliegt (in muizenarme jaren) dan enkele tientallen meters verder, wat hem / haar geen enkele moeite kost; • er worden voor de steenuilen maatregelen genomen die de kwaliteit van het jachtgebied verhogen en de oppervlakte geschikt jachtgebied vergroten. De kerkuil zal hiervan mee profiteren; • in het plan worden eveneens maatregelen getroffen om aanrijdingen van (steen)uilen bij de nieuwe verbindingsweg tegen te gaan. De kerkuil zal hier mede van profiteren. <p>Gesteld kan worden dat de kerkuilen van Kalksheuvel 26 geen negatieve effecten van de aanleg van de nieuwe weg zullen ondervinden, omdat het jachtgebied zeer groot is, de kwaliteit van het jachtgebied wordt verbeterd, de oppervlakte geschikt jachtgebied wordt vergroot en maatregelen worden genomen om verkeersslachtoffers tegen te gaan. Na de wegaanleg van de verbindingsweg zal het paartje kerkuilen op perceel Kalksheuvel 26 nog steeds prima in staat zijn haar jongen groot te brengen. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar hoofdstuk 6.5 van het bestemmingsplan.</p> <p>Opgemerkt wordt dat Ecologica uitsluitend de opdracht heeft gekregen om aanvullend onderzoek naar de</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
121w	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	Uit de plantoelichting en het archeologisch rapport van Arcadis in de bijlage bij het plan blijkt dat deels sprake is van een hoge archeologische verwachtingswaarde. Op dit moment is de exacte ligging en diepte naar verluidt nog niet vaststaand. Daarom stelt indiener voor om in de voorschriften art. 8.2.2.a. en art. 8.3.4.a. in het kader van de verlening van de omgevingsvergunning een vierde lid toe te voegen luidend: 4. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, pas te starten nadat het nader archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving afgerond is en de eventueel te treffen maatregelen ter bescherming van de vondsten bepaald en getroffen zijn dan wel veiliggesteld zijn. Op deze wijze wordt voorkomen dat nader onderzoek/begeleiding en aanleg weg tegelijk oplopen en wordt gevaar voor het afraffelen van het onderzoek zoveel als mogelijk tegengegaan.	steenuilen te verrichten. De gemeente Boxtel hanteert het uitgangspunt om archeologische resten zo veel als mogelijk in situ te bewaren. Daar waar in situ behoud niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de regels der kunst en volgens de principes van proportionaliteit en maatschappelijke haalbaarheid. De gemeente heeft de intentie uitgesproken het noodzakelijk archeologisch onderzoek bij voorkeur enige tijd vooruitlopend op de civiele werken uit te voeren. Vertaling in een planregel is inderdaad zinvol. De suggestie wordt overgenomen. Aan art. 8.2.2.a. en art. 8.3.4.a. wordt telkens een vierde lid toegevoegd: 4. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, pas te starten nadat het nader archeologisch onderzoek afgerond is en de eventueel te treffen maatregelen ter bescherming van de archeologische resten bepaald en getroffen zijn dan wel veiliggesteld zijn.
121x	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / algemeen	Indiener wijst erop dat deze archeologische vondsten mogelijke een belemmering geven voor de (maatschappelijke) uitvoerbaarheid van het plan en is van mening dat in geval een beperking in de uitvoerbaarheid van het plan er moet worden afgezien van planvaststelling.	Op basis van de resultaten van de archeologische onderzoeken zijn delen van de VLK archeologisch vrijgegeven. Voor de overige delen wordt vervolgonderzoek geadviseerd. Op voorhand hebben wij geen redenen om het plan om deze redenen niet uitvoerbaar te achten.
121y	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	Indiener is van mening dat zijn woon- en leefklimaat onevenredig wordt aangetast. De akoestische onderzoeken gaan uit van een berekening op de gevel van de woning. Voor zover de normen al worden gehaald, zal de komst van de weg op het overige deel van zijn perceel een aanzienlijke verslechtering optreden. Deze verslechtering van woon- en leefklimaat is niet onderzocht maar gezien de belasting op de woning aan Kalksheuvel 47a, mag ervan worden uitgegaan dat op het perceel van indiener de streefwaarden niet zullen worden gehaald.	Bij een woning wordt eerst gekeken naar de geluidbelasting op de gevel. In de Wet geluidhinder wordt een beperkt aantal typen objecten beschermd. De tuin van een woning valt hier niet onder. Meer informatie hierover kunt u vinden op de website van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, www.infomil.nl . (https://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/inhoudelijk-dossier/regelgeving/wet-geluidhinder/wgh-geluidsgevoelige/).
121z	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Nergens heeft indiener in het ontwerpverkeersbesluit tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat voor gemotoriseerd verkeer kunnen vinden dat de hulpdiensten van de Veiligheidsregio Brabant-Noord in alle gevallen binnen de daartoe vastgestelde wettelijke termijn	Voor het advies van de veiligheidsregio en politie, zie paragraaf 2.8.3.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			aanwezig kunnen zijn op de Kalksheuvel. Dit met name bij obstructie c.q. calamiteiten op de Keulsebaan!	
121aa	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Het weren van vrachtverkeer door de buurtschap Kalksheuvel dient naar overtuiging van indiener serieus aandacht te krijgen en kan niet terzijde geschoven worden. Het door de gemeente aangevoerde argument dat de handhaafbaarheid van een verbod voor doorgaand vrachtverkeer door Kalksheuvel/Kapelweg niet of nauwelijks realistisch is, is geen valide argument om mogelijkheden daarvoor en effecten daarvan niet nader te onderzoeken. De gemeente gaat hiermee voorbij aan de uitspraak van de Rechtbank 's-Hertogenbosch, Sector bestuursrecht, van 9 december 2010 inzake verkeersbesluit/verbod vrachtverkeer.	Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoende oplossend vermogen om de doelstellingen, ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk, te realiseren. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.6.2.
121ab	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: grondverwerving / algemeen	Vooralsnog geeft indiener op zijn grond geen toestemming om de bestemming te realiseren zodat het plan niet tot uitvoering kan komen. Er is derhalve sprake van een evident privaatrechtelijke belemmering als gevolg waarvan het plan niet dient te worden vastgesteld.	De komende maanden vindt overleg plaats met de grondeigenaren met als intentie om in goed overleg met de eigenaren te komen tot een minnelijke verwerving van de percelen. Wanneer het niet lukt om tot minnelijke verwerving te komen, wordt een onteigeningstraject gestart.
121ac	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	Indiener kan zich niet verenigen met de verkeersbesluiten zoals deze ter inzage zijn gelegd. Nu het bestemmingsplan niet 'kan' worden vastgesteld, is er evenmin een grondslag om in het kader van een pakket de verkeersbesluiten te nemen.	De zienswijzen tegen het bestemmingsplan en tegen de verkeersbesluiten worden in deze Nota van zienswijzen in samenhang beoordeeld en besloten.
121ad	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03644	Bestemmingsplan Tongersestraat: besluit / algemeen	Daarnaast wijst indiener erop dat in het verkeersbesluit door het college wordt verwezen naar figuur 1; echter op die figuur is een groter gebied aangegeven dat van bebording en afsluiting moet worden gezien. Dat gebied is daarop inclusief de spoorwegovergang Den Bosch-Eindhoven; het gebied begint niet tussen de genoemde spoorwegovergang en de Van Salmstraat, zoals aangegeven in de tekst van het besluit. Zodoende is het Besluit intern strijdig qua geldingsgebied en strookt niet met de bedoeling van de geslotenverklaring.	Het verkeersbesluit is aangepast waardoor het geldingsgebied volgens het besluit en de tekening overeenstemmen.
122a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03645	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Primair is indiener van mening dat de aanleg VLK niet noodzakelijk is. De onderbouw van het nut en de noodzaak van deze nieuwe weg, lijken meer gelegenheidsplanologie dan een draagkrachtige juridische onderbouw.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Nut en noodzaak van het Maatregelen worden hiermee in voldoende mate aangetoond.</p> <p>In de uitgevoerde studies (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd.</p>
122b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03645	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indieners hebben bezwaren tegen de gevolgen van de besluitvorming voor hun woonomgeving, daar uitvoering daarvan betekent dat er een fors hogere verkeersbelasting voor de Eindhovenseweg zal gaan ontstaan. Als gevolg daarvan zal er sprake zijn van een zeer nadelige invloed plaats vinden van hun woonomgeving.	<p>De Eindhovenseweg is conform de categorisering uit het GVVP een gebiedsontsluitingsweg. Op grond van het GVVP zijn meer dan 6.000 mvt/etmaal op deze wegen toegestaan. De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer op onder andere de Eindhovenseweg. De relatieve toename als gevolg van het Maatregelenpakket bedraagt 15% en is passend bij de betreffende weg.</p> <p>In MOVE '31 (actualisatie van het GVVP) wordt breed gekeken naar het verkeerssysteem in Boxtel en daarin is er ook aandacht voor de Eindhovenseweg. Momenteel is bijvoorbeeld al aangegeven dat de verbinding tussen de N618 en de A2 wenselijk is om de ambitie uit 2008 door te voeren in Boxtel. Daar wordt de komende tijd uitwerking aan gegeven.</p> <p>Op grond van de relatieve toename van verkeersaantallen op de Eindhovenseweg na realisatie van het Maatregelenpakket is het aannemelijk dat de toename niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat, zie paragraaf 2.9.</p>
123a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: proces / communicatie	Indiener constateert dat voor onvoldoende draagvlak is gezorgd onder de bevolking middels een participatietraject. De eisen waaraan een dergelijk traject dient te voldoen, zoals	Wij herkennen ons niet in deze reactie. Zoals uit paragraaf 2.4 blijkt heeft er juist een zeer uitgebreid en zorgvuldig burgerparticipatietraject plaatsgevonden om te komen tot

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			neergelegd in de Handreiking MIRT verkenningen van de Commissie Elverding, zijn kennelijk niet nagevolgd. Geen inzicht wordt geboden in de wijze waarop deze groepen een concrete bijdrage hebben geleverd bij de ontwerpbesluiten. De werkgroep 'onderliggend wegennet' is geen enkele keer bij elkaar geweest.	de keuze voor de voorkeursvariant. Deze voorkeursvariant is vervolgens onderdeel geworden van het Maatregelenpakket en de bestuursovereenkomst.
123b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener stelt dat geen gehoor is gegeven aan het verzoek tot — noodzakelijke — integrale benadering en is gekozen voor een fragmentarische werkwijze, vooral gezien vanuit het oogpunt van de problemen in de directe nabijheid van het spoor. De 'prikkel' die heeft geleid tot deze fragmentarische werkwijze, is volgens indieners vooral gelegen in de financiële bijdrage van het Rijk, ProRail en de provincie in het kader van de PHS. Er wordt meer prioriteit toegekend aan deze financiële prikkel, dan aan het woon- en leefklimaat van de bewoners van het buurtschap Kalksheuvel.	<p>Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Bortel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer de Noord-Zuid as. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7 (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten).</p> <p>In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p>
123c	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid	De modeldoorrekening van Arcadis is naar opvatting van indiener dusdanig onbetrouwbaar, dat vanuit verkeerskundig oogpunt de voorgestelde maatregelen op geen enkele wijze	Het verkeersmodel biedt een representatief en betrouwbaar beeld van de verkeersprognoses en verkeersbewegingen in de toekomst. Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		gehanteerde intensiteiten	gegrond zijn.	nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht.
123d	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indiener twijfelt aan nut en noodzaak voor de VLK en verwijst naar alternatieven zoals verbreding van de Keulsebaan ten behoeve van de bereikbaarheid van Ladonk, de N65 in de toekomst en een vrachtwagenverbod voor Kalksheuvel. Volgens indiener biedt de uitspraak van de rechter hiervoor voldoende aanknopingspunten voor het opnieuw opstarten van de procedure voor een vrachtwagenverbod.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket (zie paragraaf 2.2.1). Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragraaf 2.6.4. Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Nut en noodzaak van het Maatregelen worden hiermee in voldoende mate aangetoond. De capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan maakt onderdeel uit van het Maatregelenpakket. Voor een nadere toelichting op de stand van zaken van dit deelproject wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoende oplossend vermogen om de doelstellingen, ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk, te realiseren. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.6.2.
123 ^e	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	Voor wat betreft de bezwaren van indiener ten aanzien van de verkeerskundige onderbouwing, wordt aangesloten bij de zienswijze die is ingediend door de Archeologische Vereniging Kempen en Peelland. De inhoud van de deze zienswijze dient als herhaald en ingelast te worden beschouwd.	Ten aanzien van dit argument wordt verwezen naar onze beantwoording op de zienswijze van de Archeologische Vereniging Kempen en Peelland, zie onder volgnummer 154.
123f	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	Indiener wijst op de effecten van de VLK op de verkeersintensiteit op Kalksheuvel. Als gevolg van de VLK zal	Het Maatregelenpakket leidt tot een toename van verkeer op de weg Kalksheuvel. Deze toename is verkeerskundig

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03646	verkeer / locatiespecifiek argument	de verkeersintensiteit op de Kalksheuvel met 300 motorvoertuigen per werkdag- etmaal gaan toenemen. Indiener zal de gevolgen hiervan ondervinden. Daarnaast zal de VLK een aanzuigende werking hebben op gemotoriseerd verkeer met alle nadelige gevolgen van dien.	verantwoord, zie paragraaf 2.7.3. Deze toename leidt niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat, zie paragraaf 2.9. Met de keuze voor profilering en inrichting van de weg VLK wordt een aanzuigende werking voorkomen.
123g	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: duurzaamheid en gezondheid / algemeen	Buurtschap Kalksheuvel is door de aanleg van de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg, het sluiten van de Dubbele Spoorwegovergang en het omvormen van het buurtschap Kalksheuvel tot een woonef niet meer levensvatbaar. Gemeente heeft verzuimd om een leefbaarheidsonderzoek te houden in het buurtschap.	Doelstelling van het GVVP is juist om de leefbaarheid en verkeersveiligheid in Kalksheuvel te verbeteren. Met het Maatregelenpakket wordt invulling gegeven aan deze doelstelling, zie ook onder paragraaf 2.3.
123h	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	De toename van overlast in de vorm van geluid, trillingen en fijnstof als gevolg van de toename van het gemotoriseerd verkeer betekent dat het woon- en leefklimaat van indiener zal verminderen. Daarbij is niet uitgesloten is dat de VLK in de toekomst onderdeel zal gaan uitmaken van een noordelijke ontsluitingsweg als het gemotoriseerd verkeer vanaf de Ladonk en door het centrum van Boxtel en de Noord-Zuidas nog verder zal toenemen, hetgeen de bovenstaande nadelige gevolgen versterkt. Verwacht wordt een enorme toename van geluidsoverlast omdat het aantal mvt per etmaal tegen 2028 enorm zal toenemen. Ondanks geluidsarm asfalt, vrezen indiener voor een enorme toename van geluidsoverlast.	De effecten van de VLK op de aspecten geluid en luchtkwaliteit zijn uitgebreid onderzocht. In het ontwerpbesluit is gemotiveerd dat voldaan wordt aan de wettelijke normen. Bij het bepalen van de akoestische effecten is zowel de VLK zelf als een doorkijk naar alle maatregelen binnen PHS-TALK onderzocht. De opzet van dit onderzoek en de resultaten hiervan staan beschreven in het akoestisch onderzoek dd. 14 april 2017 dat als bijlage aan het bestemmingsplan is toegevoegd en als zodanig deel uitmaakt van de motivering van het bestemmingsplan. De basis van het akoestisch onderzoek wordt gevormd door het regionaal verkeersmodel dat op basis van de laatste inzichten ten aanzien van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen is geactualiseerd (Brabantbrede ModelAanpak). Ontwikkelingen die niet zijn voorzien, zoals een noordelijke ontsluitingsweg, zijn in het model niet meegenomen. Mocht dit in de toekomst wel gaan gebeuren, dan vindt op dat moment daarover bestuurlijke besluitvorming plaats inclusief de benodigde procedures met rechtsbeschermingsmogelijkheden. Binnen het akoestisch onderzoek is enerzijds de geluidbelasting beoordeeld conform de systematiek uit de Wet geluidhinder en anderzijds heeft een beoordeling plaatsgevonden op basis van een goede ruimtelijke ordening conform de Wet milieubeheer. De woning Kalksheuvel 2a ligt buiten de wettelijke geluidzone (artikel 74 Wet geluidhinder) van de VLK. Ter hoogte van dit adres geldt voor de weg Kalksheuvel een 30

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				km/uur regime. Het uitstralingseffect van de weg Kalksheuvel ten gevolge van de maatregelen binnen PHS-TALK, staat beschreven in paragraaf 5.4 van het akoestisch onderzoek.
123i	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / locatiespecifiek argument	De VLK zal het natuurgebied De Donders', een natuurgebied dat dient als wandel- en ontspanningsgebied voor de bewoners van het buurtschap Kalksheuvel, doorkruisen hetgeen de aantrekkelijkheid van het wonen in het buurtschap Kalksheuvel voor indieners ernstig tenietdoet. Ten aanzien van het Natuurgebied verzoeken indieners de zienswijze van de Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer als herhaald en ingelast te beschouwen.	Met het ontwerp van de VLK is rekening gehouden met een goede bereikbaarheid voor het langzaam verkeer tussen de Kampina en het stedelijk gebied van Boxtel. Voor onze reactie op de zienswijze van de Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer, zie onder volgnummer 148.
123j	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Indieners constateren dat het voorliggende plan niet voldoet aan de vereisten, zoals neergelegd in artikel 6.1 (bescherming GroenBlauwe mantel) van de Verordening Ruimte. Ook voldoet het plan niet aan de vereisten van artikel 6.17 van de Verordening Ruimte 2014 en de beginselen uit de structuurvisie Boxtel 2020.	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel wordt voldaan, zie paragraaf 2.10. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de studies naar de VLK, zie paragraaf 2.5. De optimalisatie van het bestaande wegennet, een van de beginselen van de structuurvisie, is één van de varianten die in het kader van de diverse studies nadrukkelijk is onderzocht en afgewogen, zie onder 2.5.
123k	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / locatiespecifiek argument	De VLK vormt een barrière voor het verkeer vanuit het westelijk buitengebied en 'Kampina', waardoor Boxtel minder aantrekkelijk wordt voor toeristen en de Buxtelse bevolking.	Met het ontwerp van de VLK is rekening gehouden met een goede bereikbaarheid voor het langzaam verkeer tussen de Kampina en het stedelijk gebied van Boxtel.
123l	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / aansluiting Kalksheuvel	Door de VLK ontstaat een verkeersonveilige kruising ter hoogte van de Kalksheuvel voor bewoners en toeristen. Kalksheuvel is een belangrijke schakel in de NS- wandelroute van station Boxtel naar station Oisterwijk.	De vormgeving van de aansluiting rijbaan Kalksheuvel op de VLK past bij de verwachte intensiteiten. Langzaam verkeer kan los van het gemotoriseerd verkeer oversteken. De wachttijd voor de oversteekbaarheid van de VLK voor fietsverkeer is getoetst en valt binnen de normen. Binnen het project Kalksheuvel zijn mogelijkheden benoemd om de effecten van veranderende routes te verminderen en om invulling te geven aan een verkeersveilige en duurzame bereikbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel.
123m	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / locatiespecifiek argument	Door de VLK en de besluiten zal de waarde van de woningen van indieners en voor alle woningen in het buurtschap ernstig dalen.	Voor een toelichting op de mogelijkheden van schadevergoeding (planschadevergoeding en nadeelcompensatie), zie paragraaf 2.11.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
123n	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: proces / bestuurlijke besluitvorming	Indieners stellen dat de inhoud van de inspraakreacties/zienswijzen van de voormalig stichting Contra Colenhoef - Kapelweg, alhoewel deze ten aanzien van sommige aspecten is gedateerd, als herhaald en ingelast dient te worden beschouwd.	Zie hiervoor naar onze reactie op de zienswijze van de Stichting 'Kalksheuvel Groen, de betere weg' onder volgnummer 87.
123o	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: proces / bestuurlijke besluitvorming	Indieners zoeken aansluiting bij de zienswijze die door Stichting het groene hart zal worden ingediend.	Zie hiervoor onze reactie op de zienswijze van de Stichting 'Het Groene Hart' onder volgnummer 85.
123p	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: proces / bestuurlijke besluitvorming	Indieners hebben een stichting opgericht, 'Kalksheuvel Groen, de betere weg'. De zienswijze van deze stichting dient als herhaald en ingelast te worden beschouwd .	Zie hiervoor onze reactie op de zienswijze van de Stichting 'Kalksheuvel Groen, de betere weg' onder volgnummer 87.
123q	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Met het weghalen van een belangrijke schakel (de dubbele overweg) in de wegenstructuur in het centrum van Boxtel komt een wezenlijk element (de route van en naar de dubbele overweg) van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan 2008-2020 te vervallen. Deze ingrijpende afsluiting noodzaakt tot het tijdig opstellen van een nieuw algemeen verkeers- en vervoersplan voor Boxtel om de consequenties van de nieuw ontstane situatie helder te krijgen. Een heldere visie op de gehele hoofdstructuur van Boxtel ontbreekt.	Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.
123r	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	De sluiting van de dubbele spoorwegovergang voor personenauto's heeft tot gevolg heeft dat de bewoners van de Kalksheuvel louter met een ruime omweg het centrum van Boxtel kunnen bereiken. Dit heeft tot gevolg dat het buurtschap Kalksheuvel geografisch geïsoleerd wordt.	Na realisatie van het Maatregelenpakket verandert de bereikbaarheid. Buurtschap Kalksheuvel is na realisatie van het Maatregelenpakket PHS Boxtel per auto bereikbaar via een aansluiting op de nieuwe verbindingsweg Ladonk – Kapelweg richting het zuiden en westen. Via de huidige spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike kan het verkeer vanuit Tongeren richting het noorden en oosten. Wel komt er voor langzaam verkeer een aansluiting op de fietstunnel zodat er sprake is van een rechtstreekse verbinding met het centrum van Boxtel.
123s	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03646	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	In het geval wordt vastgehouden aan een fietstunnel na sluiting van de dubbele spoorwegovergang, dan is indiener van mening toegedaan dat een tunnel voor ook een beter alternatief is, teneinde een geïsoleerde ligging van het buurtschap Kalksheuvel te voorkomen.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en integraal afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4,2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragraaf 2.6.4 en 2.6.6.
124a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03647	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	De sluiting voor gemotoriseerd verkeer heeft direct gevolgen voor de bedrijfsvoering van indiener. Immers: daar waar zowel het overgrote merendeel van haar klanten als haar leveranciers gebruik maken van de dubbele spoorwegovergang teneinde indiener te kunnen bereiken, zal de sluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer onherroepelijk gevolgen hebben voor de bereikbaarheid. De bereikbaarheid komt ernstig in gevaar.	Met de sluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer verandert de bereikbaarheid van buurtschap Tongeren. Om de bereikbaarheid van het buurtschap vanuit zuidelijke en westelijke richting te borgen wordt binnen deelproject Tongeren een aansluiting van de Mezenlaan op de nieuwe verbindingsweg Ladonk – Kapelweg gerealiseerd, zie paragraaf 2.2.1. Desgewenst kan het gemotoriseerd verkeer van/naar Tongeren ook via de huidige spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike rijden. De bereikbaarheid van het bedrijf van indiener is dus wel geborgd, maar zal dusdanig wijzigen dat klanten en leveranciers uit zuidelijke en westelijke richting een andere benaderingsroute zullen moeten nemen. In paragraaf 2.8 wordt nader ingegaan op de gevolgen van de planvorming voor bereikbaarheid.
124b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03647	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / locatiespecifiek argument	Als gevolg van het feit dat indiener minder gemakkelijk bereikbaar wordt, zal dit onherroepelijk leiden tot een lagere omzet. Indiener wordt dan ook financieel desastreus geraakt door de sluiting van de dubbele spoorwegovergang.	Voor zover indiener vreest voor financiële benadeling, wordt verwezen naar de mogelijkheden van schadevergoeding in paragraaf 2.11.
124c	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03647	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener weet dat er plannen zijn om na realisatie van de VLK, de Tongeren ook op de VLK aan te sluiten. Deze ontsluiting ligt echter op generlei wijze vast en maakt ook geen deel uit van de onderhavige coördinatie-regeling. Indiener is van mening dat de aansluiting van de Tongeren op de VLK eveneens deel uit moet gaan maken van het ontwerpbestemmingsplan zodat de aansluiting daardoor juridisch bindend zal worden. Indiener vindt dat de gemeente het belang miskent van de aansluiting van de Tongeren op de VLK, teneinde een succesvolle verkeersdoorstroming te verwezenlijken. Daarbij dient te worden opgemerkt dat deze aansluiting uiteraard dient te worden gerealiseerd alvorens de dubbele spoorwegovergang te sluiten. Het nu voorliggende ontwerp bestemmingsplan komt in strijd met het rechtszekerheidsbeginsel.	De VLK en het opheffen van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat vormen samen de twee prioritaire projecten van het Maatregelenpakket. Gelet daarop én vanwege de inhoudelijke samenhang worden deze deelprojecten als eerste gecoördineerd in procedure gebracht. Vanwege de inhoudelijke samenhang starten ook de procedures voor de overige deelprojecten, waaronder Tongeren met de aansluiting op de VLK, naar verwachting eind dit jaar. Gelet op de stand van zaken ten aanzien van de overige deelprojecten is het op dit moment juridisch niet mogelijk om alle deelprojecten als opschortende voorwaarde aan het verkeersbesluit te koppelen. Uitgangspunt is wel dat de spoorwegovergang niet wordt gesloten alvorens alle alternatieve maatregelen voor het gemotoriseerd verkeer (VLK, Keulsebaan en Tongeren) zijn gerealiseerd. Voor de stand van zaken met betrekking tot de deelprojecten wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. Voor een nadere toelichting op de fasering in uitvoering wordt

