



'Oost of West' Aanvullend MER A4 Steenbergen

A4 Dinteloord - Bergen op Zoom
Tracégedeelte Steenbergen
Maart 2006

“Oost of west ?” Aanvullend MER A4 Steenbergen

A4 Dinteloord - Bergen op Zoom,
Tracégedeelte Steenbergen
Maart 2006

Colofon

Uitgegeven door: Rijkswaterstaat Noord-Brabant
Informatie: Drs. M. Bakermans
Telefoon: 073-6817610
Email: m.m.g.j.bakermans@dnb.rws.minvenw.nl
Datum: maart 2006
Status: Definitief
Versienummer: 1.0

0	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	9
1.1	Aanleiding voor het aanvullend MER	9
1.2	Projecthistorie.....	9
1.3	Procedure.....	11
1.4	Inleiding nota en leeswijzer	12
2	Probleem- en doelstelling	15
2.1	Inleiding	15
2.2	Probleemanalyse	15
2.2.1	Reparatie tracébesluit.....	15
2.2.2	Verkeersgerelateerde problemen.....	16
2.2.3	Overige problemen	17
2.3	Doelstelling van de studie	17
2.3.1	Doelstelling op hoofdlijnen	17
2.3.2	Doelstellingen als gevolg van uitspraak Raad van State.....	18
2.3.3	Randvoorwaarden per thema.....	18
3	Beschrijving van de varianten	21
3.1	Uitgangspunten en selectie	21
3.2	Referentievariant.....	21
3.3	Steenbergen oost (Oostvariant).....	23
3.4	Steenbergen west (Westvariant).....	23
3.5	Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)	24
4	Resultaten en vergelijking van de alternatieven	27
4.1	Inleiding	27
4.2	Vergelijking van de alternatieven.....	27
4.2.1	Integrale effectbeoordeling.....	27
4.2.2	Vergelijking op hoofdlijnen	28
4.2.3	Wijze van toetsing aan de doelstelling.....	28
4.3	Vergelijking van de alternatieven per thema.....	29
4.3.1	Verkeer en vervoer.....	30
4.3.2	Woon- en leefklimaat.....	30
4.3.3	Natuurlijk milieu	30
4.3.4	Ruimtegebruik en economie	31
4.3.5	Kosten	31

5	Onderbouwing per thema	35
5.1	Inleiding	35
5.2	Werkwijze in relatie tot de Trajectnota/MER 1995.....	35
5.3	Studiegebied.....	35
5.4	Verantwoording tracékeuzes.....	35
5.4.1	Inleiding	35
5.4.2	Oostvariant.....	36
5.4.3	Westvariant	36
5.4.4	MMA.....	37
5.4.5	Verzorgingsplaatsen	37
6	Verkeer en vervoer	39
6.1	Beleid	39
6.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	39
6.3	Beoordelingscriteria	39
6.4	Effectanalyse	40
6.4.1	Bereikbaarheid	40
6.4.2	Verkeersveiligheid	40
6.5	Effectbeoordeling	42
7	Woon- en leefklimaat	43
7.1	Sociale aspecten.....	43
7.1.1	Beleid	43
7.1.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	43
7.1.3	Beoordelingscriteria	43
7.1.4	Effectanalyse.....	44
7.1.5	Effectbeoordeling	44
7.2	Externe veiligheid	44
7.2.1	Beleid	44
7.2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	45
7.2.3	Beoordelingscriteria	45
7.2.4	Effectanalyse.....	45
7.2.5	Effectbeoordeling	46
7.3	Geluid	46
7.3.1	Beleid en regelgeving	46
7.3.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	47
7.3.3	Beoordelingscriteria	47
7.3.4	Effectanalyse.....	48
7.3.5	Cumulatief geluidsniveau.....	49
7.3.6	Effectbeoordeling	52
7.4	Lucht.....	52
7.4.1	Beleid en regelgeving	52
7.4.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	53
7.4.3	Beoordelingscriteria	53
7.4.4	Effectanalyse.....	53
7.4.5	Effectbeoordeling	54

8	Natuurlijk milieu.....	55
8.1	Bodem en water.....	55
8.1.1	Beleid en regelgeving	55
8.1.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	55
8.1.3	Effectanalyse.....	56
8.1.4	Effectbeoordeling	56
8.2	Natuur	57
8.2.1	Beleid	57
8.2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	59
8.2.3	Effectanalyse.....	61
8.2.4	Effectbeoordeling	66
8.2.5	Compensatie en toetsing aan beleid en wet- en regelgeving	68
8.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie.....	68
8.3.1	Beleid	68
8.3.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	70
8.3.3	Effectanalyse.....	74
8.3.4	Effectbeoordeling	76
9	Ruimtegebruik en economie	77
9.1	Ruimtelijke ordening	77
9.1.1	Beleid	77
9.1.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	78
9.1.3	Beoordelingscriteria.....	80
9.1.4	Effectanalyse ruimtelijke ordening	80
9.1.5	Effectbeoordeling ruimtelijke ordening	81
9.2	Economie	81
9.2.1	Beleid	81
9.2.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	81
9.2.3	Beoordelingscriteria	82
9.2.4	Effectanalyse.....	82
9.2.5	Effectbeoordeling	82
9.3	Landbouw	83
9.3.1	Beleid	83
9.3.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	83
9.3.3	Beoordelingscriteria	83
9.3.4	Effectanalyse.....	84
9.3.5	Effectbeoordeling	84
9.4	Recreatie	84
9.4.1	Beleid	84
9.4.2	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	84
9.4.3	Beoordelingscriteria	85
9.4.4	Effectanalyse.....	85
9.4.5	Effectbeoordeling	85
10	Kosten.....	87
11	Leemten in kennis en evaluatie.....	89
11.1	Leemten in kennis	89
11.2	Evaluatie.....	89

Lijst begrippen en afkortingen.....	91
Literatuurlijst	97
Bijlage 1: Aanvulling op de richtlijnen.....	99
Bijlage 2: Variantenvergelijking Steenbergen uit de Trajectnota/MER 1995	101
Bijlage 3: Uitspraak Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State.....	105
Bijlage 4: Kaarten luchtkwaliteit.....	107
Bijlage 5: Watertoets	113
Bijlage 6: Kruising met de Steenbergsche Haven	115
Bijlage 7: Onderbouwing locatie verzorgingsplaatsen	119
Bijlage 8: Tracékaarten	123

0 Samenvatting

Op 9 september 1998 is het Tracébesluit A4 Dinteloord – Bergen op Zoom vastgesteld. Op 22 januari 2001 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan inzake dit tracébesluit, waarbij het besluit gedeeltelijk is vernietigd. Het betreft met name het tracégedeelte in de gemeente Steenbergen, waarbij een autosnelweg ten oosten van Steenbergen was geprojecteerd. Een van de argumenten hiervoor was dat onvoldoende onderzoek gedaan is naar de keuze tussen de oostelijke en westelijke variant van de A4 bij Steenbergen.

De Trajectnota/MER, die indertijd ten behoeve van de besluitvorming is opgesteld, is inmiddels tien jaar oud. Om die reden is een nieuw, aanvullend MER opgesteld voor de beide tracémogelijkheden bij Steenbergen. Hierin is ook een kleine verschuiving van de westelijke variant meegenomen.

Gegeven is het standpunt van de ministers van V&W en VROM van 29 januari 1996 om een autosnelweg aan te leggen en het tracébesluit van 9 september 1998, waarin het tracé van de autosnelweg ten noorden en ten zuiden van Steenbergen is vastgesteld. Het aanvullend MER beperkt zich tot een vergelijking tussen de westelijke en de oostelijke omlegging bij Steenbergen op basis van recente inzichten en regelgeving. Randvoorwaarde is immers dat de niet vernietigde, onherroepelijk geworden tracédelen bij Dinteloord in het noorden en bij Klutsdorp/Halsteren in het zuiden met elkaar verbonden worden, waardoor een volwaardige autosnelwegverbinding beschikbaar komt tussen Dinteloord en Bergen op Zoom.

Het doel van dit aanvullend MER is inzicht geven in de milieugevolgen van de beide varianten. Omdat de kans bestaat dat onder meer door de benodigde procedure- en voorbereidingstijd voor de uitvoering, de weg in 2010 nog niet gereed zal zijn, is de horizon van de studie verschoven van 2010 naar 2015. De referentievariant voor dit aanvullend MER is dan ook de situatie in 2015 zonder autosnelweg bij Steenbergen. De regio heeft aangegeven een voorkeur te hebben voor een westelijke omlegging bij Steenbergen; het tracébesluit van 1998 betrof een oostelijke omlegging. Ondanks de uitgesproken voorkeur dienen beide mogelijkheden met behulp van dit aanvullend MER op al hun aspecten heroverwogen te worden, zodat de ministers van V&W en VROM een standpunt in kunnen nemen.

Een vergelijking van de milieueffecten op basis van het huidige beleid en regelgeving en de actuele ontwikkelingen in het gebied geeft aan dat een westelijke omlegging iets gunstiger is dan een oostelijke. De westelijke omlegging is dan ook als basis gekozen voor het Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA).

Vergeleken met de Referentievariant leveren de Oost- en de Westvariant beide een belangrijk positieve bijdrage op het gebied van bereikbaarheid, verkeersveiligheid en een kleinere positieve bijdrage voor externe veiligheid, ruimtelijke ordening en economie. Op het gebied van natuurlijk milieu betekent de aanleg van de A4 enige verslechtering.

De Oostvariant vergeleken met de Westvariant geeft het volgende beeld:
De Oostvariant scoort iets negatiever voor luchtkwaliteit, sociale aspecten en archeologie. Voor geluidsbelaste woningen en natuur is de Westvariant aanzienlijk beter. Tekenend bij de laatste is de hoeveelheid benodigde natuurcompensatie: deze is 9 ha voor west tegenover 18 ha voor oost.

De Oostvariant scoort positiever voor de effecten op cultuurhistorie en stiltegebied. Het MMA is gebaseerd op de Westvariant met als toevoeging een drietal ecologische maatregelen, een fietsviaduct en het aanbrengen van een geluidwerende deklaag op de Franseweg. Het MMA scoort hetzelfde als de Westvariant met het verschil dat de geluidhindersituatie nog iets beter wordt, de barrièrewerking iets minder is en dat de negatieve effecten op de ecologische structuur grotendeels vereffend worden door een ruime ecologische verbinding in de omgeving van de A4.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het aanvullend MER

Dit aanvullend milieueffectrapport (MER) is een stap in de besluitvorming over de omlegging van de A4 bij Steenbergen. Eerder was deze omlegging onderdeel van de tracé/m.e.r.-studie A4/A16 (1995). Deze tracé/m.e.r.-studie heeft geleid tot de vaststelling van een tracébesluit voor de A4 tussen Dinteloord en Bergen op Zoom op 9 september 1998. Voor het gedeelte Steenbergen hield dit besluit een oostelijke omlegging in.

Echter op 22 januari 2001 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan over het tracébesluit, waarbij het tracégedeelte tussen km 6.3 en km 13.4 in de gemeente Steenbergen vernietigd is, vanwege onvoldoende onderzoek inzake de afweging voor een oostelijke dan wel een westelijke omlegging.

In de jaren daarna heeft er discussie en onderzoek plaatsgevonden over de wijze waarop het tracébesluit gerepareerd moest worden. Een aanvullend MER is in de besluitvorming op zijn plaats, omdat zowel beleid en regelgeving, als de omgeving aan ontwikkelingen onderhevig zijn en de Trajectnota A4/A16 uit 1995 dateert. Het aanvullend MER gaat uitsluitend om een vergelijking van de westelijke met de oostelijke omlegging bij Steenbergen (de varianten S31 en S32 uit de Trajectnota/MER 1995) op basis van recente inzichten. Randvoorwaarde hierbij is dat beide tracémogelijkheden de niet vernietigde tracédelen van de autosnelweg (A4) bij Dinteloord in het noorden en bij Klutsdorp/Halsteren in het zuiden met elkaar verbinden.

Ten behoeve van het aanvullend MER is gebruik gemaakt van een 'aanvulling op de richtlijnen' waarin verwoord is op welke wijze het aanvullend MER aansluit op eerdere richtlijnen (zie bijlage 1).

1.2 Projecthistorie

Na de openstelling van de A4 tussen Bergen op Zoom en de Belgische grens in 1993 is naast de A16 een tweede verbinding tot stand gekomen in de relatie Rotterdam-Antwerpen. Door het ontbreken van de schakel Dinteloord – Bergen op Zoom functioneert deze route alleen via de N259. Deze weg kent de nodige congestie, hetgeen leidt tot overlast, te meer omdat deze door en langs een aantal woonkernen voert.

Omdat de verbinding in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer opgenomen is als hoofdtransportas, is in combinatie met de A16 een tracé/m.e.r. procedure opgestart. Dit heeft in 1995 geleid tot de Trajectnota A4/A16.

Op 29 januari 1996 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat, in samenspraak met de minister van VROM, het standpunt ingenomen dat de A16 naar 2x3 rijstroken verbreed moet worden. Voor de A4 tussen Dinteloord en Bergen op Zoom is gekozen voor een autosnelweg volgens het tracé D32 – S32 – K32 – H32A. Er werd dus gekozen voor een autosnelweg ten oosten van Steenbergen.

In december 1996 is het tracé uit het standpunt gedetailleerd uitgewerkt tot een Ontwerp tracébesluit. Naar aanleiding van de inspraak zijn enkele wijzigingen in het Ontwerp tracébesluit aangebracht. Dit heeft geleid tot een gewijzigd Ontwerp tracébesluit in oktober 1997.

De op het gewijzigd OTB ingediende zienswijzen lieten geen nieuwe argumenten zien. Daarom is in september 1998 een tracébesluit vastgesteld conform dit gewijzigde OTB.

In januari 2001 is het tracégedeelte Steenbergen (Stierenweg - Steenbergse Vliet) vernietigd. Om de verbinding toch te completeren zal een nieuw tracébesluit moeten worden vastgesteld, waarbij rekening wordt gehouden met de overwegingen van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van januari 2001. De Afdeling heeft daarbij geconstateerd dat onvoldoende onderzoek is gedaan naar:

- de verkeersproblematiek op de Franseweg;
- het extra aantal geluidsgehinderden en de invloed op het woon- en leefklimaat en de daarbij behorende oplossingen;
- aantasting van het open gebied ten westen van Steenbergen.

Om die reden oordeelde de Afdeling dat er onvoldoende kennis is vergaard omtrent de af te wegen belangen. Zie ook bijlage 2 (samenvatting MER resultaten S31 en S32) en bijlage 3 (fragment uitspraak Afdeling).

Vanaf 2001 heeft een tweetal samenhangende discussies het verdere verloop van het project bepaald. Het ging om de discussie over de oostelijke of westelijke omlegging bij Steenbergen en over de financiering ervan. Immers in het MIT was tot voor kort alleen een bedrag van 61 miljoen euro opgenomen voor de omlegging Halsteren. De regio (gemeente Steenbergen en provincie) opteerde steeds duidelijker voor een westelijke omlegging. Echter, op het geplande tracé waren inmiddels grote kassencomplexen ontwikkeld. Het is maatschappelijk ongewenst dergelijke grote ontwikkelingen direct weer ongedaan te maken. Bovendien maakte het de westelijke omlegging ook aanzienlijk duurder. Door het westelijk tracé om het kassengebied heen te plannen kon dit probleem worden opgelost en werd west een reëel alternatief. Het westelijk tracé is hierdoor over beperkte lengte enigszins afwijkend van het tracé uit de Trajectnota/MER van 1995.



Figuur 1: Kassengebied Westland

Om het project te financieren is een aantal onderzoeken gedaan naar PPS en tol-mogelijkheden. Bij het MIT overleg van 20 december 2004 heeft de Tweede Kamer de

motie Mastwijk ingediend. Hierin werd de minister van V&W gevraagd samen met de regio een financieringsplan op te stellen. Dit heeft geresulteerd in een verhoging van het MIT budget met 100 miljoen euro, een aanvullende financiering door de regio van 42 miljoen euro en van Verkeer en Waterstaat met 15 miljoen euro, aangevuld met een beperkte risicodekking. Hiermee is de aanleg van een volledige autosnelweg tussen Dinteloord en Bergen op Zoom financieel realistisch.

1.3 Procedure

Op de procedure is de Tracéwet van toepassing. De Tracéwet bevat de regels voor de besluitvorming over de aanleg of wijziging van onder meer hoofdwegen. De Tracéwet-procedure is gekoppeld aan de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.), die in de Wet Milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage 1994 is geregeld. Dit aanvullend MER wordt ingepast in de Tracéwetprocedure als stap naar een standpunt van de ministers van V&W en VROM over het te realiseren alternatief.

De Tracéwet heeft tot doel de besluitvorming zo doelmatig en zo zorgvuldig mogelijk plaats te laten vinden. Dit houdt in dat op verschillende momenten inspraak voor burgers en belanghebbenden mogelijk is. Ook is geregeld dat er overleg plaatsvindt met betrokken overheidsinstanties en dat advies wordt gevraagd aan deskundigen.

Ten aanzien van dit aanvullend MER is inspraak mogelijk voor zo ver deze betrekking heeft op de afweging tussen oostelijke en westelijke omlegging van de A4 bij Steenberg. Met deze inspraak zal zoveel mogelijk rekening worden gehouden bij de standpuntbepaling en/of bij de verdere uitwerking van het gekozen alternatief tot Ontwerp tracébesluit. Het vervolg van de procedure is hier schematisch weergegeven:

Opstellen aanvullend MER	Augustus 2005 t/m februari 2006
Tervisielegging aanvullend MER	14 maart t/m 24 april 2006
Voorlichting, inspraak, hoorzittingen, advies Cie-m.e.r., wettelijke adviseurs, waterschappen, gemeenten en provincie	Maart 2006 – mei 2006
Standpuntbepaling door minister V&W in samenspraak met minister VROM.	Mei 2006 – juni 2006
Ontwerp tracébesluit (OTB)	Juli 2006
Tervisielegging OTB / termijn inspraak en advisering	6 weken na vaststelling/bekendmaking Ontwerp tracébesluit
Tracébesluit (TB)	Eind 2006
Tervisielegging TB / beroepstermijn	6 weken na vaststelling/bekendmaking Tracébesluit

1.4 Inleiding nota en leeswijzer

De Trajectnota/MER bevat twee delen: een deel Hoofdpijnen (hoofdstukken 1 tot en met 4) en een deel Onderbouwing (hoofdstukken 5 tot en met 10). Het deel Hoofdpijnen omvat de essentiële beslisinformatie, nodig voor de keuze tussen de alternatieven. Het deel Onderbouwing geeft gedetailleerde informatie over de uitwerking en de effecten van de onderzochte alternatieven. Ook is een aantal ondersteunende kaarten opgenomen in de Onderbouwing. Het grootste gedeelte van het ondersteunend kaartmateriaal is achter in het rapport opgenomen.

DEEL I: HOOFDLIJNEN

2 Probleem- en doelstelling

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de problemen die aanleiding zijn voor deze studie nader uitgewerkt. Op basis van de toetsing aan het beleid is ook de doelstelling voor de studie bepaald. Het doel van dit aanvullend MER is inzicht geven in de milieugevolgen van de beide mogelijkheden om de definitief vastgestelde tracégedeelten van de autosnelweg A4 Dinteloord – Bergen op Zoom met elkaar te verbinden. De kans bestaat dat de uitvoering van de weg in 2010 nog niet gereed zal zijn, onder meer vanwege de benodigde procedure- en voorbereidingstijd. Daarom is de horizon van de studie verschoven van 2010 naar 2015.

2.2 Probleemanalyse

2.2.1 Reparatie tracébesluit

Het besluitvormingstraject voor de A4 is al volledig doorlopen. Dit traject was gericht op het oplossen van de verkeersproblemen vanaf 2010. Hierbij zijn expliciete afwegingen gemaakt voor de keuze van een autosnelweg tussen Dinteloord en Bergen op Zoom. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in de uitspraak inzake het Tracébesluit A4 Dinteloord – Bergen op Zoom bevestigd dat de noodzaak van aanleg van een autosnelweg tussen Dinteloord en Bergen op Zoom voldoende vaststaat (nadere onderbouwing is weergegeven in bijlage 3). De Afdeling heeft echter het tracébesluit voor de autosnelweg oostelijk van Steenbergen over een lengte van circa 7 km vernietigd (binnen de voormalige gemeentegrenzen), omdat onvoldoende onderzoek is gedaan naar de afweging tussen een oostelijke, danwel een westelijke omlegging ter hoogte van Steenbergen. Aangezien veel milieu-informatie meer dan tien jaar oud is, is gekozen om dit te actualiseren vanwege de nieuwe besluitvorming over het tracédeel Steenbergen.



Figuur 2: Aansluiting Dinteloord

2.2.2 Verkeersgerelateerde problemen

Het tracébesluit van 1998 om de A4 tussen Dinteloord en Bergen op Zoom als autosnelweg aan te leggen is een oplossing voor de geschetste problemen in de Trajectnota A4/A16 Dinteloord – Bergen op Zoom uit 1995. Als uitvoering van het besluit wordt in 2006 gestart met aanleg van het (reeds onherroepelijke) tracédeel Halsteren. Ook het tracédeel Dinteloord kan aangelegd worden, maar dit heeft weinig zin omdat het niet aansluit op de N259 bij Steenberg. In het jaar 2015 zal de reistijdvertraging verder toenemen, met als gevolg grotere economische verliezen.

De verkeersgerelateerde probleemstelling voor de A4 Steenberg ligt in het verlengde van de probleemstelling die aanleiding was voor de Trajectnota A4/A16 Dinteloord – Bergen op Zoom uit 1995. De vormgeving van de huidige weg voldoet niet aan de landelijke normen voor een hoofdtransportas. Daarnaast is de verwachte verkeersgroei op de A4-route van dien aard dat verkeers- en verkeersgerelateerde problemen ontstaan of erger worden. De huidige verbinding tussen Dinteloord en Bergen op Zoom geeft in 2005 nog geen problemen met reistijdvertraging. Deze problemen zullen daarna wel optreden, met bijhorende economische verliezen. Met name bij kruispunten en in de nabijheid van woonkernen ontstaat ook extra overlast voor de bevolking in de vorm van geluidhinder, barrièrewerking, subjectieve verkeersonveiligheid en visuele hinder. De verkeersveiligheid is sinds 1995 verbeterd door reconstructie van kruispunten tot rotondes. Toch laat de verkeersveiligheid nog te wensen over. Op de N259 speelt de combinatie een rol van gelijkvloerse kruisingen en de aanwezigheid van langzaam verkeer op de hoofdrijbaan.

Hoe goed het verkeer op een weg doorstroomt, hangt af van de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (de intensiteit) en de capaciteit van de weg: de I/C-verhouding. Als een wegdeel een capaciteit van 3.000 voertuigen per uur heeft en er in het drukste uur 2.500 voertuigen rijden, dan is de I/C-verhouding 0,83 (namelijk $2.500/3.000$). Bij een I/C-verhouding van 0,7 noemen we de doorstroming goed. Daarboven beginnen zich periodiek files voor te doen. Tussen de 0,7 en 0,85 noemen we de doorstroming matig, tussen de 0,85 en 1 slecht. Boven de 1 is de weg overbelast.

De I/C-verhouding is bepaald met het verkeersmodel Nieuw Regionaal Model (NRM). In onderstaande tabel zijn de I/C-verhoudingen aangegeven zoals ze volgen uit de nieuwste inzichten. De belangrijkste veranderde uitgangspunten in vergelijking met de Trajectnota/MER 1995 zijn:

- verleggen toekomstjaar van 2010 naar 2015
- veranderingen in beleid
- het operationeel worden van een nieuw verkeersmodel
- aanleg van nieuwe infrastructuur (o.a. A4 Halsteren, A16)
- overige ruimtelijke ontwikkelingen (bedrijven, woningen)

Tabel 2.1: I/C-verhouding op de N259 Klutsdorp – Dinteloord tijdens de avondspits

Wegvak	I/C avondspits 2005	I/C avondspits 2015
Klutsdorp – Steenberg	<0,7	0,9
Steenbergen rondweg Oost	<0,7	0,8
Steenbergen – Dinteloord	0,7	1,0

2.2.3 Overige problemen

Knelpunten blijven bestaan ten aanzien van het woon- en leefmilieu en verstoring van het buitengebied. De hiervoor opgestelde doeleinden worden niet gehaald.

Met betrekking tot geluidhinder geldt het streven naar het oplossen van overschrijdingen van 70dB(A) (3 gevallen), het verminderen met 90% van de overschrijdingen van 65 dB(A) (44 gevallen) en met 50% van de overschrijdingen van 60 dB(A) (132 gevallen).

Een ander knelpunt dat mogelijk opgelost kan worden in relatie tot de A4 is de realisatie van de ecologische verbindingen langs de Steenbergsche Haven. Door de bouw van woningen aan beide zijden van de Steenbergsche Haven is het moeilijk of zelfs onmogelijk om de ecologische verbindingzones aan te leggen. In het Streekplan is een oostelijke ecologische verbindingzone rondom Steenberg beschreven, welke via de Steenbergsche Haven loopt langs de noordzijde van Steenberg, de Breede Watergang tot De Rode Weel. Daarnaast is er een westelijke ecologische verbindingzone weergegeven via de Steenbergsche Haven en het Doornedijkje naar de Ligne. Het Waterschap Brabantse Delta heeft aangegeven mogelijkheden te zien om de ecologische verbindingzones niet conform het streekplan door Steenberg heen, maar buiten Steenberg om te leiden. De oostelijke ecologische verbindingzone kan langs de Steenbergsche Haven geprojecteerd blijven tot aan de voormalige bezinkputten. Via de bezinkputten loopt de ecologische verbindingzone oostelijk ervan naar de Breede Watergang naar de noordzijde van Steenberg. Bij een Westvariant van de A4 kan de westelijke ecologische verbindingzone direct parallel aan de A4 lopen vanaf de Steenbergsche Haven. De ecologische verbindingzone volgt de A4 zuidwaarts tot aan de centrale watergang in de Aanwas- of St. Omcommerspolder, vanaf hier leidt deze watergang de ecologische verbindingzone naar de Ligne.

2.3 Doelstelling van de studie

2.3.1 Doelstelling op hoofdlijnen

Dit aanvullend MER heeft tot doel inzicht te geven in de milieugevolgen van de beide mogelijkheden (oost of west) om de definitief vastgestelde tracégedeelten van de autosnelweg A4 Dinteloord – Bergen op Zoom met elkaar te verbinden. Hierbij dient een

doorgaande autosnelweg mogelijk te worden, waardoor het bereikbaarheidsprobleem in de regio oplost dan wel vermindert. De externe effecten van de alternatieven moeten passen binnen de huidige regelgeving en beleid.

2.3.2 Doelstellingen als gevolg van uitspraak Raad van State

Aan de doelstelling wordt een bijzonder accent gegeven door de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Uit deze uitspraak kunnen de volgende onderzoeksvragen worden afgeleid:

- Ruimtelijke ontwikkelingen. Met name de ontwikkeling van het kassengebied ten zuidwesten van Steenbergse kan leiden tot nieuwe afwegingen, onder andere over de openheid van de polder westelijk van Steenbergse. In het aanvullend MER wordt rekening gehouden met de verwachte ontwikkelingen tot 2015.
- Franseweg. Tijdens de zitting van de Raad van State is gebleken dat bij aanleg van de Oostvariant een lokale omleiding ter ontlasting van de Franseweg moet worden aangelegd. De beheerder van de Franseweg, de provincie Noord-Brabant heeft hier al een plan voor voorbereid. Het vervangen van de Franseweg wordt hiermee onlosmakelijk verbonden met de Oostvariant. Voor beide alternatieven dient het gebied van de Franseweg in beeld gebracht te worden.
- Woon- en leefmilieu. Bij de besluitvorming over de tracékeuze dienen de effecten van de vervangende Franseweg betrokken te worden. Het gaat dan met name om de geluidhindersituatie in het gebied van de Franseweg. Hiertoe zal een verfijning van het verkeersmodel worden doorgevoerd.

De door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State gevraagde extra informatie wordt aangevuld en beoordeeld in het licht van het nieuwste beleid en recente ontwikkelingen. Ook worden verkeersgegevens met een nieuw verkeersmodel doorgerekend.

2.3.3 Randvoorwaarden per thema

Het is een doelstelling van de studie om in de alternatieven zo veel mogelijk rekening te houden met beleid en regelgeving. Bij de ontwikkeling van de tracés is aangesloten bij de randvoorwaarden uit de Trajectnota/MER 1995.

Verkeer en vervoer:

- Door verbetering van de verkeersafwikkeling op de N259 (A4) de bereikbaarheid vergroten en daarmee nadelige economische effecten te beperken.
- Verbeteren van de verkeersveiligheid; autosnelwegen zijn de meest veilige wegen; het verschuiven van het verkeer op lokale wegen naar autosnelwegen dient daarmee ook de verkeersveiligheid.

Woon- en leefklimaat

- Handhaven en zoveel mogelijk verbeteren van het woon- en leefklimaat langs delen van het onderzoekstraject. Het gaat hierbij om luchtkwaliteit, geluidhinder, risico vervoer gevaarlijke stoffen en sociale aspecten. Bij risico vervoer gevaarlijke stoffen, luchtkwaliteit en geluidhinder moet aan wettelijk normen voldaan worden; bij sociale aspecten gaat het om een meer arbitraire beoordeling van (bijvoorbeeld) hoogtes van geluidsschermen, sociale onveiligheid en barrièrewerking.