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
124d	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03647	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Indiener acht het in zijn geheel niet noodzakelijk de dubbele spoorwegovergang af te sluiten voor gemotoriseerd verkeer, daar de verkeersproblematiek rondom de dubbele spoorwegovergang grotendeels zal worden opgelost door de realisatie van de VLK. Immers: indien de VLK in zijn beoogde effect sorteert, zal er bij de dubbele spoorwegovergang dusdanig minder verkeer afgewikkeld te hoeven worden dat de sluiting — verkeerskundig gezien — niet langer noodzakelijk is. Het feit dat de sluiting voor gemotoriseerd verkeer van de dubbele overweg onderdeel is van de bestuursovereenkomst, acht indiener onvoldoende reden om tot afsluiting over te gaan.	verwezen naar paragraaf 2.2.3. De komst van PHS heeft tot gevolg dat het huidige knelpunt bij de dubbele overweg in de Tongersestraat nog groter wordt. Daarnaast neemt ook het autoverkeer in de toekomst verder toe. Zie paragraaf 2.3. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket (zie paragraaf 2.2.1). Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragraaf 2.6.6.
124e	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03647	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Indiener is van mening dat de verkeerskundige gevolgen van het sluiten van de spoorwegovergang onvoldoende zijn onderzocht. Daarbij vraagt indiener aandacht voor het feit dat de onderzoeksrapporten waarop de ontwerpverkeersbesluiten en het ontwerpbestemmingsplan gebaseerd zijn, uitgaan van verkeerde en gedateerde verkeerscijfers en verkeersintensiteiten. Zo is geen rekening gehouden met in 2016 uitgevoerde tellingen en daarnaast wordt ten onrechte voorbijgegaan aan nieuwe ontwikkelingen. Ook is sprake van voortschrijdend inzicht.	In het kader van de uitgevoerde studies zijn diverse alternatieven en varianten uitgebreid onderzocht. Dit heeft geleid tot de voorkeursvariant die ten grondslag ligt aan het Maatregelenpakket (zie paragraaf 2.5). Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028, uitgaande van realisatie van het gehele Maatregelenpakket, in beeld gebracht. In paragraaf 2.7 wordt ook een onderbouwing gegeven voor de gehanteerde jaren. De conclusie is dat het verkeersmodel een representatief en betrouwbaar beeld biedt van de prognoses en verkeersbewegingen.
124f	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03647	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Indiener is van mening dat de sluiting van de dubbele spoorwegovergang dermate grote gevolgen heeft dat Boxtel zich met forse problemen opzadelt, zolang er geen alternatieven zijn omtrent de verkeersafwikkeling vanaf de VLK naar de snelweg A2. De Bestuursovereenkomst an sich kan geen reden zijn om tot sluiting van de dubbele spoorweg over te gaan, gezien de gevolgen voor de verkeersafwikkeling. Wat ontbreekt is de zekerheid van een integraal plan om de verkeersafwikkeling op te lossen. De maatregelen in het gebied Tongeren zijn	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>pertinent onvoldoende om problemen te voorkomen. Er wordt gekozen voor ontmoedigingsmaatregelen, omdat faciliteiten van voldoende capaciteit niet gefinancierd kunnen worden, dit terwijl verkeer gedwongen wordt via het gebied Tongeren zijn weg te zoeken in verband met het ontbreken van alternatieven. Verder geeft indiener aan dat de maatregelen met betrekking tot de Keulsebaan maar een gedeeltelijke oplossing aldaar opleveren. Het niet verbreden van de spoortunnel zal tot opstoppingen leiden. Het verkeer op de noord-zuid-as zal ontoelaatbaar toenemen.</p>	<p>gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen voor onder meer de Noord-Zuid as. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.7, 2.8 en 2.9.</p> <p>Voor een toelichting op specifiek de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.</p>
124g	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03647	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	<p>Met sluiting van de dubbele overweg komt een wezenlijk element in de wegenstructuur in het centrum van Boxtel (de route van en naar de dubbele overweg) van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan 2008-2020 te vervallen. Deze ingrijpende afsluiting noodzaakt tot het tijdig opstellen van een nieuw algemeen verkeers- en vervoersplan voor Boxtel om de consequenties van de nieuw ontstane situatie helder te krijgen. Bij de keuze van het sluiten van de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer had een duidelijk inzicht gegeven dienen te zijn in de consequenties voor heel Boxtel. Een heldere visie op de gehele hoofdstructuur van Boxtel ontbreekt.</p>	<p>Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. In het kader van MOVE'31 worden toekomstige ontwikkelingen, verkeerskundige effecten en mogelijke maatregelen in aanvulling op het Maatregelenpakket nader onderzocht. Zie paragraaf 2.1.2 voor een nadere toelichting.</p> <p>Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op de verkeerseffecten.</p>
124h	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03647	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	<p>Het is voor indiener onduidelijk wat de gevolgen zijn, indien één van de ontwerpbesluiten dan wel het ontwerpbestemmingsplan het niet haalt, eventueel na tussenkomst van de Raad van State. Indiener is van mening dat indien het ontwerp-bestemmingsplan niet zal worden vastgesteld, dit tot gevolg dient te hebben dat de overige twee besluiten eveneens geen doorgang kunnen vinden.</p>	<p>Het bestemmingsplan VLK en de hiermee samenhangende besluiten zijn gecoördineerd in procedure gebracht en worden in samenhang door raad en college afgewogen. De besluiten worden vervolgens met toepassing van de coördinatieprocedure gelijktijdig ter inzage gelegd met de mogelijkheid van beroep bij de Raad van State zodat ook de Raad van State deze besluiten in samenhang kan</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				beoordelen. Wanneer het bestemmingsplan geen stand houdt, betekent dit dat het besluit tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang als gevolg van de opschortende voorwaarde niet in werking zal treden. Ook de ombouw van de spoorwegovergang Kapelweg zal niet plaatsvinden omdat deze ombouw één geheel vormt met de realisatie van de VLK.
124i	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03647	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	Met het afsluiten van de dubbele overweg wordt ook de bereikbaarheid voor hulpdiensten van de straat Tongeren afgesloten. Het feit dat op korte afstand zowel voor- als achter het bedrijf veel (goederen)treinen (met gevaarlijke stoffen) passeren, maakt dat hulpdiensten snel ter plaatsen moeten kunnen zijn en eventuele vluchtwegen gegarandeerd moeten zijn. Met het afsluiten van de straat kunnen hulpdiensten alleen vanuit westelijke richting de rechtsgeldig vertegenwoordigers bereiken en dat is tevens de enige ontsluiting.	Voor het advies van de veiligheidsregio en politie, zie paragraaf 2.8.3.
125a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03648	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / ontsluiting bedrijventerrein	Indieners hebben geen bezwaar tegen het aanleggen van de verbindingsweg. Echter is een aanpassing van de plannen nodig om te komen tot een betere, verkeersveilige, oplossing nabij hun perceel aan de Schouwrooij. Het fietspad langs de verbindingsweg is namelijk ter plaatse van perceel van indiener op te korte afstand van hun perceel geprojecteerd. Het is van belang dat het verkeer van en naar de inrichting gebruik kan maken van een veilige in- en uitrit. Daartoe zou het fietspad verlegd moeten worden naar de andere kant van de verbindingsweg. Daar is fysiek voldoende ruimte voor aanwezig.	Het fietspad is dusdanig in het voorlopig ontwerp geprojecteerd om zo min mogelijk onnodige fietsoversteken verderop in het tracé van de VLK te creëren waarmee juist de verkeersveiligheid voor fietsers verslechtert ten opzichte van de voorliggende situatie. De ligging de van rijbaan en het fietspad zijn afgestemd op de aanwezige riooloverstort richting het Smalwater. Deze hoeft op basis van het voorliggende plan niet te worden verlegd.
125b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03648	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / ontsluiting bedrijventerrein	Ook zijn indieners van mening dat de verkeersveiligheid gediend is met een beperkte verschuiving van de weg ter plaatse van het perceel aan de Schouwrooij. Uit de thans ter inzage liggende plannen denken indieners te moeten afleiden dat aan hun zijde van de weg, de berm slechts een breedte van 2 meter heeft. Die beperkte breedte kan leiden tot gevaarlijke verkeerssituaties, met name indien vrachtauto's na het verlaten van de weegbrug de openbare weg op rijden. Omdat aan de overzijde van de weg is voorzien in een berm met een breedte van circa 5 meter, is de fysieke ruimte aanwezig om de berm aan de zijde van indieners breder te maken. De verkeersveiligheid is gediend met een berm die een breedte heeft van circa 4 meter.	De bedrijven op Ladonk zijn zelf verantwoordelijk voor voldoende zicht van vertrekkende voertuigen vanaf de percelen. De kant van de geprojecteerde rijbaan Colenhoef ligt op 3.00m. uit de kant van de perceelgrens van indiener (zuidelijk gelegen eigendom). Het is de bedoeling dat op termijn het geprojecteerde vrijliggende fietspad langs de Colenhoef wordt doorgetrokken verder Ladonk op. De kant van dit vrijliggende fietspad ligt op dezelfde afstand uit de perceelgrens van indiener als de huidige rijbaan Colenhoef (noordelijk gelegen eigendom). De ligging van de rijbaan en het fietspad zijn afgestemd op de aanwezige riooloverstort richting het Smalwater. Wel kan gedurende het verdere ontwerpproces bekeken worden of de ligging van de rijbaan en het fietspad verder geoptimaliseerd kunnen worden.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
125c	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03648	Bestemmingsplan VLK: proces / communicatie	Indieners zijn graag bereid met burgemeester en wethouders nader te overleggen over een aanpassing van de plannen. Met een ongewijzigde vaststelling van het bestemmingsplan (op dit onderdeel) kunnen indieners zich evenwel niet verenigen.	Zie 125b. Verdere optimalisatie van het ontwerp volgt later in het ontwerpproces.
126a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03649	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	<p>Er zijn nieuwe feiten die een nieuwe visie op de noordelijke ontsluiting mogelijk en noodzakelijk maken. Esch wordt binnenkort toegevoegd aan de Gemeente Boxtel bij de opsplitsing van de Gemeente Haaren. Deze gebeurtenis geeft gemeente Boxtel een ongekende gelegenheid geeft om de verkeers- en overwegproblemen van Boxtel en Esch simultaan op voldoende schaal en tijdsspanne op te lossen. Een mogelijke oplossing voor bovenwijks verkeer is een weg vanaf een VLK-koppeling op Kapelweg langs Esch en Sparrenrijk naar de A2, die uiteraard ongelijkvloers de spoorverbinding naar Den Bosch kruist.</p> <p>In de documenten wordt uitgebreid stilgestaan bij het PHS met de impliciete eliminatie van gelijkvloerse kruisingen als driver van de ontwikkelingen op verkeersgebied, terwijl in de concrete plannen twee overgangen weggaan en de vier noordelijke gelijkvloerse spoorwegovergangen incl. die van Esch gewoon gehandhaafd blijven voor onbepaalde duur. Dit is geen visie. De plannen voor verbreding van de Keulsebaan en de aanleg van de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg (VLK) zijn weliswaar uitgewerkt, maar een deugdelijk vervolg van de VLK richting centrum Boxtel en de A2 is er niet. De woonwijken in Boxtel Noord worden gemakshalve gewoon onder het kopje "Tongeren" meegenomen om zodoende bewoners in deze wijken de indruk geven dat de problematiek hun niet aangaat. Daarnaast is de classificatie van het gebied Parkweg, Halderheiweg en gekoppelde wegen als landelijk volstrekt uit de lucht gegrepen en doet vermoeden dat hierbij een handigheidje in het spel is.</p>	<p>Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Gelet op de gedegen studies, waarbinnen een groot aantal alternatieven en varianten uitgebreid zijn onderzocht en afgewogen, zijn nieuwe varianten in deze fase niet meer aan de orde. De buiten de kaders van het Maatregelenpakket gewenste aanpassingen aan de infrastructuur worden onderzocht en afgewogen binnen MOVE'31 (zie paragraaf 2.1.2).</p> <p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7. (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). Voor een nadere toelichting op specifiek de verkeerseffecten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.</p>
126b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03649	Verkeersbesluit Tongersestraat:	Het is opgevallen dat recentelijk een verbetering heeft plaatsgevonden van de wegen in de Oksel van Boxtel en Boxtel-Noord die de extra verkeersbelasting a.g.v. de sluiting	Onder meer vanwege de verwijdering van een gasleiding hebben in het genoemde gebied werkzaamheden aan de weg plaatsgevonden. Mogelijk is hierbij tijdelijk bebording

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		verkeer / overig	van de dubbele spoorwegovergang moeten gaan dragen. Bij deze actie zijn alle overgebleven (resten van) verbodsborden voor vrachtverkeer verdwenen. Alleen het verbodsbord voor vrachtverkeer in de richting van het centrum is gehandhaafd bij de kruising Baandervrouwenlaan en Bosscheweg. In de ontwerpbesluiten is hierover niets opgenomen. De weg door Bortel-Noord staat gewoon open voor vrachtverkeer. En ook kan vrachtverkeer van en naar Esch ongehinderd over de het Essche Heike en Parkweg rijden. Wel zijn er overvloedig verbodsborden geplaatst op het gebied van de Gemeente Esch. Is dit een foutje van de gemeentelijke verkeersexperts of is dit een manier om naast de 7000 extra auto's ook nog vrachtverkeer door Bortel-Noord te laten rijden om bijv. daarmee de capaciteitsvergroting van de Zuidelijke-Rondweg tunnel uit- of af te stellen?	weggehaald en is deze bebording ten onrechte nog niet teruggeplaatst. Dit zal worden hersteld. Van een wijziging in de eerder genomen verkeersbesluiten is geen sprake.
126c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03649	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Het aangeboden cijfermateriaal laat zien dat in 2030 als gevolg van de sluiting van de dubbele spoorwegovergang 7000 autobewegingen een ander route moeten gaan zoeken. In het cijfer materiaal worden pakweg 2500 geabsorbeerd door de twee niet gesloten spoorwegovergangen in Bortel-Noord. Waar blijven de resterende bewegingen? In de voorgestelde fasering en rekening houdend met een mogelijk afstel van capaciteitsuitbreiding van de Zuidelijke-Rondwegtunnel zullen die 5000 door Bortel-Noord gaan rijden.	Verwezen wordt naar paragraaf 2.7.3 waarin via een tabel en kaart een beeld wordt gegeven van de toekomstige verkeersintensiteiten en verkeersbewegingen binnen Bortel na de realisatie van het Maatregelenpakket. Het uitgangspunt is dat de dubbele spoorwegovergang pas wordt gesloten nadat alle maatregelen voor het gemotoriseerde verkeer, dus zowel de VLK als de Keulsebaan en Tongeren, zijn gerealiseerd, zie paragraaf 2.23. Van de gevreesde extra verkeersbewegingen door Bortel-Noord zal geen sprake zijn.
126d	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03649	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Op de Parkweg/Molenwijkseweg is dagelijks veel fietsverkeer onderweg waarbij nu al regelmatig gevaarlijke situaties ontstaan omdat de straten smal zijn en fietsers naast elkaar rijden. De situatie wordt nog ernstiger bij een grote toename van het auto- en vrachtverkeer als het PHS plan ingevoerd wordt. Daarnaast is de "stoepbreedte" op de Parkweg zo smal dat het landbouw-, auto- en fietsverkeer komend vanuit de Ambrosiusstraat geen goed zicht heeft op de Parkweg. Er zijn op deze kruising regelmatig bijna-ongelukken die niet in de statistieken zijn terug te vinden. De stroken op ander wegen van dit "landelijk" gebied zijn veel breder. De kruising Parkweg-Ambrosiusstraat zal in de naaste toekomst een belangrijke rol gaan spelen. Het is namelijk de enige brede toegang vanuit Noord-West naar het winkelcentrum Selissen. Naarmate meer woningen gebouwd worden op de Molenwijkseweg of in de Oksel van Bortel, zal het verkeer over deze kruising toenemen en interfereren met	De noodzakelijke en gewenste maatregelen ter plaatse van de omgeving van de Parkweg zullen deels worden meegenomen in het project Herinrichten Molenwijkseweg, zie paragraaf 2.2.1. De buiten het kader van het Maatregelenpakket en het project Herinrichting Molenwijkseweg gewenste aanpassingen aan de infrastructuur worden beschouwd en afgewogen binnen MOVE'31, zie paragraaf 2.1.2.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			de overige toegenomen autobewegingen over de Parkweg.	
126e	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03649	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Een forse toename van het verkeer betekent geluidsoverlast en een aantasting van de leefbaarheid in Parkweg, Molenwijkseweg, Leenhoflaan en Essche Heike. Bovendien worden de bewoners geconfronteerd met gevaarlijke situaties en parkeerproblemen (achteruitrijdende auto's van opritten). Het is gewoon ongewenst om de verkeerstromen tussen de sportvelden, langs ingang wandelpark en door woonwijken te leiden.	In paragraaf 2.9.1 wordt nader ingegaan op de gevolgen voor het woon- en leefklimaat en de gevolgen voor omliggende wegen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat geen sprake is. In het kader van deelproject Tongeren worden de akoestische effecten nader in beeld gebracht.
126f	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03649	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Er bestaan plannen voor grootschalige woningbouw in de oksel van Boxtel aan de Mezenlaan en Esschebaan, hetgeen nog eens een toename van het verkeer betekent. De verkeersremmende maatregelen die nu in het PHS-plan ingetekend staan moeten dan weer verwijderd worden om het verkeer beter te laten stromen. Bestaande wegen zijn hiervoor ontoereikend. Er moet wederom nagedacht worden over een volwaardige Noordelijke Ontsluitingsweg. De onmogelijkheid hiervan betekent dat Essche Heike/ Parkweg dan de facto tot een noordelijke ontsluitingsroute is verworpen.	Er wordt geen rekening gehouden met de ontwikkeling waarover geen besluit is genomen en daarmee niet duidelijk is of deze doorgaat en in welke omvang. Een voorbeeld hiervan vormt de ontwikkeling van 'De Oksel'. De gevolgen van 'De Oksel' worden bij de planvormen en besluitvorming van dit project nader onderzocht.
126g	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03649	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	Het ontwerp VLK/ Tongeren is erg prematuur omdat de andere Ontwerpbesluiten ten aanzien van de dubbele overweg en de noodzakelijke verbreding van de Keulsebaan nog niet ter inzage liggen. Verbreding van de Keulsebaan wordt in de plannen echter wel genoemd als een voorwaarde om genoemde plannen te realiseren. Echter, onlangs werd in het Brabants Centrum reeds geopperd dat zelfs een verbreding van de tunnel in de Keulsebaan niet eens noodzakelijk is. In de voorgestelde plannen wordt zodoende in Boxtel Noord een belangrijke secundaire ontsluiting gecreëerd terwijl er aan de uitbreiding van de primaire ontsluiting nu al wordt getornd.	De met de VLK samenhangende besluiten, zoals de sluiting van de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat en de ombouw van de spoorweg Kapelweg, worden gecoördineerd gelijktijdig in procedure gebracht. De inspraakprocedure over de overige plannen start eind dit jaar. Voor een toelichting op het deelproject Keulsebaan en de stand van zaken hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1 Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.
126h	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03649	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Het valt bijna niet uit te leggen dat er voor 18 mln. een fietstunnel worden gemaakt en de rest van Boxtel zodoende voor onomkeerbare en onoplosbare problemen worden geplaatst.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket (zie paragraaf 2.2.1), waarvan het