Natuurlijk milieu

- Voorkomen, beperken en zonodig compenseren van negatieve effecten op beschermde dier- en plantensoorten.
- Voorkomen, beperken en zo mogelijk verminderen van aantasting, verstoring en versnippering van waardevolle natuurgebieden en landschappen.

-
- Handhaven van waterbergend vermogen van het plangebied, dus compensatie (meer open water) voor de toename van verhard wateroppervlak; dit is een van de onderwerpen in de te doorlopen watertoets.
 - Handhaven van de waterkwaliteit; vervuiling van de weg kan het oppervlaktewater in de omgeving bereiken; in natuurgebieden zijn voorzieningen wenselijk om dit te voorkomen; dit is mede één van de onderwerpen in de te doorlopen watertoets.

Ruimtelijke ordening en regionale economie

- Ontzien van landbouw en recreatie.
- Vermijden van onnodig ruimtebeslag, door bundelen van nieuwe infrastructuur met bestaande infrastructuur en bebouwingsconcentraties om versnippering van het buitengebied te voorkomen.
- Nationale en regionale ruimtelijk-economische structuur ondersteunen.

Infrastructuur en kosten

- Zo efficiënt mogelijk benutten van de gereserveerde ruimte; dit hangt samen met de eerstgenoemde doelstelling onder ruimtelijke ordening.
- Aansluiting op regionaal wegennet en herstel lokale wegenstructuur.

Bovenstaande doelstellingen zijn zowel gerelateerd aan de probleemstelling op nationaal/bovenregionaal als die op regionaal/lokaal niveau. Bij de effectvergelijking van oplossingen zal blijken in welke mate deze (sub)doelstellingen verenigbaar zijn én in hoeverre het gewicht en het schaalniveau van de effecten in overeenstemming zijn met die van de gesignaleerde problemen.

3 Beschrijving van de varianten

3.1 Uitgangspunten en selectie

In dit aanvullend MER gaat het om de vergelijking van twee alternatieve oplossingen, namelijk een autosnelweg oostelijk en een autosnelweg westelijk van Steenbergen, in het vervolg Oostvariant en Westvariant genoemd. Beide varianten kwamen ook voor in de Trajectnota/MER uit 1995 en wel als S31 (west) en S32 (oost).

Dit hoofdstuk geeft een nadere beschrijving van beide varianten, steeds vergeleken met hun equivalenten uit deze Trajectnota/MER. Hiernaast wordt ook de zogenaamde referentiesituatie in beeld gebracht. Dit geeft als het ware de situatie weer die ontstaat als de definitief vastgestelde delen van het Tracébesluit A4 Dinteloord – Bergen op Zoom uitgevoerd zouden zijn.

De Referentievariant is alleen een vergelijkingsbasis. Het is geen reële optie omdat het doel van de studie het completeren van de autosnelweg tussen Dinteloord en Bergen op Zoom is, aansluitend op reeds genomen besluiten.

De varianten die in dit aanvullend MER met elkaar vergeleken worden dienen aan de volgende uitgangspunten te voldoen:

- ze zijn gebaseerd op de alternatieven uit de Trajectnota/MER van 1995
- ze vormen een verbinding tussen de niet vernietigde delen van het Tracébesluit A4 Dinteloord – Bergen op Zoom
- in aansluiting hierop dienen ze te voldoen als autosnelweg
- ze dienen uitgevoerd te worden conform de ROA (Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen);
- de kosten zijn verenigbaar met de vastgestelde budgetten in het Meerjarenplan voor Infrastructuur en Transport.

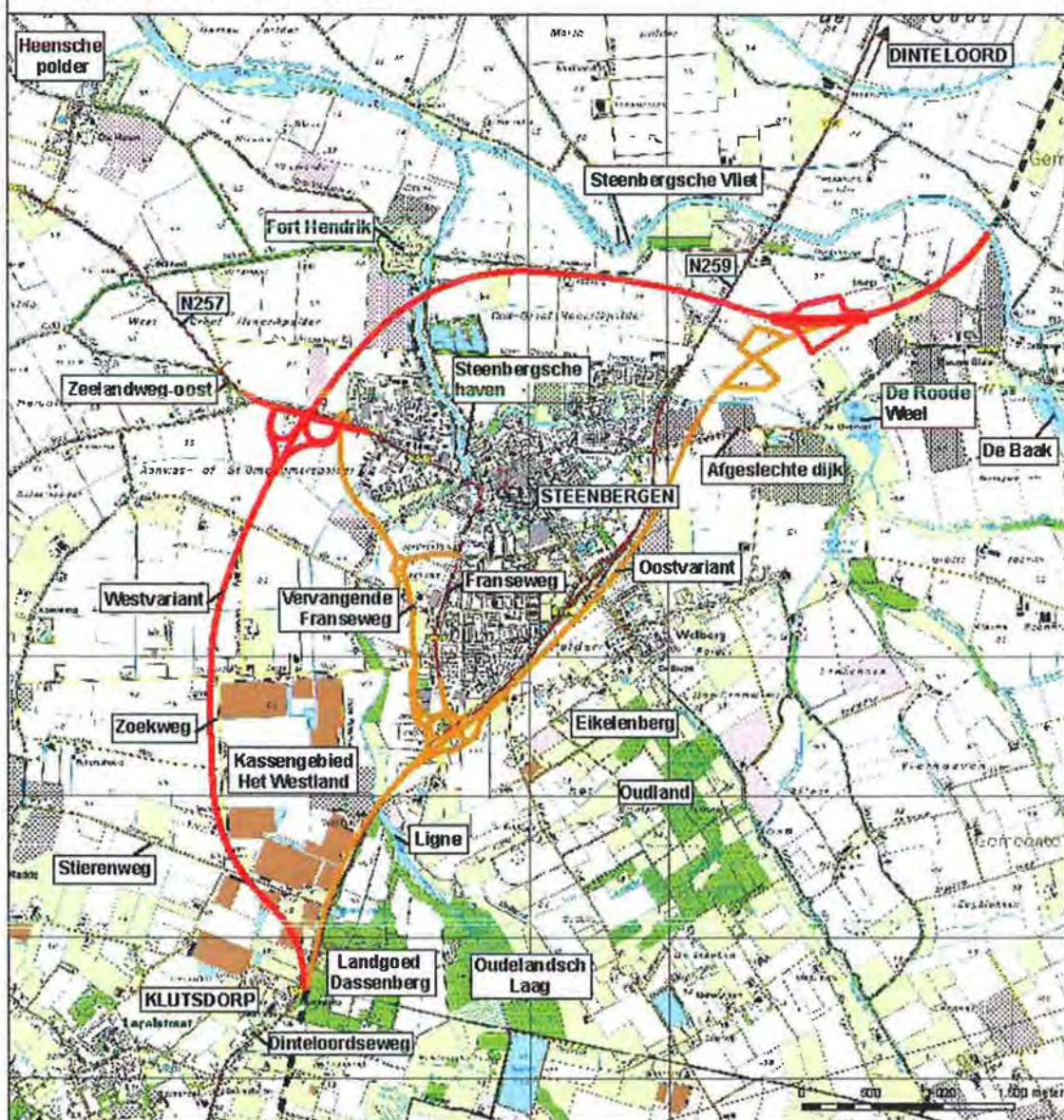
In dit aanvullend MER worden alleen de effecten van het traject Steenbergen in beeld gebracht. Het gaat immers om een onderlinge vergelijking tussen de Oost- en de Westvariant. De begrenzing wordt hierbij gevormd door de punten waarvoor een onherroepelijk besluit ligt om de autosnelweg aan te leggen, aangevuld met eventuele overgangstrajecten. Enige overlap met het al vastgestelde tracébesluit is mogelijk.

3.2 Referentievariant

De Referentievariant gaat er van uit dat de definitief vastgestelde delen van het Tracébesluit A4 Dinteloord – Bergen op Zoom uitgevoerd zijn. Dat houdt in dat een autosnelweg aanwezig is van Rotterdam (Vaanplein) tot Antwerpen met een onderbreking bij Steenbergen. Hier volgt het verkeer de N259, die in zijn huidige vorm gehandhaafd blijft. Het vastgestelde tracédeel tussen aansluiting Dinteloord en de Steenbergsche Vliet kan hierbij nog geen verkeersfunctie hebben omdat het doodloopt bij de Steenbergsche Vliet. Het verkeer wordt hier afgewikkeld via de N259. De Referentievariant voor de A4 Dinteloord – Bergen op Zoom ziet er als volgt uit:

Tracédeel	Fysiek kenmerk	Gebruikskenmerk
Dinteloord	Autosnelweg aangelegd	Geen verkeersfunctie, verkeer via Dinteloordse weg
Steenbergen	Huidige situatie	Verkeersfunctie
Halsteren	Autosnelweg aangelegd	Verkeersfunctie

Kaart 1: Overzichtskaart



Ondergrond: Topografische Dienst Emmen

De N259 bij Steenberghe bestaat in de referentiesituatie uit een enkelbaans verbinding met vluchtstroken. Ter hoogte van Welberg ligt een ongelijkvloerse kruising; de overige kruisingen zijn gelijkvloers. De weg is voorzien van vrij liggende fietspaden. De huidige Franseweg is een provinciale weg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/uur. Over grote lengte is de weg langs beide zijden bebouwd. Uitgangspunt voor de situatie in 2015 is dat maatregelen in het kader van Duurzaam Veilig op het onderliggend wegennet zijn uitgevoerd.

3.3 Steenberghe oost (Oostvariant)

De omlegging Steenberghe oost begint net ten zuiden van de Steenbergse Vliet bij km 6,4 van het onherroepelijk tracébesluit (dit is de grens met de voormalige gemeente Dinteloord). Dit is het noordelijkste eindpunt van het door de Raad van State vernietigde tracédeel. De Oostvariant eindigt ter hoogte van de gemeentegrens tussen Steenberghe en Bergen op Zoom ter hoogte van km 14,2 van het onherroepelijk tracébesluit. Dit is exact het tracé dat al eerder in procedure gebracht is. Het tracé ligt voor een groot deel direct oostelijk van de huidige N259. Het traject heeft een lengte van ongeveer 7,8 km.

De A4 bestaat uit 2x2 rijstroken met een ontwerpsnelheid van 120 km/uur. De huidige verbinding (N259) blijft gehandhaafd als parallelverbinding voor de ontsluiting van de woonwijken aan de oostzijde van Steenberghe. Er is een aansluiting van de A4 voorzien bij de Franseweg. Hierop sluiten zowel de huidige als de vervangende Franseweg aan. Dwarsverbindingen blijven mogelijk via onderdoorgangen bij de Kapelaan Kockstraat en de Afsgelechte Dijk. Er zijn twee verzorgingsplaatsen voorzien ten noordoosten van Steenberghe.

Gezien de uitspraak van de Raad van State zal het oostelijke tracé ook een opwaardering van de Franseweg in moeten houden, vanwege de toenemende verkeersstroom tussen de A4 en de Zeelandweg-oost. Daarom is bij dit alternatief ook de aanleg van een vervangende Franseweg met een maximumsnelheid van 80 km/uur meegenomen. De tracering hiervan wordt bepaald door de provincie Noord-Brabant, de beheerder van deze weg. De vervangende Franseweg loopt aan de zuidwestzijde van Steenberghe vanaf de aansluiting bij de Franseweg tot aan de rotonde in de Zeelandweg-oost bij industrieterrein Reinierpolder.

3.4 Steenberghe west (Westvariant)

De omlegging Steenberghe west begint, net als de Oostvariant, ten noorden van Steenberghe bij km 6,4 van het onherroepelijk tracébesluit (dit is de grens met de voormalige gemeente Dinteloord). Aan de zuidzijde eindigt Steenberghe west bij km 14,2 van het onherroepelijk tracébesluit. Op dit punt komen de assen van de Westvariant en de Oostvariant weer bij elkaar. Hierdoor wordt bij de Westvariant het gedeelte van het onherroepelijk tracébesluit tussen km 13,4 en km 14,2 herzien. Het totale traject van de Westvariant heeft een lengte van ongeveer 10 km.

De tracering van de Westvariant wijkt enigszins af van de tracering uit de Trajectnota/MER 1995. Het tracé maakt namelijk een grotere uitbuiging naar het westen, tot maximaal 500 meter. Deze aanpassing wordt onderbouwd in paragraaf 5.4.

De A4 bestaat uit 2x2 rijstroken met een ontwerpssnelheid van 120 km/uur. De huidige verbinding (N259) blijft gehandhaafd voor de ontsluiting van de woonwijken aan de oostzijde van Steenberg. Er is een aansluiting voorzien aan de westzijde van Steenberg bij de Zeelandweg-oost. Voor het bepalen van de milieu-effecten is uitgegaan van een ruime aansluiting. Het exacte ontwerp wordt bepaald in een volgende fase. Er blijven dwarsverbindingen mogelijk bij de Dinteloordseweg, de Steenbergsche Haven (voor vaartuigen), de Westhavendijk en de Zeelandweg-oost. Op verschillende locaties zal de weg worden voorzien van parallelwegen. Waar deze exact liggen wordt nog bepaald in een volgende fase. Er zijn twee verzorgingsplaatsen voorzien ten noordoosten van Steenberg.

3.5 Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

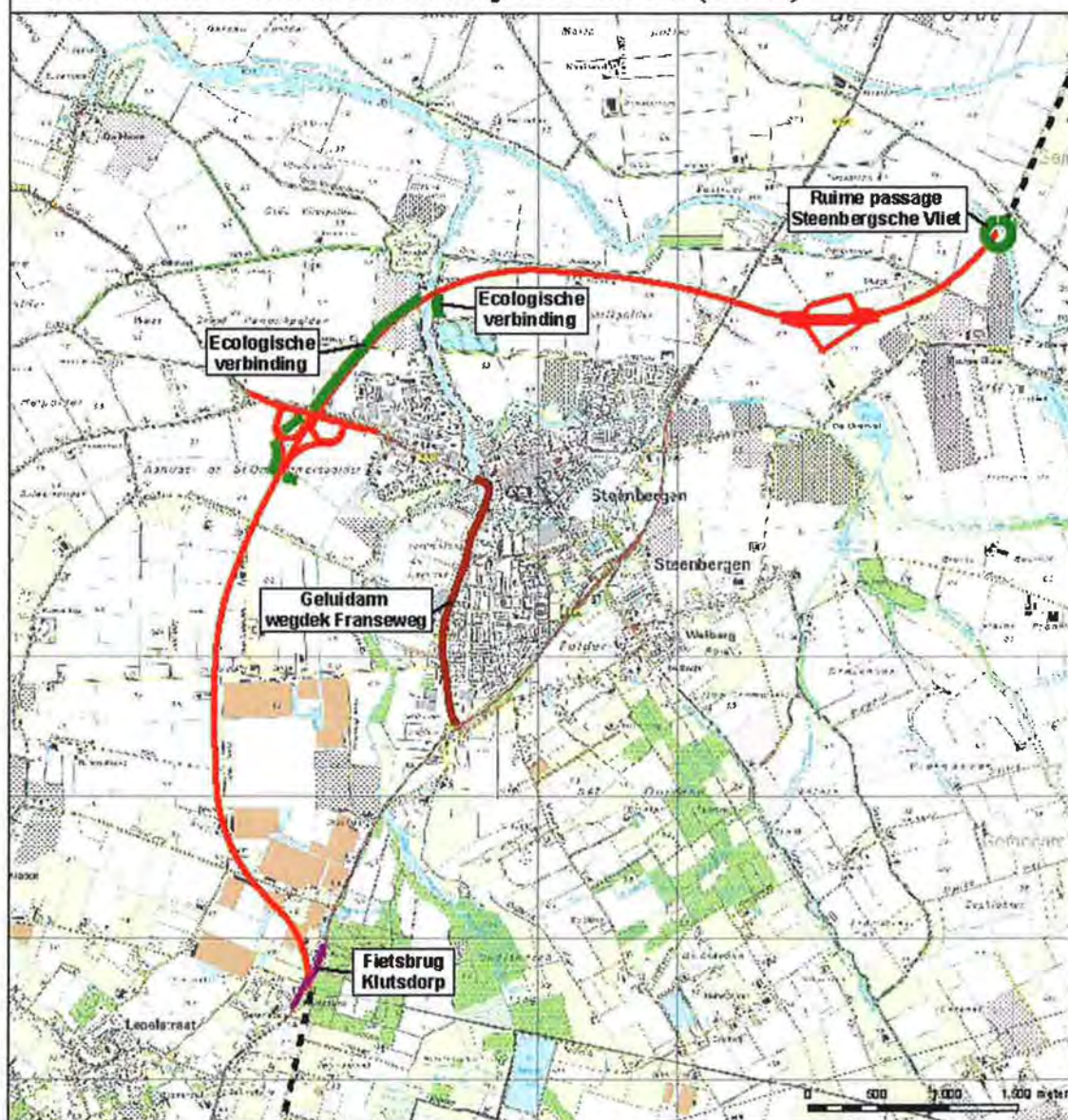
In de Trajectnota/MER van 1995 bestond het meest Milieuvriendelijk alternatief (MMA) voor de A4 uit een autoweg westelijk van Halsteren als aanvulling op de huidige weg. Dit lijkt op de Referentievariant, met het verschil dat bij Halsteren geen autoweg maar een autosnelweg ligt. De Referentievariant is echter niet geschikt als MMA omdat ten noorden en ten zuiden van Steenberg al een autosnelweg aangelegd wordt, waardoor in de referentiesituatie de problemen niet opgelost worden. Ook is er inmiddels een overeenkomst over aanleg en financiering van het tussenliggende stuk. Hierdoor kan de Referentievariant niet meer voldoen aan het criterium dat het een realistisch en probleemoplossend alternatief moet zijn.

Het MMA wordt gebaseerd op de Westvariant omdat deze gunstiger scoort qua milieu-effecten dan de Oostvariant. Voor de beschrijving wordt dan ook verwezen naar de Westvariant. Voor het MMA is de Westvariant aangevuld met de volgende maatregelen:

- Een verruiming van de kruising van de A4 over de ecologische verbindingszone Steenbergsche Vliet. Minimalisatie van het grondlichaam aan de zuidzijde kan zorgen voor een kwalitatief hoogwaardige kruising, welke ook gunstig is voor het doorstroomprofiel van de Steenbergsche Vliet.
- Realisatie van een ecologische verbindingszone met een breedte van circa 10 meter aan de oostzijde van de Steenbergsche Haven, vanaf de brug in de A4 tot aan de voormalige bezinkputten.
- De ontwikkeling van een ecologische verbindingszone van circa 10 meter breed langs de A4 tussen de Steenbergsche Haven en de centrale watergang in de Aanwas- of St. Omcommerspolder. Deze watergang wordt als belangrijkste verbinding gezien tussen de twee bestaande bemalinggebieden waarvan koppeling in studie is (Herziening Waterhuishouding Bemalinggebieden Leurschans, Westland en Ligne). Met uitvoering van de kruising met de A4, middels een ruime ecoduiker, kan deze watergang een aansluiting verzorgen op de ecologische verbindingszone van de Ligne. Deze ecologische verbinding kan ook een rol spelen in de plannen van het waterschap om de waterhuishouding in het gebied aan te passen. De exacte ligging van de zone wordt in een volgende fase nader bepaald.
- Aanbrengen van een stille deklaag op de Franseweg van de aansluiting op de N259 tot de Steenbergsche Haven over een lengte van bijna 2 kilometer om de geluidseffecten op de bebouwing in de omgeving van de weg te verminderen.
- De aanleg van een fietsviaduct in de verbinding Halsteren – Steenberg ter hoogte van Klutsdorp. Om het omrijden van fietsers in deze verbinding te voorkomen voorziet het MMA in een fietsviaduct.

De maatregelen uit het MMA hoeven niet noodzakelijkerwijs als totaalpakket gekozen te worden. Ze zijn ook afzonderlijk inzetbaar bij de Westvariant.

Kaart 2: Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)



Ondergrond: Topografische Dienst Emmen

4 Resultaten en vergelijking van de alternatieven

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat over de conclusies uit de onderzoeken die in het kader van dit aanvullend MER uitgevoerd zijn. Een nader onderbouwing hiervan per aspect is terug te vinden in de hoofdstukken 6 tot en met 10. De alternatieven worden vergeleken via een beoordeling op een 5-punten schaal, welke afgeleid is van de kwantitatieve of kwalitatieve scores voor het betreffende aspect.

4.2 Vergelijking van de alternatieven

4.2.1 Integrale effectbeoordeling

Tabel 4.1: Overzicht effecten ten opzicht van Referentievariant

Aspect	Beoordeling	Oostvariant	Westvariant	MMA
Bereikbaarheid	• Reissnelheid	++	++	++
	• Kwaliteit doorstroming	++	++	++
Verkeersveiligheid	Ongevalsrisico	++	++	++
Geluidhinder	• Woningen	0	+	++
	• Oppervlakte	-	--	--
	• Stiltegebied	0	--	--
Luchtkwaliteit		-	0/-	0/-
Sociale aspecten		0	0/+	+
Externe veiligheid	• Plaatsgebonden risico	0/+	0/+	0/+
	• Groepsrisico	0/+	+	+
Natuur	• Ecologische structuur	--	-	0/-
	• Soorten	-/-	0/-	0/-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	• Landschapsbeeld	--	--	--
	• Cultuurhistorie	-	--	--
	• Archeologie	-	0	0
Bodem en water	• Geomorfologie	0	0	0
	• Oppervlaktewater	0	0	0
	• Grondwater	0	0	0
Ruimtelijke ordening		+	+	+
Economie		+	+	+
Landbouw		-	-	-
Recreatie		-	-	-

Verklaring: -- negatief effect
 - klein negatief effect
 0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
 + klein positief effect
 ++ positief effect

4.2.2 Vergelijking op hoofdlijnen

De vergelijking op hoofdlijnen vindt plaats voor de verschillende thema's en met de referentiesituatie.

Verkeer en vervoer: De Oost- en de Westvariant leveren beide eenzelfde positieve bijdrage aan bereikbaarheid en verkeersveiligheid.

Woon- en leefklimaat: Over het algemeen gaat het woon- en leefklimaat er op vooruit als de Oost- of Westvariant wordt aangelegd. Voor het aantal geluidgehinderden, sociale aspecten en externe veiligheid is de Westvariant duidelijk beter dan de Referentievariant. De Westvariant scoort hierdoor iets beter dan de Oostvariant. Alleen voor de beïnvloeding van het stiltegebied Heensche Polder en de geluidbelaste oppervlakte is de Oostvariant beter. Het MMA is voor het aantal geluidgehinderden en op het gebied van sociale aspecten net iets beter dan de Westvariant.

Natuurlijk milieu: In alle alternatieven vindt over het algemeen enige verslechtering plaats ten opzichte van de Referentievariant. Vanwege de extra ecologische voorzieningen zijn de effecten van het MMA op ecologische structuur nog kleiner dan bij de Westvariant. De Oostvariant heeft een aanzienlijke aantasting van de ecologische hoofdstructuur tot gevolg.

Ruimtegebruik en economie: Op dit gebied zijn de Oost- en Westvariant licht positief ten opzichte van de Referentievariant.

4.2.3 Wijze van toetsing aan de doelstelling

Tabel 4.2: Wijze van toetsing

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium	Onderzoek
Verkeer en vervoer	Bereikbaarheid	Reissnelheid verkeer Kwaliteit doorstroming hoofdwegenet	Kwantitatief Kwantitatief
	Verkeersveiligheid	Mate van gebruik van wegen met lager ongevalrisico	Kwalitatief
Woon- en leefklimaat	Geluidhinder	Aantal woningen > 50 dB(A) Geluidbelaste oppervlakte > 50 dB(A) Geluidbelaste oppervlakte in stiltegebied > 40 dB(A)	Kwantitatief
	Luchtkwaliteit	Jaargemiddelde concentraties > 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO ₂ Uurgemiddelde concentraties > 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO ₂ Jaargemiddelde concentraties > 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fijn stof 24-uur gemiddelde concentraties > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fijn stof	Kwantitatief
	Sociale aspecten	Barrièrewerking Veiligheidsbeleving Gedwongen vertrek Visuele hinder Sociale veiligheid	Kwalitatieve aanvulling op basis van kwantitatieve methode

	Externe veiligheid (vervoer van gevaarlijke stoffen)	Plaatsgebonden risico (PR) Groepsrisico (GR)	Kwantitatief Kwantitatief
Natuurlijk milieu	Natuur	Ruimtebeslag in de GHS Verstoring GHS Beïnvloeding ecologische verbindingzones/versnippering van de GHS Beïnvloeding van de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten	Kwantitatief Kwantitatief Kwalitatief
	Landschaps-beeld	Beïnvloeding beeldbepalende landschapstypen Structurerend karakter nieuwe snelweg Beïnvloeding gebieden met hoge cultuurhistorische waarde Beïnvloeding archeologische vindplaatsen en bodemarchief	Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief
	Cultuurhistorie	Beïnvloeding gebieden/elementen met hoge cultuurhistorische waarde	Kwalitatief
	Archeologie	Beïnvloeding archeologische vindplaatsen en bodemarchief	Kwalitatief
	Bodem, geomorfologie en water	Beïnvloeding bodemopbouw, geomorfologie en water	Kwalitatief
		Beïnvloeding oppervlaktewaterhuishouding Beïnvloeding grondwaterhuishouding	Kwalitatief Kwalitatief
Ruimtegebruik en economie	Ruimtelijke ordening	Versterken internationale concurrentiepositie Nederland Bevorderen van krachtige steden en vitaal platteland Zuinig ruimtegebruik Structurerende werking	Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief
	Economie	Reistijdwinst verkeer Aantrekking extra verkeer Regionale groei economie	Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief
	Landbouw	Areaalverlies Doorsnijding verkaveling Perspectief bedrijven Aantasting huiskavels	Kwantitatief Kwantitatief Kwalitatief Kwantitatief
	Recreatie	Aantasting recreatieve gebieden Aantasting recreatieve routes	Kwantitatief Kwantitatief

4.3 Vergelijking van de alternatieven per thema

Bij de vergelijking van alternatieven geldt voor het MMA steeds hetzelfde als voor de Westvariant, behalve als expliciet aangegeven wordt dat het MMA anders scoort. Dit speelt alleen bij geluidhinder (aantal belaste woningen), sociale aspecten (barrièrewerking) en natuur (ecologische structuur).

4.3.1 Verkeer en vervoer

Voor het thema verkeer en vervoer worden de Oost- en de Westvariant gelijkwaardig beoordeeld. De gemiddelde reissnelheid neemt voor zowel de Oost- als de Westvariant toe naar 95 km/uur ten opzichte van 75 km/uur voor de Referentievariant. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit is voor het zuidelijk deel van de Westvariant iets gunstiger, omdat er iets meer verkeer gebruik blijft maken van de bestaande weg. De verkeersveiligheid neemt voor beide varianten aanzienlijk toe omdat 80% van de voertuigkilometers op autosnelwegen afgewikkeld gaat worden ten opzichte van 20% voor de Referentievariant. Een autosnelweg is aanzienlijk veiliger dan het onderliggend wegennet. De doelstellingen voor verkeer en vervoer worden voor de Oost- en de Westvariant ruim gehaald. Deze uitkomsten zijn vergelijkbaar met die van het MER uit 1995.

4.3.2 Woon- en leefklimaat

De geluidssituatie voor woningen verbetert alleen bij de Westvariant. Bij het MMA is de verbetering nog iets groter dan bij de Westvariant omdat de woningen langs de Franseweg profiteren van een geluidsreductie vanwege het aanbrengen van een geluidsbeperkende deklaag. Zowel de Oost- als de Westvariant leiden tot een toename van het geluidsbelast oppervlak, maar voor de Westvariant is die groter. De Westvariant zorgt ook voor een negatieve invloed op het stiltegebied ten noordwesten van Steenberg (Heensche Polder). De Oost- en de Westvariant leiden tot een kleine overschrijding van de normen voor stikstofdioxide en fijn stof ter hoogte van wegdek en berm; een overschrijding die er in de autonome situatie niet zou zijn. De overschrijding voor fijn stof is voor de Oostvariant groter dan voor de Westvariant.

Bij de sociale aspecten leveren de Oost- en de Westvariant een verbetering op vergeleken met de Referentievariant. Hierbij scoort de Westvariant iets beter, omdat de Oostvariant gepaard gaat met grootschalige geluidsschermen ter hoogte van woonbebouwing. Het MMA is nog iets beter, omdat dit voorziet in een fietsviaduct tussen Halsteren en Steenberg.

Voor externe veiligheid blijven alle alternatieven ruim binnen de normen. De Oost- en de Westvariant leiden tot een verbetering ten opzichte van de Referentievariant. Gelet op het groepsrisico is de verbetering bij de Westvariant iets groter dan bij de Oostvariant omdat het verkeer verder om de bebouwing heen wordt geleid.

De doelstellingen worden door de Westvariant beter gehaald dan door de Oostvariant. Ten opzichte van de Trajectnota/MER 1995 is de beoordeling voor woon- en leefklimaat vergelijkbaar, ook nu luchtkwaliteit op een andere manier wordt meegewogen.

4.3.3 Natuurlijk milieu

De vergelijking voor natuurlijk milieu betreft een vergelijking voor ecologische structuur en voor soorten.

De effecten van de Oostvariant op de ecologische structuur worden zwaarder beoordeeld dan die van de Westvariant. Met name een zwaardere aantasting van de Groene Hoofdstructuur in de vorm van de regionale natuur- en landschapseenheid Brabantse Wal ligt hieraan ten grondslag. De meerdere doorsnijdingen van de ecologische verbindingzones voor de Oostvariant (inclusief de verlegde Franseweg) tellen ook zwaarder dan de doorsnijding van de ecologische verbinding langs de Steenbergse Haven. Hier wordt immers een ruim gedimensioneerde brug toegepast. In het MMA is

slechts een verwaarloosbaar effect, omdat hierin gedeeltelijke realisatie van de ecologische verbinding Steenbergse Haven opgenomen is.

Voor soorten komen uitgesproken verschillen tussen de varianten naar voren bij de soortgroepen vleermuizen, overige zoogdieren en broedvogels. Aantasting van bepaalde vleermuissoorten en overige zoogdierengebieden en broedgebieden voor vogels (Landgoed Dassenberg, de Ligne en de Eikelenberg) vindt bij realisatie van de Oostvariant sterker plaats dan bij het westelijke tracé. Effecten op flora en vissen zijn verwaarloosbaar, zodat het effect als neutraal wordt beoordeeld. Voor amfibieën zijn de effecten van beide varianten licht negatief. Samenvattend leidt dit tot een kleinere negatieve beoordeling voor de Westvariant en een grotere negatieve beoordeling voor de Oostvariant.

De benodigde natuurcompensatie vanwege de niet te mitigeren negatieve effecten van de weg is ongeveer 18 ha voor de Oostvariant en ongeveer 9 ha voor de Westvariant.

Voor landschap, cultuurhistorie en archeologie geldt een overwegend negatieve beoordeling van de Oost- en Westvariant ten opzichte van de Referentievariant. Voor cultuurhistorie scoort de Westvariant iets slechter vanwege de doorsnijding van historische elementen (schootsveld, waterlinie). Voor archeologie scoort de Oostvariant iets slechter vanwege de hogere archeologische verwachtingswaarde ten zuidoosten van Steenbergse Haven. Deze uitkomsten zijn vergelijkbaar met die uit de Trajectnota/MER 1995. Ten aanzien van bodem en water is er geen substantieel verschil tussen de drie alternatieven.

De Referentievariant heeft de minste effecten op het natuurlijk milieu. De Oostvariant voldoet het minst aan de doelstellingen omdat deze de grootste negatieve effecten op natuurgebieden heeft.

Dit is een andere beoordeling dan in de Trajectnota/MER 1995. De Westvariant scoorde destijds slechter, vanwege de negatieve invloed op fauna. De definitieve begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur, gedetailleerder faunaonderzoek en nieuwe wetgeving op dit gebied hebben deze beoordeling veranderd.

4.3.4 Ruimtegebruik en economie

Gelet op ruimtelijke ordening en economie scoren de Oost- en de Westvariant beter dan de Referentievariant, maar verschillen weinig van elkaar. De Oostvariant is iets gunstiger door bundeling van infrastructuur en de Westvariant speelt beter in op de voorgenomen regionale ontwikkeling.

Economisch gezien hebben de Oost- en de Westvariant een vergelijkbare positieve werking ten opzichte van de Referentievariant.

Voor landbouw scoort de Oostvariant vergelijkbaar met de Westvariant. Beide varianten doorsnijden kassencomplexen.

De score voor recreatie is vergelijkbaar voor beide varianten. Bij de Westvariant wordt de Steenbergse Haven onbereikbaar voor boten met hoge masten. Daartegenover staat dat de Oostvariant wandel-, fiets- en autoroutes op een lastig te herstellen wijze doorbreekt.

4.3.5 Kosten

De kosten van de Westvariant zijn het laagst. De kosten van de aanleg van de Oostvariant zijn vergelijkbaar met die van de Westvariant, maar daarbij moeten de kosten van de vervangende Franseweg nog wel opgeteld worden. Het MMA is door de aanvullende maatregelen duurder dan de Westvariant. De kosten liggen tussen die van de Oost- en Westvariant in.

Tabel 4.3: Kosten varianten

	Oostvariant	Westvariant	MMA
Kosten totaal (miljoen Euro)	181	158	170-173

DEEL II: ONDERBOUWING

5 Onderbouwing per thema

5.1 Inleiding

De hoofdstukken 5 tot en met 10 vormen de onderbouwing voor de hoofdstukken 1 tot en met 4. De informatie is onderverdeeld in de hoofdthema's Verkeer en vervoer, Woon- en leefklimaat, Natuurlijk milieu en Ruimtelijke ordening en economie.

5.2 Werkwijze in relatie tot de Trajectnota/MER 1995

In de Trajectnota/MER 1995 zijn oplossingen gezocht voor verkeers- en hieraan gerelateerde problemen in een groot gebied van West-Brabant. Het betrof bovendien een gecombineerde studie van de A4 en de A16. Dit resulteerde in een groot aantal alternatieven. De vergelijking tussen alternatieven en varianten destijds moet op dit grotere schaalniveau (kaartmateriaal 1:10.000) worden gezien. De beoordelingscriteria voor alternatieven en varianten zijn gebaseerd op beleid en regelgeving van begin jaren negentig en op de problemen die in dit grote gebied voorkomen.

Het aanvullend MER betreft slechts een klein gedeelte van dit gebied, voornamelijk gelegen in de gemeente Steenbergen. Voor veel aspecten zijn beleid en regelgeving het laatste decennium in mindere of meerdere mate gewijzigd.

Voor dit aanvullend MER is als eerste het beleidskader aangepast aan de meest recente inzichten. Hieruit is een nieuwe set aan beoordelingscriteria afgeleid. Er is uitgegaan van alle aspecten die in het MER van 1995 aan bod kwamen, tenzij ze niet meer relevant zijn vanwege het kleiner worden van het studiegebied. Zo is bosbouw als aspect vervallen, omdat dit nauwelijks voorkomt in het studiegebied.

Door het kleiner worden van het studiegebied is in een aantal gevallen de informatie nauwkeuriger in beeld gebracht. Hierdoor is een meer toegespitste vergelijking van de alternatieven mogelijk.

5.3 Studiegebied

Het studiegebied hangt samen met de reikwijdte van de effecten. Voor wat betreft de fysieke ingreep is alleen het gebied tussen de beide niet vernietigde delen van het Tracébesluit A4 Dinteloord – Bergen op Zoom van 1998 relevant, aangevuld met eventuele overgangstracé's. Deze moeten immers met elkaar verbonden worden door een autosnelweg. De invloed van de verkeersstromen reikt echter verder. Een besluit om de omlegging Steenbergen als autosnelweg te realiseren leidt immers tot het gebruik van tracédeel Dinteloord door verkeer. Voor dit deel worden dan ook de verkeersgerelateerde effecten geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en verkeersveiligheid meegenomen. Gezien de afwezigheid van natuurgebieden en verstoringsgevoelige soorten behoort dit tracédeel niet tot het studiegebied voor natuur.

5.4 Verantwoording tracékeuzes

5.4.1 Inleiding

Bij de tracémogelijkheden staat voorop dat in het Tracébesluit A4 Dinteloord – Bergen expliciet de keuze is gemaakt voor een autosnelweg. Bovendien is het een gegeven dat dit

tracébesluit gedeeltelijk onherroepelijk is. Het begin- en eindpunt van de tracés ligt daarmee al vast. Uiteindelijk moeten de varianten uit de Trajectnota/MER van 1995, die aan deze tracering voldoen, met elkaar vergeleken worden. Dit zijn de autosnelwegtracés S31 en S32. Andere tracés zijn hiermee buiten beeld.

De tracés voldoen zo veel mogelijk aan de randvoorwaarden uit paragraaf 2.3.3. Deze golden immers ook al bij de ontwerpen uit 1995, welke grotendeels overgenomen zijn. Vandaar dat ook geen sprake is van een nieuwe trajectnota, maar enkel van een aanvullend MER. Vanwege nieuwe inzichten zijn de tracés soms wat aangepast ten opzichte van de ontwerpen uit 1995. Als dat het geval is, wordt dat expliciet vermeld in de beschrijving.

5.4.2 Oostvariant

Het tracé voor Steenbergen-oost is overgenomen uit de Trajectnota/MER 1995 met als aanvulling de aanleg van een lokale omleiding voor de Franseweg. Deze weg is onderdeel van het regionaal verbindend wegennet uit het Provinciaal Verkeers- en Vervoer Plan (PVVP). Voor het tracé van de lokale omleiding is uitgegaan van het plan van de provincie Noord-Brabant voor deze weg. Op basis van de kwaliteitseisen die volgens het PVVP gesteld worden aan onderdelen van het regionaal verbindend wegennet, kan de route buiten de bebouwde kom omgeleid te worden. Verder zijn door de provincie de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Een tracering die een doorgaande en ontsluitingsfunctie voor Steenbergen kan vervullen.
- Reële inschatting voor de haalbaarheid van de tracering.
- Begin- en eindpunt:
 - bij de nieuwe zuidelijke aansluiting op de A4 ter hoogte van de Franseweg
 - aansluiting op de weg naar St. Philipsland direct ten westen van het bedrijventerrein Reinierpolder II (inclusief aantakking op genoemd bedrijventerrein)
- Een oostelijke tracering tussen Ligne en Franseweg, waardoor het Lingedal zo min mogelijk wordt aangetast.
- Er moet een aantakking komen op het lokale wegennet met een nieuwe lokale oostwest gerichte ontsluitingsweg, lopende van de bestaande Franseweg naar de nieuwe provinciale weg.
- Het tracé bevat een kruising met de ecologische verbindingszone "De Ligne".

5.4.3 Westvariant

Het tracé van Steenbergen-west is enigszins aangepast ten opzichte van het tracé uit de Trajectnota/MER van 1995. Dit komt doordat op de locatie van het tracé uit 1995 enkele grote kassencomplexen gebouwd zijn. Het is maatschappelijk ongewenst om dergelijke grootschalige ontwikkelingen direct weer teniet te doen, zeker gezien de hoge kosten die hier mee gemoeid zijn. Daarom is verschuiving van het tracé onderzocht. Hiervoor zijn twee mogelijkheden: naar het oosten of naar het westen.

Bij verschuiving naar het oosten zou het tracé voor een groter deel door Landgoed Dassenberg gaan lopen. Gezien de milieugevolgen en het standpunt 1996, waarin de minister expliciet kiest om bij een oostelijke variant Landgoed Dassenberg te ontzien, is deze mogelijkheid niet verder onderzocht.

De andere mogelijkheid is een verschuiving van maximaal 500 meter naar de westelijke rand van het kassengebied. Hierbij wordt het kassengebied zoveel mogelijk ontzien en wordt op deze wijze de westelijke variant een reëel alternatief.

Een andere aanpassing ten opzichte van de Trajectnota/MER 1995 is het vervallen van de kruising van de Westlandse Langeweg. Deze was opgenomen omdat het kassengebied Westland in de lengterichting doorsneden werd. Nu deze doorsnijding er niet meer is, is een viaduct minder noodzakelijk. Kruisend verkeer kan nu via nabijgelegen kruisingen over parallelwegen en onderliggend wegennet afgewikkeld worden.

De kruising met de Steenbergsche Haven biedt een aantal mogelijkheden. Een brug over de haven, een combinatie van een aquaduct in de haven met een korte tunnel er onder door of een lange ondertunneling van de haven. Deze mogelijkheden zijn vooraf bekeken. Bij de aquaduct-tunnel-combinatie zijn evenals bij een ondertunneling negatieve effecten zoals verstoring van grondwaterstromingen te verwachten. Dit is niet nader onderzocht, omdat beide oplossingen vanuit kosten oogpunt als niet effectief worden beschouwd. De meerkosten ten opzichte van een vaste brug bedragen circa 45 miljoen euro voor een aquaduct-tunnel-combinatie, respectievelijk circa 152 miljoen euro voor een ondertunneling (prijsspeil 2004). De effecten van de verschillende mogelijkheden zijn beschreven in bijlage 6.

5.4.4 MMA

De uitvoering van het MMA is vrijwel gelijk aan de Westvariant. Het verschil is een fietsviaduct ter hoogte van Klutsdorp. Met het vervallen van het viaduct Westlandse Langeweg (ten opzichte van de Trajectnota/MER 1995) moet het fietsverkeer in de verbinding Steenbergen – Halsteren verder omrijden. Door het fietsviaduct blijft de huidige, druk door fietsers bereden verbinding intact.

5.4.5 Verzorgingsplaatsen

Conform het beleid van Rijkswaterstaat geldt voor verzorgingsplaatsen langs rijkswegen een afstandscriterium van 20 kilometer. Daar waar deze in het 20 kilometer-stramien ontbreken, zal bekeken worden of aanleg noodzakelijk is. In het geval van de A4 bij Steenbergen is deze vraag in de Trajectnota/MER 1995 reeds positief beantwoord. Door projectie van verzorgingsplaatsen bij Steenbergen wordt dus aan het beleidsuitgangspunt voldaan.

Verzorgingsplaatsen worden vanwege veiligheidsaspecten bij voorkeur paargewijze – tegenover elkaar – aangelegd. Daarnaast moet er voldoende ruimte te zijn voor de af- en oprit en de verzorgingsplaats zelf. Voorts zijn de mogelijkheid van af- en ontwatering en de kosten die dit met zich meebrengt van belang. Tot slot speelt het behoud van de openheid van het landschap nog een rol bij de locatiekeuze. De meest geschikte locatie bij Steenbergen is het tracédeel tussen de Dinteloordseweg en de Steenbergsche Vliet. Hier zijn de verzorgingsplaatsen dan ook geprojecteerd.

De afwegingen voor de plaats van de verzorgingsplaatsen is opgenomen in bijlage 7.

6 Verkeer en vervoer

6.1 Beleid

In de Trajectnota A4/A16 uit 1995 gaf het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II) vorm aan het landelijke verkeer- en vervoerbeleid. Beperking van de mobiliteitsgroei stond hierin centraal. De A4 tussen Dinteloord en Bergen op Zoom was evenwel in het nationale én in het provinciale beleid aangemerkt als ontbrekende schakel in het hoofdwegennet. Deze ontbrekende schakel zou bij aanleg positief zijn voor de bereikbaarheid van economische centra en voor de verkeersveiligheid.

In 2005 is de Nota Mobiliteit gepubliceerd, met daarin het nieuwe landelijke verkeers- en vervoerbeleid. Deze opvolger van het SVV-II is inmiddels in werking getreden. Deze Nota Mobiliteit is niet meer gericht op terugdringen van de mobiliteit maar op het in goede banen leiden van de groei van het verkeer en vervoer.

Het hoofdwegennet wordt in de Nota Mobiliteit, net als in het SVV-II, gezien als een samenhangend netwerk waarvoor het Rijk zorgt. Dit hoofdwegennet verbindt de mainports (haven Rotterdam, Schiphol) met de andere economische centra en met het buitenland. Op dit hoofdwegennet wordt gestreefd naar een betrouwbare reistijd met beperkte vertragingen.

De verkeersveiligheidsdoelstelling is tenslotte aangescherpt met een streven naar sterkere daling van het aantal verkeersslachtoffers.

6.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Zie paragraaf 2.2.2 verkeersgerelateerde problemen in de autonome situatie. Bij verkeersveiligheid wordt aangenomen dat het onderliggend wegennet volgens de principes van Duurzaam Veilig is ingericht.

6.3 Beoordelingscriteria

Na afstemming op de Nota Mobiliteit worden de volgende criteria toegepast:

Tabel 6.1: Beoordelingscriteria verkeer en vervoer

Aspect	Beoordeling	Criterium
Bereikbaarheid	Reissnelheid verkeer Kwaliteit doorstroming hoofdwegennet	Gemiddelde snelheid Intensiteit/capaciteit verhouding
Verkeersveiligheid	Mate van gebruik van wegen met lager ongevalsrisico	Verhouding tussen voertuigkilometers op autosnelweg en het onderliggend wegennet

De reissnelheid geeft een indicatie van de snelheid, waarmee het verkeer in het onderzoeksgebied rijdt, gegeven de beschikbare infrastructuur.

De Intensiteit/Capaciteit (I/C)-verhouding weerspiegelt de verkeersbelasting op een weg. Hoe goed het verkeer op een weg doorstroomt, hangt af van de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (de intensiteit) en de capaciteit van de weg: de I/C-verhouding. Als

een wegdeel een capaciteit van 3.000 voertuigen per uur heeft en er rijden in het drukste uur 2.500 voertuigen, dan is de I/C-verhouding 0,83 (namelijk 2.500/3.000). Bij een I/C-verhouding van 0,7 noemen we de doorstroming goed. Daarboven beginnen zich periodiek files voor te doen. Tussen de 0,7 en 0,85 noemen we de doorstroming matig, tussen de 0,85 en 1 slecht. Boven de 1 is de weg overbelast.

Het ongevalrisico wordt gewoonlijk uitgedrukt in het aantal ongevallen per miljoen gereden voertuigkilometers. Het ongevalrisico is, zo blijkt uit de verkeersstatistieken, op autosnelwegen aanmerkelijk kleiner dan op wegen van een lagere orde. Een verschuiving van afgelegde voertuigkilometers tussen snelwegen en overige wegen geeft daarmee een indicatie van verandering in de verkeersveiligheid.

6.4 Effectanalyse

6.4.1 Bereikbaarheid

Op de wegen in het studiegebied is de gemiddelde reissnelheid per voertuig in de Referentievariant circa 75 km/u. Openstelling van de A4 tussen Klutsdorp en Dinteloord leidt tot een toename van de gemiddelde reissnelheid met 27%; op dit punt onderscheiden de Oost- en Westvariant zich niet van elkaar.

Tabel 6.2: Effectanalyse verkeer en vervoer

Bereikbaarheid	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Gemiddelde reissnelheid per voertuig	75 km/u	95 km/u	95 km/u
I/C-verhouding			
Klutsdorp – Steenbergen	0,9	0,7	0,6
Steenbergen Rondweg	0,8	n.v.t.	n.v.t.
Steenbergen - Dinteloord	1,0	0,6	0,6

De A4 geeft een duidelijke verlichting van de verkeersbelasting. De zware verkeersdruk op de N259 in 2015 verdwijnt, terwijl op de autosnelweg sprake is van goede doorstromingsomstandigheden. Ook op dit punt ontbreekt onderscheid tussen de oostelijke of westelijke A4.

6.4.2 Verkeersveiligheid

De openstelling van de A4 leidt tot een afname van afgelegde voertuigkilometers op relatief minder veilige wegen en bevordert daarmee de verkeersveiligheid. Een Oost- of Westvariant geeft relatief eenzelfde effect; doordat de Oostvariant korter bij de bebouwing ligt en ook minder lang is, haalt deze meer voertuigkilometers van overige wegen af en is ook het totale aantal afgelegde voertuigkilometers per dag lager dan bij de Westvariant. Op de Franseweg treedt een verbetering van de verkeersveiligheid op ten opzichte van de Referentievariant. Deze verbetering is gerelateerd aan de afname van het doorgaand verkeer vanwege de aanleg van een van de varianten. Omdat met de Oostvariant ook een vervangende Franseweg aangelegd wordt, verbetert de situatie hier meer dan bij de Westvariant.



Figuur 3: A4 2005



Figuur 4: A4 Referentievariant 2015



Figuur 5: A4 oostvariant 2015



Figuur 6: A4 westvariant 2015

Tabel 6.3: Effectanalyse verkeersveiligheid

Voertuigkm/etmaal 2015	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Autosnelwegen	116.500 (17%)	962.000 (80%)	1.021.500 (80%)
Overige wegen	563.000 (83%)	242.500 (20%)	257.500 (20%)
Totaal	679.500 (100%)	1.204.500 (100%)	1.280.000 (100%)

6.5 Effectbeoordeling

De varianten sorteren zowel op bereikbaarheid als op verkeersveiligheid een positief effect en zijn nagenoeg gelijkwaardig. Het verschil in verbetering van de verkeersveiligheid op de Franseweg is lokaal van belang, maar heeft geen doorwerking op de totale beoordeling van de varianten.

Tabel 6.4: Effectbeoordeling verkeer en vervoer

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Bereikbaarheid	0	++	++
Verkeersveiligheid	0	++	++

Verklaring: 0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
+ klein positief effect
++ positief effect

7 Woon- en leefklimaat

7.1 Sociale aspecten

7.1.1 Beleid

Er is geen specifiek beleid voor sociale aspecten, vandaar dat wordt teruggevallen op de beoordelingscriteria uit het MER van 1995.

7.1.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In Steenbergen verdeelt het verkeer zich over een drietal aansluitingen richting N259, die volledig om de kern heen geleid is. Plaatselijk leidt dit tot hoge intensiteiten en hoge verkeerssnelheden, waardoor de subjectieve onveiligheid groot is en een matige barrièrewerking optreedt. Ditzelfde geldt voor de Franseweg, die een verbinding vormt tussen de N259 en de Zeelandweg. Op enkele plaatsen is sprake van visuele hinder door de N259 (verkeer of een geluidwal). Met uitzondering van enkele maatregelen in het kader van Duurzaam Veilig worden er geen veranderingen tot 2015 verwacht, behoudens de toename van de hoeveelheid verkeer, mede veroorzaakt door de aanleg van de autosnelweg bij Halsteren.

7.1.3 Beoordelingscriteria

Voor sociale aspecten zijn de gegevens en de beoordelingscriteria uit de Trajectnota/MER 1995 overgenomen. Barrièrewerking en bereikbaarheid zijn samengevoegd. Uiteindelijk zijn de volgende criteria toegepast:

Tabel 7.1: Beoordelingscriteria woon- en leefklimaat

Beoordelings-criterium	Toelichting	Meeteenheid
barrièrewerking en bereikbaarheid	de hinder die kruisend met name (langzame) verkeer ondervindt vanwege wachten en omrijden (criteria samengevoegd vanwege gelijkenis)	Kwalitatief t.o.v. MER 1995
veiligheidsbeleving	de mate waarin aanwonenden zich veilig voelen	Kwalitatief t.o.v. MER 1995
Gedwongen vertrek	gebouwen die als gevolg van de ingreep verdwijnen	Aantal bedreigde woningen
visuele hinder	uitzicht op drukke infrastructuur, inclusief geluidwerende voorzieningen	Kwalitatief t.o.v. MER 1995
sociale veiligheid	gerelateerd aan vormgeving en inrichting van de weg	Kwalitatief t.o.v. MER 1995

De beoordeling uit de Trajectnota/MER 1995 is overgenomen en vervolgens is de invloed van de volgende afwijkingen ten opzichte van het oude MER beoordeeld: bij de Oostvariant de aanleg van een vervangende Franseweg, bij de Westvariant het verdwijnen van dwarsverbinding Westlandse Langeweg en bij het MMA het toevoegen van een fietsviaduct bij Klutsdorp. Voor alle varianten heeft een nieuwe telling plaatsgevonden van woningen onder het tracé.

7.1.4 Effectanalyse

De vervangende Franseweg leidt tot een verbetering voor barrièrewerking / sociale veiligheid en veiligheidsbeleving voor de Oostvariant. Hierdoor scoort deze iets beter dan in de Trajectnota/MER 1995.

Voor barrièrewerking en bereikbaarheid komt de Westvariant iets slechter naar voren dan in de Trajectnota/MER 1995. Dit komt doordat ter hoogte van de Westlandse Langeweg geen viaduct meer aanwezig is en het verkeer via parallelwegen verder geleid wordt. Dit wordt deels gecompenseerd door de aanzienlijke verbetering in bebouwde kom van Steenberg, waar de verkeersdruk op onder andere de Franseweg vermindert. Doordat in het MMA bovendien ter hoogte van Klutsdorp in een fietsviaduct is voorzien is de score hier neutraal.

Gedwongen vertrek geeft een gunstiger beeld voor de Westvariant. Voor de Oostvariant worden 19 woningen bedreigd, waarvan 6 vanwege de vervangende Franseweg. Voor de Westvariant worden 6 woningen bedreigd. Dit leidt voor de Oostvariant tot een slechtere score bij gedwongen vertrek.

7.1.5 Effectbeoordeling

Hoewel de verschillen verminderd zijn ten opzichte van de Trajectnota/MER 1995 blijft de eindscore voor sociale aspecten hiermee wel vergelijkbaar. In de uiteindelijke score zijn de volgende verschillen doorslaggevend:

- Bij de Oostvariant: minder barrièrewerking door de vervangende Franseweg en meer visuele hinder door geluidsschermen en doordat zich meer woonbebouwing nabij de weg bevindt.
- Bij de Westvariant: minder gedwongen vertrek.
- Bij het MMA: minder barrièrewerking vanwege fietsviaduct Klutsdorp.

Tabel 7.2: Effectbeoordeling woon- en leefklimaat

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant	MMA
Barrièrewerking/bereikbaarheid	0	+	-	0
Veiligheidsbeleving	0	+	+	+
Gedwongen vertrek	0	--	-	-
Visuele hinder	0	-	+	+
Sociale veiligheid	0	+	+	+
Totaal	0	0	0/+	+

Verklaring: -- negatief effect
- klein negatief effect
0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
+ klein positief effect
++ positief effect

7.2 Externe veiligheid

Met het nieuwe rekenpakket RBM II, dat door voortschrijdend inzicht realistischer is dan het eerder gebruikte IPORBM pakket, is het aspect externe veiligheid in deze aanvullende MER opnieuw doorgerekend.

7.2.1 Beleid

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de nationale Wet vervoer gevaarlijke stoffen (WVGS, 1995) de wettelijke basis voor de regelgeving voor vervoer over de weg. Het

Besluit vervoer gevaarlijke stoffen (BVGS, 1996) is het uitvoeringsbesluit bij deze wet. Voor vervoer over de weg is dit verder uitgewerkt in de Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen (1998). De vertaling van de veiligheid naar de ruimtelijke inrichting rond transportassen heeft vorm gekregen in de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS, 1996), waarin is aangegeven aan welke risiconormen moet worden voldaan bij transport van gevaarlijke stoffen over de transportas. Verder is er de handreiking Externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen (Den Haag, 1998). De nota RNVGS is in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2004) verder uitgewerkt en verduidelijkt.

7.2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie (2002) doen zich conform het rapport "Evaluatie risico's transport gevaarlijke stoffen Provincie Noord-Brabant, peiljaar 2002" geen overschrijdingen van de grenswaarde van het plaatsgebonden risico voor. Ook de oriënterende waarde van het groepsrisico wordt nergens overschreden.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen zal volgens de prognoses toenemen. Voor de autonome ontwikkeling (2015) zal desondanks nog steeds ruimschoots aan de normering worden voldaan.

7.2.3 Beoordelingscriteria

Aan dit aanvullende MER ligt een onderzoek ten grondslag naar de externe veiligheidsrisico's, veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over de A4. Het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR) zijn in beeld gebracht met het rekenprogramma RBM II. Voor het PR geldt een grenswaarde, voor het GR een oriënterende waarde waaraan moet worden getoetst.

Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in de kans op overlijden van een denkbeeldig aanwezige persoon op een bepaalde plaats als gevolg van een verkeersongeval met gevaarlijke stoffen. De norm voor het plaatsgebonden risico (in de nota RNVGS nog aangeduid met Individueel Risico) is een grenswaarde, waarvoor een resultaatverplichting geldt. Deze norm is vastgesteld op een kans van 1 op de miljoen per jaar dat een denkbeeldig persoon overlijdt.

Het groepsrisico wordt uitgedrukt in de kans op overlijden ineens van een groep personen als gevolg van een verkeersongeval met gevaarlijke stoffen. De normstelling voor het risico per km route per jaar is vastgesteld op een kans van 1 op 10.000 voor 10 slachtoffers, 1 op de 1 miljoen voor 100 slachtoffers, enzovoort. Deze normstelling is een oriënterende waarde. Dit houdt in dat er een inspanningsverplichting is om (op termijn) te voldoen aan de norm, maar dat de bevoegde autoriteit daar op het moment van besluitvorming gemotiveerd van mag afwijken.

7.2.4 Effectanalyse

Het plaatsgebonden risico langs de beoordeelde weggedeelten is in alle gevallen kleiner dan de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr en voldoet daarmee aan de geldende normering.

Het groepsrisico ligt in alle gevallen ruim (minimaal een factor 25) onder de oriënterende waarde en voldoet daarmee ruimschoots aan de norm.

Tabel 7.3: Effecten externe veiligheid

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Plaatsgebonden Risico	Norm niet overschreden	Norm niet overschreden	Norm niet overschreden
Groepsrisico	Oriënterende waarde niet overschreden	Oriënterende waarde niet overschreden	Oriënterende waarde niet overschreden

7.2.5 Effectbeoordeling

Zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico voldoen in alle varianten ruimschoots aan de geldende normering en zijn in deze zin niet onderscheidend.

In de varianten onderling kan wel een gering onderscheid gemaakt worden. De afstanden van het midden van de weg tot de PR-contouren nemen voor de Oost- en Westvariant ten opzichte van de autonome situatie in dezelfde mate af. Dit betekent een geringe verbetering. Het groepsrisico voor de Referentievariant situatie ligt meer dan een factor 25 onder de oriënterende waarde. Het groepsrisico voor de Oostvariant ligt meer dan een factor 75 onder de oriënterende waarde, terwijl er voor de Westvariant geen sprake is van een groepsrisico.

Tabel 7.4: Effectbeoordeling externe veiligheid

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Plaatsgebonden Risico	0	0/+	0/+
Groepsrisico	0	0/+	+

Verklaring:

- negatief effect
- klein negatief effect
- 0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
- + klein positief effect
- ++ positief effect

7.3 Geluid

7.3.1 Beleid en regelgeving

Geluidhinder kan invloed hebben op de gezondheid en het welzijn van de mens. Wegverkeer wordt als een van de grootste bronnen van geluidhinder ervaren. Als uitgangspunt voor dit onderwerp geldt het Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP4) en de Nota Mobiliteit. Een doelstelling van de nota Mobiliteit is om de geluidhinder door verkeer en vervoer te verminderen, ondanks de groei van verkeer en vervoer. Dit wil men bereiken door:

- in 2010 de situaties op te lossen met een geluidbelasting op woningen hoger dan 70 dB(A);
- te streven naar een akoestisch gewenste kwaliteit voor verkeerswegen door het oplossen van circa 90% van de knelpunten bij woningen met meer dan 65 dB(A) en circa 50% van de situaties met meer dan 60 dB(A). Woonbebouwing krijgt daarbij prioriteit; het streven is om de akoestisch gewenste kwaliteit op die plaatsen in 2010 te hebben bereikt. In de periode 2010 tot 2030 wordt de gewenste akoestische kwaliteit in het stedelijk en landelijk gebied gerealiseerd.