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>deelproject fietstunnel onderdeel uitmaakt.</p> <p>Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht, zie ook paragrafen 2.6.4 en 2.6.7.</p>
127	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03650	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
128a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03651	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	In de dagelijkse bedrijfsvoering moet indiener het hele jaar rond van en naar zijn land aan de andere kant van het spoor. Sinds de tijdelijke sluiting van de onbewaakte spoorwegovergang moet het vrachtverkeer omkeren of achteruit rijden. Indiener heeft daarom een grotere oppervlakte tussen de silo's en de Bakhuisdreef verhard met gebroken puin, zodat de vrachtwagens op eigen terrein rond kunnen keren. Deze extra kosten vloeien voort uit het afsluiten van de onbewaakte spoorwegovergang. Gelukkig tot nu toe kan indiener ook langs de andere zijde van zijn bedrijf naar het spoor, via de Kromakker. In de nieuwe situatie verdwijnt die aansluiting. Dit is slechts nog mogelijk als indiener noodgedwongen een lange omweg maakt. Omrijden kost tijd en geld en oversteken met langzaam landbouwverkeer op de nieuwe weg waar harder wordt gereden wordt gevaarlijk. Dit raakt niet enkel het bedrijfsbelang. Het wegvallen van de oversteek betekent ook dat indiener de aansluiting met het dorp kwijtraakt, althans dat zij wel elke keer om moeten rijden.	In het ontwerp is voorzien in een aansluiting van de rijbaan Tongeren nabij de overweg D'Ekker op de VLK. Ook de Kromakker is aangesloten op de VLK. Via de VLK en overweg Dékker kan het gebied ten zuiden van de spoorlijn Tilburg - Boxtel worden bereikt. Deze omrijdafstand is beperkt t.o.v. de huidige situatie.
128b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03651	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / langzaam verkeer	Indiener is bang voor overbelasting van de landbouwwegen door afsluiting van de dubbele overweg, zeker gelet op schoolgaande kinderen die met de fiets naar school gaan.	<p>De doelstelling van deelproject 3 'Verkeersmaatregelen Tongeren' is om met behulp van snelheidsremmende maatregelen het gebiedsvreemd verkeer te ontmoedigen. We constateren hierbij een spanningsveld tussen enerzijds het gebied Tongeren bereikbaar houden voor de mensen die er wonen en werken en anderzijds het doorgaande verkeer ontmoedigen.</p> <p>Hiervoor is een werkgroep vanuit het gebied Tongeren opgericht om ons binnen het ontwerpproces te adviseren.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>We kunnen voor nu alleen maar ontmoedigende maatregelen treffen om de toename van gemotoriseerd verkeer als gevolg van de sluiting van dubbele overweg Tongersestraat en de aanleg van de VLK binnen de beleidsmatig vastgestelde grenswaarden vanuit het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP) te houden.</p> <p>De buiten de kaders van dit project gewenste aanpassingen aan de infrastructuur, inpassen van vigerend beleid en gevolgen van het maatregelpakket PHS Boxtel binnen en buiten de projectgebiedsgrens worden onderzocht en afgewogen binnen de actualisatie van het gemeentelijk mobiliteitsplan Move'31.</p> <p>Overigens loopt beleidsmatig de regionale fietsroute Oisterwijk/Haaren - Boxtel parallel langs de VLK en vanaf overweg D'Ekker over de Kapelweg over het buurtschap Kalksheuvel. Deze fietsroute is deels als fietspad vormgegeven en deels via gemengd verkeer via wegen welke in de nieuwe situatie een lage verkeersintensiteit hebben. Dit neemt niet weg dat fietsverkeer in het gebied Tongeren ten oosten van de overweg D'Ekker wel een verkeerskundig aandachtspunt vormt.</p>
128c	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03651	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / tracé VLK	Op zich is de ontsluiting van het Smalwater naar de Kapelweg een verbetering. Echter, indiener begrijpt niet waarom ook een volledig nieuw tracé nodig is aan noordzijde van het spoor vanaf de bestaande overweg van de Kapelweg ter hoogte van de Kromakker naar de volgende overgang d'Ekker. Als de spoorwegovergang bij de Kromakker gewoon behouden blijft is de wenselijke verbetering van de ontsluiting ook te realiseren maar veel goedkoper. De gemeente dient volgens de wet een goede ruimtelijke ordening na te streven. Dit houdt onder andere in dat een gedegen onderzoek moet plaatsvinden naar alternatieven.	<p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Hierin is ook het tracé voor de VLK beschouwd dat door indiener wordt aangehaald. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Nut en noodzaak van het Maatregelenpakket wordt hiermee in voldoende mate aangetoond.</p> <p>In de uitgevoerde studies (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd.
128d	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03651	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	Met een nieuwe weg aan de noordzijde van het spoor dreigt voor indiener extra verkeers- en geluidsoverlast wat een aantasting is van het woon/leefklimaat.	De woning van indiener ligt binnen de wettelijke geluidzone en daarmee het onderzoeksgebied van de VLK. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting op de woning (36 dB) veroorzaakt door de VLK ruim onder de voorkeursgrenswaarde blijft van de Wet geluidhinder (48 dB). De berekende waarden zijn terug te vinden in bijlage C van het akoestisch onderzoek.
128e	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03651	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / algemeen	Indiener vreest dat zijn woning in waarde daalt na realisering van het plan vanwege de aantasting woon/leefklimaat en is dan ook van plan een planschadeclaim in te dienen bij de gemeente.	Voor een toelichting op de mogelijkheden van schadevergoeding (planschadevergoeding en nadeelcompensatie), zie paragraaf 2.11.
128f	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03651	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener mist een integrale visie van de gemeente op de infrastructuur.	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Met het Maatregelenpakket wordt invulling gegeven aan een aantal belangrijke doelstellingen zoals vastgesteld in het GVVP. Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Zie paragraaf 2.1. en 2.3 voor een nadere toelichting.
129a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indieners achten het merkwaardig dat voor deze oplossing wordt gekozen aangezien het vrachtwagenverbod ervoor zorgt dat het een stuk minder druk is op genoemde wegen en hiermee niet drukker dan op andere wegen in Boxtel. Wanneer u ervoor kiest om de weg aan te leggen zal dit naar mening van indieners zorgen voor meer doorgaand verkeer over de weg door het industrieterrein naar de snelweg dat niet bestemd is voor Boxtel met alle gevolgen van dien voor fijnstof en geluid alsmede lichtvervuiling voor de horizon.	Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoende oplossend vermogen om de doelstellingen, ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk, te realiseren. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.6.2. Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeerseffecten als gevolg van het Maatregelenpakket in beeld gebracht, zie paragraaf 2.7.3. Dit model geeft een representatief en betrouwbaar beeld voor de toekomst (plansituatie 2028). Op basis van deze verkeersprognoses zijn de gevolgen voor het woon- en leefklimaat inzichtelijk gemaakt, zie paragraaf 2.9.1.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
129b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indieners zijn niet overtuigd van de nut en noodzaak voor de weg. De plantoelichting op de geeft aan dat de huidige verkeersintensiteit ongeveer 3500 motorvoertuigen per werkdagemaal is. Dit is niet exceptioneel hoog te noemen die een nieuwe weg zou legitimeren. Hier komt bij dat de weg vele nadelen kent wanneer wordt gekeken naar de kosten, natuur- en milieu, woon- en leefomgeving bewoners.	Nut en noodzaak van de VLK zijn in voldoende mate aangetoond, zie paragraaf 2.3.
129c	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: ecologie / overig	Opvallend is dat het tracé van de weg de Groenblauwe Mantel en de EHS zone zoals opgenomen in de Provinciale Verordening Ruimte snijdt. Ook in dat kader moet men zich af vragen wat nut en noodzaak is van de weg.	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel wordt voldaan, zie paragraaf 2.10. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de diverse studies, zie paragraaf 2.4 en 2.5.
129d	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	Ingevolge artikel 110a, eerste lid, van de Wet geluidhinder zijn burgemeester en wethouders binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Ingevolge artikel 110a, vijfde lid, van de Wet geluidhinder, voor zover hier van belang, vindt het eerste lid slechts toepassing indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg van de gevel van de betrokken woningen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Het besluit tot vaststelling van hogere waarden is nog niet onherroepelijk. Voorts moet worden opgemerkt dat er overwegende bezwaren aanwezig zijn waardoor niet duidelijk is of de voorzieningen die moeten worden aangebracht worden gerealiseerd. Gelet op de enorme impact in de vorm van (milieu) hinder zou toch eerst het traject van de Wet geluidhinder duidelijk moeten zijn. Dit is (nog) niet het geval.	Een onderzoek naar mogelijke overschrijding van de binnenwaarde vindt plaats na het vaststellen van de hogere waarden. De gemeente is verantwoordelijk voor de uitvoering van dit onderzoek. Doorgaans wordt een termijn van maximaal 2 jaar aangehouden voor de uitvoering van het gevelwering onderzoek na vaststelling van de hogere waarden. Deze termijn is ook opgenomen in het ontwerpbesluit hogere waarde Wet geluidhinder. Uit dit onderzoek blijkt of en zo ja welke maatregelen getroffen moeten worden. Indien vanwege de hogere grenswaarde veroorzaakt door de VLK gevelmaatregelen getroffen moeten worden, worden deze afgestemd met ProRail.
129e	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	Uit het akoestisch onderzoek wordt niet duidelijk welke aantallen vrachtwagens per etmaal en in de nacht nu op de Kapelweg straks in de prognose op de VLK in 2028 optreden. Evenmin is duidelijk of de dag of de nacht bepalend is voor de geluidsbelasting door de VLK per etmaal (de nacht kent een straffactor van 4- 10 db).	De gebruikte data zijn in Tabel 6 (huidige situatie 2017) en 7 (toekomstige situatie 2028) van het akoestisch onderzoek opgenomen. Hierin is ook een voertuigverdeling per wegvak opgenomen. In de dosismaat Lden is de straffactor voor de avond en de nacht al verdisconteerd (zie paragraaf 2.1 van het akoestisch onderzoek).
129f	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	De verkeersintensiteit per etmaal op de bestaande Kapelweg 2017 is ca 2600 (wegvak 9) in het akoestisch onderzoek, terwijl die in de verkeersstudie van het bestemmingsplan in 2016 op (wegvak 1) ca 3600 motorvoertuigen/etmaal zit.	In paragraaf 3.2 van het akoestisch onderzoek staat aangegeven dat de verkeersgegevens afkomstig zijn uit het vigerende verkeersmodel van de regio 's-Hertogenbosch 2014. Dit model is geactualiseerd op basis van de laatste

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			Voor de VLK (wegvak 12 en 13) wordt met ca 6000 motorvoertuigen in 2028 gerekend. Gezien dat vreemd verschil op de Kapelweg buiten de bebouwde kom, kunnen cliënten niet overzien of de voor de woning bepalende wegvakken VLK juist zijn.	inzichten ten aanzien van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in de regio en gebaseerd op de Brabantbrede ModelAanpak (BBMA). De gebruikte data is vervolgens in Tabel 6 (huidige situatie 2017) en 7 (toekomstige situatie 2028) van het akoestisch onderzoek opgenomen. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.7.1 en 2.7.2. Alvorens de aantallen uit het verkeersmodel gebruikt kunnen worden voor de geluidberekeningen, moet deze bewerkt worden. Een belangrijk verschil is dat het verkeersmodel uitgaat van werkdaggemiddelden en bij het akoestisch model uitgegaan moet worden van weekdaggemiddelden. Hierdoor ontstaan verschillen tussen de aantallen uit het verkeersmodel en het geluidmodel.
129g	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	In de afweging van maatregelen wordt gekozen voor een geluidsarm asfalt wegdek. Indieners vragen zich af in hoeverre een dergelijke maatregel nog als een bijzondere geluidbeperkende maatregel kan worden beschouwd en verzoeken of in de te verwachten hagen langs de weg een geluidsafscherming kan worden opgenomen, die dan kan werken voor de geluidsbelasting op de begane grond van de woning maar ook in de tuin bij de woning. Mocht een dergelijke maatregel niet te vergen zijn dan vragen indieners in overleg af te wegen, ook gezien de gecumuleerde geluidsbelasting van 56 db (mede door spoorweglawaai nergens meer rust bij de woning) of een aan de woning gekoppeld scherm voor enige rust voor zitten bij de woning kan zorgen.	Het toepassen van geluidarm asfalt is geen wettelijke verplichting. Bij de afweging van geluidmaatregelen dient eerst bekeken te worden of maatregelen aan de bron mogelijk zijn. Daarna dienen overdrachtsmaatregelen overwogen te worden en tot slot maatregelen aan de woning zelf. Uit het akoestisch onderzoek blijkt (zie paragraaf 6.2.3 van het akoestisch onderzoek) dat voor woning van indiener de bronmaatregel in de vorm van geluidsarm asfalt doelmatig is en overdrachtsmaatregelen niet. Vervolgens is van belang dat er volgens het Hogere waarden beleid van de gemeente Boxtel sprake moet zijn van minimaal één geluidluwe gevel (geluidbelasting van maximaal 48 dB). Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat dit het geval is. Voor woning van indiener is dit berekend en komt dit uit op 40 dB. Aan de voorwaarde van een geluidluwe gevel wordt dus voldaan (zie paragraaf 6.4 van het akoestisch onderzoek).
129h	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: ecologie / flora en fauna	In de flora- en faunawet staat de bescherming van soorten centraal. Het is niet toegestaan om verbodsbepalingen te overtreden. Uit de quick scan blijkt dat in de nabijheid van de aan te leggen weg twee broedplaatsen van de steenuil voor komt. Mogelijk is sprake van aantasting van het leefgebied van deze steenuilen.	Er heeft uitgebreid onderzoek plaatsgevonden naar de steenuilen in het gebied en naar de gevolgen van het plan voor de soort, zie de toelichting van het bestemmingsplan met de bijbehorende onderzoeken.
129i	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	Opvallend is dat uit het Arcadis VLK 2017 rapport onder punt 6.5 blijkt dat slechts onderzoek is gedaan naar de steenuil	Het klopt dat op het perceel Kalksheuvel 26 een paartje kerkuilen gebroed heeft en jongen heeft grootgebracht.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03652	ecologie / flora en fauna	maar op Kalksheuvel 26 evenals 4 jaar geleden recent ook een broedsel is vastgesteld (en gedocumenteerd) van de kerkuil. Het onderzoek door Ecologica is dan ook onzorgvuldig geweest.	<p>Ook heeft een paartje steenuilen hier succesvol gebroed. De kerkuil is een broedvogelsoort waarvan het nest door de Wet natuurbescherming (voorheen de Flora- en faunawet) jaarrond beschermd is. Overigens worden de kerkuil en steenuil niet beschermd ingevolge de Soortenstandaarden maar door de Wet natuurbescherming. Een soortenstandaard is een hulpmiddel.</p> <p>Door de aanleg van de VLK zal het paartje kerkuilen van Kalksheuvel dus geen hinder ondervinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omdat kerkuilen minstens 800 meter, tot zelfs 1.500 meter vanaf hun broedplaats jagen; • omdat een paartje kerkuilen een jachtrevier heeft van minimaal 200 ha., gemiddeld 400 ha. tot zelfs 700 ha.; • als er enkele hectares weg worden aangelegd, zal dit verlies aan jachtgebied nauwelijks effect hebben op de uitmuntende vlieger: kerkuil. Deze vliegt (in muizenarme jaren) dan enkele tientallen meters verder, wat hem / haar geen enkele moeite kost; • er worden voor de steenuilen maatregelen genomen die de kwaliteit van het jachtgebied verhogen en de oppervlakte geschikt jachtgebied vergroten. De kerkuil zal hiervan mee profiteren; • in het plan worden eveneens maatregelen getroffen om aanrijdingen van (steen)uilen bij de nieuwe verbindingsweg tegen te gaan. De kerkuil zal hier mede van profiteren. <p>Gesteld kan worden dat de kerkuilen van Kalksheuvel 26 geen negatieve effecten van de aanleg van de nieuwe weg zullen ondervinden, omdat het jachtgebied zeer groot is, de kwaliteit van het jachtgebied wordt verbeterd, de oppervlakte geschikt jachtgebied wordt vergroot en maatregelen worden genomen om verkeersslachtoffers tegen te gaan. Na de wegaanleg van de verbindingsweg zal het paartje kerkuilen op perceel Kalksheuvel 26 nog steeds prima in staat zijn haar jongen groot te brengen. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar hoofdstuk 6.5 van het bestemmingsplan.</p> <p>Opgemerkt wordt dat Ecologica uitsluitend de opdracht heeft gekregen om aanvullend onderzoek naar de</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				steenuilen te verrichten.
129j	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: ecologie / flora en fauna	De Habitatrichtlijn heeft tot doel de "duurzame staat van instandhouding" veilig te stellen van soorten en habitats in Europa. Dit plan bedreigt de gunstige staat van instandhouding van met name deze dieren. Te denken valt aan lawaai, verlichting en autoverkeer. De natuurbeschermingswetten (onder andere externe werking, passende beoordeling en soortenbescherming) dienen te worden nageleefd en het project is op dit punt dan ook niet aanvaardbaar. Het is indieners niet gebleken dat reeds ontheffingen zijn verleend op basis van de flora- en faunawet.	In het kader van het bestemmingsplan hebben overeenkomstig de geldende regelgeving op dit punt diverse onderzoeken plaatsgevonden, zie paragraaf 2.10 en het bestemmingsplan plus de bijbehorende onderzoeken. Hierin is onderbouwd dat, voor zover vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is, voldoende aannemelijk is dat deze kan worden verleend.
129k	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	Wanneer het bestemmingsplan doorgaat dan zal er veel meer overlast van verkeer ontstaan voor indieners. De verkeersintensiteit zal toenemen op de Kalksheuvel, hetgeen niet wordt onderbouwd. Indieners verwachten dat de verkeersintensiteit aanzienlijk hoger zal worden omdat de Kapelweg en Tongeren zullen worden afgesloten van de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg. Er treedt op deze manier een verschuiving op van het verkeersprobleem van de Kapelweg naar Kalksheuvel.	De rijbaan Kalksheuvel sluit vanuit het buurtschap aan op de VLK en krijgt als gevolg daarvan te maken met een toename van verkeer. Het betreft hier overigens enkel bestemmingsverkeer voor het buurtschap Kalksheuvel. Het verkeer uit het gebied zelf wikkelt in de toekomst niet meer alleen via de Kapelweg in oostelijke richting af, maar ook en voornamelijk in zuidelijke richting via de aansluiting op de VLK. Voor de verkeerskundige effecten van het Maatregelenpakket, in het bijzonder de VLK en de sluiting van de dubbele spoorwegovergang, zie paragraaf 2.7.3. Voor de gevolgen voor het woon- en leefklimaat, zie paragraaf 2.9.1. Voor wat betreft de aansluiting van Tongeren, zie paragraaf 2.2.1.
129l	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	De buurtschap Kalksheuvel wordt volledig (op fietsers en voetgangers na) afgesloten van het centrum van Boxtel. Er zal kilometers moeten worden omgedren. Over een druk industrieterrein of met een grote boog door de landelijke gebieden Nergena en Tongeren.	Gemotoriseerd verkeer richting het centrum krijgt inderdaad te maken met omrijdafstanden. Dit aspect is bij de keuze van de voorkeursvariant afgewogen en geaccepteerd. Voor langzaam verkeer biedt de fietstunnel een directe verbinding met het centrum. Binnen deelproject Tongeren wordt de aansluiting van Tongeren op de VLK verder uitgewerkt, zie paragraaf 2.2.1.
129m	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: overig / algemeen	De vrachtwagen van Vion en Albert Heijn zullen vermoedelijk via de woonstraat Kalksheuvel hun weg vervolgen richting Haaren en Oisterwijk. Verder bestaat er een groot gevaar van verdere verstedelijking in het gebied (woningbouw) als de VLK er daadwerkelijk komt. Vorenstaande betekent vanzelfsprekend dat dit ook gevolgen zal hebben voor de luchtkwaliteit in relatie tot vrijkomende fijnstof. Ook op dit	Het Maatregelenpakket heeft juist ten doel om het doorgaand verkeer door het buurtschap te weren en het woon- en leefklimaat hiermee te verbeteren. In de toekomstige situatie zal er geen sprake meer zijn van doorgaand (vracht)verkeer door het buurtschap Kalksheuvel richting Ladonk. De toename van verkeer op de weg Kalksheuvel betreft enkel bestemmingsverkeer voor het