Volgens het NMP4 moet de geluidsoverlast gebiedsgericht worden aangepakt. In dat kader wordt niet meer over geluidsgehinderde gesproken maar alleen over individuele woningen. Dit is in de lijn van de in gang gezette wijziging van de Wet geluidhinder (MIG-beleid).

Deze wet beoogt integratie van het beleid in een breder kader, namelijk dat van de leefomgeving. Elke overheidslaag formuleert daarbij eigen doelstellingen, eigen normen en maatregelen om deze doelstellingen te realiseren. Hiervoor is geen integraal instrument ontwikkeld.

In het Provinciaal Milieubeleidsplan 2000-2004 (PMP4) is het streefbeeld voor 2010 een stabilisatie van de geluidbelasting ten opzichte van 1986 en het niet meer voorkomen van ernstige hinder. Het milieubeleidsplan van de Provincie is nog een nadere uitwerking van het NMP3.

In de Wet geluidhinder zijn de grenswaarden vastgesteld voor de geluidbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige objecten voor verkeers- en spoorwegen. Het streven is om bij wijziging aan een bestaande geluidsbron of bij een nieuwe geluidsbron, deze (voorkeurs)grenswaarde niet te overschrijden. Indien daar niet aan voldaan kan worden is er een mogelijkheid om deze grenswaarde te verhogen. Daarnaast bevat de Wet milieubeheer de verplichting voor de provincies om stiltegebieden aan te wijzen waar geluidhinder dient te worden voorkomen dan wel dient te worden teruggedrongen. Hiermee wordt een aantal natuurgebieden beschermd tegen de inwerking van geluid. De stiltegebieden zijn vastgelegd in de Provinciale Milieuverordening (1995) en aangewezen in het Streekplan.

7.3.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie loopt het tracé van de N259 langs de woonkern van Steenberg. Ten noordwesten van Steenberg bevindt zich het stiltegebied Heensche Polder. De geluidssituatie is dusdanig dat een deel van de woningen in aanmerking komt voor geluidssanering.

Door de geluidssanering wordt het geluid teruggebracht. Voor woningen die in 1986 een geluidsniveau ondervonden van meer dan 55 dB(A) wordt gestreefd om met geluidsafschermende maatregelen, het niveau terug te brengen tot 55 dB(A). Voor de mate van afscherming wordt rekening gehouden met een autonome groei van het verkeer. Daarmee wordt voor deze groep woningen de geluidssituatie in het jaar 2015 verbeterd ten opzichte van de huidige situatie. De verantwoordelijkheid voor de (autonome) geluidssanering ligt primair bij de gemeente. Indien werkzaamheden aan de weg worden uitgevoerd (aanleg of reconstructie) in het kader van de Tracéwet, maakt de sanering van geluid daar onderdeel van uit.

7.3.3 Beoordelingscriteria

Voor de vergelijking van de alternatieven zijn uit de beleidsuitgangspunten de beoordelingscriteria verkregen. Deze criteria zijn aangevuld met het aantal woningen binnen de 50 dB(A)-contour en het geluidsbelaagd oppervlak binnen de 50 dB(A)-contour, teneinde een goed beeld te krijgen van de geluidssituatie bij de verschillende varianten. Voor het stiltegebied Heensche Polder geldt dit vanaf de 40 dB(A)-contour. Bij beide alternatieven bevinden zich geen andere geluidsgevoelige bestemmingen zoals scholen en dergelijke in de nabijheid van de weg. Niet alleen het effect van de rijksweg wordt zichtbaar gemaakt, maar deze effecten worden ook meegenomen op de belangrijkste wegvakken van het aansluitend wegennet, zoals de Franseweg en de oostelijke ontsluitingsweg. De gehanteerde criteria zijn aangegeven in tabel 7.5

Tabel 7.5: Beoordelingscriteria geluid

Beoordelingscriterium	Meeteenheid
- Woningen > 50 dB(A)	Aantal woningen
- Geluidsbelast oppervlak > 50 dB(A)	Aantal ha
- Geluidsbelast oppervlak in stiltegebied >40 dB(A)	Aantal ha

7.3.4 Effectanalyse

Om realistische alternatieven met elkaar te kunnen vergelijken is het nodig om inzicht te hebben in de uiteindelijke situatie (uitvoering van het tracébesluit) van elke variant. Dat is inclusief geluidsbeperkende maatregelen. De bepaling of geluidsbeperkende maatregelen noodzakelijk zijn, volgt uit de Wet geluidhinder. Per variant is globaal inzicht gegeven in deze maatregelen.

Pas in het tracébesluit worden de definitieve afschermende maatregelen bepaald, omdat tussentijds nog wijzigingen in het ontwerp kunnen optreden.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in beide varianten vanwege het wegverkeer geluidsbeperkende maatregelen nodig zijn. Voor de referentiesituatie is rekening gehouden met geluidsafschermende maatregelen vanuit de autonome geluidssanering. Bij de Oostvariant is deze meegenomen in het totale pakket van maatregelen. Bij de Westvariant en MMA daalt het geluidsniveau op de N259 als gevolg van het verleggen van de verkeersstroom. De verlaging is dermate dat geen geluidsafschermende maatregelen meer getroffen worden in het kader van de autonome geluidssanering. In de kaartenmap bij het akoestisch rapport (Oranjewoud, 2006) zijn de scherp pakketten en de geluidscontouren opgenomen voor de Referentievariant, de Oost- en Westvariant.

De maatregelen zijn meegenomen bij de kwantificering van de effecten zoals weergegeven in tabel 7.6.

Bij de bepaling van het aantal woningen in de diverse geluidsklassen en het geluidbelast oppervlak is het aansluitend weggedeelte van de Franseweg en de oostelijke omlegging meegenomen.

Tabel 7.6: Effecten op geluidhinder 2015 – Totaal onderzoeksgebied

	Referentie variant	Oost- variant	West- variant	MMA
Aantal woningen > 50dB(A)	558	507	499	411
Geluidsbelast oppervlak >50 dB(A) in ha	750	1410	1934	1921
Geluidsbelast oppervlak in stiltegebied >40 dB(A) in ha	-	-	176	176

Bij de Westvariant is het geluidsbelast oppervlak groter dan bij de Oostvariant. Dit is te verklaren doordat het tracé van de Westvariant langer is. Bij het MMA is de afname in oppervlak niet opvallend anders dan bij de Westvariant. Het geluidsbelast oppervlak in deelgebied Franseweg maakt maar circa 1% deel uit van het totale oppervlak.

Naast het totale onderzoeksgebied is een verdeling gemaakt van het aantal woningen boven de 50 dB(A) tussen de rijkswegen en het deelgebied Franseweg, bestaande uit de Franseweg/Burgemeester van Loonstraat en de vervangende Franseweg. In tabel 7.7 is het aandeel zichtbaar gemaakt.

Tabel 7.7: Geluid - rijksweg versus deelgebied

Alternatief	Onderdeel	Aantal woningen > 50 d(B)A
Referentievariant	Rijksweg	303
	Deelgebied Franseweg	255
	Totaal	558
Oostvariant	Rijksweg	315
	Deelgebied Franseweg	192
	Totaal	507
Westvariant	Rijksweg	247
	Deelgebied Franseweg	252
	Totaal	499
MMA	Rijksweg	236
	Deelgebied Franseweg	175
	Totaal	411

Het totaal aantal woningen boven de 50 dB(A) blijft nagenoeg gelijk bij zowel de Westvariant als de Oostvariant. Wel is hierbij een verdeling tussen het aandeel voor de Rijksweg en het deelgebied Franseweg. Bij de Westvariant zijn er meer woningen boven de 50 dB(A) bij het deelgebied Franseweg dan bij de Oostvariant.

Bij het MMA is door toepassing van een stiller wegdek in deelgebied Franseweg een grote afname gerealiseerd.

Op basis van de geluidscontouren is ook gekeken naar de ambitie om de akoestische knelpunten (woningen) boven de 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) op te lossen. Het streven is om dit te verminderen met 100%, respectievelijk 90% en 50%.

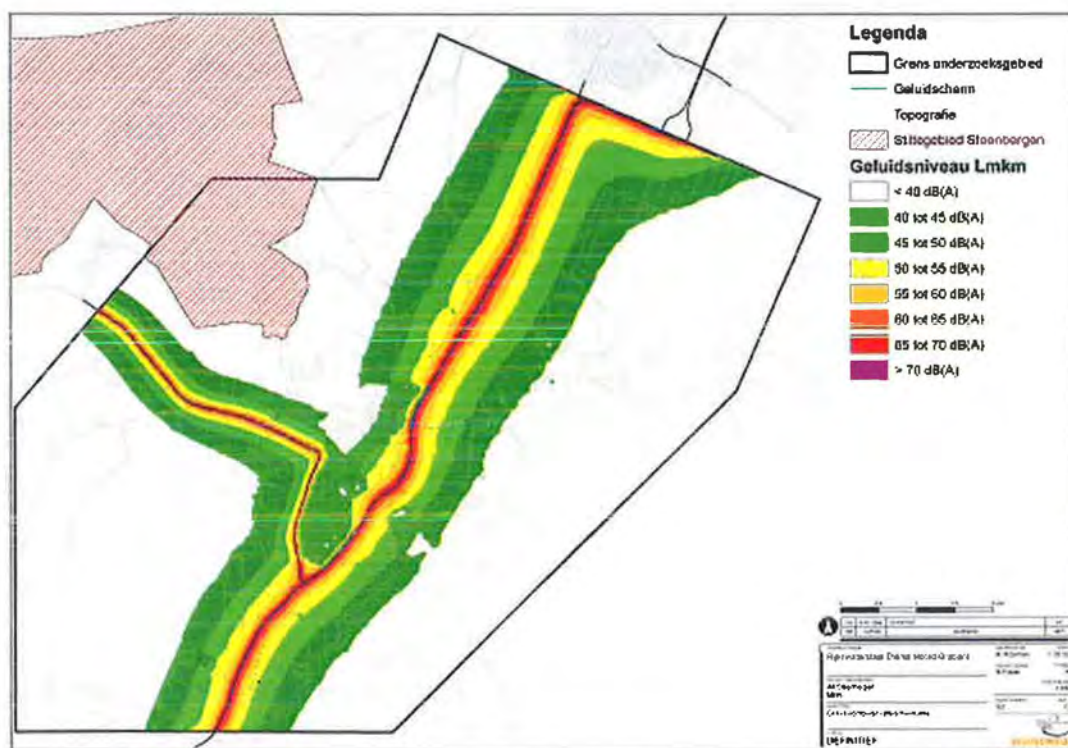
Uit tabel 7.7 volgt dat alleen het MMA, bij de woningen >60 dB(A) het dichtst bij de ambitie komt. Voor de overige ambities geldt dat daar ver van af wordt geweken. De groep woningen met een geluidsniveau van meer dan 70 dB(A) komt alleen voor bij de aansluitende wegen. Opgemerkt wordt dat deze effecten zijn bepaald zonder rekening te houden met het stiller worden van het verkeer. In de Wet Geluidhinder onder artikel 103, is een aftrek op de berekende waarde geregeld. Hierdoor zal het aantal woningen in de klasse boven de 70 dB(A) dalen.

Tabel 7.8: Afname geluid op knelpunten t.o.v. 2015 autonoom in %

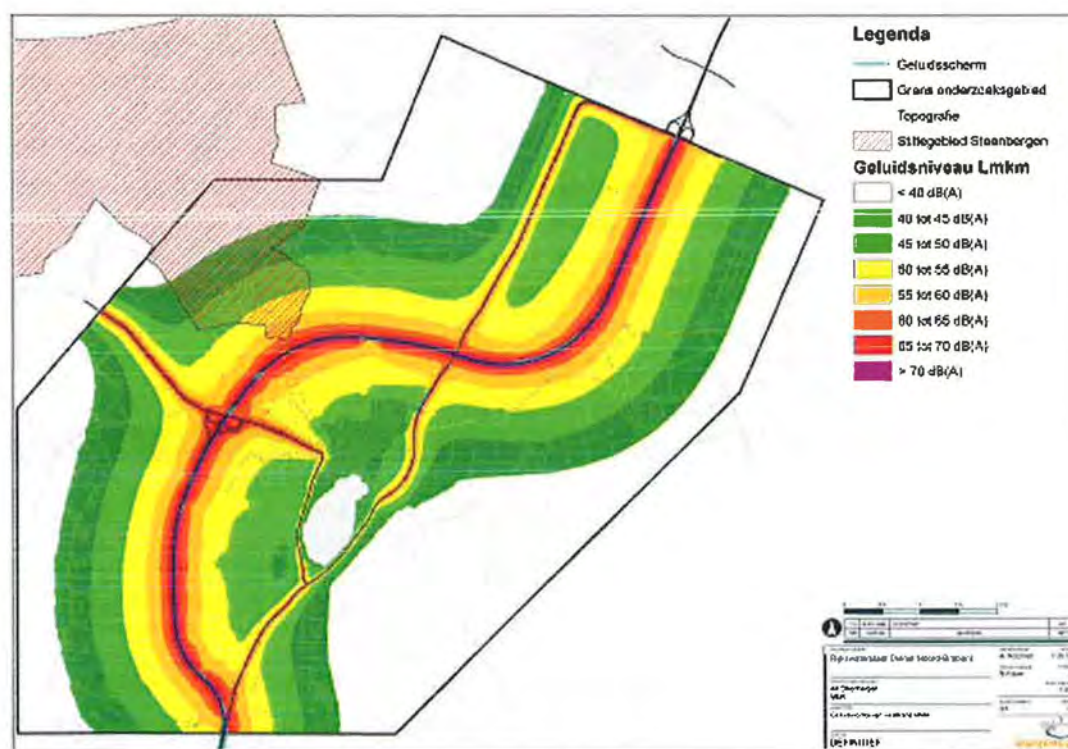
Alternatief	>70dB(A)	>65 dB(A)	>60 dB(A)
2015 Referentievariant	3 woningen	44 woningen	132 woningen
Ambitie	-100%	-90%	-50%
Oostvariant	+140%	-30%	-48%
Westvariant	+140%	-35%	-27%
MMA	+120%	-50%	-50%

7.3.5 Cumulatief geluidsniveau

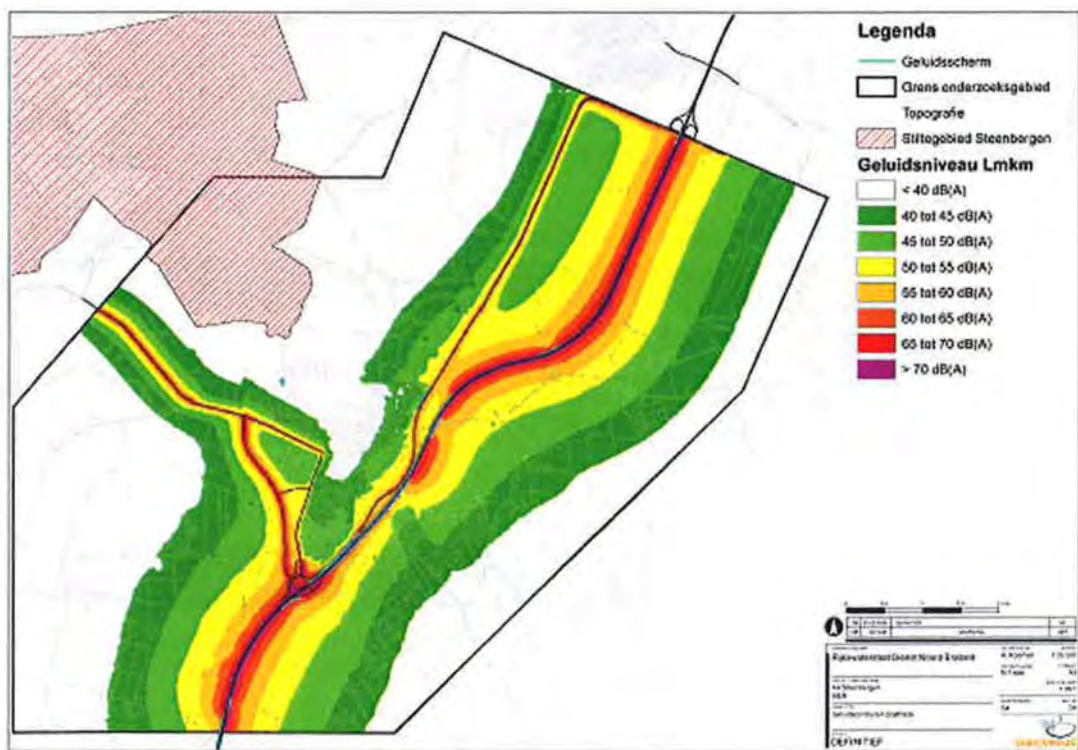
Naast wegverkeerslawaaï zijn er geen andere geluidsbronnen die het akoestisch klimaat in het studiegebied bepalen. Om deze reden is cumulatie van geluid bij deze studie niet aan de orde.



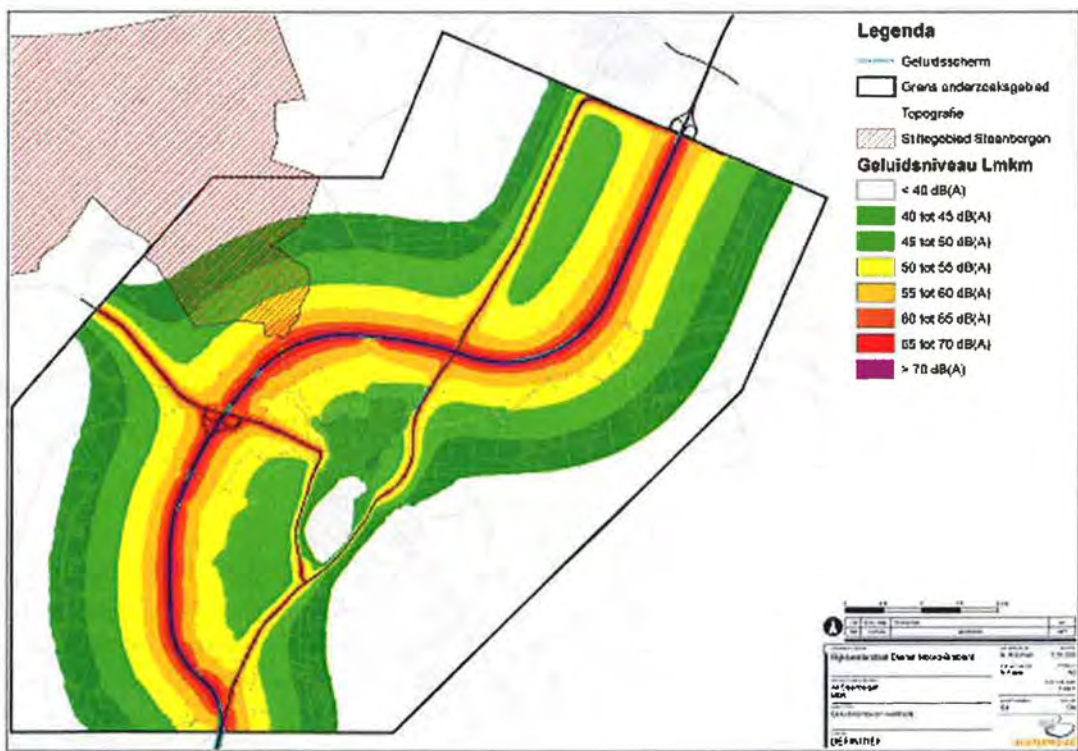
Kaart 3: Geluidscontour Referentievariant



Kaart 4: Geluidscontour Meest milieuvriendelijke variant



Kaart 5: Geluidscontour Oostvariant



Kaart 6: Geluidscontour Westvariant

7.3.6 Effectbeoordeling

Voor de beoordeling van de effecten is een integrale effectenvergelijking opgesteld. Dit is in tabel 7.9 weergegeven. Dit leidt tot de beoordeling van de varianten zoals aangegeven in tabel 7.10.

Tabel 7.9: Rekenregels beoordeling effecten geluid

Criterium	--	-	0	+	++
Aantal woningen > 50dB(A)	Toename >20%	Toename 5-20%	Toename of afname 5%	Afname 5-20%	Afname >20%
Geluidsbelast oppervlak >50 dB(A)	Toename >100%	Toename 50-100%	Toename of afname 50%	Afname 50-100%	Afname >100%

Tabel 7.10: Effectbeoordeling geluid

Alternatief Criterium	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant	MMA
Aantal woningen > 50dB(A)	0	+	+	++
Geluidsbelast oppervlak >50 dB(A)	0	-	--	--
Geluidsbelast oppervlak in stiltegebied >40 dB(A)	0	0	--	--

Verklaring: -- negatief effect
- klein negatief effect
0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
+ klein positief effect
++ positief effect

7.4 Lucht

Aan de hand van de meest recente inzichten is het aspect lucht in deze aanvullende MER opnieuw in beeld gebracht (Luchtkwaliteitonderzoek A4 ter hoogte van Steenberg in 2015, TNO 2005 en Aanvullend luchtkwaliteitonderzoek rijksweg A4 ter hoogte van Steenberg, TNO 2006).

Het (onherroepelijke) tracédeel Dinteloord wordt als aangelegd beschouwd in 2015. Er kan echter nog geen verkeer rijden in de autonome situatie. Dat kan wel als gevolg van de aanleg van het tracédeel Steenberg.

7.4.1 Beleid en regelgeving

Op 5 augustus 2005 is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (een Algemene Maatregel van Bestuur) van kracht geworden. Het Besluit luchtkwaliteit 2005 behelst, evenals het eerdere Besluit luchtkwaliteit, de implementatie van Europese regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. In dit Besluit zijn grenswaarden opgenomen voor de concentraties van de volgende luchtverontreinigende stoffen:

- stikstofdioxide (NO₂)
- koolmonoxide (CO)
- fijn stof (PM10)
- benzeen (C₆H₆)

- zwaveldioxide (SO₂)
- lood (Pb)

De luchtverontreinigende stoffen NO₂ en PM10 zijn het meest beperkend bij het al dan niet voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen.

7.4.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie worden de grenswaarden voor NO₂ en PM10 niet overschreden conform de gegevens van RWS 'Luchtkwaliteit langs rijkswegen ten behoeve van de rapportage Besluit luchtkwaliteit 2004'.

Bij de autonome ontwikkeling (2015) doen zich conform het voor dit MER uitgevoerde luchtonderzoek geen overschrijdingen van grenswaarden NO₂ en PM10 voor.

7.4.3 Beoordelingscriteria

Voor het aspect luchtkwaliteit wordt gekeken naar de omvang van de zones langs de rijksweg waarbinnen de concentraties van luchtverontreinigende stoffen hoger zijn dan de wettelijke grenswaarden of plandrempels.

Voor NO₂ dient uiterlijk in 2010 aan de vastgestelde grenswaarden te worden voldaan. Voor PM10 is het jaartal voor het voldoen aan de grenswaarden vastgesteld op 2005.

Ten behoeve van het aanvullende MER is een luchtonderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van de aanleg van een Oost- en Westvariant om Steenbergse. De concentraties van luchtverontreinigende stoffen zijn getoetst aan:

- de jaargemiddelde grenswaarde van NO₂ (40 µg/m³);
- de uurgemiddelde grenswaarde van NO₂ die 18 maal per jaar mag worden overschreden (200 µg/m³). Als indicator hiervoor wordt de jaargemiddelde concentratie van NO₂ (82.2 µg/m³) gebruikt;
- de plandrempels van NO₂, gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie, in de jaren vóór 2010;
- de plandrempels van NO₂, gedefinieerd als uurgemiddelde concentraties die 18 maal per jaar mogen worden overschreden, in de jaren vóór 2010;
- de jaargemiddelde grenswaarde van PM10 (40 µg/m³);
- De etmaalgemiddelde grenswaarde van PM10 die 35 maal per jaar mag worden overschreden (50 µg/m³). Als indicator hiervoor wordt de jaargemiddelde concentratie van PM10 (31.3 µg/m³) gebruikt.

Tevens is gekeken naar de overige stoffen die van belang zijn voor de luchtkwaliteit rond de weg.

7.4.4 Effectanalyse

In de Westvariant en de Oostvariant wordt de jaargemiddelde NO₂-concentratie en de PM10-etmaalgemiddelde concentratie licht overschreden. Deze overschrijdingen doen zich alleen voor op het wegdek van de A4 of direct daarnaast. Voor een overzicht zie tabel 7.11.

In de Oostvariant wordt de vervangende Franseweg aangelegd. Op de plaats van de bestaande Franseweg betekent dit een verbetering van de luchtkwaliteit omdat hier verkeer wordt onttrokken. Rond de vervangende Franseweg neemt de luchtkwaliteit af door het aantrekken van verkeer. Concentraties blijven hier overigens ruim binnen de geldende normen.

De verslechtering van de luchtkwaliteit in de Oost- en Westvariant wordt veroorzaakt door een verkeersaantrekkende werking. Verkeer dat op deze route extra gaat rijden wordt elders onttrokken. Daardoor verbetert de luchtkwaliteit op de oude route.

Tabel 7.11: Oppervlak (hectares) waar overschrijding van de grenswaarden optreedt

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
NO ₂ jaargemiddeld	0	0,1	0,1
NO ₂ uurgemiddeld	0	0	0
PM10 jaargemiddeld	0	0	0
PM10 etmaalgemiddeld	0	12,6	4,2

De concentratieniveaus van koolmonoxide, benzeen en zwaveldioxide zijn gecontroleerd met het CAR II-programma. De conclusie is dat de concentraties van genoemde stoffen zich (ruim) onder de grenswaarden bevinden.

Voor lood is in CAR II geen informatie voor toetsing beschikbaar, maar in het voormalig Besluit Luchtkwaliteit wordt gesteld dat 'voor de stoffen zwaveldioxide en lood nu reeds in Nederland aan de in de dochterrichtlijn gestelde grenswaarden wordt voldaan'.

7.4.5 Effectbeoordeling

De jaargemiddelde NO₂-concentratie en de etmaalgemiddelde PM10-concentratie worden licht overschreden in zowel de Oost- als de Westvariant. In de autonome situatie vinden geen overschrijdingen plaats. Er is een gering onderscheid tussen de varianten, zoals aangegeven in tabel 7.12.

Tabel 7.12: Effectbeoordeling luchtkwaliteit

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Beoordeling	0	-	0/-

Verklaring:

- Negatief effect
- klein negatief effect
- 0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
- + klein positief effect
- ++ positief effect

8 Natuurlijk milieu

8.1 Bodem en water

8.1.1 Beleid en regelgeving

Bodem

Het rijksbeleid voor de bodem volgt ondermeer uit het Structuurschema Groene Ruimte (SGR, ministerie LNV). Het SGR geeft een basisbescherming aan het abiotische milieu in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Deze basisbescherming richt zich op het bodemreliëf en de bodemkwaliteit in kerngebieden van de EHS en geldt ook voor provinciaal aangewezen gebieden van de Groene Hoofdstructuur (GHS).

Het provinciaal beleid voor de bodem volgt uit het Streekplan. In Noord-Brabant vallen bodembeschermingsgebieden binnen de GHS en de ecostroomgebieden uit het Waterhuishoudingsplan. In het Streekplan wordt aangegeven dat aardkundig waardevolle gebieden, zoals beekdalen en landduinen behouden moeten blijven. Voor onomkeerbare ruimtelijke ingrepen in aardkundig waardevolle gebieden, zoals de aanleg van infrastructuur, geldt het 'nee, mits principe'. In aardkundig waardevolle gebieden buiten de GHS is het uitgangspunt 'behoud door ontwikkeling', waarbij in geval van een ruimtelijke ingreep een hoogwaardige inpassing moet worden verzekerd.

Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000) geeft concrete doelstellingen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater. Vanuit een stroomgebiedbenadering wordt gestreefd naar een goede ecologische en chemische oppervlakte- en grondwatertoestand. Het rijksbeleid voor water is niet integraal maar verspreid uitgewerkt in een aantal beleidsnota's. Bij infrastructurele werken wordt sinds kort een Watertoets uitgevoerd, waarbij de waterbeheerders om advies gevraagd wordt over de waterkwantiteit en de waterkwaliteit van het gebied. Op deze wijze is toetsing aan het beleid verzekerd en is het expliciet en evenwichtig meewegen van waterhuishoudkundige doelstellingen gewaarborgd. Er zal gebruik gemaakt worden van het reeds uitgebrachte wateradvies door Waterschap Brabantse Delta. In bijlage 5 wordt nader op het proces van de watertoets ingegaan.

Tabel 8.1: Toetsingscriteria bodem en water

Beleidsdoelstelling	Beoordelingscriterium	Meeteenheid
Bescherming van de bodem	Beïnvloeding van bodemopbouw en geomorfologie	Kwalitatieve beoordeling
Instandhouding en herstel van waterhuishouding en watersystemen	Beïnvloeding van oppervlaktewaterhuishouding	Kwalitatieve beoordeling
	Beïnvloeding van grondwaterhuishouding	Kwalitatieve beoordeling

8.1.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Bodem en geomorfologie

Zeekleigebied bestaat uit (holocene) getijdenafzettingen welke zijn ingepolderd vanaf ongeveer 1400. Het gebied is relatief vlak. Op de overgang naar het zuidelijker gelegen

pleistocene zandgebied is het dekzandreliëf op sommige plaatsen zichtbaar. Andere reliëfvormen zijn de (voormalige) kreken Ligne, Steenbergse Haven en Steenbergse Vliet. Op de tracés en in de nabijheid ervan liggen geen aardkundige waarden.

Water

Het studiegebied ligt op de rand van het dekzandplateau en wordt grotendeels gekwalificeerd als een intermediair gebied voor kwel en infiltratie. Zuidelijker en hoger gelegen op het dekzand zijn infiltratiegebieden te vinden, noordelijker en westelijker op de lager gelegen kleigronden vindt men kwelgebieden. In het studiegebied zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. In het Streekplan is vrijwel het gehele studiegebied aangemerkt als zoekgebied voor regionale waterberging. In het Gebiedsplan Brabantse Delta is hier een inperking voor gemaakt en zijn een aantal voorlopige reserveringsgebieden regionale waterberging opgenomen.

8.1.3 Effectanalyse

Gezien de aard van de ingreep (graafwerkzaamheden in de bovengrond, geen grondwateronttrekking) en de omvang van de werkzaamheden zijn geen noemenswaardige effecten (zoals zetting, klink, beïnvloeding grondwaterpeil en stromingsrichting) op de bodem te verwachten. Er zijn geen bodemverontreiniginglocaties welke beïnvloed kunnen worden door de aanleg van de rijksweg. Het aspect bodem is daarom in het aanvullend MER niet verder onderzocht.

Aanleg van extra verharding veroorzaakt een afname van de infiltratiecapaciteit van de bodem en een toename van de hoeveelheid afstromend wegwater. In overleg met het Waterschap Brabantse Delta zijn de benodigde wateropvanggebieden gezien. Deze worden in het ontwerp opgenomen. Aantasting van doorstroomprofielen en retentiecapaciteit zal niet plaatsvinden. Het proces van de watertoets ziet hier op toe, bovendien wordt hiermee in het ontwerp rekening gehouden. De Westvariant zal wel een aantal van de zoekgebieden voor regionale waterberging doorsnijden. Deze aantasting van de zoekgebieden wordt niet negatief gewaardeerd. De zoekgebieden zijn nog niet in beleid vastgelegd en de gereserveerde ruimte voor regionale waterberging is afdoende om, ondanks doorsnijding, te zijner tijd waterbergingsgebieden te begrenzen.

8.1.4 Effectbeoordeling

Ten aanzien van de thema's bodem en water is er geen substantieel onderscheid tussen de Oost- en Westvariant. In vergelijking met de Referentievariant brengen de tracévarianten geen substantiële effecten met zich mee, in de ontwerpen is hiervoor zonodig gezorgd. Om deze reden zijn bodem en water als ongewijzigd neutraal beoordeeld.

Tabel 8.2: Effectbeoordeling bodem en water

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Bodem	0	0	0
Water	0	0	0

Verklaring:	--	negatief effect
	-	klein negatief effect
	0	geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
	+	klein positief effect
	++	positief effect

8.2 Natuur

8.2.1 Beleid

In het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) en de nota Natuur, Bos en Landschap 21^e eeuw (NBL21) wordt beoogd waardevolle gebieden, objecten en planten- en diersoorten te behouden en te ontwikkelen en aantasting tegen te gaan. Uitgangspunt is de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De Ecologische Hoofdstructuur bestaat uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden, die met elkaar zijn verbonden door ecologische verbindingzones. Het verschijnen van de Nota Ruimte heeft geen veranderingen in dit beleid te weeg gebracht en dit aldus opnieuw bekrachtigd.

Door de provincie Noord-Brabant is in het streekplan de Groene Hoofdstructuur (GHS) vastgelegd, een samenhangend netwerk van alle natuur- en bosgebieden, landbouwgebieden en andere gebieden met bijzondere natuurwaarden. De GHS is een provinciale uitwerking van de EHS en omvat de zones GHS-natuur en GHS-landbouw, aangevuld met elementen van de Agrarische Hoofdstructuur (AHS-landschap). Een belangrijk onderdeel van de GHS zijn de Regionale natuur- en landschapseenheden. Deze eenheden zijn grootschalige gebieden welke grotendeels uit bos en natuur bestaan, verder ingevuld met landbouwgebieden. De doelstelling is deze te ontwikkelen tot zelfstandige eenheden door versterking van de relaties tussen de onderdelen. Op de kaart 7 is de GHS weergegeven.

Mitigerende maatregelen moeten aantasting van de Ecologische Hoofdstructuur zo veel mogelijk voorkomen. Resterende negatieve effecten op natuur moeten gecompenseerd worden (compensatiebeginsel). Het beleid is erop gericht meer aandacht te vragen voor vormgeving, inpassing en duurzaam bouwen bij aanleg (en groot onderhoud) van infrastructuur.

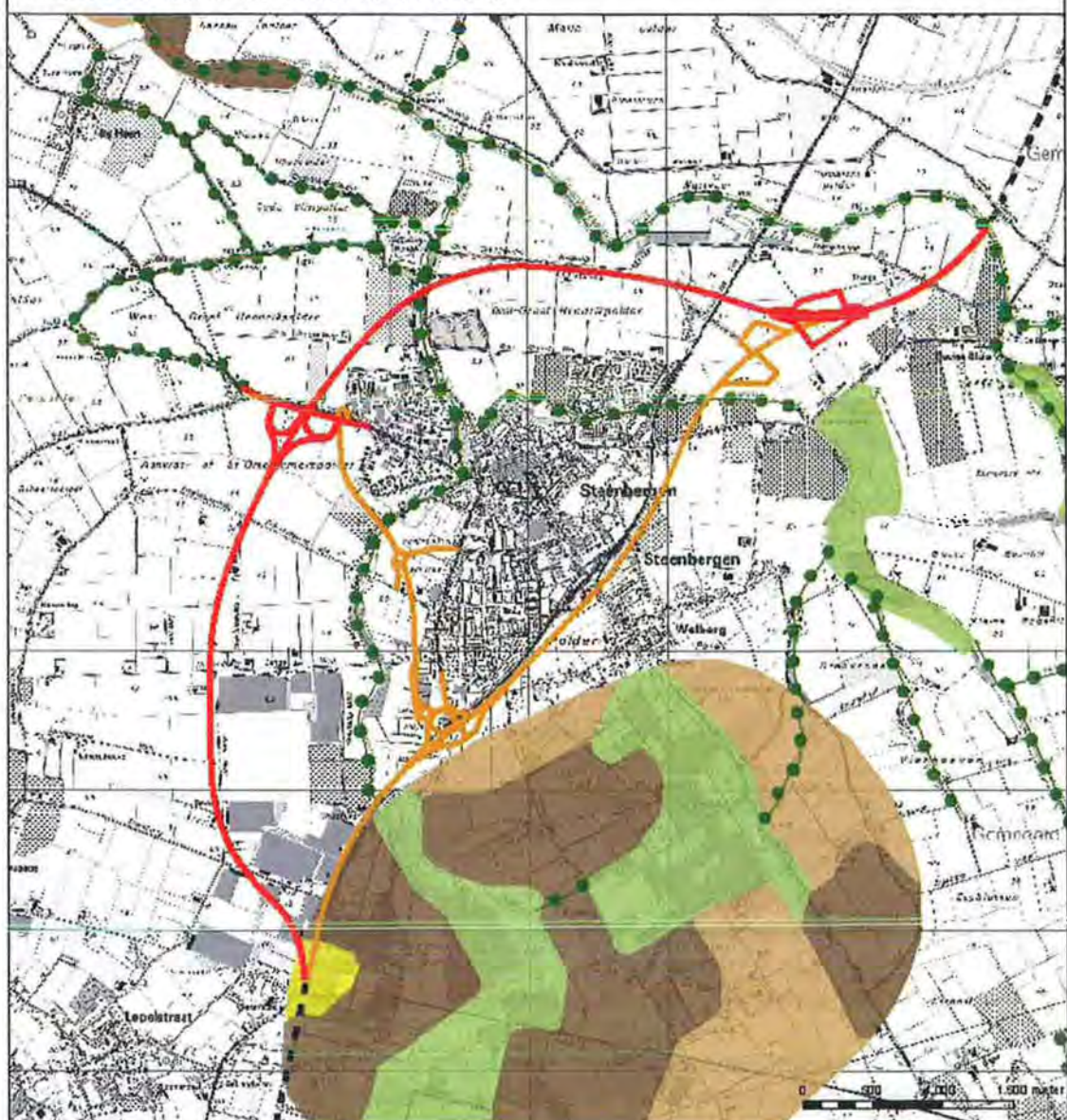
Wettelijke bescherming van gebieden en soorten is respectievelijk geregeld in de Natuurbeschermingswet 2005 en de Flora- en faunawet. De Europese Habitat- en Vogelrichtlijn zijn zodoende geïmplementeerd in de nationale wetgeving.

De Natuurbeschermingswet heeft de bescherming van natuurgebieden tot doel. Voor deze natuurgebieden worden instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor habitats en soorten. Initiatiefnemers dienen te toetsen of een project een verstorende invloed dan wel een significant negatief effect heeft op de beheersdoelstellingen en de soorten en habitats waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

De Flora- en faunawet omvat verbodsbepalingen voor het verstoren en vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten. Onder voorwaarden kan ontheffing worden verkregen. Voor de soorten zijn drie categorieën onderscheiden. Aan de strengst beschermde categorie worden de volgende eisen gesteld voor ontheffingverlening:

- er is sprake van een bij de wet genoemd belang, waaronder een dwingende reden van groot openbaar belang én;
- alternatievenonderzoek leidt niet tot een andere bevredigende oplossing én;
- er wordt geen afbreuk gedaan aan de gunstige staat van instandhouding.

Kaart 7: Groene hoofdstructuur



Legenda

- | | |
|--|---|
|  GHS Natuur (Natuurparel) |  Ecoverb zone |
|  Overige GHS Natuur |  Oostvariant |
|  GHS Landbouw |  Westvariant |
|  AHS Landschap |  Vastgesteld tracé |



Ondergrond: Topografische Dienst Emmen

Bij de autosnelweg A4 gaat het om werkzaamheden voor de ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en wordt voldaan aan het criterium dwingende reden van groot openbaar belang. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in de uitspraak inzake het Tracébesluit A4 Dinteloord – Bergen op Zoom (1991) bevestigd dat de noodzaak van aanleg van een autosnelweg tussen Dinteloord en Bergen op Zoom voldoende vaststaat en dat dit als een zwaarwegend belang kan worden aangemerkt.

Uit het beleid zijn relevante toetsingscriteria voor deze studie afgeleid. Deze zijn weergegeven in de tabel 8.3.

Tabel 8.3: Toetsingscriteria natuur

Beleidsdoelstelling	Beoordelingscriterium	Meeteenheid
Instandhouding en ontwikkeling van natuurwaarden in de GHS	Ruimtebeslag in de GHS	Aantal hectare
	Verstoring GHS	Aantal hectare
	Beïnvloeding ecologische verbindingzones / versnippering GHS	Kwalitatieve beoordeling
Instandhouding van beschermde flora en fauna	Beïnvloeding van de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten	Kwalitatieve beoordeling

8.2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Ecologische structuur

Natuurbeschermingswetgebieden zijn niet in de nabijheid van het studiegebied gelegen. Het Krammer-Volkerak is het meest nabij gelegen Natura-2000 gebied, effecten hierop zijn niet aan de orde.

Het plangebied kan grofweg worden ingedeeld in zeekleigebied in het noorden en westen en dekzandgebied in het zuiden. De natuurwaarden in het zeekleigebied zijn geconcentreerd in en rond de kreken en hebben vooral betrekking op vogels en vegetatie. Een aantal zeekleipolders is van belang als pleisterplaats voor overwinterende watervogels.

In het dekzandgebied zijn de natuurwaarden met name aanwezig in de lagere natte delen (kwel) en de bossen. De bosgebieden zijn van grote betekenis voor vogels, vleermuizen en amfibieën. Naast de definitieve begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) heeft de provincie Noord-Brabant een Groene Hoofdstructuur vastgelegd, waarin behalve de EHS ook landbouwgronden met natuurwaarden zijn opgenomen.

Het noordelijke uiteinde van de Regionale natuur- en landschapseenheid De Brabantse Wal is direct ten zuiden van Steenbergse gelegen. Hoofddoelstelling van een Regionale Natuur- en landschapseenheid is de bescherming en ontwikkeling van natuur, landschap en cultuurhistorische waarden. Het omvat de volgende GHS – natuurelementen: Landgoed Dassenberg, het Lignedal / Oudlandsch Laag en De Eikelenberg. Hiertussen liggen GHS-landbouw en AHS-landschap gebieden.

In het gebied zijn de volgende eenheden relevant:

Landgoed Dassenberg

Het Landgoed Dassenberg maakt deel uit van een groot natuurkerngebied. Het is een oud bos met bijzondere natuurwaarden, vooral ten aanzien van flora, broedvogels en vleermuizen. De aanwezigheid van een geïsoleerd oppervlaktewater en weides in het bos

geven het Landgoed Dassenberg een afwisselend karakter. Dit uit zich in een hoge diversiteit aan natuurwaarden.

Oudlandsch Laag

De Lagen (Oudlandsch Laag en Halstersche Laag) vormen de kern van de Regionale natuur- en landschapseenheid. Gelegen aan de voet van de stuifzandrug komt hier diepe kwel voor. De diepe kwel wordt echter voor een belangrijk deel verdrongen door plaatselijk geïnfiltreerd regenwater. Er is sprake van een natte situatie (Grondwatertrap III). De hier aangetroffen vegetaties, zowel in de bos- als de heidegebieden, zijn sterk waterafhankelijk en bijzonder waardevol. Kenmerkend voor De Lagen zijn moeras-, struweel- en weidevogels.

Ligne

Vanuit de Lagen loopt het water van de Ligne naar het noorden tot Steenberg. De ecologische verbindingszone welke is geprojecteerd langs de Ligne loopt daar verder via de Steenbergsche Haven naar de Steenbergsche Vliet. Begeleidende begroeiing kenmerkt de beek.

Steenbergsche Haven

Langs de Steenbergsche Haven is een ecologische verbindingszone geschetst. De woningbouw en verdere ontwikkelingen langs de dijken maken de Steenbergsche Haven minder geschikt om deze verbindingszone te realiseren. Een visie van waterschap, gemeente en andere betrokken partijen voorziet in verplaatsing hiervan naar de waterloop ten oosten van de Steenbergsche Haven.

Zeekleigebied

Het zeekleigebied onderscheidt zich van de rest van het gebied door het monotone en grootschalige karakter. Het grondgebruik is overwegend agrarisch met verspreid liggende fruitteeltbedrijven. Opvallende natuurwaarden zijn niet aanwezig.

Ecologische verbindingszones

De ecologische verbindingszones in het plangebied zijn gekoppeld aan het inrichtingsmodel moeraszone en zijn gelegen langs waterlopen (Ligne, Steenbergsche Haven, Steenbergsche Vliet, Breede Watergang).

Gemeente Steenberg en het Waterschap Brabantse Delta zijn de aangewezen initiatiefnemers. Realisatie van de ecologische verbindingszones heeft nog niet plaatsgevonden. In een beperkt aantal gevallen is een visie opgesteld, maar zijn nog geen voorbereidingen getroffen.

Soorten

Flora

Langs en op het tracé van de Westvariant zijn drie beschermde plantensoorten aangetroffen (aardaker, grote kaardenbol en wilde marjolein). Bij het tracé van de Oostvariant zijn vijf beschermde plantensoorten aangetroffen (akkerklokje, brede wespenorchis, gewone vogelmelk, grote kaardenbol en wilde marjolein). Strikt beschermde soorten onder de Flora- en faunawet zijn niet aangetroffen.

Vissen

Binnen het onderzoeksgebied van beide varianten zijn algemene, niet-beschermde vissoorten waargenomen. De kleine modderkruiper is aangetroffen in de Breede Watergang nabij het Oosttracé en beschermd volgens de Flora- en faunawet.

Amfibieën

Op en langs de beide tracédelen rond Steenberg zijn uitsluitend algemene amfibiesoorten waargenomen. Voor de Flora- en faunawet vallen deze onder de lijst van

vrijgestelde soorten. Alle soorten komen in lage dichtheden verspreid over het onderzoeksgebied voor.

Vogels

Een selectie van broedvogelsoorten is gekarteerd. In de verstoringszones (100 - 1000 meter van de wegas) van beide tracés is een vrijwel gelijk aantal soorten aangetroffen (ruim 25). Ook in aantallen soorten in de directe omgeving (tot 100 meter van de wegas) van de tracés zijn ze gelijkwaardig met respectievelijk zeven en acht soorten voor de Westvariant en Oostvariant.

Zoogdieren

De aanwezige zoogdiersoorten in het studiegebied betreffen zeer algemene soorten, met uitzondering van de vleermuizen. De waarnemingen van deze overige zoogdiersoorten zijn incidenteel en geven zeker geen compleet beeld van de verspreiding. Eekhoorn, egel, haas, konijn, ree en vos zijn aangetroffen. In het landgoed Dassenberg, binnen de invloedszone van de Oostvariant zijn de meeste waarnemingen gedaan, ondermeer van ree, vos en eekhoorn. In de open gebieden welke de Westvariant doorkruisen is de haas gesignaleerd. Gesteld kan worden dat het kleinschaligere dekzandgebied met de bosgebieden en natte delen van een hogere waarde zijn dan het open zeekeilelandschap.

Binnen het onderzoeksgebied van de tracés rond Steenberg en zijn zes vleermuissoorten aangetroffen. Alle vleermuizen zijn strikt beschermd volgens de Flora- en faunawet. De vleermuizen zijn geconcentreerd rond de bosgebieden op het dekzand aan de zuid- en oostzijde van Steenberg; Landgoed Dassenberg en de Eikelenberg. Naast foeragerend zijn hier soorten baltsend waargenomen (rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis). Een kraamkolonie van rosse vleermuizen is aanwezig op Landgoed Dassenberg. Deze kraamkolonie en de uitbundige aanwezigheid van andere soorten vleermuizen maakt het waarschijnlijk dat deze soorten zich er ook voortplanten. Vaste verblijfplaatsen zijn er aangetroffen van watervleermuizen, rosse vleermuizen en gewone grootoorvleermuizen. Bij de Eikelenberg zijn verblijfplaatsen gevonden van de watervleermuis en de rosse vleermuis. Voor beide soorten gaat het om grote verblijfplaatsen in meer dan 100 jaar oude eikenbomen met waarschijnlijk enkele tientallen exemplaren (exclusief jonge dieren). Verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger bevinden zich zeer waarschijnlijk in de bebouwing van Steenberg, hier is niet specifiek gezocht.

De wateren van de Steenbergsche Vliet, de Roode Weel, de Baak en de Ligne zijn belangrijke foerageergebieden van de watervleermuis. Ook is de soort foeragerend waargenomen rond De Eikelenberg. In het open zeekeilegebied is met name de gewone en de ruige dwergvleermuis foeragerend aangetroffen. Vliegroutes zijn er in het zeekeilegebied niet aangetroffen, met name de afwezigheid van sterk geleidende wegbeplanting (hoog en aaneengesloten) lijkt hiervoor de reden. Van de gewone dwergvleermuis zijn twee vliegroutes gevonden. Een vliegroute Langs de Afgeslechte Dijk tussen Steenberg en de Roode Weel en een langs de bomenlaan tussen de Moerstraatse weg en Eikelenberg. Een vliegroute van watervleermuizen bevindt zich boven de Ligne.

8.2.3 Effectanalyse

Teneinde de effecten van de aanleg van nieuwe infrastructuur te verminderen is in eerste instantie de ligging van de tracés geoptimaliseerd. Vervolgens zijn maatregelen genomen om de resterende negatieve effecten te verminderen. Tenslotte zijn de effecten bepaald met in acht neming van deze maatregelen.

Mitigerende maatregelen

In de ontwerpen voor de Oost- en Westvariant zijn maatregelen opgenomen om effecten te minimaliseren, zogenaamde mitigerende maatregelen. In de effectanalyses van de varianten is hiermee rekening gehouden.

Mitigatie Oostvariant

- Zorgvuldige landschappelijke inpassing
- Overspanning A4/ inrichting ecologische verbindingszone Brede Water
- Overspanning A4/ inrichting ecologische verbindingszone Ligne
- Overspanning Franseweg / inrichting ecologische verbindingszone Ligne
- Schrale taluds 1 km
- Reeënraaster 2 km
- Zaksloot en goot 2 km
- Bosrandherstel 1 km

Mitigatie Westvariant

- Zorgvuldige landschappelijke inpassing
- Scherpe afbuiging tracé van Landgoed Dassenberg
- Centrale watergang Aanwas- of St. Omcommerspolder: ecoduiker
- Kruising West Groeneweg: kleine faunatunnel
- Kruising Steenbergsche Haven: overspanning/inrichting ecologische verbindingszone.
- Kruising Triangelpolderdijk: kleine faunatunnel
- Aansluiting Steenberg: 2 kleine faunatunnels
- Verlegging ecologische verbinding

Ecologische structuur

De doorsnijding van de ecologische verbindingszone Steenbergsche Vliet is niet opgenomen in deze effectbeschrijving. Het onherroepelijke tracé Dinteloord overspant de Steenbergsche Vliet. Daarnaast is het niet onderscheidend tussen de twee varianten.

Oostvariant

Er zijn drie doorsnijdingen van een ecologische verbindingzone, de Ligne (tweemaal, door de A4 en verlegde Franseweg) en de Brede Watergang. Het ruimtebeslag in de Groene Hoofdstructuur (Landgoed Dassenberg) is circa 5 ha.

Westvariant

Er is een doorsnijding van een ecologische verbindingzone (Steenbergsche Haven). Het ruimtebeslag in de GHS (Landgoed Dassenberg) bedraagt circa 2 ha.

MMA

De doorsnijding van de ecologische verbinding bij de Steenbergsche Haven is minder relevant omdat er een nieuwe (westelijke) verbinding aangelegd wordt. Door de aanleg van extra verbindingen en handhaving van een ruime overspanning van de Steenbergsche Vliet levert het MMA een positieve bijdrage aan de ecologische structuur. Het ruimtebeslag in de GHS (Landgoed Dassenberg) is circa 2 ha.

Soorten

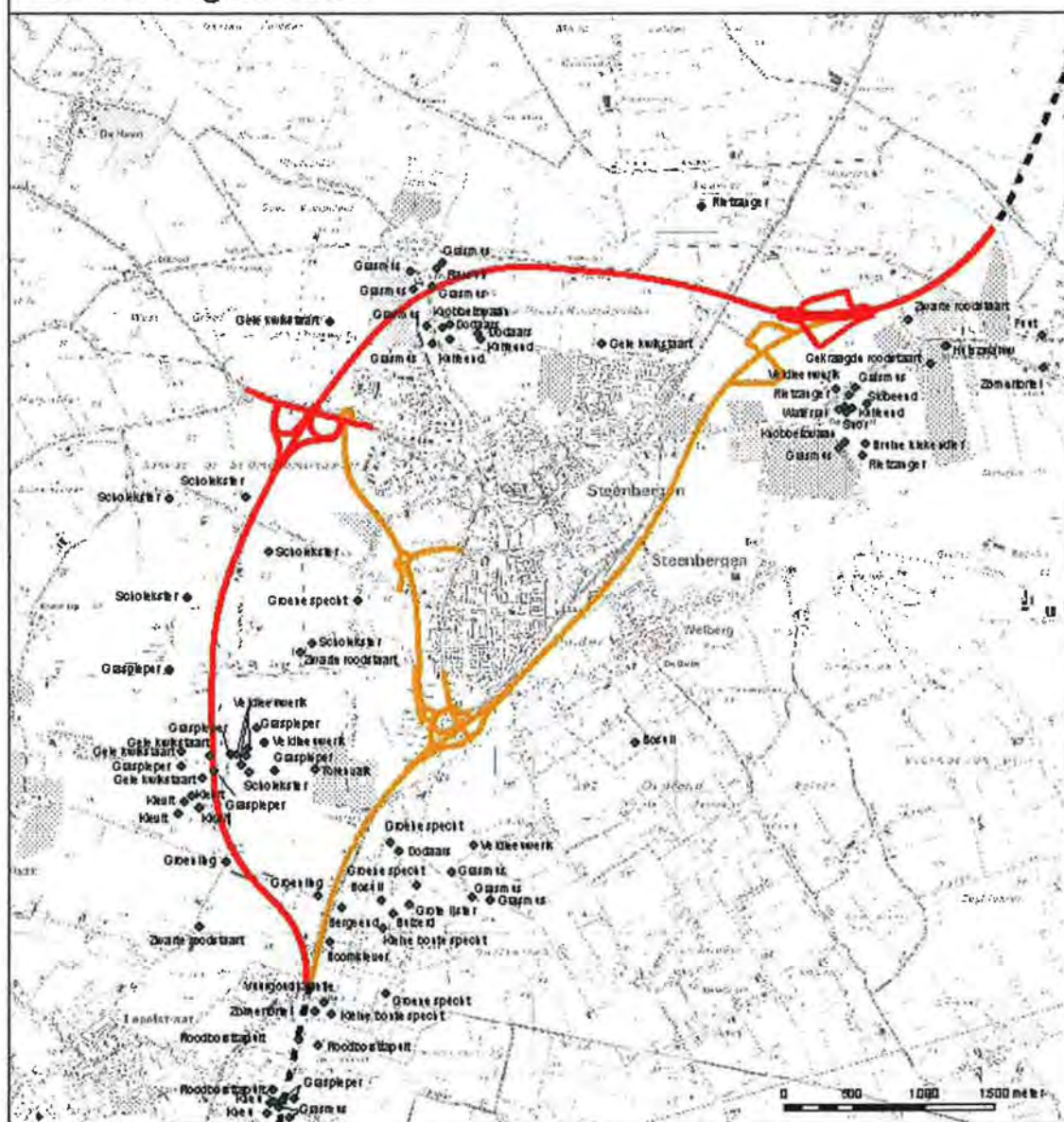
Flora

De varianten tasten geen gebieden aan met belangrijke floristische waarden, geen van de varianten is hierin onderscheidend.

Vissen

In het waterbeheersplan is voorzien dat alle kruisingen met waterlopen door overspanningen of duikers in stand gehouden worden. Zo is geen schade te verwachten

Kaart 8: Vogelsoorten



Legenda

- vogelsoort
- Oostvariant
- Westvariant
- - - Vastgesteld tracé



Ondergrond: Topografische Dienst Emmen

ten aanzien van vissoorten en visstand. De aanleg van bruggen en viaducten over wateren kan, gezien de grote mate van eenvormigheid van de huidige lijnvormige wateren, voor vissen zelfs enige verbetering van het leefgebied betekenen. Wateren onder bruggen en viaducten kunnen belangrijke schuilplaatsen zijn voor vissen.

Amfibieën

Zowel door hun ligging (de meeste vindplaatsen liggen binnen gebieden met een grootschalig agrarisch grondgebruik) als door de marginale kwaliteit van de voortplantingsbiotopen komen er geen gebieden voor met belangrijke natuurwaarden voor amfibieën. In dit verband zijn de varianten niet onderscheidend ten aanzien van schade aan amfibiepopulaties.

Vogels

Mogelijke negatieve effecten op broedvogels zijn vooral te verwachten op geschiktheid van het broedterritorium als gevolg van een hogere geluidsbelasting. De aantasting van Landgoed Dassenberg door beide varianten betreft een directe vernietiging van broedgebieden evenals een zwaardere geluidsbelasting. Realisatie van de Oostvariant brengt hier zwaardere effecten met zich mee dan de Westvariant.

Gebieden met speciale waarden voor broedvogels die in de verstoringszones van beide varianten te vinden zijn ondermeer de Ligne en de Roode Weel. Gebieden met speciale waarden voor broedvogels, die exclusief tot één van de varianten toebehoren, zijn het moerasje aan de Oost Groene Weg (Westvariant) en Eikelenberg (Oostvariant).

Beide tracés brengen schade met zich mee voor broedvogels, voor de Oostvariant wordt deze schade zwaarder beoordeeld.