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			punt zal de woon- en leefomgeving een stuk minder worden.	buurtschap zelf, zie paragraaf 2.7.3. Op dit moment is er van een verdere verstedelijking van het gebied geen sprake. Mocht hier in de toekomst wel sprake van zijn, dan worden in dat kader de gevolgen hiervan onderzocht.
129n	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Nergens in het betreffende verkeersbesluit en het ontwerpbestemmingsplan Verbindingsweg Ladonk-Kapelweg wordt gegarandeerd dat bij afsluiting van de dubbele overweg voor gemotoriseerd verkeer, de regio hulpdiensten (m.n. de brandweer) in alle gevallen binnen de wettelijke termijn ter plaatse zijn bij calamiteiten. Als de dubbele overweg wordt gesloten heeft m.n. de brandweer bij problemen op de Keulsebaan geen alternatieve route meer om tijdig op de Kalksheuvel te zijn.	Voor het advies van de veiligheidsregio en politie, zie paragraaf 2.8.3.
129o	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: proces / overig	In het besluit verwijst het college naar figuur 1. Op figuur 1 is echter een groter gebied aangegeven dat van bebording en afsluiting moet worden gezien. Dat gebied is daarop inclusief de spoorwegovergang Den Bosch-Eindhoven. Het gebied begint niet tussen de genoemde spoorwegovergang en de Van Salmstraat, zoals aangegeven in de tekst van het besluit. Tussen is immers niet inclusief de spoorwegovergang. Inclusief is wel de bedoeling van het College. Het lijkt er derhalve op dat het besluit intern strijdig is qua meldingsgebied en niet lijkt te stroken met de bedoeling van de geslotenverklaring.	De formulering in het verkeersbesluit is aangepast waardoor voldoende duidelijk wordt dat dit het gebied inclusief de spoorwegovergang Eindhoven-Den Bosch betreft.
129p	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: financiële uitvoerbaarheid / algemeen	Indieners wijzen u erop dat de gronden die u voor een deel van de voorgestane nieuwe planologische ontwikkeling wil gebruiken in eigendom zijn van indieners. Gelet hierop is de uitvoering van deze plandelen eerst mogelijk nadat u als bestuursorgaan de eigendom van die gronden zal hebben verworven. In casu is dit niet het geval zodat het er dan ook voor moet worden gehouden dat de uitvoering van dit bestemmingsplan niet mogelijk is voor wat betreft de percelen van indieners en anderen. De door u als bestuursorgaan opgenomen bestemming (en) voor het percelen kan dan ook niet worden gerealiseerd. Ingevolge artikel 3.1.6, aanhef en onder f, van het Besluit ruimtelijke ordening gaat een bestemmingsplan, vergezeld van een toelichting waarin de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan zijn neergelegd. Naast de aanleg van de verbindingsweg is er sprake van planschade die niet is	De komende tijd wordt opnieuw met de grondeigenaren in het gebied gesproken om te komen tot een minnelijke verwerving van de gronden. Met de kosten van grondverwerving en eventuele planschade is in het taakstellend budget voor de VLK rekening gehouden. De financiële haalbaarheid van het plan is hiermee voldoende verzekerd.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			meegenomen. Voorts zijn gronden, waaronder die van indieners, niet in uw eigendom. Dit betekent dan ook dat de (financiële) uitvoerbaarheid van het plan duidelijk niet is gewaarborgd. Het op deze manier in procedure brengen van het plan is in strijd met het besluit ruimtelijke ordening.	
129q	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Met betrekking tot het opheffen van het dubbele spoor zal dit voor onevenredig nadeel zorgen nu de wijk waarin indieners woonachtig zijn afgesneden wordt van het dorp en ze alleen per fiets naar het dorp kunnen rijden dan wel enorm omrijden. Hier zien indieners graag een auto tunnel.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten, waaronder de variant voor een tunnel voor gemotoriseerd verkeer, onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Een heroverweging hiervan is nu niet meer aan de orde.
129r	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03652	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	De opwaardering van de Keulsebaan is tevens van invloed op indieners want wanneer het spoor dicht zou gaan en er een fietstunnel voor terugkomt dan moeten ze over het industrieterrein naar het dorp en naar de snelweg. Het breder maken van de weg is dan een pré. Ook dan zou de tunnelbak breder gemaakt moeten worden want anders zal daar een "bottleneck" aanwezig blijven wat nu in de spijtstijden het geval is.	Voor een toelichting op het deelproject Keulsebaan en de stand van zaken hiervan wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1 Voor een toelichting op de verkeerseffecten van het Maatregelenpakket voor onder andere de Keulsebaan wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3. Hierin wordt toegelicht dat een verbreding van de tunnel onder het spoor niet noodzakelijk is om ook in de toekomst de Keulsebaan nog goed te laten functioneren.
130	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03653	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.
131a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Uit de berekeningen volgt dat er weliswaar behoorlijk wat verkeer over de weg zal gaan in 2028 (ca. 6000) echter de afwikkeling is niet van dien aard dat er noodzaak is om ernstige ingrepen te doen in de omgeving. Tenzij wellicht de voorgestelde aantal verkeersbewegingen toch hoger dienen te zijn dan thans voorgesteld. In dat geval is het onderzoek naar de ruimtelijke gevolgen onzorgvuldig.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldig en integraal proces. Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor de knelpunten op het gebied van leefbaarheid en veiligheid. Nut en noodzaak van het Maatregelen worden hiermee in voldoende mate aangetoond. Voor een nadere toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				specifiek voor de VLK paragraaf 2.6. In de uitgevoerde studies (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd.
131b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Indiener geeft aan dat op grond van Barro een zeer streng regime geldt ten behoeve van de bescherming van het natuurnetwerk Nederland. Indiener is van mening dat het onderhavige traject niet voldoet aan de voornoemde regels. Er zijn alternatieven waarbij geen inbreuk hoeft te worden gemaakt op het natuurnetwerk. Voor zover de Provinciale Verordening niet voorziet in een afweging zoals opgenomen in het Barro dient de Verordening buiten beschouwing te worden gelaten en dient te worden getoetst aan de 'strengere' eisen van het Barro.	Van een strijdigheid met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk is geen sprake. Wij verwijzen hiervoor naar onze reactie onder 2.10.
131c	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	De weg is beoogd in gebied met de nadere aanduiding 'groen-blauwe mantel'. Indiener is van mening dat het plan (en ook niet de plantoelichting) voldoet aan de vereisten uit Verordening ruimte 2014. De aanleg van de weg strekt op geen enkele wijze tot behoud of herstel van de mantel evenmin kan hier gesproken worden van een duurzame ontwikkeling.	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel wordt voldaan, zie paragraaf 2.10. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de studies naar de VLK, zie paragraaf 2.5.
131d	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Indiener is van mening dat het plan niet voldoet aan de vereisten zoals opgenomen in de Verordening ruimte onder 6.17 VR2014. De plantoelichting kan wellicht een gedachte weergeven maar er bestaat geen planologische borging van hetgeen is beschreven. Nakoming van deze beschrijving kan niet worden gevorderd en is derhalve inhoudsloos.	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel (artikel 6.17 heeft betrekking op wegen binnen de Groenblauwe mantel) wordt voldaan, zie paragraaf 2.10. Ten aanzien van de planologische borging, zie onze reactie onder 131e. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de studies naar de VLK, zie paragraaf 2.5.
131e	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: ecologie / natuurcompensatie NNN	Er is in het bestemmingsplan aangegeven dat compenserende en mitigerende maatregelen moeten worden genomen, maar een borging van de wijze waarop deze maatregelen en in het kader waarvan deze maatregelen moeten worden genomen ontbreekt. In de planregels is geen verwijzing opgenomen hoe en waarom in de maatregelen moet en zal worden	De juridische borging heeft plaatsgevonden door de betreffende percelen als natuur te bestemmen. Wij hebben geconstateerd dat de aanduiding 'overige zone - mitigatie/compensatie' op de verbeelding ten onrechte ontbreekt. Deze aanduiding wordt alsnog op de betreffende delen opgenomen. De juridische borging van deze

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			voorzien.	maatregelen is geregeld in artikel 5.4.1. Daarin is vastgelegd dat het niet is toegestaan de weg in gebruik te nemen voordat de realisatie van de mitigerende en compenserende maatregelen is verzekerd en de duurzame instandhouding ervan is geborgd. Voor wat betreft de feitelijke borging wordt verwezen naar het VO van de VLK. Financieel zijn de maatregelen geborgd door de financiële reservering hiervoor in het taakstellend budget.
131f	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Tevens doorkruist de VLK een zone "Bescherming Natuurnetwerk Brabant". Indiener is van mening dat het plan in strijd is met artikel 11 VR2014. Het plan maakt een inbreuk op de zone en zulks is in strijd met de Verordening. De gronden worden door het plan minder geschikt voor de ecologische verbindingzone hetgeen niet is toegestaan.	Van een strijdigheid met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk is geen sprake. Wij verwijzen hiervoor naar onze reactie onder 2.10.
131g	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	De komst van een nieuwe ontsluitingsweg voor het industrieterrein komt langs de woning van indiener. In dit kader is evident dat de leefbaarheid voor de bewoners aan de Kalksheuvel zal verslechteren. Getuige het feit dat er een besluit hogere grenswaarde moet worden genomen ten aanzien van een woning aan de Kalksheuvel, wordt met het plan zelfs het tegenovergestelde gedaan. Tot slot is het aanleggen van een nieuwe weg evident in strijd met het uitgangspunt om de huidige infrastructuur te benutten (gemeentelijke Structuurvisie Boxtel 2020, duurzaam en dynamisch centrum in het Groene Woud).	<p>Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Hierin zijn eveneens de (leefbaarheids) effecten integraal afgewogen, zie paragrafen 2.7, 2.8 en 2.9.</p> <p>In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen, hierin is ook het gebruik van bestaande infrastructuur beschouwd. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht (zie 2.6.6).</p> <p>De optimalisatie van het bestaande wegennet is één van de varianten die in het kader van de diverse studies nadrukkelijk is onderzocht en afgewogen, zie onder 2.5. Van een strijdigheid met de gemeentelijke Structuurvisie is geen sprake, zie paragraaf 2.10.</p> <p>De rijbaan Kalksheuvel sluit vanuit het buurtschap aan op de VLK en krijgt als gevolg daarvan te maken met een toename van verkeer. Het betreft hier overigens enkel bestemmingsverkeer voor het buurtschap Kalksheuvel. Het verkeer uit het gebied zelf wikkelt in de toekomst niet meer alleen via de Kapelweg in oostelijke richting af, maar ook en</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				voornamelijk in zuidelijke richting via de aansluiting op de VLK.
131h	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	Indiener is van mening dat er wel een MER dan wel passende beoordeling had moeten worden gemaakt. Daarnaast is indiener van mening dat het plan wel dient te worden beoordeeld op de stikstofdepositie ten aanzien van nabijgelegen natuurgebieden. Tevens wijst indiener erop dat thans nog allerminst zeker is of de PAS in overeenstemming is met Europese wet- en regelgeving. In dit kader wijst indiener erop dat door de Raad van State, Afdeling Bestuursrechtspraak er prejudiciële vragen zijn gesteld.	Het effect van de VLK op het Natura-2000 gebied wordt veroorzaakt door de stikstofdepositie als gevolg van het wegverkeer. Overige mogelijke effecten, zoals vernietiging, verstoring en verdroging, zijn uit te sluiten, zie paragraaf 6.1.2 van de toelichting van het bestemmingsplan. Het totale Maatregelenpakket is geplaatst op de prioritaire lijst waardoor de benodigde stikstofdepositieruimte binnen het PAS is gereserveerd en een passende beoordeling niet nodig is. In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en blijft het PAS daarmee vooralsnog het toetsingskader, zie paragraaf 2.9.3.
131i	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	Indiener is van mening dat niet dan wel onvoldoende is uitgewerkt wat de maximaal planologische gevolgen kunnen zijn op het woon-en leefklimaat. Hierbij is van belang dat in het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een beperkte verkeersafwikkeling via de VLK. Indiener is van mening dat bij de berekening van de akoestische gevolgen alsmede de verkeersbewegingen er moet worden uitgegaan van de maximaal planologische verslechtering. Met andere woorden er moet van worden uitgegaan dat er aanzienlijk meer dan de thans berekende 6000mvt / etmaal zullen worden afgewikkeld.	De basis van het akoestisch onderzoek wordt gevormd door het regionaal verkeersmodel dat op basis van de laatste inzichten ten aanzien van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen is geactualiseerd (Brabantbrede ModelAanpak). Dit model geeft de best mogelijke inschatting van de verkeersbewegingen na het treffen van alle beschreven en in het model opgenomen verkeersmaatregelen. De effecten worden bepaald op basis van de vergelijking tussen het jaar voorafgaand aan de wijziging (2017) en de geluidsbelasting in de toekomstige situatie minimaal 10 jaar na realisatie (2028). Deze werkwijze wordt onderschreven door de Raad van State.
131j	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: geluid / geluidstoename a.g.v. VLK	Indieners wijzen erop dat er geen akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden ten aanzien van hun woning. Daarbij is van belang dat het een open veld is, waarbij thans als regelmatig geluidsoverlast is van festivals uit andere dorpen.	De woning van indiener ligt buiten de wettelijke geluidszone (artikel 74 Wet geluidhinder) van de VLK. Cumulatie van andere bronnen is alleen relevant indien een woning is gelegen binnen de onderzoekszone van de VLK en de geluidbelasting door de VLK boven de voorkeursgrenswaarde is (48 dB). Zoals aangegeven ligt de woning buiten de onderzoekszone van de VLK (zie paragraaf 3.1 van het akoestisch onderzoek).
131k	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / locatiespecifiek argument	Indiener is van mening dat zijn woon- en leefklimaat onevenredig wordt aangetast. Het uitzicht vanaf het perceel wordt aangetast. De toename van geluid en verkeer zal ervoor zorgen dat de waarde van de woning zal dalen.	Zie beantwoording onder 131j en paragraaf 2.9.1.
131l	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	Indiener kan zich niet verenigen met de verkeersbesluiten zoals deze ter inzage zijn gelegd. Nu het bestemmingsplan niet 'kan' worden vastgesteld, is er evenmin een grondslag om in het kader van een pakket de verkeersbesluiten te	De verkeersbesluiten worden in samenhang met het bestemmingsplan afgewogen. Mocht het vastgestelde bestemmingsplan geen stand houden, dan zal ook het besluit tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang als

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			nemen.	gevolg van de opschortende voorwaarde niet in werking treden. Ook de ombouw van de spoorwegovergang Kapelweg zal niet plaatsvinden omdat deze ombouw één geheel vormt met de realisatie van de VLK.
131m	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Indiener wordt onevenredig geraakt door de afsluiting van overweg. De toegang het centrum wordt geblokkeerd en voor het verkeer naar bijvoorbeeld Den Bosch vereist aanzienlijk omrijden.	De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang leidt inderdaad tot omrijdafstanden. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om de overwegen af te sluiten, het centrum te ontzien van verkeer, de omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren en in buitengebied Tongeren maatregelen te treffen. Voor langzaam verkeer wordt een rechtstreekse verbinding met het centrum via de fietstunnel Tongersestraat gegarandeerd. Zie paragraaf 2.8.
131n	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03654	Bestemmingsplan VLK: verkeer / bereikbaarheid	De toegang voor veiligheidsdiensten wordt aanzienlijk beperkt.	Voor het advies van de veiligheidsregio en politie, zie paragraaf 2.8.3.
132a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03655	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 21.
132b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03655	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener mist een integrale visie en gelijktijdige aanpak van het verkeersmaatregelenpakket. Er is niet alleen onzekerheid over de uitvoering van dat pakket, maar het pakket is ook onvoldoende om de verplaatsing van verkeersdruk als gevolg van de aanleg van de verbindingsweg Ladonk-Kapelweg en de voorgenomen sluiting van de dubbele spoorwegovergang, op te vangen. Het kan niet zo zijn dat de geconstateerde verkeersdruk in de aanloopstraten naar de dubbele spoorwegovergang en in Kalksheuvel en op de Kapelweg verplaatst wordt naar de Halderheiweg en Parkweg. Deze straten zijn hier in het geheel niet op berekend. Enorme toename verkeersdrukte volgens verkeersstudie is voor indiener onaanvaardbaar en vormt een ernstige inbreuk op het woongenot en de leefbaarheid in onze straat.	Voor de beantwoording van deze zienswijze wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 20b. De toekomstige intensiteiten van de Halderheiweg en Parkweg zijn getoetst aan de theoretische grenswaarden van 3.0000 voertuigen per etmaal. Daarin is het voornemen van de gemeente meegenomen om de Halderheiweg aan te passen in verband met een fietsroute. Aan de theoretische grenswaarden wordt voldaan waardoor de verkeersveiligheid, doorstroming en bereikbaarheid op deze weg is gewaarborgd, zie paragraaf 2.7.3.
133	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03656	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 22 en 23.
134a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03657	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	Door de afzonderlijke procedures in het kader van het ruimtelijke spoor (bestemmingsplan, maatregelen PHS, etc.) en diverse besluiten is het volledig afgewogen en bepalen van de belangen van indiener niet zorgvuldig uitgevoerd en	De integrale afweging heeft plaatsgevonden in het kader van de uitgevoerde studies, zie ook de paragrafen 2.2, 2.4 en 2.5 in het kader waarvan is geconstateerd dat met de voorkeursvariant sprake is van een goede ruimtelijke

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			derhalve is niet eenduidig vast te stellen of voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.	<p>ordening. Binnen de verschillende deelprojecten worden de concrete gevolgen nader onderzocht.</p> <p>De door indiener genoemde samenhang wordt voor een groot deel bereikt door het bestemmingsplan VLK en de daarmee samenhangende besluiten gecoördineerd in procedure te brengen. De plannen voor de overige deelprojecten zijn in voorbereiding en worden eind dit jaar in procedure gebracht. Voor de zekerheid ten aanzien van de uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.</p>
134b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03657	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	De feitelijke verkeerssituatie op en nabij '(aansluiting) Tongeren' op de VLK is nog niet in kaart gebracht. Dit betekent enerzijds dus dat de gevolgen voor de fysieke leefomgeving (goede ruimtelijke ordening) aangaande indiener nog niet in volledige omvang in kaart zijn gebracht, volledig afgewogen zijn of überhaupt kunnen worden, en anderzijds vanwege het feit dat er sprake is van een nog te doorlopen afzonderlijke procedure is de rechtsbescherming aangaande indiener in het geding. Door de afzonderlijke procedure(s) is het aannemelijk dat indiener zich op enig moment niet meer kan verzetten of op enerlei wijze in verweer kan komen tegen onherroepelijke besluiten in casu keuzen welke gemaakt zijn én waarbij indiener nu alle gevolgen nog niet van heeft kunnen doorgronden of afwegen. Indiener verzoekt om deze aspecten (zoals aansluiting Tongeren, verkeersafwikkeling / sluisverkeer, etc.) beter in kaart te brengen en de gevolgen c.q. maatregelen op te nemen in het besluit hogere grenswaarden Wet geluidhinder VLK.	<p>De door indiener genoemde samenhang in procedure wordt bereikt door het bestemmingsplan VLK en de daarmee samenhangende besluiten gecoördineerd in procedure te brengen. De plannen voor de overige deelprojecten, waaronder deelproject Tongeren, zijn in voorbereiding en worden eind dit jaar in procedure gebracht. Er ontstaat dan ook meer inzicht in de concrete gevolgen van dit deelproject voor de omgeving. Indiener wordt, als direct betrokkene, bij de planvorming betrokken.</p> <p>Overigens zijn in de planvorming de effecten van de toename van verkeer als gevolg van het totale Maatregelenpakket, dus inclusief deelproject Tongeren, in beeld gebracht (zie paragraaf 2.7). Deze verkeersintensiteiten liggen ten grondslag aan de afweging en onderzoeken, waaronder het akoestisch onderzoek, en daarmee ook aan het besluit Hogere waarden Wet geluidhinder. Met andere woorden : met de gevolgen van de aansluiting van Tongeren op de VLK is reeds rekening gehouden.</p> <p>Op basis van de concrete plannen voor de aansluiting van Tongeren op de VLK kan pas concreet in beeld worden gebracht wat deze aansluiting akoestisch betekent voor het perceel van indiener. Hierbij worden ook de akoestische effecten als gevolg van de VLK betrokken. Indiener wordt hierover op termijn nader geïnformeerd.</p> <p>Vooruitlopend op dit deelproject wordt voor het bedrijf van indiener een tijdelijke aansluiting op de VLK gerealiseerd waarmee een goede bereikbaarheid van zijn bedrijf is geborgd. Voor de zekerheid ten aanzien van de uitvoering van het Maatregelenpakket wordt verwezen naar paragraaf</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
135a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03658	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	Het 'opsplitsen' van onderhavige ruimtelijke ontwikkeling en daarmee samenhangende effecten / gevolgen c.q. ingrepen op de fysieke leefomgeving is niet redelijk en billijk. De besluiten hebben zoals gesteld een samenhang en dienen in dit kader dan ook integraal beoordeeld te worden ofwel de belangen van indiener worden op deze wijze niet zorgvuldig beoordeeld en afgewogen.	2.2.3. De integrale afweging heeft plaatsgevonden in het kader van de uitgevoerde studies, zie ook de paragrafen 2.2, 2.4 en 2.5. Binnen de verschillende deelprojecten worden de concrete gevolgen nader onderzocht. Indiener wordt, als direct betrokkene, bij de planvorming van deelproject Tongeren betrokken. De door indiener genoemde samenhang in procedure wordt bereikt door het bestemmingsplan VLK en de daarmee samenhangende besluiten, waaronder het verkeersbesluit tot sluiting van de dubbele spoorwegovergang, gecoördineerd in procedure te brengen. De plannen voor de overige deelprojecten zijn in voorbereiding en worden eind dit jaar in procedure gebracht. Voor de zekerheid ten aanzien van de uitvoering wordt verwezen naar paragraaf 2.2.3.
135b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03658	Bestemmingsplan VLK: proces / (coördinatie)procedure	De feitelijke verkeerssituatie op en nabij ' (aansluiting) Tongeren' op de VLK is nog niet in kaart gebracht. Dit betekent enerzijds dus dat de gevolgen voor de fysieke leefomgeving (goede ruimtelijke ordening) aangaande indiener nog niet in volledige omvang in kaart zijn gebracht, volledig afgewogen zijn of überhaupt kunnen worden, en anderzijds vanwege het feit dat er sprake is van een nog te doorlopen afzonderlijke procedure is de rechtsbescherming aangaande indiener in het geding. Door de afzonderlijke procedure(s) is het aannemelijk dat indiener zich op enig moment niet meer kan verzetten of op enerlei wijze in verweer kan komen tegen onherroepelijke besluiten in casu keuzen welke gemaakt zijn én waarbij indiener nu alle gevolgen nog niet van heeft kunnen doorgronden of afwegen. Indiener verzoekt om deze aspecten (zoals aansluiting Tongeren, verkeersafwikkeling / sluisverkeer, etc.) beter in kaart te brengen.	Zie onder reactie onder 134b.
135c	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03658	Bestemmingsplan VLK: regels / algemeen	Door de beoogde afsluiting van de Tongeren, ter hoogte van de bedrijfslocatie van indiener, is er sprake van een doodlopende weg voor (groter) gemotoriseerd verkeer. Gezien de ligging van het bedrijf centraal in het werkgebied is het ontsluiten naar één zijde — in beginsel — niet acceptabel en leidt tot een belemmering in de bedrijfsvoering, ruimtelijke gevolgen (geïsoleerde ligging) en een verhoging van de bedrijfskosten, etc.	Voor het bedrijf van indiener wordt een tijdelijke aansluiting op de VLK gerealiseerd waarmee een goede bereikbaarheid van zijn bedrijf is geborgd. De mogelijkheid hiertoe wordt expliciet in de regels van het bestemmingsplan opgenomen. In het kader van het deelproject Tongeren worden de mogelijkheden bezien van een definitieve ontsluiting van het bedrijf via de nieuwe verbindingsweg tussen de