Overige zoogdieren

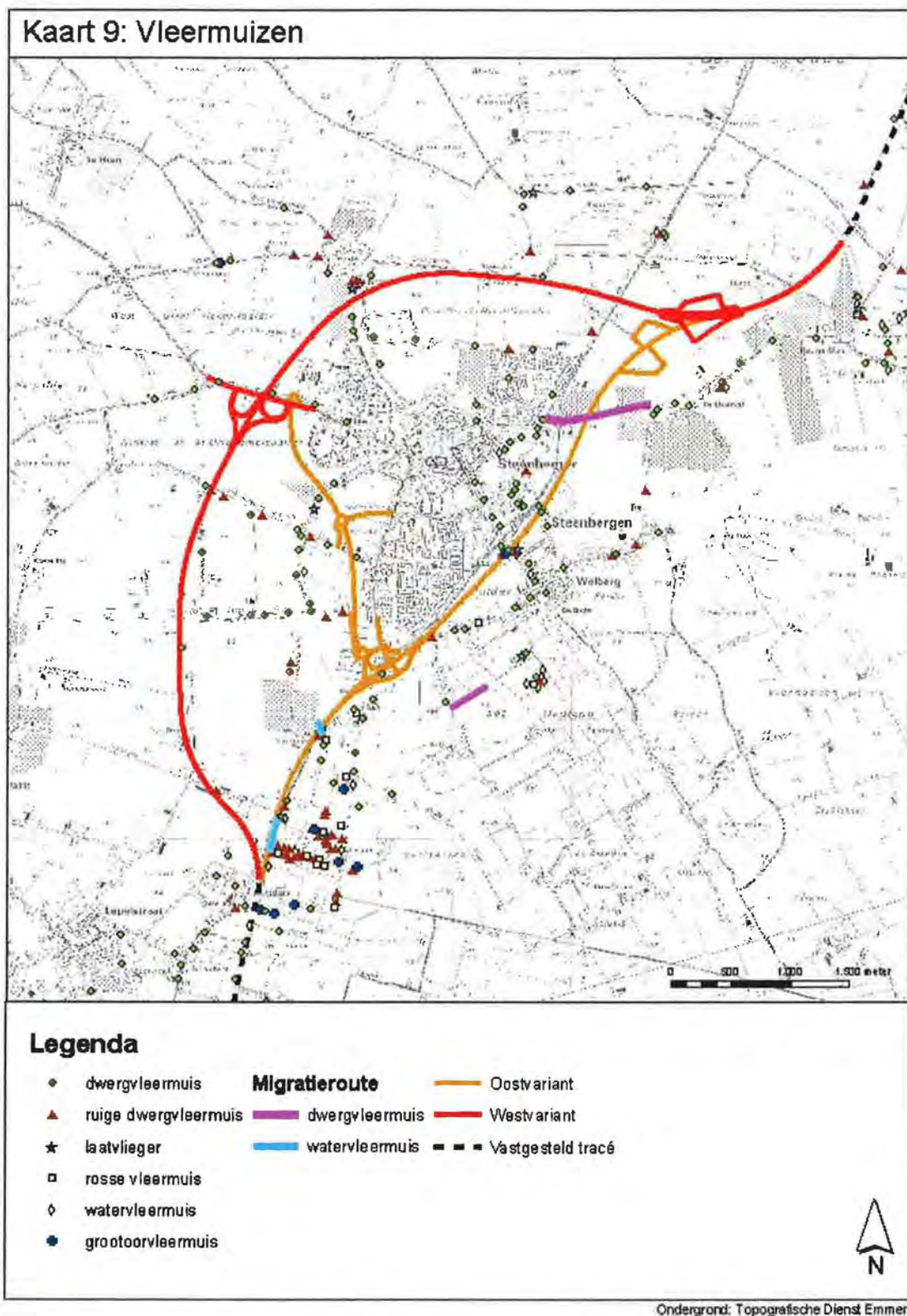
Vleermuizen zijn apart behandeld van de overige zoogdieren. De aangetroffen soorten van de overige zoogdieren zijn in Nederland algemeen. De duurzame instandhouding van populaties van de aangegeven soorten is door de aanleg van een van de tracés niet in het geding. Ook de uitwisseling tussen beide zijden van de weg zal bij de tracévarianten rond Steenbergen maar een kleine rol spelen. De Westvariant gaat in hoofdzaak door een gebied met een zeer grootschalig agrarisch grondgebruik met beperkte waarden voor de aangegeven soorten. De Oostvariant loopt voor een groot gedeelte direct langs de bebouwing van Steenbergen. Ook hier is uitwisseling tussen de ten opzichte van het tracé westelijk en oostelijk gelegen gebiedsdelen minder voor de hand liggend. Op de overige zoogdiersoorten heeft geen van de twee varianten rond Steenbergen een sterk effect. Wel is de aantasting van de concentratiegebieden Landgoed Dassenberg (fysiek en geluid) en Eikelenberg (geluid) van de Oostvariant groter en wordt hierom als een klein negatief effect beoordeeld.

Vleermuizen

De belangrijkste foerageergebieden voor vleermuizen die door het oosttracé verkleind zullen worden zijn de Ligne en het aangrenzende Landgoed Dassenberg. Andere belangrijke foerageergebieden liggen in de nabijheid van de Oostvariant zoals de Roode Weel, de Baak en de Eikelenberg. De Westvariant heeft een kleiner effect op de foerageergebieden door de afbuiging van Landgoed Dassenberg en de tracering door het grootschalige agrarische zeekleilandschap. Vernietiging, verstoring of versnippering is bij de Oostvariant groter dan bij de Westvariant.

Vaste vliegroutes van vleermuizen zijn alleen aangetroffen in de nabijheid van het tracé van de Oostvariant. De meeste schade is hier te verwachten voor met name de

gebouwbewonende soorten in de bebouwde kom van Steenbergen als de laatvlieger en gewone dwergvleermuis.



Belangrijke foerageergebieden zoals de Roode Weel en de Baak liggen ten oosten van Steenbergen. De vliegroute van gewone dwergvleermuizen langs de Afgeslechte Dijk aan de oostkant van Steenbergen zal door de Oostvariant doorsneden worden. Het is aannemelijk dat er meer vliegroutes dwars op het oosttracé lopen. Op het tracé van de Westvariant zijn geen vliegroutes gevonden. Ook belangrijke foerageergebieden zijn niet aangetroffen. De Westvariant veroorzaakt om die reden geen of aanzienlijk minder schade voor vleermuizen dan de oostelijke variant.

Alleen in de invloedssfeer van de Oostvariant zijn verblijfplaatsen van vleermuizen gevonden. Het tracé raakt de gevonden verblijfplaatsen niet, waardoor directe schade door vernietiging niet op zal treden. Ten aanzien van de zomerverblijfplaatsen is de natuurschade door aanleg van een snelweg bij de Westvariant nihil. Bij de oostelijke variant is vooral indirecte schade te verwachten door geluids- en lichtverstoring. Oude loofbomen van de Eikelenberg worden als paarverblijf gebruikt door de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis. Indirecte schade als gevolg van verstoring is alleen te verwachten van de Oostvariant.

Door de aanwezigheid van oude bomenlanen, bossen en geschikte foerageergebieden aan de oostzijde van Steenbergen, veroorzaakt het tracé aan de oostzijde de grootste natuurschade. In het gebied van de Westvariant is natuurschade veel beperkter, vooral door het ontbreken van potentieel geschikte verblijfloccaties en goede foerageergebieden.

8.2.4 Effectbeoordeling

Ecologische structuur

De effecten van de Oostvariant op de ecologische structuur worden zwaarder beoordeeld dan de Westvariant. Dit komt met name door een zwaardere aantasting van de regionale natuur- en landschapseenheid Brabantse Wal. Naast een grotere vernietiging van delen van het Landgoed Dassenberg loopt het tracé van de Oostvariant over de grens van de regionale natuur- en landschapseenheid, hetgeen uitstralende verstoringen geeft. De meerdere doorsnijdingen van de ecologische verbindingzones voor de Oostvariant (inclusief de verlegde Franseweg) hebben een iets groter effect dan de Westvariant. De 5-puntsschaal biedt echter onvoldoende flexibiliteit voor een nuancering, beide varianten worden gelijk beoordeeld. Het MMA heeft door aanvullende mitigerende maatregelen bij doorsnijdingen van de ecologische verbindingzone en door een impuls voor de westelijke ecologische verbindingzone nagenoeg een nihil of zelfs positief effect.

Tabel 8.4: Effectbeoordeling ecologische structuren

GHS	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant	MMA
Ruimtebeslag in de GHS	0	--	-	-
Verstoring GHS	0	-	0	0
Beïnvloeding ecologische verbindingzones / versnippering GHS	0	-	-	0
Totaal	0	--	-	0 / -

Verklaring: -- negatief effect
 - klein negatief effect
 0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
 + klein positief effect
 ++ positief effect

Soorten

Voor de meeste soortgroepen vormt het onderzoeksgebied een klein leefgebied. Uitgesproken verschillen tussen de varianten komen naar voren bij de soortgroepen zoogdieren en broedvogels. Vleermuizen zijn als een aparte soortgroep behandeld vanwege hun zwaardere bescherming. Effecten op flora en vissen zijn zodanig klein dat het effect als neutraal wordt beoordeeld. Voor amfibieën wordt eveneens een klein effect verwacht. De varianten zijn hierin niet onderscheidend, maar toch wordt dit als een klein negatief effect beoordeeld.

Aantasting van broedgebieden als Landgoed Dassenberg, de Ligne en de Eikelenberg vindt bij realisatie van de Oostvariant sterker plaats dan bij het westelijke tracé. Hierom is een onderscheidende beoordeling opgenomen voor deze soortgroep. De westelijke variant door het agrarische open zeeleigebied met een minimale waarde voor zoogdieren wordt als neutraal beoordeeld voor de soortgroep overige zoogdieren. Mitigerende maatregelen zorgen ervoor dat het versnipperende karakter van de snelweg wordt geminimaliseerd. De Oostvariant, met haar aantasting van de regionale natuur en landschapseenheid Brabantse Wal (vernietiging en verstoring), heeft effecten op zoogdieren als ree, eekhoorn en vos welke niet verkleind kunnen worden.

De verschillende soorten vleermuizen ondervinden effecten van de Oostvariant op verscheidende aspecten van hun habitat. Zowel foerageergebieden, de routes ernaartoe als voortplantings- en verblijfplaatsen worden doorsneden en vernietigd dan wel verstoord. Dit speelt met name rond het Landgoed Dassenberg en de relatie tussen de bebouwde kom Steenberg en de Eikelenberg en de Lagen ten oosten ervan. De Westvariant heeft deze effecten niet, behalve een kleinere aantasting van Landgoed Dassenberg. Om die reden is een negatieve beoordeling voor de Westvariant opgenomen en hierop volgend een zwaardere negatieve beoordeling voor de Oostvariant.

Tabel 8.5: Effectbeoordeling soorten

Soortgroep	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Flora	0	0	0
Vissen	0	0	0
Amfibieën	0	-	-
Broedvogels	0	--	--
Overige zoogdieren	0	-	0
Vleermuizen	0	--	-
Totaal	0	-/--	0/-

Verklaring: -- negatief effect
- klein negatief effect
0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
+ klein positief effect
++ positief effect

Bij de beoordelingen per variant en tussen de varianten blijkt een duidelijk verschil tussen de varianten. De effecten van de Westvariant zijn indien aanwezig niet erg groot. Tezamen genomen leidt dit tot een minimaal, maar zeker geen klein effect. Hierbij hoort een beoordeling van een klein negatief effect (0/-). De effecten van de Oostvariant zijn – als deze aanwezig zijn – sterker. Een negatieve beoordeling is vanzelfsprekend. Echter, om het aanwezige contrast met de Westvariant duidelijker aan te geven is gekozen voor een beoordeling tussen negatief en sterk negatief in (-/- -).

8.2.5 Compensatie en toetsing aan beleid en wet- en regelgeving

Natuurbeschermingswet

Het Krammer-Volkerak is het dichtstbijzijnde natuurgebied onder bescherming van de Natuurbeschermingswet (Natura 2000-gebied). Effecten van de aanleg en van het gebruik van de A4 op dit natuurgebied zijn niet aan de orde. De afstand van de dichtst bijgelegen variant (west) tot de rand van het gebied is minimaal vier kilometer. Gegeven de schaalgrootte kan gesteld worden dat geen relevante effecten verwacht worden.

Flora- en faunawet

Verscheidene soorten welke beschermd zijn onder de Flora- en faunawet zijn aangetroffen langs beide tracés. Een ontheffing voor de Flora- en faunawet is daarom noodzakelijk. Een aanvullende inventarisatie wordt hiertoe uitgevoerd. Van essentieel belang voor een ontheffingsaanvraag voor strikt beschermde soorten is een alternatievenafweging waarin rekenschap wordt gegeven van de aanwezigheid ervan. De oorspronkelijke variantenontwikkeling heeft plaatsgevonden bij de Tracénota/MER (1995), voordat de Flora- en faunawet van kracht was. Met de vernietiging van de omlegging Steenberg en uit het tracébesluit werd voor de reparatie ervan aansluiting op de onherroepelijke tracédelen Dinteloord en Halsteren een randvoorwaarde. De Westvariant en de Oostvariant kwalificeren zich daardoor beide als realistische varianten en dekken het mogelijke spectrum aan varianten ruimschoots af. Om deze reden wordt gesteld dat beide varianten als alternatief voor de Flora- en faunawet voldoen. Geen van de tracés brengt de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten in het geding. Voor een groot aantal van de beschermde soorten die op de tracés zijn aangetroffen geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet. Voor ondermeer de flora, amfibieën en overige zoogdieren is dit het geval. De gunstige staat van instandhouding van de strikt beschermde vleermuizen is niet in het geding bij afdoende mitigerende maatregelen.

Compensatie

Vanuit het Structuurschema Groene Ruimte (SGR) zijn compensatiemaatregelen noodzakelijk. In het voormalige tracébesluit is een compensatieopgave van 18 ha opgenomen voor het tracédeel Steenberg (Oostvariant). In een eerder opgestelde compensatieopgave voor de Westvariant is een compensatieopgave van 9 ha bepaald. In het Ontwerp tracébesluit zal de compensatieopgave definitief bepaald worden. Naast de oppervlakte zal dan ook de kwaliteit van de compensatieopgave vastgelegd worden. Compensatie vanuit de Flora- en faunawet zal hierin niet meegenomen worden. Deze wordt indien noodzakelijk aanvullend bepaald en waar mogelijk ruimtelijk aansluitend op de SGR-compensatie gerealiseerd.

8.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

8.3.1 Beleid

Landschap

Het rijksbeleid voor landschap is vastgelegd in de nota Natuur, Bos en Landschap in de 21^e eeuw en is ruimtelijk vertaald in het tweede Structuurschema Groene Ruimte (SGR2). De beleidslijnen van de nota Natuur, Bos en Landschap in de 21^e eeuw richten zich op een consequente toetsing van ruimtelijke ontwikkelingen op (de effecten op) landschappelijke kwaliteit. Landschapskwaliteit, het geheel aan landschappelijke en cultuurhistorische waarden, dient nadrukkelijker als uitgangspunt te worden genomen voor ruimtelijke besluitvorming (in plaats van een instrument om gemaakte keuzes in te passen). De

opgave voor het beleid volgens het SGR2 is om de ontwikkelingen in het landelijk gebied op zodanige wijze te begeleiden dat sprake is van behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit van het landschap. Dit is de essentie van de ontwikkelingsgerichte landschapsstrategie.

Het Europees Landschapsverdrag (Florence, 2000) is het eerste Europese Verdrag dat zich specifiek richt op het landschap. Op Europees niveau is er aandacht voor het landschap. Drijfveren hiervoor zijn ondermeer het uitgangspunt dat het landschap bijdraagt aan de vorming van lokale culturen en dat het landschap een basisbestanddeel is van het Europees natuurlijk en cultureel erfgoed. Het landschap draagt tevens bij aan het welzijn van de mens en de versterking van de Europese identiteit. Dit brengt voor iedereen rechten en verantwoordelijkheden met zich mee voor de bescherming, beheer en planning van het landschap. Het is een nieuw instrument dat uitsluitend gericht is op bescherming, beheer en ontwikkeling van alle landschappen in Europa.

Het thema Routeontwerp heeft zijn oorsprong van in de architectuurnota 'Ontwerpen aan Nederland' 2001-2004 en heeft een plek gekregen in het 'Actieprogramma Ruimte en Cultuur'. In de architectuurnota vraagt de Rijksoverheid om meer aandacht voor het routeontwerp van rijkswegen. Het doel is om de neiging tot steeds rommeliger worden van snelwegen en omringende landschappen te stoppen door een samenhangend ontwerp te ontwikkelen voor snelwegen en hun omgeving. Er is enerzijds aandacht voor het aanbrengen van samenhang in het wegontwerp en anderzijds het ontwerp van de omgeving rond de snelweg. Het ontwikkelen van een ontwerp voor de omgeving van de snelwegen moet met betrokkenheid van en in samenspraak met vele overheden en andere partijen gerealiseerd worden. Het Steunpunt Routeontwerp is een interdepartementaal initiatief van de ministeries van V&W, VROM en LNV, en functioneert voornamelijk als 'gespreksverleider'.

Cultuurhistorie en Archeologie

De nota Belvedere (Ministerie van OCW, LNV, VROM en V&W, 1999) formuleert de uitgangspunten voor cultuurhistorisch ruimtelijk beleid. Een van de belangrijkste doelen is het erkennen en herkenbaar houden van de cultuurhistorische identiteit als kwaliteit en uitgangspunt voor verdere ontwikkelingen. Cultuurhistorie dient in een vroegtijdig stadium en volwaardig in planvormingsprocessen en planologische procedures betrokken te worden. Gebouwde monumenten en archeologische monumenten worden beschermd door de Monumentenwet 1988. Archeologische waarden worden beschermd door het Verdrag van Valletta (Malta, 1992). De Monumentenwet kent registers (de zogenaamde Rijksmonumentenlijst), waarin delen van dorpen, steden, objecten en terreinen zijn ingeschreven als beschermd monument. Het is verboden zonder vergunning een dergelijk monument af te breken, te verstoren, te verplaatsen of in enig opzicht te wijzigen. In het Verdrag van Valletta is onder meer bepaald dat de verstoorder van het bodemarchief verantwoordelijk is voor de kosten verbonden aan het archeologisch (voor)onderzoek.

Het provinciaal beleid, neergelegd in het Streekplan, kent in grote lijnen dezelfde uitgangspunten als het rijksbeleid. In regionale natuur en landschapseenheden (RNLE) wordt een hoogwaardig landschap met ecologische en gebiedseigen ruimtelijke kwaliteiten nagestreefd en ontwikkeld. Behoud en versterking van de landschapsecologische kwaliteit dient gelijk op te gaan met behoud en herstel van zowel cultuurhistorische als visueel-ruimtelijke landschapskwaliteiten. De provincie Noord-Brabant heeft een cultuurhistorische waardenkaart ontwikkeld. Het is een bruikbaar instrument, dat dient als inspiratiebron voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en tevens een beleidskader vormt, waaraan onder meer

bestemmingsplannen, aanvragen voor ontgrondingsvergunningen en subsidieverzoeken worden getoetst. De cultuurhistorische waardenkaart is als kader gehanteerd voor de studie.

Uit het beleid zijn toetsingscriteria voor deze studie afgeleid. Deze zijn weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Toetsingscriteria Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Beleidsdoelstelling	Beoordelingscriterium	Meeteenheid
Instandhouden en versterken van de verscheidenheid en identiteit van het landschap	Beïnvloeding beeldbepalende landschapstypen	Kwalitatieve beoordeling
	Structurerend karakter nieuwe snelweg	Kwalitatieve beoordeling
Beschermen van cultuurhistorische waarden	Beïnvloeding gebieden/elementen met hoge cultuurhistorische waarde	Kwalitatieve beoordeling
Beschermen van archeologische waarden	Beïnvloeding van archeologische vindplaatsen en bodemarchief	Kwalitatieve beoordeling

8.3.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Landschap

In het studiegebied zijn twee landschappen te onderscheiden met ieder een eigen karakter. De eenheden worden bepaald door verschillen in de fysisch-geografische ondergrond. De verschillen in bodem, reliëf en waterhuishouding zorgen voor een verschil in flora, fauna en menselijk gebruik. De gebieden hebben ook hun eigen ontwikkelingsgeschiedenis die zijn weerslag heeft in de ruimtelijke verschijningsvorm en het functioneren. De twee landschapseenheden die voorkomen zijn het dekzandplateau en het zeekleigebied.

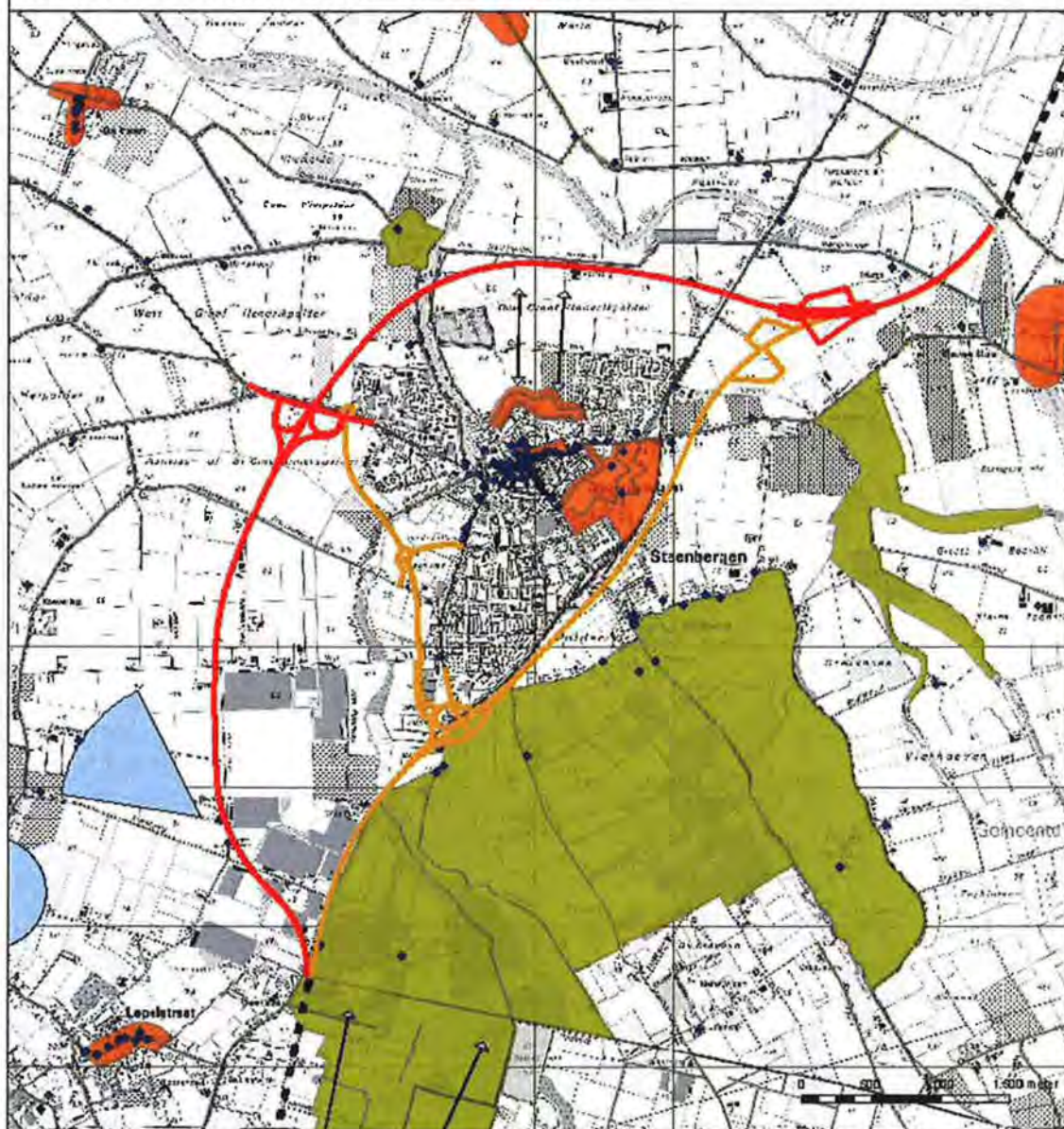
Het karakter van het dekzandplateau wordt bepaald door onregelmatige kavels, een afwisselend grondgebruik, bebouwingslinten, strakke laanbeplantingen en bospercelen. Steenbergens ligt als aan het eind van een landtongvormige uitloper van het dekzandplateau.

Het zeekleigebied wordt gekenmerkt door polders met onregelmatige vormen, een grote openheid en omkadering door (beplante) dijken. In de polders liggen krekens en kreekrestanten. Het grondgebruik bestaat uit akkerbouw met hier en daar fruitteelt. De verkaveling is rechthoekig en regelmatig van vorm.

Beleidsrelevante landschappelijke kwalificaties zijn niet aan de orde (Belvedere, UNESCO).

Tussen Klutsdorp en Steenbergens ten westen van de N 259 is een vestigingsgebied voor glastuinbouw. Hier zijn enkele grote glastuinbouwbedrijven van ongeveer 10 ha gevestigd. Hierdoor is het voormalige open landschap gewijzigd naar een gesloten glaslandschap, dit is een opmerkelijk verschil met de situatie beschreven in de Trajectnota A4/A16 uit 1995. De gemeente Steenbergens heeft een verdere ontwikkeling van het vestigingsgebied voor ogen.

Kaart 10: Cultuurhistorische waarden



Legenda

- | | |
|---|--|
| Historische stedenbouw | Provinciaal monument |
| Historische geografie | Oostvariant |
| Zichtvlak | Westvariant |
| | Vastgesteld tracé |



Ondergrond: Topografische Dienst Emmen

Cultuurhistorie

Steenbergen is geen beschermd stads- of dorpsgezicht, geen cultuurhistorisch belangrijke stad en heeft geen hoge historisch-geografische waarde. Kenmerkend is zeker de West-Brabantse Waterlinie waar de versterkte havenplaats Steenbergen samen met Fort Hendrik de noordelijke punt van vormde. Alle dijken en oudere polderwegen zijn gekenmerkt als historisch geografische waardevolle lijnelementen. Aan de zuid-oostzijde van Steenbergen worden van oost naar west de polders Oud-Cromwiel, Nieuw-Cromwiel en het Oudland gekenmerkt als historisch geografische vlakelementen van redelijk hoge waarde. Het aansluitende Oudlandsch-Laag en Landgoed Dassenberg worden gekenmerkt als zeer hoog. De waarde van het cultuurhistorisch groen van Landgoed Dassenberg wordt als hoog gekenmerkt. Het boscomplex langs het oude kreekrelict de Ligne dateert van voor 1850 en wordt als van zeer hoge waarde gekarakteriseerd.

In en rond Steenbergen staan verschillende woningen / gebouwen op de lijst van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) van de Provincie en zijn aangeduid op de cultuurhistorische waardenkaart. Een drietal Rijksmonumenten is aanwezig in de gemeente Steenbergen.

De dijkbeplantingen in de polders (Dwarsdijk, Schansdijk en Oude Heidijk) en de laanbeplanting op het zandgebied (Steenbergseweg, Franseweg en Afgeslechte Dijk) worden als cultuurhistorisch waardevol beoordeeld. Voormalige schootsvelden vanaf verdedigingswerken (bunkers Zoekweg, vestiging Steenbergen en rondom Fort Hendrik) zijn in het landschap te vinden.

Archeologie

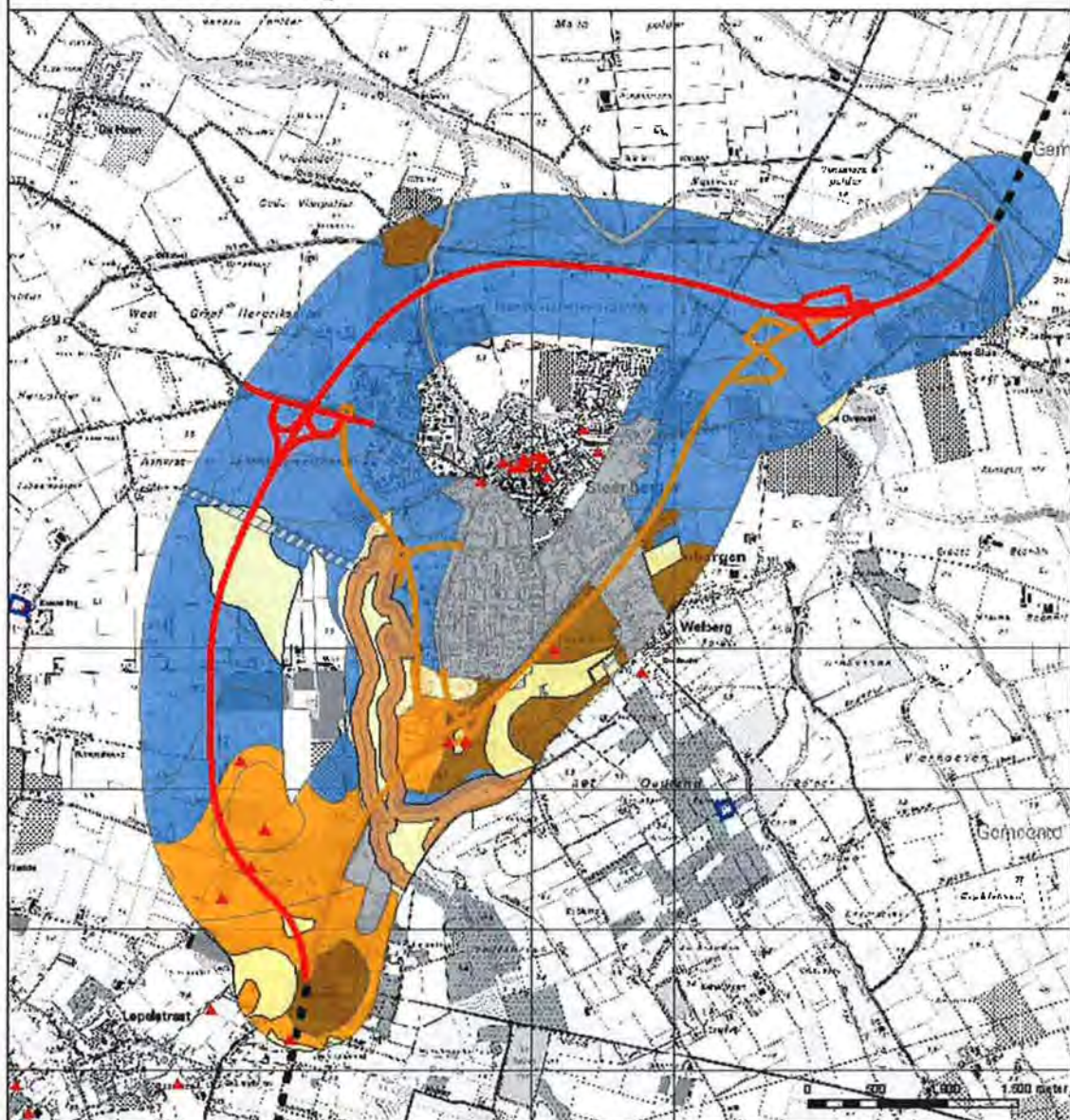
In West-Brabant zijn vrijwel geen oudere vindplaatsen van de bewoningsgeschiedenis bekend. Verklaringen hiervoor zijn de onbewoonbaarheid van het gebied door de dikke pakketten veen en het weinige onderzoek dat er is uitgevoerd. Ook zijn delen van het landschap overdekt met klei. Op basis van de geologische en archeologische kenmerken van het onderzoeksgebied kunnen ruwweg drie bewoningsperiodes worden onderscheiden.

Uit het onderzoeksgebied zijn drie vindplaatsen bekend die mogelijk uit de periode van de jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum) afkomstig zijn. Het gaat om twee vuurstenen schrabbers en een fragment vuursteen. De determinatie van de drie stukken is echter te onduidelijk om zekerheid over de bewoningsperiode te krijgen.

Uit het onderzoeksgebied is één vindplaats bekend uit de Vroege Middeleeuwen. Het betreft een scherp vroeg-middeleeuws aardewerk. Buiten het onderzoeksgebied, in de bebouwde kom van Steenbergen, is een scherfje Romeins aardewerk aangetroffen. Het geringe aantal vindplaatsen uit deze periode is een indicatie van hoe weinig er van de vroege landbouwers in dit gebied bekend is.

De eerste ondubbelzinnige sporen van bewoning in het onderzoeksgebied hebben hun herkomst in de Late Middeleeuwen. Uit het onderzoeksgebied zijn verschillende vondsten, voornamelijk aardewerkscherven, bekend uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze bewoningstoename had vermoedelijk te maken met de grote hoeveelheid veen die aanwezig was. Het veen werd op grote schaal ontgonnen ten behoeve van brandstof en zoutwinning. Steenbergen ontwikkelde zich als stad vanaf circa 1200 na Chr.

Kaart 11: Archeologie



Legenda

Archeologische verwachtingen

- hoog
- middelhoog
- laag
- onbekend
- geen
- verstoord

▲ ARCHIS-waarneming

 AMK-terrein

Oostvariant

Westvariant

Vastgesteld tracé



Ondergrond: Topografische Dienst Emmen

Resumerend kwalificeert het gebied zich niet als van hoge archeologische waarde. Een archeologische verwachting voor de verschillende periodes is opgesteld. Hiermee zal in het vervolgonderzoek rekening gehouden worden.

8.3.3 Effectanalyse

Landschap

Referentievariant

Uitbreiding van Steenbergen zal doorgaan zonder een sterk structurerend element. Het risico van ongestuurde uitbreidingen kunnen het landschap schade berokkenen. Een op te stellen ontwikkelingsvisie moet hierin structuur brengen.

Oostvariant

Het oostelijke tracé rondom Steenbergen bundelt vrijwel volledig met de bestaande N259. Deze bundeling maakt hoge geluidwerende voorzieningen noodzakelijk langs de woonwijken in het noorden en zuiden van Steenbergen. Dit leidt tot een sterke barrièrewerking van de snelweg tussen Steenbergen en het zuidwestelijk liggende landschap van dekzand en lagen. Aantasting van de openheid van het zeekleilandschap in de Triangelpolder vindt bij beide varianten plaats. De verzorgingsplaats die voor beide varianten in de Triangelpolder is voorzien is van grote invloed.

De kleinschalige maat van het dekzandlandschap is in scherp contrast met de openheid van het zeekleilandschap. De snelweg heeft grote negatieve invloed op de karakteristieke maatvoering van het dekzandlandschap met haar dwingende grootschaligheid.

Westvariant

De westelijke omleiding rond Steenbergen vormt een nieuwe doorsnijding van het poldergebied over een grote lengte. De versnippering wordt enigszins verminderd door de ligging parallel aan de Graaf Hendrikpolderdijk en door de begrenzendende werking ten opzichte van het bedrijfsterein. De ongelijkvloerse aansluiting op de N257, de brug over de Steenbergsche Haven en de verzorgingsplaats verminderen de openheid van het polderlandschap.

De weg vormt een nieuw element met een eigen maat, schaal en lijnvoering dat aan het landschap wordt toegevoegd. De snelweg is op een eenduidige manier onafhankelijk van de omgeving vormgegeven. Door de geplande ontwikkeling van Steenbergen zal de weg in een afwisselend landschap komen te liggen. De weg zal een nieuwe bebouwingsgrens vormen. Soms is de weg een scherpe grens tussen de stad en het open landschap (zoals bij de aansluiting op de Zeelandweg-oost) en het open landschap en het glas (zoals bij de Zoekweg). Maar het is ook een doorsnijding met aan weerszijden een zelfde soort gebied (glastuinbouwgebied tussen Klutsdorp en de Stierenweg). Hier wordt de landschapsstructuur schuin doorsneden.

Door de verhoogde ligging van de snelweg bij de Steenbergsche Vliet en Fort Hendrik ontstaat een panorama op de open polder, het stroomdal van de Vliet en Fort Hendrik. Vanuit het landschap gezien zal de weg met name door de hoge ligging van de aansluitingen en kruisingen met de Steenbergsche Haven en Steenbergsche Vliet visueel dominant aanwezig zijn.

Cultuurhistorie

Oostvariant

Aan een viertal woningen is een cultuurhistorisch belang gehecht door de Provincie, de objecten zijn opgenomen in het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Het tracé snijdt een aantal gebieden aan, waaraan een cultuurhistorisch belang is gekoppeld, te weten Polder het Oudland en Landgoed Dassenberg.

Westvariant

Aan een vijftal MIP-objecten (boerderijen/woningen) is een cultuurhistorisch belang gehecht. Vier maal doorsnijdt de snelweg historische lijnelementen (dijken en waterlopen) van redelijk hoge waarde. Belangrijk zijn het dal van de Steenbergse Vliet en de door kades begrensde Steenbergse Haven. Door de maat van de snelweg, de grondlichamen en de afslag bij Steenbergen wordt de aanwezigheid van oude dijken minder duidelijk. De snelweg kruist de West-Brabantse Waterlinie bij Fort Hendrik en ligt ten noorden van Steenbergen in het vrije schootsveld. De grondlichamen bij de kruising van de Steenbergse Haven verstoren de visuele relatie met het fort, het inundatieveld en de vesting. Door de maat en schaal van de grondlichamen zal het weinige reliëf dat het Fort Hendrik nog heeft wegvallen.

Archeologie

Referentievariant

Geen effecten

Oostvariant

In het zuidelijke deel van het tracé zijn zones met middelhoge en hoge archeologische verwachting te vinden. De mogelijke vindplaatsen liggen naar verwachting onder de bouwvoor en zijn dus erg kwetsbaar voor ingrepen zoals het verwijderen van het bouwvoor en de aanleg van bermsloten. Een klein deel van de zone met hoge archeologische verwachting is ontgrond, zodat eventueel aanwezige archeologische waarden hier niet langer aanwezig zullen zijn.

Ter hoogte van de oude kern van Steenbergen loopt het tracé door een zone met een onbekende archeologische verwachting. Vindplaatsen van jagers-verzamelaars kunnen in de top van het (afgedekte) dekzand aanwezig zijn terwijl aan het maaiveld vindplaatsen van de late landbouwers verwacht kunnen worden. De top van het dekzand is op dit deel van het tracé over het algemeen dieper gelegen, wegaanleg zal dus vrijwel geen effect hebben op eventueel aanwezige oudere vindplaatsen. Wel kunnen de werkzaamheden direct effect hebben op eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen van late landbouwers. De trefkans is het hoogst op de locaties van de huidige bewoning. In gebieden die nu niet bewoond zijn zullen dus naar verwachting ook geen vindplaatsen van late landbouwers aanwezig zijn.

De vervangende Franseweg doorsnijdt voornamelijk zones met een lage en onbekende archeologische verwachting. De tracétak raakt de flanken van het beekdal van de Ligne. Eventueel aanwezige vindplaatsen kunnen verstoord worden bij wegaanleg.

Westvariant

Het zuidelijke deel van het tracé van de Westvariant loopt door een gebied met een afwisselend hoge en middelhoge archeologische verwachting. Hier kunnen verschillende typen vindplaatsen direct onder de bouwvoor worden aangetroffen, en worden verstoord bij wegaanleg.

De rest van het tracé gaat voor het overgrote deel door een zone met een onbekende archeologische verwachting. De top van het dekzand ligt hier redelijk diep (meer dan 120

cm onder maaiveld) en verstoring van oudere vindplaatsen is dus niet aan de orde. Alleen bij diepere bermsloten bestaat de kans op aansnijden van de top van het dekzand, waarin eventuele oudere vindplaatsen (jagers-verzamelaars) aanwezig zijn.

Jongere vindplaatsen van landbouwers kunnen direct aan het maaiveld verwacht worden. Werkzaamheden verstoren dan eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen. Indien aanwezig kunnen deze aangetroffen worden op dezelfde locaties als de huidige bewoning. In gebieden die nu niet bewoond zijn zullen dus naar verwachting ook geen vindplaatsen van late landbouwers aanwezig zijn.

8.3.4 Effectbeoordeling

Tabel 8.7: Effectbeoordeling Landschap, cultuurhistorie en archeologie

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Landschap	0	--	--
Cultuurhistorie	0	-	--
Archeologie	0	-	0

Verklaring: -- negatief effect
- klein negatief effect
0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
+ klein positief effect
++ positief effect

Landschap

De effecten op het landschap worden voor Oostvariant en de Westvariant gelijk beoordeeld (--). De negatieve effecten van beide varianten zijn evident, maar geheel verschillend van aard. Het structurerende karakter van de Westvariant verzacht de effecten op de aantasting van de openheid enigszins. Voor de Oostvariant is een dergelijke verzachting niet aanwezig. De barrièrewerking van de Oostvariant, welke versterkt wordt door de geluidsschermen, snijdt Steenbergen af van het landschapstype waar zij de uitloper van vormt.

Cultuurhistorie

Het aantal te amoveren monumenten is voor beide varianten niet onderscheidend. Wel onderscheidend is de aantasting van het cultuurhistorische landschap. De Oostvariant raakt hierbij aan gebieden waaraan een cultuurhistorische waarde is gekoppeld, zonder deze sterk te beïnvloeden. De Westvariant heeft een grotere impact op het cultuurhistorische landschap met de doorsnijding van de relatie tussen de vesting Steenbergen en het Fort Hendrik waar het rakelings langs loopt. In combinatie met de doorsnijding van de hoog gewaardeerde polderdijken en wegen leidt dit tot een negatievere beoordeling dan de Oostvariant.

Archeologie

Op basis van het archeologisch bureauonderzoek wordt vastgesteld dat de Oostvariant meer nadelige effecten heeft op bekende en nog onbekende archeologische waarden dan de Westvariant. Met name de doorsnijding van de Oostvariant van een aantal gebieden met hoge archeologische verwachting ten zuidoosten van Steenbergen zal nadelige effecten hebben op (te verwachten) archeologische waarden.

9 Ruimtegebruik en economie

9.1 Ruimtelijke ordening

9.1.1 Beleid

Rijksbeleid

Hoofddoel van de Nota Ruimte is om ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies. De gebieden en netwerken die het kabinet vanuit ruimtelijke optiek van nationaal belang acht, vinden hun ruimtelijke neerslag in de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur.

Het studiegebied van de A4 ligt in de Zuidwestelijke Delta. Kernkwaliteiten zijn de internationale waarden van natuur, landschap en cultuurhistorie op de grens van land, rivier en zee. Het gebied is aantrekkelijk als grootschalige open ruimte binnen het verstedelijkt gebied in Noordwest-Europa. Daarnaast heeft het gebied een belangrijke rol in de nationale economie. Aan de rand van de Delta liggen de havens van Rotterdam en Antwerpen, de twee grootste havens van Europa.

Hoofddoel voor de Zuidwestelijke Delta is het combineren van de ontwikkeling van activiteiten die de nationale concurrentiepositie versterken met ontwikkelingen die de veiligheid tegen overstromingen vergroten en de waarden van natuur, landschap en cultuurhistorie versterken.

De hoofdverbindingssassen zijn een belangrijk onderdeel van de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. Ze verbinden de beide mainports met de belangrijkste grootstedelijke gebieden in Nederland en in het buitenland. De verbindingen met het buitenland sluiten aan bij de Trans-Europese Netwerken (TEN's). De A4 is met name relevant voor de onderlinge verbinding van de luchthaven Schiphol (en de economische pijlers van de Noordvleugel als geheel) met de grote zeehavens in de Rijn-Scheldedelta (Rotterdam en Antwerpen).

Provinciaal beleid

In het provinciale streekplan 'Brabant in Balans' wordt de balans tussen het economisch, ecologisch en sociaal-cultureel kapitaal centraal gesteld. Het streekplan gaat daarbij uit van vijf principes, waarvan er twee relevant zijn voor de realisatie van de A4. Dit zijn de lagenbenadering en zuinig ruimtegebruik. De lagenbenadering gaat uit van drie lagen:

onderste laag: water en bodem, natuur en landschap

tweede laag: infrastructuur

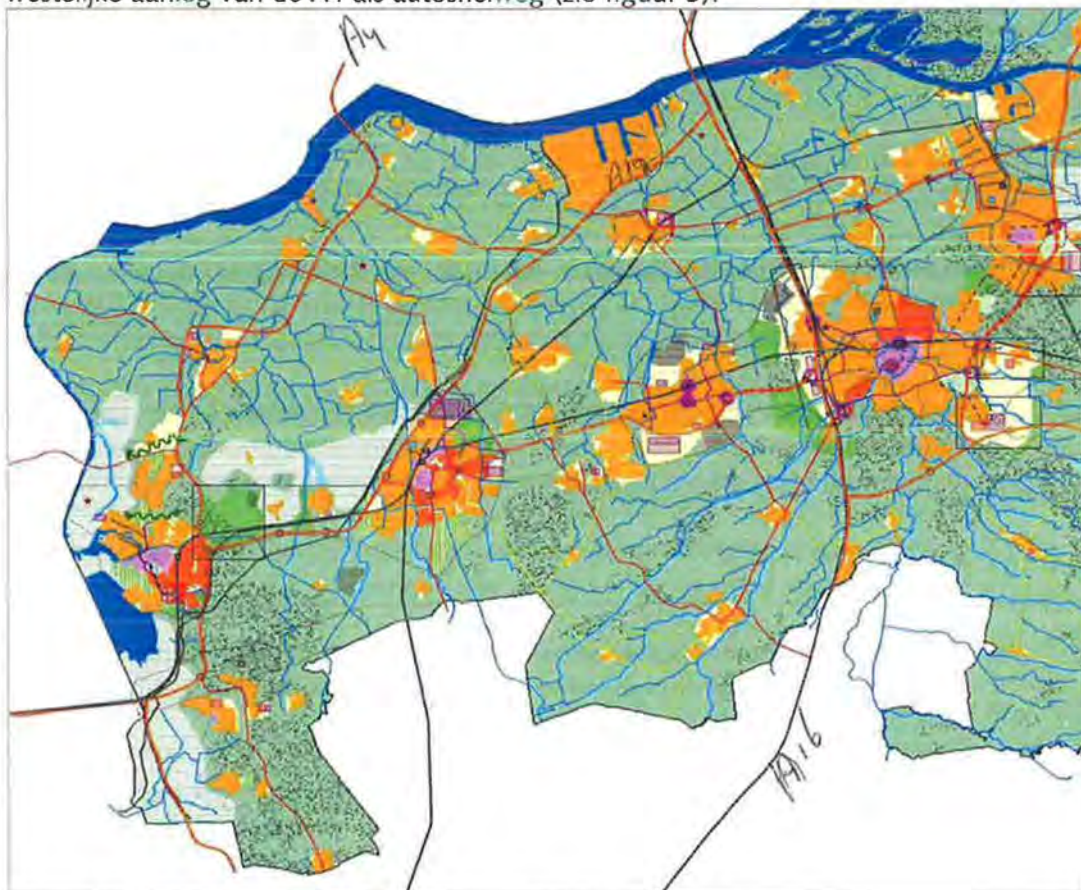
bovenste laag: het ruimtegebruik voor wonen, werken, landbouw en recreatie

Dit houdt in dat bij de aanleg van infrastructuur vooral rekening moet worden gehouden met de onderste laag. Aan dit uitgangspunt werd reeds voldaan tijdens het ontwikkelen van de tracés voor de Trajectnota/MER 1995 (hoofdstuk 5.2). Hier wordt verder niet op beoordeeld.

Zuinig ruimtegebruik wordt bereikt door:

- Inbreiden: nieuwbouw invoegen tussen bestaande bouw.
- Herstructureren: opnieuw en efficiënt inrichten van wijken en bedrijventerreinen.
- Intensiveren: compact bouwen, de hoogte en de diepte in en combineren van functies.

De provincie Brabant heeft voor het streekplan een aantal uitwerkingsplannen opgesteld. In het uitwerkingsplan 'Steenbergen – Halderberge' is al rekening gehouden met de westelijke aanleg van de A4 als autosnelweg (zie figuur 5).



Figuur 5: Uitwerkingsplan Streekplan west Brabant

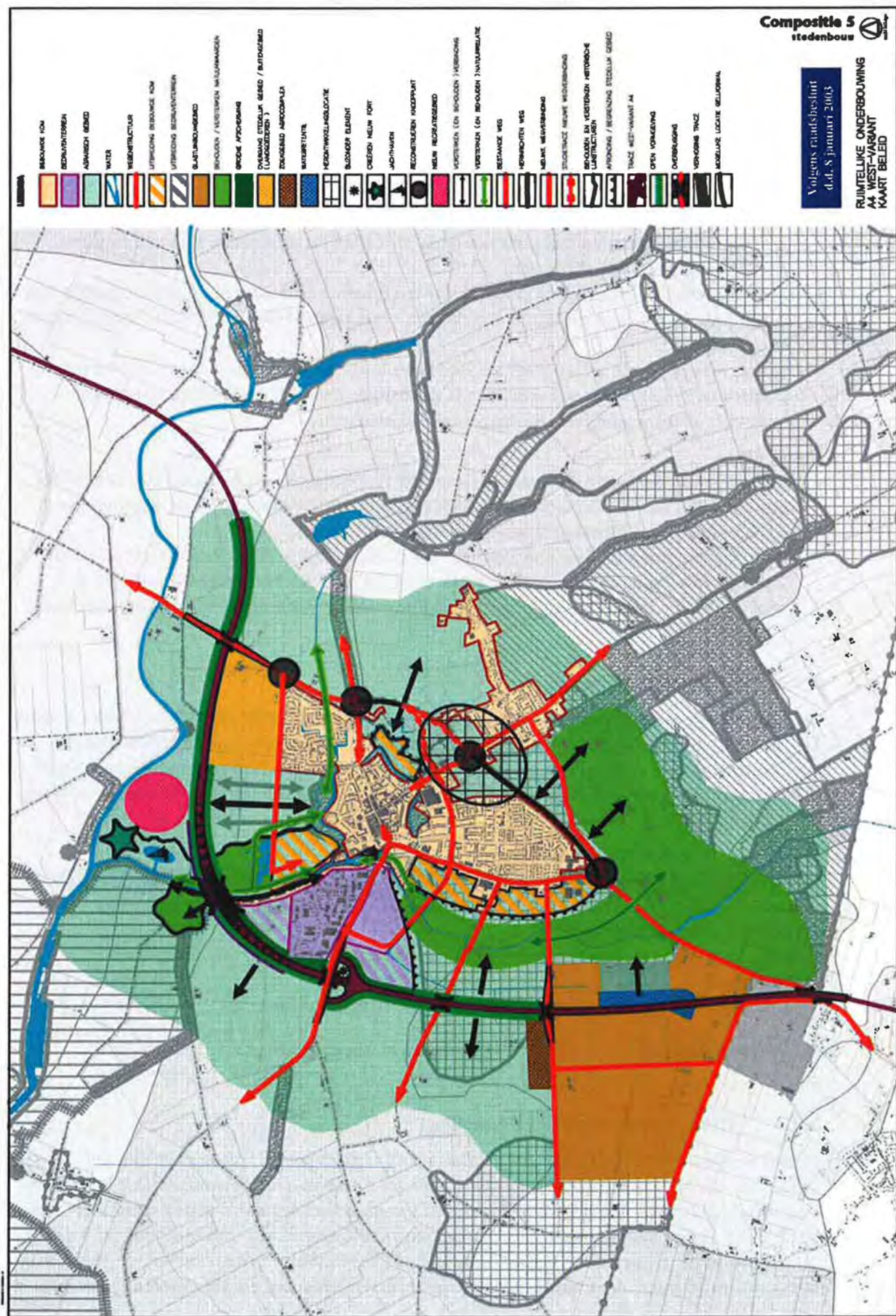
Gemeentelijk beleid

Op gemeentelijk niveau is het ruimtelijk beleid weergegeven in beleidsnota's, structuur- en bestemmingsplannen. In het kader van deze studie is vooral uitbreiding van woon- en werkgebieden relevant (zie paragraaf 3.3). In de ruimtelijke visie van 2003 speelt de westelijke omlegging van de A4 bij Steenbergen een belangrijke structurerende rol. Ontwikkeling van het gebied tussen de kom Steenbergen en de nieuwe A4 is hierin voorzien (zie figuur 6).

9.1.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Huidige situatie

Westelijk Noord-Brabant kan worden gekarakteriseerd als het gebied tussen de twee grote havens van Rotterdam en Antwerpen. Het gebied wordt gekenmerkt door veel industriële en logistieke bedrijvigheid. Daarnaast hebben de havengebieden van Rotterdam en Antwerpen in ruimtelijk-economische zin een belangrijke invloed op westelijk Noord-Brabant. Er bestaat een concentratie van afgeleide economische activiteiten zoals opslag, assemblage, transport en distributie (o.a. Moerdijk, Hazeldonk, Roosendaal en Bergen op Zoom). Veel inwoners van westelijk Noord-Brabant werken in de omgeving van Rotterdam en in andere nabije regio's. In West-Brabant is de sterke oriëntering op en afhankelijkheid van de infrastructuurverbindingen duidelijk aanwezig.



Ontwikkelingen tot 2015

Hier volgen de voornaamste voorgestane ontwikkelingen tot 2015 in de directe omgeving van de A4 (met eventuele doorloop naar 2020). Deze ontwikkelingen zijn meegenomen voor het bepalen van de verkeerscijfers:

Bergen op Zoom

- Augustapolder (1550 woningen): Deze nieuwe woonwijk vormt de zuidelijke afronding van Bergen op Zoom. Om de interne ontsluiting te verbeteren (o.a. voor Augustapolder), willen de gemeente en de provincie de bestaande aansluiting Bergen op Zoom Zuid bij de Huijbergsebaan laten vervallen en een nieuwe aansluiting ter hoogte van Heimolen realiseren.
- Auvergnepolder: Mogelijk te ontwikkelen bedrijventerrein aan de noord-westzijde van Bergen op Zoom. Is in de tijd naar achteren verplaatst en moet meer als "noodreserve" worden gezien.
- Bergse Haven: Deze wijk omvat de stedelijke herontwikkeling van het bedrijventerrein Geertruidapolder, waar o.a. Nedalco is gevestigd. De herontwikkeling voorziet in ongeveer 2700 woningen en een nieuwe jachthaven.

Steenbergen

- Ontwikkeling van Agro-industrieel Complex Dintelmond (AICD) naast A4. Dit terrein beslaat ±250 ha. Hierbij wordt mogelijk ook nog 300ha glastuinbouw geprojecteerd. Aansluiting op de rijksweg is nog onderwerp van studie.
- Bedrijventerreinen bij Steenbergen (tot 2015 23ha, 2015-2020 7ha, totaal 63ha tot 2020 voor gehele regio) naast mogelijk tracé nieuwe A4 (Westflank Reinierpolder); aandacht voor ontsluiting, nieuwe aansluiting was in oude tracébesluit voorzien (zie figuur 6).

9.1.3 Beoordelingscriteria

De beoordelingscriteria zijn in navolging van de Trajectnota/MER uit 1995 op twee niveaus afgeleid uit het beleid. Op landelijk niveau spelen het versterken van de internationale concurrentiepositie van Nederland en het bevorderen van krachtige steden en een vitaal platteland. Op regionaal/lokaal niveau zuinig ruimtegebruik en de structurerende werking van infrastructuur.

Tabel 9.1: Beoordelingscriteria ruimtelijke ordening

Beleidsdoelstelling	Beoordelingscriterium	Meeteenheid
Versterken van de internationale concurrentiepositie van Nederland	Versterking hoofdverbinding	Kwalitatieve beoordeling
Bevorderen van krachtige steden en een vitaal platteland	Bevorderen van ruimtelijke ontwikkelingen	Kwalitatieve beoordeling
Zuinig ruimtegebruik	Bundeling van infrastructuur	Kwalitatieve beoordeling
Structurerende werking	Synergie met lokale ruimtelijke plannen	Kwalitatieve beoordeling

9.1.4 Effectanalyse ruimtelijke ordening

Zowel de Oost- als de Westvariant versterken de hoofdverbinding in gelijke mate. Dat geldt ook voor het bevorderen van ruimtelijke en economische ontwikkelingen in de Zuid-Westelijke Delta. Als gekeken wordt naar de synergie met lokale ruimtelijke plannen zijn er verschillen tussen de varianten. De Westvariant geeft ruimte aan ontwikkelingen richting autosnelweg en bakent deze tevens scherp af. Ook komen er ontwikkelingsmogelijkheden langs het oude tracé. Met name in het gebied tussen Welberg en Steenbergen is er aan

beide kanten van het tracé meer gelegenheid voor ruimtelijke ontwikkelingen en zal men minder beperkt worden door al aanwezige woningen. Voor de Oostvariant is de ontwikkelingsruimte beperkt en ligt deze bovendien dicht bij de woonbebouwing. Gemeente Steenbergen heeft al duidelijk geanticipeerd (zie figuur 6) op de Westvariant. De Oostvariant levert een gunstiger beeld op als wordt gekeken naar de bundeling van infrastructuur. Bundeling vindt over een lengte van 2/3 van het tracé plaats met de bestaande weg. De vervangende Franseweg vormt echter wel een nieuwe doorsnijding, waardoor de beoordeling niet maximaal kan zijn.

9.1.5 Effectbeoordeling ruimtelijke ordening

Tabel 9.2: Effectbeoordeling ruimtelijke ordening

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Versterking hoofdverbindingssas	0	++	++
Bevorderen van ruimtelijke ontwikkelingen in de zuidwestelijke Delta	0	++	++
Bundeling van infrastructuur	0	+	-
Synergie met lokale ruimtelijke plannen	0	-	+
Ruimtelijke ordening totaal	0	+	+

Verklaring: -- negatief effect
 - klein negatief effect
 0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
 + klein positief effect
 ++ positief effect

9.2 Economie

9.2.1 Beleid

In de Nota Mobiliteit is aangegeven dat het economisch belangrijke verkeer gaande gehouden moet worden. Verbetering van de doorstroming op het hoofdwegennet kan bijdragen aan besparingen in transport- en reiskosten. Verder kan weginfrastructuur een rol vervullen in de ondersteuning van de economische ontwikkeling. Dit sluit aan op het ruimtelijk beleid waarbij de belangrijkste ruimtelijk-economische ontwikkelingen worden toegedacht aan de Mainports Rotterdam en Schiphol en de stedelijke knooppunten, waaronder Breda. Verbeteringen aan de A4 en/of A16 zouden ook kunnen bijdragen aan een beter ruimtelijk-economisch functioneren van de regio West-Brabant.

9.2.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De economische structuur van westelijk Noord-Brabant wordt momenteel gekenmerkt door dominantie van de industrie. Vooral chemie en voedings- en genotmiddelen industrie met grootschalige productie spelen hierbij een rol. Deze activiteiten concentreren zich bij Moerdijk en bij Bergen op Zoom.

De noord-zuid assen, A16 en N259/A4, hebben een economische functie als achterlandverbinding, als vestigingsplaatsfactor en als route voor het zakelijk autoverkeer. Verder vervullen beide assen voor het woon-werkverkeer een belangrijke rol.

Als gevolg van de voortschrijdende internationalisering, technologische vernieuwingen en de Europese eenwording is een stijging van het aantal vervoersbewegingen te verwachten. Naast deze algemene trend is voor de Rotterdamse haven, als gevolg van een wereldwijd

toename van productie en handel in goederen en diensten, ook een forse groei te verwachten.

De economische ontwikkeling van de regio is in grote mate afhankelijk van de ontwikkelingen in Rotterdam en Antwerpen. Een vlotte afwikkeling van het vervoer tussen deze gebieden is dan ook van groot belang.

9.2.3 Beoordelingscriteria

De criteria voor de economische effecten zijn overgenomen van de Trajectnota/MER 1995. Hierbij gaat het niet meer om de tijdelijke effecten van de aanleg (het grootste deel van het toenmalige tracé is immers onherroepelijk), maar om de permanente effecten, die samenhangen met het volledig maken van de autosnelweg. Reistijdverandering is het criterium voor effecten op gebruikers van het vervoerssysteem en is indicatief op nationaal niveau; economische structuur is het criterium voor het effect op het productie- en vestigingsmilieu en is indicatief op regionaal niveau.