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			<p>De mogelijkheid is besproken van een afzonderlijke bedrijfstoegangsweg (vanaf de noordwestzijde van het terrein) op de 'nieuwe' VLK. In bijlage 1 (ontwerptekeningen VLK) is deze 'weg' weliswaar opgenomen, maar de aanduidingen zijn niet consequent; de begeleidende tekst luidt "Tijdelijke uitrit....." en in het renvooi wordt de weg geduid als "(nieuwe) inrit kavel".</p> <p>Echter primair in deze is dat de 'ontsluitingsweg' slechts in de bijlage bij de Toelichting is opgenomen, hetgeen niet duidt op een juiste planologisch-juridisch borging en dienaangaande indiener ook geen enkele zekerheid of bescherming biedt (zie onduidelijkheid in tekst in de Toelichting in paragraaf 2.4 en hoofdstuk 5). De betreffende nieuw aan te leggen ontsluitingsweg tussen het bedrijfsperceel en de VLK dient expliciet binnen het plangebied opgenomen te worden en derhalve zowel op de Verbeelding als in de regels van het bestemmingsplan bestemd c.q. opgenomen te worden.</p> <p>Verzocht wordt derhalve met verwijzing naar voormelde (zie ook de onlosmakelijke - / afzonderlijke procedures) om de 'aansluiting loonbedrijf' specifiek in het bestemmingsplan VLK op te nemen middels de bestemming Verkeer (artikel 5 van de planregels) en de aanduiding 'aansluiting loonbedrijf'.</p>	Mezenlaan en de VLK. In het kader van dit deelproject vindt hierover reeds overleg plaats met indiener.
135d	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03658	Bestemmingsplan VLK: regels / algemeen	De bestemming 'Natuur' welke onder andere gelegen is tussen de VLK en de bedrijfslocatie van indiener, laat niet expliciet de mogelijkheid voor een 'in-/uitrit' c.q. 'aansluiting' toe op grond van het bepaalde in artikel 4.1 van de planregels. Eveneens 'loopt' de bestemming Natuur niet door tot aan de aansluiting met de weg Tongeren, hetgeen niet overeenkomt met het civieltechnisch ontwerp (bijlage 1 behorend bij de Toelichting). Artikel 4.1 van de planregels en de contour van het plangebied dient te worden aangepast.	Aan artikel 4 van de bestemming 'Natuur' wordt een lid 1 toegevoegd op basis waarvan een tijdelijke ontsluiting van het bedrijf van indiener rechtstreeks op de VLK wordt gerealiseerd. Binnen het deelproject Tongeren worden de mogelijkheden onderzocht voor een definitieve ontsluiting op de nieuwe verbinding tussen de Mezenlaan en VLK. Hierover heeft reeds overleg plaatsgevonden tussen gemeente en indiener. De strook met de 'Natuurbestemming' langs de VLK ter hoogte van het perceel van indiener zal worden doorgetrokken tot aan de weg Tongeren.
135e	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03658	Bestemmingsplan VLK: geluid / cumulatie	Indiener vreest dat in totaliteit de geluidwaarden op de woning, mede door aanpassing van het spoor en de toename van het aantal treinbewegingen, alsmede door de wijzigingen in de totale infrastructuur (nu of via de nog te nemen c.q. uit te voeren maatregelen (o.a. in relatie tot PHS)) zal toenemen. Indiener is van mening dat niet alle belangen zorgvuldig zijn betrokken en afdoende zijn afgewogen en verzoekt om alle wijzigingen integraal te beoordelen en in procedure te brengen.	In paragraaf 2.9.1 wordt nader ingegaan op de gevolgen van het totale Maatregelenpakket voor het woon- en leefklimaat op omliggende wegen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat geen sprake is. In het kader van de deelprojecten Keulsebaan en Tongeren worden de akoestische effecten voor de omgeving alsmede eventuele aanvullende maatregelen voor de omgeving nader onderzocht en in beeld gebracht.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				In het kader van andere (infrastructurele) projecten buiten dit Maatregelenpakket worden eveneens binnen die besluitvormingstrajecten de akoestische effecten voor de omgeving nader onderzocht en in beeld gebracht.
135f	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03658	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / locatiespecifiek argument	Voor de overgang van het spoor ter hoogte van spoorwegovergang D'Ekker wordt aan de noordzijde een bocht / lus gecreëerd. Dit zal ertoe leiden dat verkeer welke afkomstig is uit westelijke richting vanaf Haaren (via het nieuwe deel van de VLK c.q. Haarensedreef) en 'de bocht neemt' — zeker in de avond en nacht — het (kunstmatige) licht van de motorvoertuigen "projecteert" over het bedrijf én de woning van indiener aan de westkant van het gehele perceel van noord- naar zuidelijke richting. Deze aantasting van het woon- en leefklimaat alsmede privacy is niet redelijk en billijk. In het ontwerpbestemmingsplan komt dit omgevingsaspect geenszins aan de orde, hetgeen duidelijk maakt dat de (ruimtelijke) belangen niet afdoende zijn beoordeeld, afgewogen of gemotiveerd. Indiener verzoekt het aspect "licht(-hinder)" nader in kaart te brengen en dusdanige maatregelen c.q. voorzieningen op te nemen in de planregels én in het civieltechnische ontwerp dat indiener geen hinder c.q. overlast ondervindt van de genoemde lichtinval c.q. niet onredelijk wordt aangetast in het woon- en leefklimaat.	De afschermdende groenstrook wordt doortrokken tot aan de weg Tongeren waardoor genoemde lichthinder van het verkeer vanuit de richting Haaren op de woning van indiener zoveel als mogelijk wordt voorkomen.
135g	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03658	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / langzaam verkeer	Het aspect 'landbouwverkeer' is onvoldoende in kaart gebracht c.q. rekening mee gehouden. Dit uit zich in toelaatbaarheid op wegen (waaronder Keulsebaan) maar ook in de mate van inrichting en uitvoering. Landbouwverkeer kent een grote diversiteit in lengtes, breedtes en hoogten (al dan niet met lading). In het kader van veiligheid, doorstroming en toegankelijkheid dient hier specifiek aandacht voor te zijn. Niet enkel in relatie tot draaicirkels maar ook bij doorgangen, snelheidsremmers, plaatsing van borden, passeren van andere voertuigen, fietsers, etc. Indiener bepleit om bij de uitwerking van de civieltechnische zaken hier expliciet rekening mee te houden.	Het landbouwverkeer wordt nadrukkelijk bij de uitwerking van alle deelprojecten betrokken, zie paragraaf 2.8.2.
135h	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03658	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Aandacht wordt gevraagd voor een goede doorstroming van (landbouw-)verkeer binnen de gemeente Boxtel, zoals Keulsebaan, noord-zuid as, landbouwwegen, het afsluiten van de dubbele spoorwegovergang, etc. Indiener vreest (mede omdat de overige maatregelen PHS nog niet zijn uitgewerkt) dat veel weggebruikers geen gebruik zullen gaan maken van de VLK maar bijvoorbeeld van de landbouwwegen binnen	Voor de stand van zaken van de overige deelprojecten wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. Overigens is er geen aanleiding om aan te nemen dat geen gebruik zal worden gemaakt van de VLK.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			Buurtschap West, als alternatieve- c.q. sluiproute, hetgeen zal leiden tot slijtage van deze wegen, hinder van/voor landbouwverkeer (materieel van indiener), etc.	
135i	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03658	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Indiener verwacht dat de Keulsebaan te beperkt is qua capaciteit c.q. doorstroming na realisatie van de VLK.	De capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan vormt een van de deelprojecten van het Maatregelenpakket. Zie paragraaf 2.2.1 voor meer informatie over de stand van zaken van dit project.
136a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Winkels aan de Kapelweg worden voor het grootste gedeelte van de klanten zo slecht bereikbaar, dat zij voor hun dagelijkse boodschappen die supermarkt niet meer gaan bezoeken. Bij realisatie van het bestemmingsplan dreigt derhalve leegstand en verval.	Na realisatie van het Maatregelenpakket blijven de winkels bereikbaar, alleen verandert de bereikbaarheid wel. Zie paragraaf 2.8.1.
136b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Er zijn plannen geweest waarbij de winkels zouden worden verplaatst naar een geschikte locatie en op de vrijkomende locatie woningen zouden worden gebouwd. Tot grote teleurstelling van indieners lieten burgemeester en wethouders op 21 december 2016 weten zij niet bereid zijn terzake een inspanningsverplichting op zich te nemen en niet faciliterend zullen optreden. Juist actieve inspanning en een faciliterend optreden van burgemeester en wethouders was namelijk vereist om de door indieners beoogde herontwikkeling mogelijk te maken. De uiteindelijke reactie van burgemeester en wethouders heeft evenwel tot gevolg dat wordt gekoerst op een koude sanering van de winkels aan de Kapelweg. Het resultaat van dit alles zou kunnen zijn dat indieners met een verwijzing naar de mogelijkheid om een tegemoetkoming in planschade te vragen, in de kou worden gezet en dat de leefbaarheid in het buurtschap Kalksheuvel verslechtert als gevolg van leegstand en verval van de winkelpanden aan de Kapelstraat. Indieners verzoeken met de eigenaren van de winkels bindende afspraken te maken over het verplaatsen van die winkels en het bouwen van woningen op de vrijgekomen locatie.	Met de sluiting van de dubbele spoorwegovergang verandert de bereikbaarheid maar de winkels blijven voor auto's nog steeds bereikbaar. Over dit punt heeft overleg plaatsgevonden tussen de eigenaren/huurders van de winkelpanden en de gemeente. Omdat de bereikbaarheid van de bedrijven voldoende blijft gewaarborgd, is vanuit de gemeente aangegeven dat de gemeente geen inspanningsverplichting op zich neemt om de winkels actief te verplaatsen maar dat de gemeente zeker bereid is om initiatieven tot verplaatsing en herontwikkeling van de achtergebleven locatie van de eigenaren/huurders daartoe te faciliteren.
136c	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Indieners realiseren zich dat zij een tegemoetkoming in planschade kunnen vragen indien het bestemmingsplan onherroepelijk wordt. Een weerlegging van hun zienswijze met verwijzing naar die mogelijkheid, zou echter geen blijik geven van een deugdelijke afweging van de betrokken belangen. Een gevolg van de onverhuurbaarheid of onverkoopbaarheid van de panden na realisatie van het bestemmingsplan is namelijk ook dat de leefbaarheid in het	Zie onze beantwoording onder 135b. De bereikbaarheid en de gevolgen voor omrijdafstanden zijn nadrukkelijk meegewogen in de diverse studies die hebben geleid tot de voorkeursvariant (zie paragraaf 2.5). Het doel van het Maatregelenpakket is om via het terugdringen van het aandeel doorgaand verkeer en het vergroten van de verkeersveiligheid een aanzienlijk bijdrage te leveren aan de leefbaarheid binnen het buurtschap.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			buurtschap Kalksheuvel verslechtert. Leegstand leidt niet alleen tot verval, maar algemeen is ook aanvaard dat de leefbaarheid van een kern/buurtschap verbetert indien de vereiste voorzieningen, waaronder een supermarkt voor de dagelijkse boodschappen, in de kern/het buurtschap aanwezig zijn.	
136d	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Een van de gemeentelijke beleidsdoelstellingen is het verbeteren van de leefbaarheid van het buurtschap Kalksheuvel. De plannen leiden echter tot een verslechtering van de leefbaarheid van het buurtschap, vanwege het verdwijnen van centrumvoorzieningen, zonder dat is voorzien in vervangende woningbouw.	Na realisatie van het Maatregelenpakket blijven de winkels bereikbaar, alleen verandert de bereikbaarheid wel. Buurtschap Kalksheuvel is na realisatie van het Maatregelenpakket per auto bereikbaar via een aansluiting op de nieuwe verbindingsweg Ladonk – Kapelweg richting het zuiden en westen en indien gewenst via de huidige spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike. Voor langzaam verkeer zijn de voorzieningen in het centrum rechtstreeks en veilig bereikbaar via de fietstunnel. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.8.
136e	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Blijkens het gemeentelijke verkeers- en vervoersplan wordt namelijk gestreefd naar het verbeteren van de bereikbaarheid en de ontsluiting van bedrijfseconomische- en industriegebieden. Concreet is daarbij aangegeven dat zulks betekent dat ook wordt gestreefd naar het verbeteren van de bereikbaarheid en de ontsluiting van bedrijventerrein Ladonk. Omdat er voor Ladonk maar één hoofdontsluiting is (in de bestaande situatie) zou aanleg van VLK moeten leiden tot een forse economische groei. Tegenover het oplossen van de huidige verkeersproblemen op de Kapelweg, staat derhalve dat na aanleg van VLK het aantal verkeersbewegingen waarvan het buurtschap hinder kan ondervinden, fors toeneemt. Daarbij gaat het niet alleen om geluidhinder, maar ook om hinder en schade (voor de gezondheid) als gevolg van uitstoot van fijnstof. Indieners zijn dan ook van mening dat het ontwerp-bestemmingsplan in strijd is met het eigen gemeentelijke beleid.	De primaire ontsluiting van het bedrijventerrein Ladonk wordt gevormd door de directe route richting A2 over de Keulsebaan. De VLK vormt een volwaardige secundaire ontsluiting als alternatief voor de route door Kalksheuvel en als alternatief voor de sluiting van de dubbele spoorwegovergang. Daar waar het Maatregelenpakket leidt tot een afname van verkeer leidt het Maatregelenpakket tot een wezenlijke verbetering van het woon- en leefklimaat. Daar waar het Maatregelenpakket als gevolg van verkeersverschuivingen leidt tot een toename van verkeer op wegen, zal er mogelijk sprake zijn van een enige verslechtering van het woon- en leefklimaat. Het aspect van het woon- en leefklimaat is in het GVVP 2008 en de diverse studies nadrukkelijk meegewogen. Van een onaantvaardbaar woon- en leefklimaat ten gevolge van het Maatregelenpakket is geen sprake, zie paragraaf 2.9.
136f	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Bij het berekenen van de emissies in de nieuwe situatie is uitgegaan van een verkeersprognose, maar dat betreft een prognose die rekening houdt met een autonome groei van het verkeer en niet met de forse groei die specifiek het gevolg is van de toenemende (en beoogde) bedrijfsactiviteiten op bedrijventerrein Ladonk. Evenmin houdt die berekening (voldoende) rekening met de verkeersaantrekkende werking voor voertuigen die niet hun bestemming in Boxtel hebben en	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Op basis van het regionale verkeersmodel zijn de verkeersintensiteiten in 2028 in beeld gebracht. In dit model is rekening gehouden met de economische groei en de verkeerseffecten van het gehele Maatregelenpakket. Op basis van deze verkeersintensiteiten zijn ook de omgevingsaspecten afgewogen.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			die de VLK gaan gebruiken als de snelste route naar de A2. Indieners zijn van mening dat het ontwerp-bestemmingsplan is gebaseerd op ontoereikend en daarmee ondeugdelijk onderzoek naar schadelijke effecten van de aanleg van de verbindingsweg.	
136g	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: lucht / algemeen	Ten aanzien van de emissie van fijnstof (als gevolg van wegverkeer) en de invloed daarvan op de leefbaarheid in (onder andere) het buurtschap Kalksheuvel, merken indieners op dat het belang van een goede ruimtelijke ordening vereist dat niet alleen wordt getoetst aan de wettelijke normen, maar dat tevens rekening wordt gehouden met bestaande inzichten die nog niet zijn vastgelegd in wettelijke normen. Bij het beoordelen van de ruimtelijke aanvaardbaarheid van het plan moet derhalve ook rekening moet worden gehouden met de emissie van ultra fijnstof. Voor de concentratie ultra fijnstof (PM 0,1) bestaan nog geen wettelijke normen, maar door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) zijn wel al advieswaarden voor de luchtkwaliteit bepaald, waarmee de gezondheid beter wordt geborgd dan met (louter) de wettelijke normen. Dat zijn de zogenaamde gezondheidskundige advieswaarden. Dit aspect is ten onrechte niet meegenomen bij de beoordeling van de ruimtelijke aanvaardbaarheid van het plan.	Terecht wordt geconstateerd dat er voor de concentratie van ultra fijnstof (PM 0,1) nog geen wettelijke normen bestaan, Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) stelt hierover het volgende: "Over het effect van ultrafijn stof op de gezondheid is wereldwijd nog weinig bekend. De eerste onderzoeken tonen aan dat blootstelling aan ultrafijn stof kan leiden tot ontstekingen in de longen bij mensen. Ook zijn er aanwijzingen dat effecten mogelijk zijn op het functioneren van hart en bloedvaten. In dieren zijn daarnaast effecten op het centrale zenuwstelsel gevonden. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) vindt het bewijs nu nog echter te beperkt om een advies over veilige concentraties te geven." Het verkeer is een belangrijke bron voor de uitstoot van ultrafijn stof. Daarom zijn hieraan emissie-eisen gesteld (zogenaamde Euro-normen). Elk voertuig dat voor het eerst in een EU-lidstaat wordt geregistreerd, moet een Europese typegoedkeuring ondergaan. Deze wordt in Nederland door de RDW afgegeven. Tijdens de Europese typegoedkeuring wordt onderzocht of het voertuig aan de Euro-normen voldoet. Tot slot merken we op dat de maatregelen op veel plekken in Boxtel, met name in het dichtbevolkte centrum, juist leiden tot veel minder verkeer en dus op die plaatsen tot verbetering van de luchtkwaliteit.
136h	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: lucht / algemeen	Indieners gaan ervan uit dat de verkeersintensiteit op VLK hoger zal zijn dan waarin de berekeningen vanuit is gegaan, omdat geen of onvoldoende rekening is gehouden met toenemende bedrijfsactiviteiten op het bedrijventerrein Ladonk, als gevolg van de betere ontsluiting en omdat geen of onvoldoende rekening is gehouden met verkeer dat niet Boxtel als bestemming heeft, maar de VLK gaat gebruiken als snelste route naar de A2. Er is niet gekwantificeerd wat de verschuiving van de verkeersbewegingen betekent voor onder andere de luchtkwaliteit. Uiteraard zorgt ook stagnerend	De basis van het luchtkwaliteitsonderzoek is gelegen in het regionaal verkeersmodel dat op basis van de laatste inzichten ten aanzien van ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen is geactualiseerd (Brabantbrede ModelAanpak). Dit model geeft de best mogelijke inschatting van de verkeersbewegingen na het treffen van alle beschreven en in het model opgenomen verkeersmaatregelen. Het landelijk toegepaste model waarop de luchtkwaliteit is berekend, wordt door de Raad van State geaccepteerd.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			verkeer voor schadelijke emissies, maar onvoldoende is onderzocht hoe die emissies zich verhouden tot de emissies die gaan optreden na aanleg van de VLK, waarbij niet alleen aanzienlijk meer voertuigbewegingen nabij het buurtschap Kalksheuvel zullen gaan optreden, maar ook wordt gereden met hogere snelheden en derhalve ook met hogere emissies.	
136i	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	Er is niet voldoende (deugdelijk) onderzocht wat het effect van aanleg van de VLK is op het nabijgelegen Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen is op een afstand van slechts ongeveer een kilometer van de VLK gelegen. Dat betekent dat de (verschuiving van) emissies die verband houden met de aanleg van de VLK, wel degelijk grote invloed kunnen hebben op de instandhouding doelstellingen die voortvloeien uit de Wet natuurbescherming. In het verlengde daarvan zijn indieners van mening dat ook geen deugdelijke passende beoordeling is gemaakt.	Het effect van de VLK op het Natura-2000 gebied wordt veroorzaakt door de stikstofdepositie als gevolg van het wegverkeer. Overige mogelijke effecten, zoals vernietiging, verstoring en verdroging, zijn uit te sluiten, zie paragraaf 6.1.2 van de toelichting. Het totale Maatregelenpakket is geplaatst op de prioritaire lijst waardoor de benodigde stikstofdepositieruimte binnen het PAS is gereserveerd en een passende beoordeling niet nodig is, zie paragraaf 2.9.3.
136j	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	Indieners wijzen erop dat het nog maar zeer de vraag is of het PAS (naar het oordeel van het Europese Hof en/of de Raad van State) een toereikende maatregel is om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen realiseren (zie uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2017:1259) van 17 mei 2017). Indieners zijn van mening dat het PAS niet in overeenstemming is met de Europese Habitatrichtlijn omdat niet voldoende zeker is dat de afname (waarmee in het PAS rekening wordt gehouden) optreedt en omdat niet voldoende inzichtelijk is gemaakt in hoeverre de betrokken projecten het behalen van de verbeteringsdoelstellingen zullen vertragen dan wel aan het behalen daarvan in de weg zullen staan. Uit onder andere een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 april 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1060) volgt dat in dat geval met de autonome daling van de stikstofdepositie in een passende beoordeling geen rekening mag worden gehouden.	In afwachting van het antwoord van het Hof van Justitie blijft het PAS in werking en blijft het PAS daarmee vooralsnog het toetsingskader, zie paragraaf 2.9.3.
136k	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03660	Bestemmingsplan VLK: MER beoordeling PAS / PAS	In de plantoelichting is een kanttekening geplaatst bij de becijferde toename van de depositie van stikstof op het Natura 2000-gebied door erop te wijzen dat er is uitgegaan van de emissie van het wagenpark in 2019 als worst case, terwijl de emissie in 2028 door toepassing van schonere technieken lager zou zijn dan in 2019, maar dat die kanttekening het vorenstaande niet anders kan maken. In de	Vanwege de ook door indiener geconstateerde onzekerheid, is de berekening van de stikstofdepositie gebaseerd op de bestaande technieken. Daarnaast is de berekening gebaseerd op de geprognostiseerde intensiteiten in 2028, zijnde het jaar waarin het gehele Maatregelenpakket is gebaseerd. In deze prognose is rekening gehouden met de groei van de economie en de verbeterde bereikbaarheid

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			eerste plaats is het namelijk nog maar zeer de vraag of inderdaad op grote schaal schonere technieken zullen worden toegepast (de verkoop van volledig elektrische auto's in Nederland stagneert) maar daarnaast moet ook in dit geval weer de opmerking worden gemaakt dat geen of onvoldoende rekening is gehouden met de groei van de economie en in het bijzonder met de groei van de bedrijvigheid op Ladonk, onder andere als gevolg van de verbeterde ontsluiting.	van Ladonk, zie paragraaf 2.7.
137	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03661	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 22 en 23.
138	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03662	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 22 en 23.
139	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 22 juni 2017 Kenmerk GC17.03663	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 22 en 23.
140	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03664	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener kan zich geheel vinden in de zienswijze van de stichting Bewonersbelangen Boxtel-Noord en verzoekt de inhoud van deze zienswijze als herhaald en ingelast te beschouwen. De zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 57 / kenmerk GC17.03516.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 21 en 57.
141a	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03665	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Ten gevolge van de realisatie van VLK en het onttrekken aan de openbaarheid voor het gemotoriseerd verkeer van de spoorwegovergangen Kapelweg, Bakhuisdreef en Tongersestraat kan het verkeer richting 's-Hertogenbosch/Schijndel en Tilburg/Oisterwijk geen gebruik meer maken van de Kapelweg. De VLK biedt echter geen goed alternatief voor dit verkeer, aangezien deze lang en onlogisch is. Hierdoor zal het verkeer gaan zoeken naar alternatieve routes, waarvan de route over de Industrieweg, Keulsebaan en vervolgens de Eindhovenseweg de meest logische en korte route is.	Het is een terechte constatering dat het gemotoriseerd verkeer na realisatie van de plannen geen gebruik meer kan maken van de route Kapelweg / de dubbele spoorwegovergang Tongersestraat. De sluiting van de dubbele spoorwegovergang leidt inderdaad tot verschuiving van verkeersbewegingen en omrijdafstanden. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Deze (verkeers)effecten zijn onderzocht en afgewogen in de diverse studies. Zie voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7, 2.8 en 2.9.
141b	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03665	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen	De richtlijnen voor de categorie van de Eindhovenseweg (volgens GVVP is dit "gebiedsontsluitingsweg"1), zijn circa 6.000 motorvoertuigen per etmaal (hierna: mvt/e). Uit de	De categorisering als gebiedsontsluitingsweg uit het GVVP 2008 betekent dat op deze wegen meer dan 6.000 mvt/etmaal zijn toegestaan. Hierbij is geen maximum voor

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
		omliggend wegennet	<p>"Verkeersstudie VLK Boxtel" blijkt dat de wegen direct aansluitend en rondom de Eindhovenseweg in de huidige situatie al overbelast zijn. Dit is bijvoorbeeld het geval voor de Keulsebaan, eveneens een gebiedsontsluitingsweg. Hierop rijden in de huidige situatie circa 9.380 mvt/e ten westen van het spoor en 19.190 mvt/e ten westen van de rijksweg A2. De Keulsebaan sluit aan op de Eindhovenseweg, zodat veel verkeer van de Keulsebaan ook van de Eindhovenseweg gebruik maakt. De Eindhovenseweg is op dit moment daarom ook al een drukke weg. Daar komt nog eens bij dat het kruispunt Eindhovenseweg / Keulsebaan een belangrijke ongevallenlocatie is. Ook is de oversteekbaarheid van dit kruispunt voor voetgangers nu matig. Ten gevolge van de VLK en het bijbehorende maatregelenpakket zal de verkeersbelasting op de Eindhovenseweg alleen maar verder toenemen. Na realisatie van de VLK en alle bijbehorende maatregelen zal de verkeersintensiteit op de Keulsebaan ten westen van het spoor maar liefst 15.570 mvt/e bedragen. Op de Keulsebaan ten westen van de A2 komt de verkeersintensiteit nog veel hoger uit, namelijk 24.950 mvt/e. De verkeersveiligheid op de Eindhovenseweg zal daardoor ernstig worden aangetast. Daarnaast wordt gevreesd voor geluidshinder, trillingen, verslechtering van de luchtkwaliteit en vermindering van de leefbaarheid. Voor indieners is de betwiste verkeersmaatregel alleen dan aanvaardbaar is als op de Eindhovenseweg zodanige verkeersmaatregelen worden getroffen dat deze weg ongeschikt wordt voor de extra verkeersstromen dan wel andere maatregelen neemt waardoor de doorstroming van het verkeer juist verbeterd.</p>	<p>dit type wegen aangewezen. Voor wat betreft de toename op de Eindhovenseweg, zie onder 141c.</p> <p>In paragraaf 2.9.1 wordt nader ingegaan op de gevolgen voor het woon- en leefklimaat op omliggende wegen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat er van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat geen sprake is. In het kader van deelproject Keulsebaan worden de akoestische effecten voor de omgeving alsmede eventuele aanvullende maatregelen voor de omgeving nader onderzocht en in beeld gebracht.</p>
141c	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03665	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	<p>De toename van verkeer op de Eindhovenseweg is in strijd met de ambities uit het GVVP, namelijk het weren van gebiedsvreemd en doorgaand (vracht)verkeer door verblijfsgebieden, waarvan de Eindhovenseweg er één is. Ook is dit in strijd met één van de randvoorwaarden voor de VLK, namelijk het voorkomen van een (regionale) doorgaande route tussen de N65 en A2.</p>	<p>De Eindhovenseweg is conform de categorisering uit het GVVP een gebiedsontsluitingsweg. Op grond van het GVVP zijn meer dan 6.000 mvt/etmaal op deze wegen toegestaan. De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer op onder andere de Eindhovenseweg. De relatieve toename als gevolg van het maatregelenpakket bedraagt 15% en is passend bij de betreffende weg.</p> <p>In MOVE '31 (actualisatie van het GVVP) wordt breed gekeken naar de verkeersstructuur van Boxtel en daarin is er ook aandacht voor de Eindhovenseweg. Momenteel is bijvoorbeeld al aangegeven dat de verbinding tussen de N618 en de A2 wenselijk is om de ambitie uit 2008 door te</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>voeren in Boxtel. Daar wordt de komende tijd uitwerking aan gegeven.</p> <p>Op grond van de relatieve toename van verkeersaantallen op de Eindhovenseweg na realisatie van het Maatregelenpakket is het aannemelijk dat de toename niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat, zie paragraaf 2.9.</p>
141d	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03665	Verkeersbesluit Tongersestraat: besluit / algemeen	De Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb) vereist bij de totstandkoming van besluiten zorgvuldigheid en belangenafweging. Ten aanzien van indiener is dit niet of onvoldoende gebeurd. In de Verkeersstudie VLK is immers geen onderzoek gedaan naar de huidige en toekomstige verkeersbelasting op de Eindhovenseweg. Dit terwijl hier een grote toename van het aantal verkeersbewegingen per etmaal valt te verwachten. Ook is geen onderzoek gedaan naar de andere effecten, zoals geluidshinder, luchtkwaliteit, leefbaarheid, enzovoorts van de bovengenoemde ingrepen. Deze (milieu)belangen zijn gelet op artikel 2, lid 2 en onder a en b Wegenverkeerswet 1994, rechtstreeks van belang bij het nemen van een verkeersbesluit. Het verkeersbesluit is dan ook in strijd met artikel 3:2 Awb.	<p>Er is inzichtelijk gemaakt wat verkeerseffecten zijn als gevolg van het Maatregelenpakket, zie paragraaf 2.7.3.</p> <p>Op basis van de verkeersprognoses zijn de gevolgen voor het woon- en leefklimaat inzichtelijk gemaakt, zie paragraaf 2.9.1. Van een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat is geen sprake.</p> <p>In het kader van deelproject Keulsebaan worden de effecten als geluidshinder en luchtkwaliteit voor de omgeving alsmede eventuele aanvullende maatregelen voor de omgeving nader onderzocht en in beeld gebracht.</p>
141e	Brief d.d. 22 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03665	Verkeersbesluit Tongersestraat: besluit / algemeen	Artikel 3:4 Awb, lid 2 Awb bepaalt dat de voor een of meer belanghebbenden nadelige gevolgen van een besluit niet onevenredig mogen zijn in verhouding tot de met het besluit te dienen doelen. De Eindhovenseweg is een woonstraat. Daarnaast wordt van deze weg veelvuldig gebruik gemaakt door fietsers en kinderen. De grote verkeersstromen zullen tot ongewenste gevaarlijke situaties ter plaatse leiden. Verder zal sprake zijn van een verslechtering van het leefklimaat, toename van de geluidshinder, verslechtering van de luchtkwaliteit en trillingen. Dit betekent dat de voor indieners nadelige gevolgen van het besluit onevenredig zijn in verhouding tot de met het besluit te dienen doelen. Het besluit kan de toets van artikel 3:4, lid 2 Awb dan ook niet doorstaan.	De Eindhovenseweg is in het kader van het GVVP 2008 niet aangemerkt als woonstraat maar als een gebiedsontsluitingsweg. Deels in het project Keulsebaan maar vooral ook in het kader van MOVE'31 (zie paragraaf 2.1.2) heeft de verkeersveiligheid op deze weg de nadrukkelijke aandacht. Voor de gevolgen van het woon- en leefklimaat, zie onder 141d.
142	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03666	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
143	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	Deze zienswijze bestaat uit twee brieven. Een brief heeft betrekking op het ontwerp bestemmingsplan VLK en de	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 28

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03667	nut en noodzaak / scope plan	andere brief heeft betrekking op het ontwerp verkeersbesluit Tongersestraat. De brieven zijn identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 en 29 / kenmerk GC17.03465 en GC17.03466.	en 29.
144a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03668	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Indiener verzoekt ten behoeve van tegengaan van gemotoriseerd sluipverkeer aan de zuidkant van de spoorlijn een 'langzaamverkeeraanluiting' te maken, in beginsel als bij aansluiting van Bakhuisdreef op rijwielpad van Nieuwe weg.	In het verdere ontwerpproces wordt dit aspect in afstemming met ProRail nader bekeken
144b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03668	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Is de spoorwegovergang in deze verbinding met slagbomen beveiligd?	ja, de overweg is voorzien van slagbomen.
144c	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03668	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Aan de noordkant van de spoorlijn is in deze verbinding aan de voet van de helling de horizontale uitlooptenue voor dalende fietser veel te kort, hetgeen verkeersonveilig is bij oversteekpunt Nieuwe weg. Het te korte horizontale deel van de verbinding kan gemakkelijk worden verlengd o.a. door de plaats van oversteken van de Nieuwe weg op te schuiven in oostelijke richting eventueel tot voorbij de Kromakker en dan kan ook de helling wellicht wat flauwer worden dan 4%.	In het verdere ontwerpproces wordt dit aspect nader bekeken.
144d	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03668	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Indiener verzoekt het doorgaande rijwielpad van Nieuwe weg voorrang te geven t.p.v. deze aansluiting van oostelijk deel Kapelweg aan zuidkant spoorlijn. Het rijwielpad over de gehele lengte van Nieuwe weg is, met uitzondering van deze aansluiting, in de voorrang geplaatst, ook het al gerealiseerde aansluitende rijwielpad naar Haaren. Met deze uitzondering is men niet consistent en voor de weggebruiker op het rijwielpad van Nieuwe weg ook niet erg logisch.	De regionale fietsroute langs de VLK buigt conform beleid (Boxtel Bicycle) vanaf D'Ekker de Kapelweg in. Om deze route te benadrukken is deze conform het ontwerp in de voorrang geplaatst ten opzichte van het fietspad vanaf Ladonk Dit zal bij de verdere uitwerking van ontwerp met inrichtingselementen verder benadrukt worden.
144e	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03668	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Kruispunt Kalksheuvel-Nieuwe weg: Indiener verzoekt de aantakkingen van de fietsvoorziening op de weg Kalksheuvel geen voorrang te geven t.p.v. de aansluiting op die weg. Deze aantakkingen sluiten aan op suggestiestroken en voor veel (oudere) weggebruikers is het te moeilijk om meer dan 90 graden opzij (achterom) te kijken.	Dit voorstel wordt in het verdere ontwerpproces afgewogen.
144f	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03668	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Kruispunt Kalksheuvel-Nieuwe weg: Op de weg Kalksheuvel de suggestiestroken (ook op de tekening) niet in rood markeren. Op het wegdeel Kalksheuvel ten zuiden van de Nieuwe weg t.h.v. Loxvenseweg is dat goed gedaan (grijs). Een suggestiestrook is juridisch voor fietsers e.d. geen eigen gebied.	Dit voorstel wordt in het verdere ontwerpproces afgewogen. De herinrichting van de rijbaan Kalksheuvel zelf maakt deel uit van het project "Herinrichting Kalksheuvel"
144g	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03668	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Wegvak Nieuwe weg vanaf Smalwater tot en met kruispunt Schouwrooij: de in het ontwerpbestemmingsplan voorgestelde fietsvoorziening voor dit wegvak is grotendeels erg	De fietsoversteek te plaatse van de Colenhoef is niet in het kader van verkeersveiligheid voor fietsers niet optimaal. Bij vaststelling van het voorlopig ontwerp is ook

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			verkeersonveilig. De aan de zuidkant van het Smalwater gesitueerde schuine fietsoversteek op de Nieuwe weg is verkeersonveilig: de overstekers moeten met twee rijrichtingen tegelijk rekening houden en voor veel (oudere) weggebruikers is het te moeilijk om meer dan 90 graden opzij (achterom) te kijken. De weggebruikers op de fietsstroken met daar tussen de smalle rijloper van 4,00m zijn remvlees voor het zware (vracht)-autoverkeer en de in- en uitrijdende grote zware vrachtwagens bij de twee zeer brede uitritten van bedrijf MSB. De fietsers e.d. vanaf ten noorden van het Smalwater voor naar de oostelijke tak van de weg Schouwrooij moeten de Nieuwe weg tweemaal oversteken (bij het kruispunt Schouwrooij op welk punt?). Indien er heeft bij dit punt op 12 juli ontwerptekeningen nagestuurd. Deze tekeningen zijn in de afweging van deze zienswijze meegenomen.	aangegeven dat dit een aandachtspunt is en vraagt om een verdere uitwerking van de fietsstructuur op bedrijventerrein Ladonk op de route Colenhoef - Schouwrooij- Industrieweg. Uitgangspunt is dat deze oversteek een tijdelijke situatie betreft. Voor wat betreft de rijbaanbreedte tussen de fietsstroken op de Colenhoef en de vormgeving van fietsoversteek wordt in het verdere ontwerpproces gekeken of deze verder kan worden geoptimaliseerd.
144h	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03668	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / overig	Op de bestaande weg Colenhoef is een strook gereserveerd voor mogelijk toekomstig fietspad bedrijventerrein. Door nu al van deze gereserveerde strook gebruik te maken voor de aanleg van de fietsvoorziening in dit wegvak, kan de nodige fietsvoorziening veel verkeersveiliger worden dan op de wijze uitgevoerd zoals in het ontwerpbestemmingsplan is voorgesteld. Indien er heeft schetsmatig de beoogde aanpassing van de fietsvoorziening in het onderhavige wegvak aangegeven.	Zie beantwoording 144g.
145	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03669	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze bestaat uit twee brieven. Een brief heeft betrekking op het ontwerp bestemmingsplan VLK en de andere brief heeft betrekking op het ontwerp verkeersbesluit Tongersestraat. De brieven zijn identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 en 29 / kenmerk GC17.03465 en GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummers 28 en 29.
146a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03670	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Uit de verkeerstellingen blijkt dat het gemotoriseerd verkeer op de Eindhovenseweg met 4000 voertuigen per dag zal toenemen. Op dit moment is al sprake van een overbelaste situatie. Meer voertuigen zal de veiligheid, gezondheid en het woongenot niet ten goede komen. In het voorliggend ontwerpbesluit is geen oog voor deze gevolgen en daarom is er sprake van een onzorgvuldige voorbereiding van het besluit.	De Eindhovenseweg is conform de categorisering uit het GVVP een gebiedsontsluitingsweg. Op grond van het GVVP zijn meer dan 6.000 mvt/etmaal op deze wegen toegestaan. De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer op onder andere de Eindhovenseweg. De relatieve toename als gevolg van het maatregelenpakket bedraagt 15% en is passend bij de betreffende weg. In MOVE '31 (actualisatie van het GVVP) wordt breed gekeken naar het verkeerssysteem in Boxtel en daarin is er

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>ook aandacht voor de Eindhovenseweg. Momenteel is bijvoorbeeld al aangegeven dat de verbinding tussen de N618 en de A2 wenselijk is om de ambitie uit 2008 door te voeren in Boxtel. Daar wordt de komende tijd uitwerking aan gegeven.</p> <p>Op grond van de relatieve toename van verkeersaantallen op de Eindhovenseweg na realisatie van het Maatregelenpakket is het aannemelijk dat de toename niet leidt tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat.</p>
146b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03670	Verkeersbesluit Tongersestraat: verkeer / gevolgen omliggend wegennet	Het 'maatregelenpakket PHS Boxtel' ziet op de Keulsebaan, Tongeren, de VLK en het buurtschap Kalksheuvel. Belang van indiener als bewoner van de Eindhovenseweg is hierin niet meegenomen terwijl deze belangen juist door de sluiting van de dubbele overweg onevenredig worden geschaad. De VLK vormt geen oplossing voor de sluiting van de dubbele overweg. Het autoverkeer gaat vanuit het centrum met name via de Eindhovenseweg (noord-zuid) naar de Keulsebaan. Oplossingen voor de route vanaf de dubbele overweg naar de VLK zijn niet betrokken bij dit besluit laat staan binnen afzienbare termijn gerealiseerd.	In het kader van de uitgevoerde studies die ten grondslag liggen aan het Maatregelenpakket zijn alle belangen afgewogen. Hierbij is geconstateerd dat de afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer op wegen in Boxtel-Noord, de Keulsebaan en Eindhovenseweg. De Eindhovenseweg is conform de categorisering in het GVVP een gebiedsontsluitingsweg en de bijbehorende intensiteit is meer dan 6.000 mvt/etmaal. Er is sprake van een relatieve toename van 15%. Dit is passend bij de betreffende weg. Zie onder 146a voor de acties in het kader van MOVE'31.
147	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03671	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
148a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	Indiener is van mening dat de aanleg van het tracé van de VLK op de locatie Tongerense Akkers/De Donders ongewenst is vanwege de aantasting van ecologische, hydrologische, cultuurhistorische en archeologische waarden, niet alleen door weg maar ook door "inbedding" daarvan en de nieuw aan te leggen "aanhakingen/ontsluitingen" op bestaande wegen en uitritten. Een nieuwe ontsluitingsweg aan de noordkant van Ladonk, buiten Kalksheuvel om dwars door de bolle/open akker en zeer dicht tegen de nieuwe natuur van de weer kronkelende Beerze/ het Smalwater en op slechts een steenworp van de Kampina betekent een onaanvaardbare aantasting van het gehele gebied. Behoud van bestaande verkavelingspatronen en de daarbij behorende landschapselementen is belangrijk, evenals het behoud van de perceelsgrenzen. Deze patronen hebben een directe relatie	<p>In het kader van de diverse studies (Tracéstudie A2 Ladonk-Kapelweg, Nadere vergelijking en Variantenstudie dubbele overweg Tongersestraat) zijn diverse alternatieven en varianten uitgebreid op verschillende effecten, waaronder de door indiener genoemde waarden, onderzocht en afgewogen (zie hoofdstuk 4.3 van de toelichting van het bestemmingsplan en paragraaf 2.6 van deze Nota van zienswijzen). Bij de uiteindelijke afweging is vervolgens een zwaar gewicht toegekend aan het algemeen maatschappelijke belang, zie paragraaf 2.3.</p> <p>Bij het VO is rekening gehouden met een zorgvuldige inpassing in het landschap.</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			met de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap Het Groene Woud. Het zou de gemeente Boxtel, met duurzaamheid hoog in het vaandel, sieren om zorgvuldiger om te gaan met deze kernkwaliteiten.	
148b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	Het tracé van de VLK is in strijd met de gemeentelijke uitgangspunten om zo min mogelijk nieuwe infrastructuur aan te leggen, zoveel mogelijk gebruik te maken van de bestaande infrastructuur en het bestaande landschap zo min mogelijk aan te tasten. Ook is de VLK strijdig met het gemeentelijk uitgangspunt dat voorkomen moet worden dat er een (regionale) doorgaande route ontstaat tussen de A2 en de N65. De aanleg dwars door een van de laatste gave open akkercomplexen is in strijd met het algemene (nationaal en provinciaal) uitgangspunt dat gestreefd dient te worden naar bundeling met bestaande infrastructuur.	De optimalisatie van het bestaande wegennet is één van de varianten die in het kader van de diverse studies nadrukkelijk is onderzocht en afgewogen, zie onder 2.6. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de studies naar de VLK, zie paragraaf 2.5. Bij de uiteindelijke afweging is vervolgens een zwaar gewicht toegekend aan het algemeen maatschappelijke belang, zie paragraaf 2.3. Bij het VO is rekening gehouden met een zorgvuldige inpassing in het landschap.
148c	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indieners is geenszins overtuigd van nut en noodzaak van de verbindingsweg VLK. Optimaliseren van bestaande infrastructuur parallel aan het spoor Boxtel-Tilburg biedt ruim voldoende mogelijkheden om de geschetste verkeersproblematiek op te lossen.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen, hierin is ook gebruik van bestaande infrastructuur beschouwd. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. In deze fase van het proces vindt geen heroverweging plaats van eerder genomen besluiten en worden geen nieuwe varianten meer onderzocht (zie ook paragraaf 2.6.6). Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Nut en noodzaak van het Maatregelen worden hiermee in voldoende mate aangetoond, zie paragraaf 2.3. In de uitgevoerde studies naar de VLK (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				is gevoegd.
148d	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: landschap en cultuurhistorie / algemeen	Het plan VLK is te eng begrensd omdat het vrijwel uitsluitend het tracé van de beoogde weg omvat. In het kader van een goede ruimtelijke afweging is het noodzakelijk om tenminste ook de visie op de ontwikkeling van het gebied tussen het aangeduide tracé en de kom van Kalksheuvel te beschrijven. We hebben hier immers te maken met een gebied met bijzondere waarden, aangeduid als groenblauwe mantel en ecologische verbindingzone Smalwater. Het beoogde tracé betekent een ongewenste aantasting van de landschappelijke kwaliteit van Het Groene Woud.	Voorliggend plan behelst de ontwikkeling van de weg. De effecten hiervan zijn in het bestemmingsplan opgenomen. Daarbij is ook aandacht besteed aan de Groenblauwe mantel en de ecologische verbindingzone Smalwater. Er wordt geen visie opgesteld voor een ruimer gebied omdat er op dit moment geen andere ruimtelijke ontwikkelingen in dit gebied voorzien zijn waarvoor een gebiedsvisie noodzakelijk is. De planologische kaders voor de omgeving blijven onverminderd van kracht.
148e	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Het huidige functioneren van de route vanaf de A2 richting Ladonk door de bebouwde kom kan niet opgevoerd worden als knelpunt en kan niet gelden als valide motief voor de VLK. Er is ook geen valide onderbouwing van de verkeersproblematiek in Kalksheuvel vanwege verkeersrelaties van en naar richting Haaren. Het zuidelijk tracé van de VLK met fietspad wekt de suggestie dat het regionaal fietsnetwerk kiest voor een fietsroute over het bedrijventerrein Ladonk-Vorst. Het bedrijventerrein is evenwel niet geschikt en niet interessant voor doorgaande fietsroutes en zeker niet voor de bestemmingen onderwijs- en winkelactiviteiten (zie ook onder 2.3). De aanleg van een fietspad ten behoeve van het regionaal fietsnetwerk kan niet opgevoerd worden en gelden als valide motief voor het aanleggen van het zuidelijk deel van VLK.	De aanleg van een fietsroute vormt geen argument voor de aanleg van de VLK. In de uitgevoerde studies naar de VLK (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd. Voor de onderbouwing van nut en noodzaak van het Maatregelenpakket, waarvan de VLK deel uitmaakt, wordt verwezen naar paragraaf 2.3
148f	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Afwikkelingsknelpunten op kruisingen van wegen tussen grofweg A2 en Ladonk kunnen deze ter plekke worden opgelost door verruiming van rotondes, het wegnemen van verkeerslichten en eventueel anders aansluiten van de Oirschotseweg op rotonde Eversbos. Afwikkelingsknelpunten op kruisingen Keulsebaan/Eindhovenseweg en Keulsebaan/Parallelweg kunnen niet gelden als valide motief voor het aanleggen van VLK.	Het Maatregelenpakket, waaronder de VLK en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan, biedt integraal een duurzame oplossing voor een combinatie van knelpunten binnen Boxtel, zie paragraaf 2.3. Gelet op het uitgebreide proces om te komen tot het Maatregelenpakket (zie paragraaf 2.4) zijn nieuwe alternatieven nu niet meer aan de orde.
148g	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en	Bestemmingsplan VLK: proces / voorgeschiedenis	Op geen enkele wijze, ook niet in het ontwerp 2017, is aangegeven op basis van welke deugdelijke gegevens de wens van bewoners en gebruikers voor de aanleg van een nieuwe weg is gebaseerd.	Zie hiervoor paragraaf 2.3 waarbij wordt toegelicht op welke wijze met de VLK en het Maatregelenpakket aan de doelstellingen van het gemeentelijk beleid voldaan. Er heeft daarnaast een zeer uitgebreid en zorgvuldig proces middels burgerparticipatie en besluitvorming plaatsgevonden om te

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Landschapsbeheer Boxtel			komen tot de tracékeuze voor de VLK en tot de scope van het Maatregelenpakket.
148h	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Afwikkelingsproblemen vanwege een gesloten overweg kunnen door andere maatregelen opgelost worden (zoals verbeteringen van de verkeerssituatie ter hoogte van de Tongersestraat) en gelden daarmee niet als valide motief voor het aanleggen van VLK.	Het Maatregelenpakket, waaronder de VLK en de capaciteitsuitbreiding van de Keulsebaan als alternatieven voor de sluiting van de dubbele spoorwegovergang, biedt integraal een duurzame oplossing voor een combinatie van knelpunten binnen Boxtel, zie paragraaf 2.3. Zie ook onder argument 148f.
148i	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	In het GVVP is opgenomen dat "... een eventuele oplossing van het leefbaarheidsprobleem primair gezocht moet worden in ingrepen of beïnvloeding van het verkeer...". Het weren van vrachtverkeer dient daarom serieus aandacht te krijgen. Het argument dat een dergelijk verbod niet handhaafbaar is, is geen valide argument om mogelijkheden en effecten van vrachtwagenverbod niet nader te onderzoeken.	Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoend oplossend vermogen om de doelstellingen, ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk, te realiseren. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.6.2.
148j	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Volgens indiener is niet gebleken dat, gelet op zorgvuldig ruimtegebruik, optimaliseren van reeds bestaande infrastructuur niet mogelijk is en een nieuwe doorsnijding van nog maagdelijk gebied onontkoombaar is. Verder is niet gebleken van deugdelijk onderzoek naar herkomst en bestemming van verkeer op de Kapelweg in de onderscheiden categorieën per onderdeel van het etmaal. Daardoor wordt geen inzicht geboden in verkeer dat redelijkerwijs een route naar Keulsebaan kan kiezen via het daarvoor ingerichte rijkswegennet N65 en A2. De omvang van de verkeersintensiteit op de Kapelweg ter hoogte van buurtschap Kalksheuvel rechtvaardigt geen nieuwe weg.	De mogelijkheden van het optimaliseren van bestaande infrastructuur is in de afwegingen tijdens de studies naar de VLK, zie paragraaf 2.5, nadrukkelijk onderzocht en meegewogen. Een kentekenonderzoek naar herkomst en bestemming is niet noodzakelijk. Het probleem wordt veroorzaakt door de aantallen verkeer.
148k	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indiener stelt vast dat nut en noodzaak van de weg en in het bijzonder de vraag of er alternatieven zijn in de sfeer van nulplus-variant niet zijn onderzocht. Optimaliseren van bestaande infrastructuur parallel aan het spoor is mogelijk. Hiermee kan de zo gewenste bundeling van infrastructuur bereikt worden.	In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen, hierin is ook gebruik van bestaande infrastructuur beschouwd. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Verwezen wordt naar de reactie onder 148c.
148l	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	Indiener vraagt zich af of een forse ingreep als sluiting van de dubbele overweg in de Boxtelse hoofdwegstructuur in	Zie paragraaf 2.3 waarbij nader wordt toegelicht op welke wijze met het Maatregelenpakket invulling wordt gegeven

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	verkeer / overig	bestemmingsplannen en verkeersbesluiten kan worden vastgelegd, als alleen de VLK in een geldend GVVP is opgenomen. In de aanzet voor Move 31 kan niet vastgesteld worden of er sprake is van een voldoende afweging of motivering voor het afsluiten van de dubbele overweg en te volstaan met een fietstunnel. In de aanzet voor Move 31 is die afsluiting evenals de aanleg van de VLK uitgangspunt, als ware die beide ingrepen al gerealiseerd.	aan een aantal belangrijke doelstellingen zoals vastgesteld in het GVVP 2008.
148m	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Het geldende Beleidsprogramma van de Raad 2014-2016 bepleit een onderzoek naar het verbieden van vrachtverkeer (excl. bestemmingsverkeer) op de Kapelweg en naar een fietstunnel van voldoende dimensie (ook voor autoverkeer). Beide onderzoeken zijn door het College of Raad niet geopenbaard in deze raadsperiode.	Beide onderzoeken zijn uitgevoerd. De conclusies hiervan (zie onder 2.6.2 en 2.6.4) worden betrokken bij de besluitvorming.
148n	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Het bestemmingsplan verwijst voor nut en noodzaak van de VLK naar de Verkeersstudie VLK Boxtel, een rapport van Oranjewoud Tracéstudie A2-Ladonk-Kapelweg (TALK) 2010, aangevuld met rapport TALK: Nadere vergelijking alternatieven, een uitwerking van de quick scan (2011). Aangezien in beide laatstgenoemde rapporten geen onderzoek is verricht naar de variant van sluiting van de dubbele spoorwegovergang, waarmee de VLK in gemeentelijke ogen onlosmakelijk is verbonden, kan daarmee nut en noodzaak van de VLK sec niet meer worden aangetoond. Die onlosmakelijkheid is in de verkeersstudie van het bestemmingsplan blijktbaar ook uitgangspunt. Immers een verkeersprognose 2028 met afsluiting maar zonder de VLK ontbreekt daarin. Onder verwijzing naar bijlage 7 van het GGVP stelt indiener dat in de ogen van de gemeente de afsluiting in 2008 leidt tot verlaging van de verkeersintensiteit Kapelweg en ondergraaft daarmee de noodzaak van de VLK.	In de verkeersstudie, die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd, is ook het scenario beschouwd met de VLK zonder de overige deelprojecten van het Maatregelenpakket, waaronder de sluiting van de dubbele overweg. Met betrekking tot het door indiener aangehaalde scenario "afsluiting van de dubbele overweg en zonder de VLK" wordt verwezen naar paragraaf 2.6.3. Zie ook de reactie onder 148c.
148o	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Indiener acht het opmerkelijk dat de Verkeersstudie geen inzicht geeft in de huidige en toekomstige hoeveelheid vrachtverkeer. Evenmin is inzicht gegeven in de hoeveelheid doorgaand (t.o.v. de kern Boxtel) en blijktbaar is er ook geen kentekenonderzoek gedaan op de in/uitvalswegen van Boxtel. Nu is niet duidelijk of de VLK ongewenst doorgaand verkeer gaat aantrekken. En dus of de intensiteit van 6500 mvt./etm. op telpunt 1 VLK in de Verkeersstudie wellicht meer ongewenst verkeer bevat dan op de huidige Kapelweg en zo ja wat daartegen ondernomen gaat worden.	In paragraaf 2.7 wordt een nader toelichting gegeven op het regionale verkeersmodel dat algemeen als betrouwbaar wordt aangemerkt en ten grondslag ligt aan de plannen en besluiten. Een kentekenonderzoek heeft in deze weinig meerwaarde. In het verkeersmodel wordt rekening gehouden met het aandeel vrachtverkeer en het aandeel personenauto's, zie paragraaf 2.7.1.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
148p	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Vanwege geconstateerde verschillen in de beschikbare tellingen en prognoses wordt getwijfeld aan de betrouwbaarheid van de gehanteerde verkeersprognoses. Constateringen betreffen onder meer verschillen in de intensiteiten in de Verkeersstudie (3500) en het akoestisch onderzoek (2500) per werkdagemaal voor de Kapelweg, intensiteiten Kapelweg komen niet overeen met Basec, aandeel vrachtverkeer op Keulsebaan (presentatie raad) stemt niet overeen met Basec.	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Uitgangspunt hierbij zijn berekeningen van de verkeersintensiteiten op basis van het actuele regionale verkeersmodel. De verschillen in verkeersintensiteiten tussen de verkeersstudie en het akoestisch onderzoek zijn verklaarbaar omdat naar andere gegevens wordt gekeken. De verkeersstudie kijkt naar werkdaggegevens in aantal voertuigen en het akoestisch onderzoek bijvoorbeeld wekdagen.
148q	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Indiener is van mening dat tabel 2 van de verkeersstudie VLK Boxtel, 18 april 2017, de nodige tegenstrijdigheden, omissies, fouten en hiaten vertoont in de basisgegevens en vervolgens in de veronderstellingen voor 2028. Cijfers in de kolom 'huidige situatie' komen veel gevallen niet overeen met die van eerder in Basec gepubliceerde cijfers. Ook is sprake van onderling niet vergelijkbare telpunten.	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Uitgangspunt hierbij zijn berekeningen van de verkeersintensiteiten op basis van het actuele regionale verkeersmodel. De huidige intensiteiten zijn gebaseerd op gegevens afkomstig van Basec.
148r	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Een fundamenteel onderzoek naar herkomst en bestemming van verkeer is niet beschikbaar. Daarmee ontbreekt een deugdelijk onderbouwd inzicht in de verkeerssituatie van Kapelweg c.q. Kalksheuvel. Aannames van verkeersintensiteiten welke niet gebaseerd zijn op deugdelijk onderzoek kunnen niet gelden als valide motief voor het aanleggen van een zo ingrijpend tracé als VLK.	In het kader van de probleemanalyse en de variantenstudies is onderzoek verricht naar de herkomst en bestemmingen van het verkeer. Voor een nadere toelichting op de (bestaande en geprognostiseerde) intensiteiten op de Kapelweg en Kalksheuvel wordt verwezen naar paragraaf 2.7.
148s	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Voorts wordt in paragraaf 2.3 "Nadere uitwerking locaties" aangegeven dat het in VLK beoogde fietspad ter hoogte van het Smalwater eindigt en fietsverkeer van vrijliggend fietspad naar de rijbaan op het Industrierrein wordt gebracht. Reeds eerder hebben wij aangegeven dat het bedrijventerrein niet geschikt en niet interessant is voor doorgaande fietsroutes en zeker niet voor de bestemmingen onderwijs- en winkelactiviteiten.	Deze fietsverbinding vormt een onderdeel van het gemeentelijk beleid 'Boxtel Bicycle', zie paragraaf 2.10.
148t	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Werkgroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Indiener acht de in VLK opgenomen zuidelijke route in strijd met de bedoelingen voor utilitaire verbindingen van het regionaal fietsnetwerk. Versterking van het regionaal fietsnetwerk kan niet gelden als valide motief voor het aanleggen van een zo ingrijpend tracé als VLK.	De aanleg van een fietsroute vormt als zodanig geen argument voor de aanleg van de VLK. Voor de onderbouwing van nut en noodzaak van het Maatregelenpakket, waarvan de VLK deel uitmaakt, wordt verwezen naar paragraaf 2.3.
148u	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672	Bestemmingsplan VLK: beleid / algemeen	De aanleg van de VLK in het als groenblauwe mantel aangemerkte gebied is in strijd met de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van het daarbij	Aan de vereisten van de Groenblauwe mantel wordt voldaan, zie paragraaf 2.10.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Wergroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel		betrokken gebied en de naaste omgeving. Aanleg van VLK in het nog maagdelijk gebied is in strijd met de beoogde kwaliteitsverbetering van het landschap. Het zuidelijk tracé van de beoogde VLK is strijdig met het belang van het recreatieve gebruik en de beleving van natuur en landschap. Een doelmatige oplossing is te bereiken door minder ingrijpende maatregelen waaronder bundeling met en optimaliseren van bestaande infrastructuur.	De optimalisatie van het bestaande wegennet is één van de varianten die in het kader van de studies naar de VLK nadrukkelijk is onderzocht en afgewogen, zie onder 2.5. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de studies naar de VLK, zie paragraaf 2.5.
148v	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Wergroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: ecologie / natuurcompensatie NNN	De aangehaalde compenserende maatregelen en het inrichtingsplan zijn verre van ideaal en kunnen niet gelden als valide motief voor het aanleggen van VLK. De VLK voldoet niet aan de regels ten aanzien van ingrepen in het NNB/EHS. Er zijn meerdere alternatieven waarbij het EVZ Smalwater geheel kan worden ontzien waardoor het zwaarwegend maatschappelijk belang niet kan worden aangetoond.	De compenserende maatregelen vormen zeker niet het motief voor de VLK maar zijn bedoeld om de nadelige effecten als gevolg van de VLK zo goed mogelijk te compenseren. Van een strijdigheid met het beschermingsbeleid voor het Natuurnetwerk is geen sprake. Wij verwijzen hiervoor naar onze reactie onder 2.10. Een uitgebreide weging van de ingreep versus de waarden in het gebied heeft plaatsgevonden in het kader van de variantenstudie, zie paragraaf 2.5.
148w	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03672 Wergroep Natuur- en Landschapsbeheer Boxtel	Bestemmingsplan VLK: verbeelding / algemeen	Op de verbeelding van het bestemmingsplan ontbreekt de 'overige zone — mitigatie/ compensatie' die in de regels van de bestemming Natuur wordt vermeld.	Deze opmerking is terecht. De aanduiding zal alsnog op de verbeelding worden opgenomen op de percelen met een natuurbestemming.
149a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03675	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Primair is indiener van mening dat de aanleg VLK niet noodzakelijk is. De onderbouwing van het nut en de noodzaak van deze nieuwe weg, lijken meer gelegenheidsplanologie dan een draagkrachtige juridische onderbouwing.	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.) Op dit moment wordt gewerkt aan een actualisatie van het GVVP 2008 in MOVE'31. Bestuurlijk heeft dit traject hoge prioriteit gekregen. De realisatie van het volledige Maatregelenpakket geldt als uitgangspunt voor MOVE'31. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.1. In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Nut en noodzaak van het Maatregelen worden hiermee in voldoende mate aangetoond.</p> <p>In de uitgevoerde studies (zie paragraaf 2.4) is geconcludeerd, dat de VLK een belangrijke bijdrage levert aan twee doelstellingen van het GVVP, namelijk het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid van buurtschap Kalksheuvel en de verbetering van de bereikbaarheid van Ladonk. Nut en noodzaak van de VLK is hiermee voldoende aangetoond. Zie hiervoor ook de verkeersstudie die als bijlage bij het bestemmingsplan VLK is gevoegd.</p>
149b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03675	Bestemmingsplan VLK: proces / communicatie	<p>Indiener constateert dat voor onvoldoende draagvlak is gezorgd onder de bevolking middels een participatietraject. De eisen waaraan een dergelijk traject dient te voldoen, zoals neergelegd in de Handreiking MIRT verkenningen van de Commissie Elverding, zijn kennelijk niet nagevolgd. Geen inzicht wordt geboden in de wijze waarop deze groepen een concrete bijdrage hebben geleverd bij de ontwerpbesluiten. De werkgroep 'onderliggend wegennet' is geen enkele keer bij elkaar geweest.</p>	<p>Wij herkennen ons niet in deze reactie. Zoals uit paragraaf 2.4 blijkt heeft er juist een zeer uitgebreid en zorgvuldig burgerparticipatietraject plaatsgevonden om te komen tot de keuze voor de voorkeursvariant. Deze voorkeursvariant is vervolgens onderdeel geworden van het Maatregelenpakket en de bestuursovereenkomst.</p>
149c	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03675	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope besluit	<p>Er is sprake van een gebrek aan integrale oplossingen. Het afsluiten van de dubbele spoorwegovergang heeft tot gevolg dat naast de route via de Keulsebaan slechts twee spoorpassages beschikbaar zijn in het baanvak Den Bosch-Boxtel in de woon- en verblijfsgebieden in Boxtel-Noord. Dit klemt met ambities in het GVVP, zoals voor woongebieden: -wonen gebiedsvreemd en doorgaand (vrachtverkeer door verblijfsgebieden. Indiener is dan ook van mening dat er geen sprake is van goed afgewogen en zorgvuldig onderbouwde besluitvorming welke gericht is op verkeersoplossingen welke toekomstbestendig en duurzaam zijn voor de hele gemeente Boxtel.</p>	<p>Zie onze reactie onder 149a. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6.</p> <p>Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7. (verkeersmodel),</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). Voor een nadere toelichting op specifiek de verkeerseffecten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.
149d	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03675	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	De modeldoorrekening van Arcadis kan niet realistisch worden genoemd, waarmee feitelijk de hele onderbouwing van de besluitvorming op zand gebaseerd is. Concreet geeft indiener aan dat de leefbaarheid van Kalksheuvel vanwege het vele (vracht-)verkeer op de Kapelweg een belangrijke drijfveer vormt voor de ontwerpbesluiten. Mede als gevolg daarvan wordt de verkeersbelasting van de Leenhoflaan, welke reeds over de grenzen heengaait, nog eens fors verhoogd. Indiener geeft aan dat hiermee de onevenwichtigheid van de besluitvorming blijkt, welke temeer discutabel is daar de Leenhoflaan als "Verkeer-Verblijfsgebied " is bestemd voor onder meer woonstraten en pleinen (minder dan 3000 vtg/etm). De Leenhoflaan heeft dan ook geen functie in het kader van de doorstroming van doorgaand verkeer, hetgeen nog eens benadrukt wordt door het snelheidsbeperking tot 30 km/u.	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Uitgangspunt hierbij zijn berekeningen van de verkeersintensiteiten op basis van het actuele regionale verkeersmodel. De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer op wegen in Boxtel-Noord. Door het treffen van maatregelen wordt doorgaand verkeer via de wegen in Boxtel-Noord ontmoedigd. Het verkeer op de wegen past binnen de kaders zoals opgenomen in het GVVP. De Leenhoflaan vormt hier een uitzondering op. Met de huidige inrichting van die straat blijft het verkeer echter goed doorstromen en kan het verkeer dus goed afgewikkeld worden, zie paragraaf 2.7.3.
149e	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03675	Bestemmingsplan VLK: verkeer / juistheid gehanteerde intensiteiten	Op basis van tellingen is geconcludeerd dat de verkeerscijfers van het basisjaar 2010 het beste overeen komen met de intensiteiten in 2016 op straat. Goudappel Coffeng concludeert op grond daarvan dat het verkeersniveau in Boxtel in de periode 2010-2016 vrijwel onveranderd is. Indien echter de feitelijke telgegevens gerelateerd worden aan die als vermeld in BASEC en de eerder in BASEC gepubliceerde cijfers dan zijn er forse afwijkingen. Concreet voor de Leenhoflaan wordt als basis voor de bestaande situatie uitgegaan van 1760. In 2010 blijkt dit echter 2284 en 2254 voor 2016 in BASEC. Een verschil van circa 30%. Deze kritiek geldt evenzeer voor ondoorzichtigheid van de gemiddelde autonome ontwikkeling (15%) ten opzichte van specifieke wegen als de Mezenlaan (91%) en Parkweg (144%).	Wij verwijzen naar paragraaf 2.7 voor een nadere toelichting op het gehanteerde verkeersmodel en de verkeerseffecten. Uitgangspunt hierbij zijn berekeningen van de verkeersintensiteiten op basis van het actuele regionale verkeersmodel. De huidige intensiteiten zijn gebaseerd op gegevens afkomstig van Basec. In deze paragraaf worden ook de verschillen verklaard zoals indiener schetst.
149f	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03675	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Indiener is van mening dat het nut en de noodzaak van de geplande verbindingsweg niet is aangetoond, hetgeen eveneens geldt voor de aanverwante verkeersbesluiten. Daarbij komt dat er voldoende alternatieve mogelijkheden bestaan om de verkeersbelasting van de woonstraat Kapelweg te verminderen. Met name een vrachtwagenverbod op de Kapelweg zou in dit kader een wezenlijke bijdrage aan de leefbaarheid en verkeersveiligheid ter plaatse kunnen leveren.	Zie onze reactie onder 149a. Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoend oplossend vermogen om de doelstellingen, ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk, te realiseren. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.6.2.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
149g	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03675	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak afsluiting dubbele overweg	Er wordt geheel voorbij gegaan aan de impact van het besluit, welke immers een volledige wijk nagenoeg afsluit van het dorp, zonder adequate voorzieningen ter compensatie daarvan.	Zie onze reactie onder 149a. Gemotoriseerd verkeer richting het centrum krijgt inderdaad te maken met omrijdafstanden. Voor langzaam verkeer is er een veilige en rechtstreekse verbinding met het centrum. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze omrijdafstanden voor gemotoriseerd verkeer te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.7 (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten).
150a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03677	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Primair is indiener van mening dat de aanleg VLK niet noodzakelijk is. De onderbouwing van het nut en de noodzaak van deze nieuwe weg, lijken meer gelegenheidsplanologie dan een draagkrachtige juridische onderbouwing. Zeker daar er geen actualisatie van het Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan aan het ontwerp-bestemmingsplan ten grondslag is gelegd.	Zie onze reactie onder 149a.
150b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03677	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Er zijn volgens indiener voldoende alternatieven beschikbaar, welke minder ingrijpend zijn, welke nog niet zijn geprobeerd. Gewezen wordt op een verbod voor vrachtverkeer ter verbetering van de verkeersveiligheid. Dit verbod ook als proef is nimmer doorgevoerd. Het plaatsen van extra verkeerslichten zou ook een alternatieve optie zijn, doch is ook niet uitgeprobeerd. In de plaats daarvan wordt nu dus gekozen voor een veel ingrijpendere optie van de aanleg van een nieuwe weg. Het nagenoeg ontbreken van een draagkrachtige afweging, waarbij ook minder ingrijpende opties worden betrokken, leidt tot de conclusie dat er sprake is van een onzorgvuldig en onvolledig voorstel aan de raad.	Verwezen wordt naar de reactie onder 149a. Een vrachtwagenverbod op de Kapelweg heeft onvoldoende oplossend vermogen om de doelstellingen ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid en veiligheid en het (duurzaam) verbeteren van de bereikbaarheid van bedrijventerrein Ladonk, te realiseren. Zie voor een nadere toelichting paragraaf 2.6.2.
151	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03679	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
152	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03681	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / noodzaak VLK	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
153a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	Gelet op de hoge archeologische verwachtingswaarde adviseert indiener om het gebied nog niet vrij te geven en	De gemeente Boxtel onderschrijft het belang van zorgvuldig onderzoek daar waar dat ook noodzakelijk is. In delen van

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03682 Heemkunde Boxtel	archeologie / algemeen	onder archeologische begeleiding verder te onderzoeken. Indiener is van mening dat de gemeente als bevoegd gezag het bodemarchief dient te beschermen, zelfs als er nog geen betredingstoestemming is gegeven. Gelet op de hoge verwachting en de vondsten uit de bronstijd en Romeinse tijd dient volgens indiener zorgvuldig opgegraven worden. Het oppervlak is dermate klein dat deze opgraving nooit veel tijd kan kosten. Een opgraving in twee weken is wel vele malen effectiever dan begeleiding tijdens het werk.	<p>het tracé zijn potentiële bodems dan wel concrete aanwijzingen voor (behoudenswaardige) vindplaatsen bekend. Deze tracédelen zijn in het bestemmingsplan VLK 2017 voorzien van een dubbelbestemming met bijhorende beschermende regels.</p> <p>Vanwege grondeigendommen, maar vooral vanwege onduidelijkheid betreffende de locatie en omvang van de bodemverstoringen kan op dit moment geen aanvullend onderzoek uitgevoerd worden. Immers er bestaat dan de kans dat door archeologisch onderzoek meer onderzocht (lees: verstoord) wordt dan noodzakelijk voor de VLK, wat indruist tegen het gemeentelijk uitgangspunt van behoud in situ.</p> <p>Zodra het civiele ontwerp duidelijk is en betreding gegarandeerd kan worden, zal passend archeologisch onderzoek uitgevoerd worden conform een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen. De vorm van dit onderzoek wordt op dat moment bepaald en zal bestaan uit de opties (1) archeologische begeleiding tijdens het civiele werk of (2) proefsleuven/opgraven vooruitlopend op het civiele werk. De gemeente streeft naar het uitvoeren en afronden van het archeologisch onderzoek vooruitlopend op het civiele werk en heeft daarvoor de regels in het bestemmingsplan aangevuld. Wij verwijzen hierbij ook naar onze reactie onder 121w.</p>
153b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03682 Heemkunde Boxtel	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	Op dit moment is de exacte ligging en diepte naar verluidt nog niet vaststaand. Daarom stelt indiener voor om in de voorschriften art. 8.2.2.a. en art. 8.3.4.a. in het kader van de verlening van de omgevingsvergunning een vierde lid toe te voegen luidend: 4. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, pas te starten nadat het nader archeologisch onderzoek in de vorm van een opgraving afgerond is en de eventueel te treffen maatregelen ter bescherming van de vondsten bepaald en getroffen zijn dan wel veiliggesteld zijn.	<p>De gemeente Boxtel hanteert het uitgangspunt om archeologische resten zo veel als mogelijk in situ te bewaren. Daar waar in situ behoud niet mogelijk is, dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek dient uitgevoerd te worden volgens de regels der kunst en volgens de principes van proportionaliteit en maatschappelijke haalbaarheid.</p> <p>De gemeente heeft de intentie uitgesproken het noodzakelijk archeologisch onderzoek bij voorkeur enige tijd vooruitlopend op de civiele werken uit te voeren. Vertaling in een planregel is inderdaad zinvol. De suggestie wordt overgenomen.</p> <p>Aan art. 8.2.2.a. en art. 8.3.4.a. wordt telkens een vierde lid toegevoegd:</p>

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				4. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, pas te starten nadat het nader archeologisch onderzoek afgerond is en de eventueel te treffen maatregelen ter bescherming van de archeologische resten bepaald en getroffen zijn dan wel veiliggesteld zijn.
154a	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03684 Archeologische Vereniging Kempen en Peelland	Bestemmingsplan VLK: archeologie / algemeen	Deze zienswijze is grotendeels identiek aan de zienswijze onder volgnummer 153 / kenmerk GC17.03682.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 153.
154b	Brief d.d. 21 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03684 Archeologische Vereniging Kempen en Peelland	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Indiener is van mening dat het nut en de noodzaak van de omleidingsweg onvoldoende is aangetoond in de omvangrijke gemeentelijke documenten. De balans tussen de vele argumenten voor en tegen de omleidingsweg wordt nergens opgemaakt. De leefbaarheid in een stukje Kapelweg en de bereikbaarheid van Ladonk lijken de enige redenen om deze weg aan te leggen, alternatieve oplossingen en de ernst van de situatie worden nergens geloofwaardig onderbouwd.	Voor de onderbouwing van nut en noodzaak van het Maatregelenpakket, waaronder de VLK, wordt verwezen naar 2.3. De beoogde doelstellingen zijn ruimer dan door indiener genoemd. Alternatieven en varianten zijn uitgebreid onderzocht en afgewogen in het kader van de diverse studies die hebben geleid tot de voorkeursvariant, zie paragraaf 2.5.
155	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03685	Verkeersbesluit Tongersestraat: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 28 / kenmerk GC17.03465.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 28.
156	Brief d.d. 19 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03686	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 29 / kenmerk GC17.03466.	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 29.
157a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03687	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Volgens indiener is het plan niet compleet. Vanuit de VLK is geen ontsluitingsweg richting het centrum en de rijksweg A2 vanuit de kant van de Kapelweg. Hierdoor is er geen goede afwikkeling voor het verkeer naar het centrum van Boxtel en de rijksweg A2. Het sluiten van de dubbele spoorwegovergang zorgt daarnaast voor nog meer extra verkeer in de omliggende straten. In het plan is hier geen rekening mee gehouden.	Het Maatregelenpakket vindt zijn grondslag in een actueel integraal gemeentelijk verkeers- en vervoersbeleid, namelijk het GVVP 2008 (zie paragraaf 2.1.). In het voortraject zijn verschillende alternatieven en varianten onderzocht en afgewogen. Op basis hiervan is gekozen voor de voorkeursvariant 'B14/B15, variant 6'. Deze voorkeursvariant ligt ten grondslag aan het Maatregelenpakket. Het besluit is tot stand gekomen op basis van een zorgvuldige en integraal proces. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar paragraaf 2.3, 2.4, 2.5 en 2.6. Het Maatregelenpakket zal leiden tot een verschuiving van

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>de verkeersbewegingen en een verandering van de bereikbaarheid binnen Boxtel. De (verkeers)effecten hiervan zijn onderzocht en afgewogen. Met de vaststelling van de voorkeursvariant is na een integrale afweging besloten om deze verschuiving van verkeersbewegingen te accepteren, gelet op de positieve effecten van deze variant. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragrafen 2.5 (variantenafweging), 2.7. (verkeersmodel), 2.8 (bereikbaarheid) en 2.9 (omgevingseffecten). Voor een nadere toelichting op specifiek de verkeerseffecten wordt verwezen naar paragraaf 2.7.3.</p> <p>Het Maatregelenpakket, waarvan de deelprojecten VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang deel uitmaken, biedt een duurzame en verantwoorde oplossing voor een combinatie van geconstateerde knelpunten. Nut en noodzaak van het Maatregelen worden hiermee in voldoende mate aangetoond.</p>
157b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03687	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	De bestaande wegen (De Renbaan, Mezenlaan, Tongeren, Nergena) zijn niet geschikt voor een afvloeiing van het verkeer. Deze wegen, in specifiek geval De Renbaan, heeft het nu al zwaar te verduren. Deze weg is erg smal (3,50 meter breed) en er liggen geen graskeien, waardoor de berm nu al compleet geruïneerd is. Het is op De Renbaan niet mogelijk om elkaar fatsoenlijk te passeren, terwijl de verkeersdrukke zeer sterk zal toenemen als er geen ontsluitingsweg richting het centrum en de A2 wordt aangelegd en de dubbele spoorwegovergang gesloten wordt.	De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer op wegen in Boxtel-Noord. Door het treffen van maatregelen wordt doorgaand verkeer via de wegen in Boxtel-Noord ontmoedigd. Het verkeer op de wegen past binnen de kaders zoals opgenomen in het GVP 2008 waarmee doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid voldoende is geborgd, zie paragraaf 2.7.3.
157c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03687	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Voor het bedrijf van indiener is van groot belang om via een aansluiting ter hoogte van Tongeren 48 gebruik te kunnen maken van de VLK. Indiener doet veel zaken met bedrijven op industrieterrein Ladonk. In het huidige plan is de toegang tot de VLK veel te ver weg ten opzichte van de bedrijfslocatie. Het is noodzakelijk dat er een goede permanente ontsluiting vanuit de VLK, ter hoogte van Tongeren 48, wordt gerealiseerd voor de afwikkeling van het verkeer richting het centrum en de A2 en dat er een autotunnel wordt gerealiseerd bij de dubbele spoorwegovergang.	Zie beantwoording argument 160c.
158a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03688	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Volgens indiener is het plan niet compleet. Vanuit de VLK is geen ontsluitingsweg richting het centrum en de rijksweg A2 vanuit de kant van de Kapelweg. Hierdoor is er geen goede afwikkeling voor het verkeer naar het centrum van Boxtel en	Zie onze reactie onder 157a.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
			de rijksweg A2. Het sluiten van de dubbele spoorwegovergang zorgt daarnaast voor nog meer extra verkeer in de omliggende straten. In het plan is hier geen rekening mee gehouden.	
158b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03688	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	De bestaande wegen (De Renbaan, Mezenlaan, Tongeren, Nergena) zijn niet geschikt voor een afvloeiing van het verkeer. Deze wegen, in specifiek geval De Renbaan, heeft het nu al zwaar te verduren. Deze weg is erg smal (3,50 meter breed) en er liggen geen graskeien, waardoor de berm nu al compleet geruïneerd is. Het is op De Renbaan niet mogelijk om elkaar fatsoenlijk te passeren, terwijl de verkeersdrukke zeer sterk zal toenemen als er geen ontsluitingsweg richting het centrum en de A2 wordt aangelegd en de dubbele spoorwegovergang gesloten wordt.	De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer op wegen in Boxtel-Noord. Door het treffen van maatregelen wordt doorgaand verkeer via de wegen in Boxtel-Noord ontmoedigd. Het verkeer op de wegen past binnen de kaders zoals opgenomen in het GVVP 2008 waarmee doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid voldoende is geborgd, zie paragraaf 2.7.3.
158c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03688	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Het is noodzakelijk dat er een goede permanente ontsluiting vanuit de VLK, ter hoogte van Tongeren 48, wordt gerealiseerd voor de afwikkeling van het verkeer richting het centrum en de A2 en dat er een autotunnel wordt gerealiseerd bij de dubbele spoorwegovergang.	In het kader van het deelproject Tongeren worden op dit moment de mogelijkheden onderzocht van een ontsluiting van het gebied Tongeren op de VLK. Hierbij is onder meer de werkgroep Tongeren betrokken. De maatregelen worden uitgewerkt in een VO waarvoor naar verwachting de inspraakprocedure eind 2017 start. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. De variant van een autotunnel in plaats van een fietstunnel is niet meer aan de orde, zie paragraaf 2.6.4.
158d	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03688	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Indiener rijdt meerdere malen per dag met langzaam gemotoriseerd verkeer op en neer tussen De Renbaan 1 en Kapelweg 55. Hierbij moet je denken aan een grote grasmaaier, tractor, heftruck en loader. Met deze werktuigen is het geen optie om via de eventuele VLK te rijden. Ten eerste is dit te ver, want in de nabije omgeving is geen aansluiting op de VLK in het huidige plan. Ten tweede is het voor het normale verkeer niet wenselijk als er zeer langzaam verkeer oponthoud veroorzaakt op de VLK. Het is van belang dat er ter hoogte van Tongeren 48 een aansluiting op de VLK komt en dat het mogelijk is om de VLK te verlaten naar links op de Kapelweg.	Zie beantwoording argument 160d.
158e	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03688	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Er is geen sprake van sluipverkeer wanneer het mogelijk is om de Kapelweg af te sluiten net voor de bebouwde kom begint.	In het kader van het deelproject Tongeren worden op dit moment de mogelijkheden onderzocht van een ontsluiting van het gebied Tongeren op de VLK. Hierbij is onder meer de werkgroep Tongeren betrokken. De maatregelen worden uitgewerkt in een VO waarvoor naar verwachting de inspraakprocedure eind 2017 start. Voor een nadere

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				toelichting wordt verwezen naar paragraaf 2.2.1. Voor wat betreft de afwegingen die ten grondslag liggen aan het voorstel om het oostelijk deel van de Kapelweg niet of niet geheel aan te sluiten op de VLK, zie paragraaf 2.6.6.
158f	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03688	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Het is belangrijk dat hier landbouwverkeer van circa 3,50 meter kan komen bij het stuk grond aan de achterzijde van perceel van indiener aan Kapelweg (aan de Akkerstraat) zonder heel ver om te moeten rijden.	Zie beantwoording argument 160f.
158g	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03688	Bestemmingsplan VLK: water / locatie specifiek argument	Indiener geeft aan dat de perceelsnummers 1345 en 1333 circa 1,30 meter lager liggen dan de Akkerstraat. Dit is het laagste punt. Indiener vraagt hoe de waterhuishouding geregeld is na aanleg van de VLK?	Uitgangspunt is dat de waterhuishouding van het gebied door de aanleg van VLK niet nadelig wordt beïnvloed ten opzichte van de huidige situatie. Deze wordt aan beide zijden voorzien van bermsloten. Hierdoor worden de bestaande door de VLK doorsneden sloten opnieuw met elkaar verbonden. De nieuwe bermsloten van de VLK zijn ruim voldoende gedimensioneerd om het afvoerend regenwater van de VLK te bergen. Indien nodig worden aanvullend duikers onder de VLK aanbracht om eventuele overblijvende verstoring in de bestaande afvoer van regenwater te borgen. Dit wordt nader onderzocht en nader uitgewerkt in een waterhuishoudingsplan als onderdeel van het verdere ontwerpproces.
158h	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03688	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Het plan stelt dat door aanleg van de VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang de leefbaarheid van buurtschap Kalksheuvel verbeterd. Indiener is van mening dat de leefbaarheid van buurtschap Kalksheuvel juist sterk verslechtert, want het sluiten van de dubbele spoorwegovergang snijdt het perceel van indiener volledig af van het centrum. Dit is zeer onwenselijk, ook met het oog op verhuur/verkoop van het perceel. Het maken van een autotunnel bij de dubbele spoorwegovergang is dus van groot belang.	Zie beantwoording argument 160h.
159a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03689	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Volgens indiener is het plan niet compleet. Vanuit de VLK is geen ontsluitingsweg richting het centrum en de rijksweg A2 vanuit de kant van de Kapelweg. Hierdoor is er geen goede afwikkeling voor het verkeer naar het centrum van Boxtel en de rijksweg A2. Het sluiten van de dubbele spoorwegovergang zorgt daarnaast voor nog meer extra verkeer in de omliggende straten. In het plan is hier geen rekening mee gehouden.	Zie onze reactie onder 157a.
159b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017	Bestemmingsplan VLK:	De bestaande wegen (De Renbaan, Mezenlaan, Tongeren, Nergena) zijn niet geschikt voor een afvloeiing van het	De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
	Kenmerk GC17.03689	verkeer / gevolgen omliggende wegennet	verkeer. Deze wegen, in specifiek geval De Renbaan, heeft het nu al zwaar te verduren. Deze weg is erg smal (3,50 meter breed) en er liggen geen graskeien, waardoor de berm nu al compleet geruineerd is. Het is op De Renbaan niet mogelijk om elkaar fatsoenlijk te passeren, terwijl de verkeersdrukke zeer sterk zal toenemen als er geen ontsluitingsweg richting het centrum en de A2 wordt aangelegd en de dubbele spoorwegovergang gesloten wordt.	op wegen in Boxtel-Noord. Door het treffen van maatregelen wordt doorgaand verkeer via de wegen in Boxtel-Noord ontmoedigd. Het verkeer op de wegen past binnen de kaders zoals opgenomen in het GVVP 2008 waarmee doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid voldoende is geborgd, zie paragraaf 2.7.3.
159c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03689	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Voor het bedrijf van indiener is van groot belang om via een aansluiting ter hoogte van Tongeren 48 gebruik te kunnen maken van de VLK. Indiener doet veel zaken met bedrijven op industrieterrein Ladonk. In het huidige plan is de toegang tot de VLK veel te ver weg ten opzichte van de bedrijfslocatie. Het is noodzakelijk dat er een goede permanente ontsluiting vanuit de VLK, ter hoogte van Tongeren 48, wordt gerealiseerd voor de afwikkeling van het verkeer richting het centrum en de A2 en dat er een autotunnel wordt gerealiseerd bij de dubbele spoorwegovergang.	Zie beantwoording argument 160c.
160a	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03690	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Volgens indiener is het plan niet compleet. Vanuit de VLK is geen ontsluitingsweg richting het centrum en de rijksweg A2 vanuit de kant van de Kapelweg. Hierdoor is er geen goede afwikkeling voor het verkeer naar het centrum van Boxtel en de rijksweg A2. Het sluiten van de dubbele spoorwegovergang zorgt daarnaast voor nog meer extra verkeer in de omliggende straten. In het plan is hier geen rekening mee gehouden.	Zie onze reactie onder 157a.
160b	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03690	Bestemmingsplan VLK: verkeer / gevolgen omliggende wegennet	De bestaande wegen (De Renbaan, Mezenlaan, Tongeren, Nergena) zijn niet geschikt voor een afvloeiing van het verkeer. Deze wegen, in specifiek geval De Renbaan, heeft het nu al zwaar te verduren. Deze weg is erg smal (3,50 meter breed) en er liggen geen graskeien, waardoor de berm nu al compleet geruineerd is. Het is op De Renbaan niet mogelijk om elkaar fatsoenlijk te passeren, terwijl de verkeersdrukke zeer sterk zal toenemen als er geen ontsluitingsweg richting het centrum en de A2 wordt aangelegd en de dubbele spoorwegovergang gesloten wordt.	De afsluiting van de dubbele spoorwegovergang voor gemotoriseerd verkeer leidt tot een toename van verkeer op wegen in Boxtel-Noord. Door het treffen van maatregelen wordt doorgaand verkeer via de wegen in Boxtel-Noord ontmoedigd. Het verkeer op de wegen past binnen de kaders zoals opgenomen in het GVVP 2008 waarmee doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid voldoende is geborgd, zie paragraaf 2.7.3.
160c	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03690	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Het is noodzakelijk dat er een goede permanente ontsluiting vanuit de VLK, ter hoogte van Tongeren 48, wordt gerealiseerd voor de afwikkeling van het verkeer richting het centrum en de A2 en dat er een autotunnel wordt gerealiseerd bij de dubbele spoorwegovergang.	Zie beantwoording argument 160d. Aanvulling: Doordat Tongeren met de realisatie van deelproject 3 "Verkeermaatregelen Tongeren" een volwaardige aansluiting krijgt op de VLK, is de bereikbaarheid van

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
				<p>Tongeren richting de zuidelijke aansluiting via de VLK - Ladonk - Keulsebaan op de A2 gegarandeerd.</p> <p>Verkeer vanuit Tongeren met de bestemming aansluiting A2 Boxtel Noord kan van de bestaande wegstructuren gebruik blijven maken. Deze is niet afhankelijk van de VLK dan wel de dubbele overweg Tongersestraat.</p>
160d	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03690	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Indiener rijdt meerdere malen per dag met langzaam gemotoriseerd verkeer op en neer tussen De Renbaan 1 en Kapelweg 55. Hierbij moet je denken aan een grote grasmaaier, tractor, heftruck en loader. Met deze werktuigen is het geen optie om via de eventuele VLK te rijden. Ten eerste is dit te ver, want in de nabije omgeving is geen aansluiting op de VLK in het huidige plan. Ten tweede is het voor het normale verkeer niet wenselijk als er zeer langzaam verkeer oponthoud veroorzaakt op de VLK. Het is van belang dat er ter hoogte van Tongeren 48 een aansluiting op de VLK komt en dat het mogelijk is om de VLK te verlaten naar links op de Kapelweg	Op de VLK is landbouwverkeer toegestaan. De rijbaan Tongeren wordt door de aanleg van de VLK op een tweetal plaatsen doorsneden. Vanuit de richting Tongeren nr. 52 (vanuit westelijke richting) is in het voorlopig ontwerp voorzien in een aansluiting op de VLK. Hiermee is de bereikbaarheid Via overweg D' Ekker van het gebied ten zuiden van de lijn Tilburg - Boxtel gedeeltelijk hersteld. Een aansluiting van de Mezenlaan (vanuit oostelijke richting) maakt binnen het PHS-Boxtel maatregelenpakket deel uit van deelproject 3 'Verkeersmaatregelen Tongeren'. Hiervoor wordt een separate bestemmingsplanprocedure gevolgd. Het streven is om de aansluiting vanuit de Mezenlaan op de VLK gelijktijdig met de VLK te realiseren. Hiermee is de bereikbaarheid via overweg D' Ekker hersteld.
160e	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03690	Bestemmingsplan VLK: verkeer / overig	Van belang is een aansluiting op de VLK ter hoogte van Tongeren 48. Wanneer het mogelijk is om de Kapelweg net af te sluiten voor de bebouwde kom begint (vanuit nr. 55 richting Ladonk) is er geen sprake van sluipverkeer wanneer het mogelijk is om de Kapelweg af te sluiten net voor de bebouwde kom begint.	<p>In het kader van het deelproject Tongeren worden op dit moment de mogelijkheden onderzocht van een ontsluiting van het gebied Tongeren op de VLK. Hierbij is de werkgroep Tongeren betrokken. De verwachting is dat de eerste plannen hiervan eind 2018/begin 2019 kunnen worden gepresenteerd.</p> <p>Voor wat betreft de afwegingen die ten grondslag liggen aan het voorstel om het oostelijk deel van de Kapelweg niet of niet geheel aan te sluiten op de VLK, zie paragraaf 2.6.6.</p>
160f	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03690	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Het is belangrijk dat hier landbouwverkeer van circa 3,50 meter kan komen bij het stuk grond aan de achterzijde van perceel van indiener aan Kapelweg (aan de Akkerstraat) zonder heel ver om te moeten rijden.	De Akkerstraat blijft beschikbaar voor landbouwverkeer. Hiermee is de bereikbaarheid van de omliggende landbouwpercelen na aanleg van de VLK geborgd. De gebruikers en eigenaren van de omliggende landbouwpercelen bepalen zelf in grote mate de bereikbaarheid van deze percelen voor landbouwverkeer door onder andere de wijze van afrastering van deze percelen. De beschikbare doorrijdbreedte van de Akkerstraat wordt gezien als collectieve belang en eigen verantwoordelijkheid van de omliggende eigenaren en gebruikers.

Tabel beantwoording individuele zienswijzen behorende bij hoofdstuk 3

nr.	Kenmerk	inhoud zienswijze	samenvatting zienswijze	beantwoording zienswijze
160g	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03690	Bestemmingsplan VLK: water / locatiespecifiek argument	Indiener geeft aan dat de perceelsnummers 1345 en 1333 circa 1,30 meter lager liggen dan de Akkerstraat. Dit is het laagste punt. Indiener vraagt hoe de waterhuishouding geregeld is na aanleg van de VLK?	Uitgangspunt is dat de waterhuishouding van het gebied door de aanleg van VLK niet nadelig wordt beïnvloed ten opzichte van de huidige situatie. Deze wordt aan beide zijden voorzien van bermsloten. Hierdoor worden de bestaande door de VLK doorsneden sloten opnieuw met elkaar verbonden. De nieuwe bermsloten van de VLK zijn ruim voldoende gedimensioneerd om het afvoerend regenwater van de VLK te bergen. Indien nodig worden aanvullend duikers onder de VLK aanbracht om eventuele overblijvende verstoring in de bestaande afvoer van regenwater te borgen. Dit wordt nader onderzocht en nader uitgewerkt in een waterhuishoudingsplan als onderdeel van het verdere ontwerpproces.
160h	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 23 juni 2017 Kenmerk GC17.03690	Bestemmingsplan VLK: ontwerp / bereikbaarheid percelen	Het plan stelt dat door aanleg van de VLK en sluiting van de dubbele spoorwegovergang de leefbaarheid van buurtschap Kalksheuvel verbeterd. Indiener is van mening dat de leefbaarheid van buurtschap Kalksheuvel juist sterk verslechtert, want het sluiten van de dubbele spoorwegovergang snijdt het perceel van indiener volledig af van het centrum. Dit is zeer onwenselijk, ook met het oog op verhuur/verkoop van het perceel. Het maken van een autotunnel bij de dubbele spoorwegovergang is dus van groot belang.	Na realisatie van het Maatregelenpakket verandert de bereikbaarheid. Buurtschap Kalksheuvel is na realisatie van het Maatregelenpakket PHS Boxtel per auto bereikbaar via een aansluiting op de nieuwe verbindingsweg Ladonk – Kapelweg richting het zuiden en westen. Via de huidige spoorwegovergangen Leenhoflaan en Essche Heike kan het verkeer vanuit Tongeren richting het noorden en oosten. Wel komt er voor langzaam verkeer een aansluiting op de fietstunnel zodat er sprake is van een rechtstreekse verbinding met het centrum van Boxtel.
161	Brief d.d. 20 juni 2017 Ontvangen 3 juli 2017 Kenmerk GC17.03836	Bestemmingsplan VLK: nut en noodzaak / scope plan	Deze zienswijze is identiek aan de zienswijze onder volgnummer 23 / kenmerk GC17.03459	Voor de beantwoording van deze zienswijze, wordt verwezen naar onze beantwoording onder volgnummer 23.