9.2.4 Effectanalyse

Referentievariant

In 2015 zal de verkeersstroom tussen Antwerpen en Rotterdam dusdanig gegroeid zijn, dat onvoldoende capaciteit beschikbaar is op het hoofdwegennet voor noord-zuid verkeer. Naast de A16 is alleen de A4/N259 beschikbaar; de vertraging (te meten in de vorm van voertuigverliesuren), die ontstaat door de niet-autosnelweg is aanzienlijk. Dit heeft tot gevolg dat verkeer ofwel een alternatieve route gaat kiezen via het onderliggend wegennet, ofwel het Herkomst/Bestemmingspatroon aanpast. Dit houdt in dat bedrijven bijvoorbeeld een andere afzetmarkt gaan zoeken, of een andere (buitenlandse) aanvoerhaven kiezen.

Oost- en Westvariant

Het aantal voertuigverliesuren vermindert sterk in beide varianten. Beide zorgen voor een goede extra verbinding, waardoor ook de A16 en de A17 ontlast worden. Hierdoor zal de concurrentiepositie van Rotterdam verbeteren, waardoor de grootte van de verkeersstroom sterker kan toenemen dan zonder nieuw aangelegde A4.

De economische structuur van de regio wordt versterkt door een goede verknoping aan het hoofdwegennet. Het aantal aansluitingen wordt weliswaar beperkt, maar de verkeersafwikkeling is sneller. Het tracé westelijk langs Steenberghe heeft meer mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen die economische meerwaarde bieden; vanwege aanwezige woonbebouwing is deze mogelijkheid bij de Oostvariant iets kleiner. Het verschil is echter klein en sterk afhankelijk van planologische mogelijkheden en ontwikkelingen.

9.2.5 Effectbeoordeling

De reistijdwinst is dusdanig (zie paragraaf 6.4.1) dat de A4 voor veel verkeer een alternatieve verbinding tussen Rotterdam en Antwerpen kan vormen. Dit komt tegemoet aan een vlotte verkeersafwikkeling tussen beide havengebieden. De bijdrage aan de regionale economie is weliswaar beperkt door de ruimtelijke mogelijkheden en het feit dat de A4 vanuit het zuiden toch al tot vlak bij Steenberghe loopt, maar wel degelijk aanwezig.

Tabel 9.3: Effectbeoordeling economie

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Reistijdwinst verkeer	0	++	++
Regionale groei economie	0	+	+
Economie totaal	0	+	+

Verklaring: -- negatief effect
 - klein negatief effect
 0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
 + klein positief effect
 ++ positief effect

9.3 Landbouw

9.3.1 Beleid

Het europees beleid voor de landbouwsector stelt toenemende eisen aan de kwaliteit en veiligheid van landbouwproducten en de productiewijze ervan. Het rijksbeleid en daarmee het toetsingskader voor de landbouw volgt uit de Nota Ruimte. In de Nota Ruimte wordt uitgegaan van verduurzaming van de landbouw. De vormen van grondgebruik in het landelijk gebied verschuiven. Naast landbouw winnen andere functies zoals dienstverlening, wonen, toerisme, recreatie en natuurontwikkeling aan terrein.

Het provinciale landbouwbeleid volgt uit het streekplan. Hierin wordt een Agrarische Hoofdstructuur (AHS) aangegeven, waarin landbouw de hoofdfunctie is. Het ruimtelijk beleid voor landbouwgrond binnen de Groene Hoofdstructuur is gericht op extensiveren van het agrarische grondgebruik.

9.3.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De Agrarische hoofdstructuur (AHS) in het studiegebied bestaat grotendeels uit landbouwgebied. In de gemeente Steenberg is binnen de AHS aan de zuidzijde, op de grens met Bergen op Zoom, een vestigingsgebied voor glastuinbouw aangegeven. De teelt in de glastuinbouw betreft met name groenten zoals paprika's, tomaten, komkommers, aubergines en plantenkweken zoals sla, andijvie en de teelt van potplanten.

De grond wordt grotendeels gebruikt voor akkerbouw en veehouderij. De akkerbouw bestaat uit de teelten van onder andere aardappelen, bieten, granen, graszaad, luzerne, uien, koolsoorten, broccoli, maïs en lilies. De veehouderijen richten zich op vleesvee, melkvee, jongvee en paardenhouderij (opfok en africhting).

Er wordt een uitbreiding van het oppervlak glastuinbouw verwacht. Hiertoe zijn enkele bouwvergunningen verstrekt. Het aantal landbouwbedrijven in Steenberg blijft nagenoeg gelijk.

9.3.3 Beoordelingscriteria

De beoordeling van alternatieven en varianten voor het aspect landbouw vindt plaats op grond van het areaalverlies en de doorsnijding van de kavels. Op bedrijfsniveau wordt het perspectief van de individuele bedrijven als basis genomen. De effecten van beplanting en effecten op de waterhuishouding zijn relatief beperkt. Gevolgen voor de waterhuishouding kunnen bovendien eenvoudig worden ondervangen.

9.3.4 Effectanalyse

In beide alternatieven wordt grond onttrokken aan de landbouw. De Westvariant vraagt om de meeste ruimte, circa 104 ha. Voor de Oostvariant wordt circa 102 ha landbouwgrond onttrokken. Dit is inclusief de vervangende Franseweg als onderdeel van de Oostvariant. De onttrekking van de gronden vindt zowel plaats op huiskavels als op productiegronden. In de Westvariant worden 6 huiskavels en 4 glastuinbouwbedrijven doorsneden. In de Oostvariant, inclusief vervangende Franseweg worden 19 huiskavels en 4 glastuinbouwbedrijven doorsneden.

9.3.5 Effectbeoordeling

Op basis van de hiervoor aangegeven analyse is de volgende effectbeoordeling opgesteld:

Tabel 9.4: Effectbeoordeling landbouw

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Areaalverlies	0	--	--
Doorsnijding verkaveling	0	-	-
Perspectief bedrijven	0	-	-
Aantasting huiskavels	0	--	-/--
Totaal	0	-	-

Verklaring: -- negatief effect
- klein negatief effect
0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
+ klein positief effect
++ positief effect

Voor het aspect landbouw zijn de effecten van de Westvariant en de Oostvariant vergelijkbaar negatief. Alleen voor het criterium aantasting huiskavels scoort west iets minder slecht, omdat op dit tracé minder huiskavels liggen.

9.4 Recreatie

9.4.1 Beleid

Het beleid uit de Structuurschema Groene Ruimte 2 (SGR2) richt zich op het:

- verbeteren en aansluiten op landelijke routenetwerken (met name wandel- en fietspaden)
- verbeteren van recreatieve mogelijkheden in het landelijke gebied
- verbeteren en behouden van de recreatieve-toeristische basisstructuur en het waarborgen van de kwaliteit en de duurzaamheid daarvan.

De provincie heeft voor recreatie in het streekplan geen afzonderlijk beleid geformuleerd. Het recreatiebeleid is gekoppeld aan het beleid voor de GHS en de AHS. Hieruit blijkt dat de provincie met name de recreatie op en rond het water wil bevorderen.

Aangezien in het studiegebied nauwelijks bos voorkomt wordt dit aspect niet verder beschouwd.

9.4.2 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In het gebied bevinden zich geen grote, publieksaantrekkende recreatiegebieden. Er zijn enkele nieuwe ontwikkelingen in voorbereiding zoals de aanleg van een landgoed en een

golfbaan. Er is wel een aantal auto-, fiets-, vaar-, en wandelroutes aanwezig. De Steenbergsche Haven is opgenomen in het toervaarnet en wordt gebruikt als aanlegplaats voor boten met lange masten.

9.4.3 Beoordelingscriteria

Bij de effecten op recreatie en bosbouw is onderscheid te maken tussen recreatieve gebieden en recreatieve (auto-, fiets-, vaar-, en wandel-)routes. Bij recreatieve gebieden kan sprake zijn van aantasting ontsluiting, doorsnijding, aansnijding en verstoring. Bij routes kan er sprake zijn van doorsnijdingen, waarbij de verbinding wel of niet gehandhaafd wordt. Ook kan een route over grotere lengte langs een tracé liggen (aansnijding), waarbij verstoring optreedt. Bij de beschrijving van de effecten blijven alle verbindingen gehandhaafd, tenzij anders vermeld.

9.4.4 Effectanalyse

Voor de recreatiefunctie treedt geen verlies op door ruimtebeslag. Er treedt wel functieverlies op voor de bestaande recreatieve routes.

De Oostvariant doorsnijdt twee autoroutes, één fiets- en één wandelroute (Floris V pad (LAW 1-3)). Voor de wandel-, auto- en fietsroutes moet worden bekeken hoe deze aan te sluiten op het onderliggend wegennet.

De Westvariant doorsnijdt één vaarroute en doorkruist drie fietsroutes en één wandelroute. De Steenbergsche Haven wordt onbereikbaar voor vaartuigen hoger dan 6 meter. Deze doorvaartroute is overigens de doorvaartnorm uit het toervaarnet.

De fiets- en wandelroutes ondervinden geen hinder van de doorsnijding met de Westvariant. De routes kunnen gehandhaafd worden omdat op de plaats van doorsnijding de routes onder het bruggenviaduct bij de Steenbergsche Haven doorgaan.

9.4.5 Effectbeoordeling

Voor het aspect recreatie worden de varianten gelijk licht negatief beoordeeld ondanks verschillende effecten.

Tabel 9.5: Effectbeoordeling recreatie

	Referentievariant	Oostvariant	Westvariant
Recreatieve gebieden	0	0	0
Wandelroute	0	-	0
Fietsroute	0	-	0
Vaarroute	0	0	--
Autoroute	0	-	0
Totaal	0	-	-

Verklaring: -- negatief effect
 - klein negatief effect
 0 geen effect in vergelijking met de referentiesituatie 2015
 + klein positief effect
 ++ positief effect

10 Kosten

Voor de alternatieve oplossingen zijn kostenramingen (prijspeil 2004) opgesteld, rekening houdend met grondverwerving, uitvoeringskosten inclusief mitigerende maatregelen, BTW etcetera.

In de ramingen zijn geen kosten opgenomen voor:

- overdracht van de huidige N259 aan provincie en/of gemeenten;
- maatregelen voor het compenseren van de verminderde boezemberging langs de Steenbergsche Vliet. De hiermee gemoeide kosten zijn voor alle varianten gelijk, omdat het ontwerp ter plaatse van de Steenbergsche Vliet voor alle varianten vrijwel gelijk is.
- elektronische hulpmiddelen op het gebied van verkeersbeheersing en verkeersmanagement.

Hoewel de Oostvariant korter is dan de Westvariant is deze, als afgezien wordt van de kosten van de vervangende Franseweg, vrijwel even duur als de Westvariant.

Dit komt doordat bij de Oostvariant meer glastuinbouwbedrijven geraakt worden (deze zijn gelegen aan de Halsterseweg) dan bij de Westvariant. Daarnaast moeten er bij de Oostvariant meer dan twee keer zoveel geluidsschermen aangebracht worden dan bij de Westvariant. Ook het aantal viaducten bij de Oostvariant is groter dan bij de Westvariant. Al deze meerkosten bij de Oostvariant wegen op tegen de extra kosten van de langere lengte van de Westvariant.

Tabel 10.1: Kosten varianten

	Oostvariant	Westvariant	MMA
Kosten totaal (miljoen Euro)	181	158	170-173
Waarvan vervangende Franseweg	21	-	-

11 Leemten in kennis en evaluatie

11.1 Leemten in kennis

In deze paragraaf wordt aangegeven op welke punten kennis of gegevens voor inventarisatie en effectvoorspelling ontbreken of slechtst beperkt kunnen worden onderbouwd. Bij het opstellen van dit aanvullend MER zijn weliswaar leemten in informatie geconstateerd, maar deze zullen naar verwachting geen wezenlijke invloed hebben op de uitkomsten en derhalve niet van belang voor de besluitvorming zijn.

Er is een aanname gedaan van de verwachte groei van het verkeer tussen 2004 en 2015. Deze aanname (verkeersprognose) kan in de toekomst afwijkingen vertonen. Deze onzekerheid werkt ook door voor de aspecten geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en verstoring van natuur, aangezien de hierbij uitgevoerde berekeningen gebaseerd zijn op de verkeerscijfers. Tijdens het later op te stellen (Ontwerp) tracébesluit zal bezien worden of er recentere inzichten op dit gebied zijn, die moeten worden meegenomen. Deze zullen dan dienen als basis voor de berekening van verkeerscijfers. Vervolgens zal de doorwerking van deze nieuwe cijfers op de andere aspecten in beeld gebracht worden.

De Oost- en Westvariant hebben een verkeersaantrekkende werking. Mogelijk zal dit leiden tot minder verkeer op de A16 waardoor een verbetering van de luchtkwaliteit op de A16 zal optreden. Ten behoeve van het later op te stellen (Ontwerp) tracébesluit zal bezien worden of dit effect nader onderzocht dient te worden.

11.2 Evaluatie

De Ministers van Verkeer en Waterstaat en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer nemen mede op basis van dit aanvullend MER een besluit over de realisatie van een alternatief. Bij een positief besluit wordt gelijktijdig een evaluatieprogramma vastgesteld. De Wet milieubeheer geeft aan dat een evaluatieonderzoek dient te worden uitgevoerd. Hierin wordt alleen aandacht besteed aan het gekozen en te realiseren alternatief. Met de evaluatie wordt het volgende onderzocht:

- Treden de verwachte verkeersontwikkelingen daadwerkelijk op?
- Welke effecten treden daadwerkelijk op?
- Komen deze overeen met de voorspelde effecten?
- Zijn er maatregelen nodig om de optredende effecten te verzachten of te voorkomen?

In algemene zin dient een evaluatieprogramma als basis voor het onderzoeken en vastleggen van de werkelijke gevolgen voor het milieu na de uitvoering van het initiatief. Daarbij wordt ook voortgaande studie verricht naar de in het MER geconstateerde leemten in informatie.

De inhoud van het evaluatieprogramma wordt mede bepaald door het gekozen alternatief. In het Ontwerp tracébesluit zullen daarom concrete voorstellen voor de inhoud van het evaluatieprogramma gedaan worden.

De evaluatie wordt uitgevoerd door of namens de Minister die het besluit heeft genomen waarvoor het MER is opgesteld.

Lijst begrippen en afkortingen

A

Abiotisch: niet tot de levende natuur behoren.

AHS: Agrarische Hoofdstructuur.

Autonome ontwikkeling: de ontwikkeling die plaatsvindt in de toestand van het milieu, economie, verkeer en dergelijke zonder dat één van de alternatieven wordt uitgevoerd.

B

Bestemmingsplan: Op grond van de Wet Ruimtelijke Ordening door een gemeentebestuur opgesteld plan, waarbij de toekomstige bestemming van niet tot een bebouwde kom behorende grond wordt aangegeven.

Bevoegd gezag: ("degene die beslist") Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Biotoop: gebied met karakteristieke levensomstandigheden.

C

Capaciteit: het maximaal aantal voertuigen dat tijdens een bepaalde periode van de dag een bepaalde doorsnede (wegvak) kan passeren, zonder dat files ontstaan.

CO: Koolmonoxide, voor de mens giftige stof.

CO₂: Kooldioxide, stof die bijdraagt aan het broeikaseffect.

Compenserende maatregel: maatregel om nadelige invloeden van de voorgenomen activiteiten op een andere plaats te compenseren.

Cultuurhistorie: wetenschap die zich bezighoudt met het ontstaan van het cultuurlandschap en met de overblijfselen die naar de bewoningsgeschiedenis verwijzen.

D

dB(A): maat voor het geluiddrukkniveau waarbij een (frequentieafhankelijke) correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.

Dekzand: fijnzandige afzetting die gedurende de laatste ijstijden door de wind verspreid zijn.

Depositie: hoeveelheid (van een stof) die neerslaat per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid.

E

EHS: Ecologische Hoofdstructuur (van het Natuurbeleidsplan)

Emissie: uitstoot, het in het milieu brengen van stof of geluid.

Evaluatieprogramma: programma op basis waarvan bekeken moet worden of de werkelijke (verkeers)ontwikkelingen en de daarmee samenhangende milieueffecten overeenkomen met de effecten die in deze nota zijn aangegeven.

Externe veiligheid: aspect dat de risico's van ongevallen voor de omgeving omvat.

G

Geluidbelasting: de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats (afkomstig van bepaalde geluidsbronnen).

Geluidhinder: gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid.

Geomorfologie: wetenschap die zich bezighoudt met de ontstaanswijze, vorm en opbouw van de aardkorst.

GHS: Groene Hoofdstructuur; provinciale uitwerking van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Grenswaarde: kwaliteitsniveau dat ten minste moet worden bereikt of gehandhaafd.

Groepsrisico: de kans dat over een bepaalde periode, in een bepaalde omgeving, een groep personen overlijdt ten gevolge van een ongewenste gebeurtenis.

H

Habitatrichtlijn: Europese richtlijn inzake de bescherming van planten en dieren, uitgezonderd vogels (zie Vogelrichtlijn) in Europa.

Hoofdverbinding: autosnelweg die deel uitmaakt van het hoofdwegennet.

I

Initiatiefnemer: ("degene die wat wil") Formeel is de minister van Verkeer en Waterstaat initiatiefnemer van projecten op het gebied van de hoofdinfrastructuur. In de praktijk zijn hier de regionale directies van Rijkswaterstaat voor verantwoordelijk.

K

Kunstwerk: civieltechnisch bouwwerk dat is gemaakt met andere materialen dan zand en aarde, zoals een tunnel of viaduct.

M

M.e.r.: Milieueffectrapportage (procedure) waarin de milieueffecten van de voorgenomen activiteiten worden bepaald. Verder dient er altijd een vergelijking gemaakt te worden met de situatie zonder ingreep (Referentievariant) en moet er een meest milieuvriendelijk alternatief worden opgesteld.

MER: Milieueffectrapport (document).

MIT: Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport.

Mitigerende maatregel: maatregel ter beperking/voorkoming van effecten.

N

Natuurcompensatie: het creëren van nieuwe natuurwaarden die vergelijkbaar zijn met natuurwaarden die verloren gaan als gevolg van een activiteit.

NMP4: vierde Nationaal Milieubeleidsplan.

NRM: Nieuw Regionaal Model.

NVVP: Nationaal Verkeers- en Vervoerplan.

O

Ontwerp tracébesluit (OTB): uitwerking van het standpunt van de minister ten aanzien van aanleg of wijziging van een landelijke hoofd(auto/rail/vaar)weg.

Oriënterende waarde: Gebruikt bij normstelling voor externe veiligheid. Geeft het milieukwaliteitsniveau aan dat zo veel mogelijk moet worden bereikt of gehandhaafd.

P

PMP: Provinciaal Milieubeleidsplan.

R

Referentiesituatie: vergelijking(smaatstaf) bij autonome ontwikkeling.

Rijbaan: gedeelte van de weg waarvan het verkeer gebruik maakt dat in dezelfde richting rijdt, bestaande uit één of meerdere rijstroken.

RO: Ruimtelijke Ordening.

ROA: Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen.

Rode lijst: lijst met bedreigde (vogel)soorten.

RONA: Richtlijnen Ontwerp Niet-Autosnelwegen buiten de bebouwde kom.

RWS: Rijkswaterstaat.

S

SO₂: zwaveldioxide, betrokken bij verzuring.

Spits: drukte in het verkeer op bepaalde tijdstippen.

Studiegebied: omvat de ruimere omgeving van de beschouwde wegtracés waar de effecten van de alternatieven en varianten duidelijk waarneembaar zijn.

SVV-II: Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer waarin het landelijke mobiliteitsbeleid is vastgelegd.

T

Toetsingscriterium: criterium aan de hand waarvan in deze studie de effecten van de voorgenomen activiteit beschreven zijn.

Tracébesluit: besluit tot aanleg of wijziging van een hoofdweg, landelijke railweg of hoofdvaarweg, dat genomen is conform de Tracéwet.

Tracéwet: wettelijk kader waarin diverse procedures zijn gekoppeld (waaronder tracé/m.e.r.-procedure). Dit betekent onder andere dat voldaan moet worden aan de in de wet genoemde voorwaarden voor vroegtijdige informatie en (bestuurlijk) overleg (zie ook m.e.r. en Trajectnota)

Trajectnota: besluitvormingsdocument voor tracévaststelling; in tracéprocedures gecombineerd met MER.

V

Verbindingszone: (ecologisch) gebied of structuur die verbreding, migratie en uitwisseling van soorten tussen verschillende kerngebieden mogelijk maakt.

Verkeersintensiteit: aantal motorvoertuigen dat per tijdseenheid (meestal per uur) een wegvak passeert. Dit is een maat voor verkeersdrukke.

Versnippering: de opsplitsing van ecosystemen en/of leefgebieden van plant- en dierpopulaties in kleinere en meer geïsoleerde eenheden.

Verstoring: beïnvloeding van rust en stilte.

Vogelrichtlijn: Europese richtlijn inzake de bescherming van vogels in Europa.

VROM: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening,

V&W: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

W

Waterhuishouding (van de bodem): Berging en beweging van water in de bodem.

Watertoets: proces waarin vanaf het begin van de planvorming het belang van het aspect water wordt meegenomen.

Wgh: Wet op de geluidhinder.

Wm: Wet milieubeheer.

Wro: Wet op de ruimtelijke ordening.

Wvo: Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Z

Zetting: Bodemdaling door grondwaterstandverlaging of externe belasting, zoals de bouw van kunstwerken, ophoging van de grond of het aanbrengen van ander materiaal.

Literatuurlijst

Deelonderzoeken ten behoeve van het aanvullend MER

- **Akoestisch onderzoek rijksweg 4 - Effectenstudie oost- en westtracé Steenbergen**, Oranjewoud, maart 2006.
- **Update onderzoek risico's wegtransport A4 Steenbergen**, AVIV, Enschede, 2005.
- **Luchtkwaliteitonderzoek A4 ter hoogte van Steenbergen in 2015**, TNO, Apeldoorn, 2005.
- **Aanvullend MER A4 Tracégedeelte Steenbergen - Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek**, RAAP Archeologisch Adviesbureau, RAAP-rapport 1243, november 2005.
- **Landschapvisie A4 Steenbergen Westvariant**, Parklaan Landschapsarchitecten, oktober 2005.
- **Landschapsplan A4 Omleiding Steenbergen**, Parklaan Landschapsarchitecten, november 2004.
- **Natuurinventarisatie Rijksweg A4 Tracé omlegging Halsteren - ten behoeve van aanvraag ontheffing Flora- en faunawet**, Natuurbalans, juli 2003.
- **Natuurinventarisatie Rijksweg A4 Tracés omlegging Steenbergen-west & Steenbergen-oost voor een vergelijkende effectenstudie**, Natuurbalans, juli 2003.
- **Verkeersprognoses 2015 A4 Steenbergen**. Toelichting op model en uitgangspunten, Rijkswaterstaat Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch, februari 2006

Overige literatuur

- **Ruimtelijke visie Steenbergen**, Gemeente Steenbergen, 2003.
- **Steenbergsche Haven, kostenindicatie tunnel/aquaduct**, Bouwdienst Rijkswaterstaat, maart 2002.
- **Streekplan Noord-Brabant**, Brabant in Balans, Ontwikkelingsprogramma Ruimtelijke Ordening, Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch, 2002.
- **Gebiedsplan Brabantse Delta**, Provincie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch, 2004.
- **Nota Ruimte**, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Den Haag, 2005.

- **Trajectnota A4 / A16**, Rijkswaterstaat Directie Noord-Brabant, 's-Hertogenbosch, januari 1995.
- **Natuur voor mensen, mensen voor natuur**. Nota natuur, bos en landschap in de 21ste eeuw / Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag juli 2000.
- **Nota Mobiliteit; naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid**, Ministerie van Verkeer en Waterstaat/Ministerie van VROM, 's-Gravenhage, 30 september 2005, www.notamobiliteit.nl
- **ROA (Richtlijnen Ontwerp Autosnelwegen)**

ROA Basiscriteria I	RWS DVK	1992
ROA Alignement II	RWS DVK	1991
ROA Dwarsprofielen III	RWS AVV	1993
ROA Knooppunten en aansluitingen IV	RWS AVV	1993
ROA Verlichting V	RWS DVK	1990
Veilige inrichting van bermen	CROW	1999
Handboek bermbeveiligingsvoorzieningen	CROW	2000
ROA Wegbeeld en landschap VII-1	RWS DVK	1992
Richtlijnen verzorgingsplaatsen langs autosnelwegen	RWS AVV	1998
- **Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer**, regeringsbeslissing, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 's-Gravenhage, 1990.
- **Structuurschema groene ruimte: Deel 4: Planologische kernbeslissing**, Ministerie van LNV; Ministerie van VROM, Den Haag, 1995.
- **West-Brabant Rivierenland - Toekomstvisie-plus Mark en Vliet**, Hoogheemraadschap van West-Brabant, februari 2003.
- **Ecologische verbindingszone Steenbergsche Vliet - Drie voorbeelden**, Grontmij, maart 2005.
- **Deelnota Flora, fauna en ecosysteem - Trajectnota/MER A4 (Bergen op Zoom - Dinteloord) & A16 (Breda - Moerdijk)**, Rijkswaterstaat, november 1994.
- **Zoomweg Noord - Landschapsplan voor de Rijksweg 4 Dinteloord - Bergen op Zoom**, Dienst Landinrichting en Beheer Landbouwgronden, oktober 1996.

Bijlage 1: Aanvulling op de richtlijnen

Aanvulling op de richtlijnen ten behoeve van het aanvullend MER A4 Steenbergen

Op 18 september 1993 zijn richtlijnen verstrekt voor de inhoud van het milieu-effectrapport Projectstudie A4/A16. Volgend op dit rapport zijn Tracébesluiten genomen over de verbreding van de A16 naar 2x3 rijstroken en de ombouw van de A4 tussen Dinteloord en Bergen op Zoom tot autosnelweg (1998).

Het Tracébesluit is in 2001 voor het gedeelte binnen de gemeente Steenbergen vernietigd. Hierin speelt de afweging tussen de oostelijke en westelijke omlegging een rol. Hierin dienen met name de situatie op de (vervangende) Franse weg en de (glastuinbouw)ontwikkelingen aan de westzijde van Steenbergen betrokken te worden. Conform het MIT 2006 ligt het in de bedoeling de gehele verbinding Dinteloord – Bergen op Zoom aan te leggen. Hiervoor wordt nogmaals een deel van de procedure in het kader van de Tracéwet gevolgd.

Gezien de lange periode die verstreken is tussen publicatie van het MER voor de A4 en de voorgenomen reparatie van het Tracébesluit, dient de relevante milieu-informatie opnieuw in beeld gebracht worden in de vorm van een aanvullend MER.

De richtlijnen die in 1993 verstrekt zijn worden daarbij als volgt gehanteerd:

- De probleem- en doelstellingen worden gerelateerd aan de het completeren van de A4 als autosnelweg, aansluitend op de delen waar reeds een onherroepelijk besluit voor is.
- Voor verkeersontwikkeling wordt gebruik gemaakt van de nieuwste beschikbare modelgegevens. In de huidige context is het niet meer nodig aandacht te besteden aan mobiliteitsgeleidende maatregelen en andere oplossingen op niveau 1 uit de richtlijnen.
- De alternatieven op basis van S31 en S32 uit de Trajectnota A4/A16 worden met elkaar vergeleken (naast nul-alternatief en Meest Milieuvriendelijk Alternatief).
- De oostelijke omlegging van Steenbergen wordt gecombineerd met de aanleg van een vervangende Franseweg ter ontlasting van de Franse weg.
- De milieu-effecten voor alle relevante aspecten zoals genoemd in de richtlijnen uit 1993 worden in beeld gebracht voor 2015.

Hierbij vindt een update plaats van beleid en regelgeving, alsmede van de huidige en autonome situatie.

Bijlage 2: Variantenvergelijking Steenberg uit de Trajectnota/MER 1995

In het Tracébesluit A4 Dinteloord – Bergen op Zoom van 1998 is als nadere toelichting op de tracékeuze te Steenberg, bij het commentaar op de inspraakreacties op het Ontwerp tracébesluit expliciet ingegaan op de verschillen tussen de Oost- en Westvariant in Steenberg. Ook later in de procedure (in het Verweerschrift aan de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State d.d. 8 juni 1999 (kenmerk CDJZ/BB1-753)) zijn de diverse beoordelingsaspecten uit de TN/MER nogmaals beschreven. Onderstaande tekst is integraal overgenomen uit het Verweerschrift en vormt een samenvatting van de resultaten van de Variantenvergelijking uit de TN/MER (RWS, directie Noord-Brabant 1995).

Verweerschrift dd 8 juni 1999

Ad B. Algemene vergelijking Oost- West variant bij Steenberg (S31-S32)

In het Standpunt (SP) is aangegeven dat als uitwerking van de motie Verbugt-Leers is gekozen voor die tracévarianten die tot de kortst mogelijke route leiden. Voorts is gekozen voor een route die dicht bij de huidige verbinding wordt gerealiseerd teneinde versnippering van het gebied te voorkomen. Een hoogwaardige kwaliteit als Hoofdtransportas komt op deze manier het beste tot zijn recht en het bundelingsprincipe is een belangrijk uitgangspunt van het rijksbeleid. In de Standpuntbepaling is nadrukkelijk ingegaan op de verschillen tussen de oostelijke en westelijke variant bij Steenberg. Vanwege de samenhang in de tracégedeelten S32-K32(A) (oostelijke variant) en anderzijds S31-K31 (westelijke variant; voorkeur gemeente Steenberg) wordt het tracégedeelte Steenberg en Klutsdorp als één geheel beschouwd.

Over de tracering bestaat bestuurlijke overeenstemming (provincie en gemeenten) met uitzondering van de keuze bij Steenberg. Een keuze voor de tracering die de gemeente Steenberg voorstaat (varianten S31-K31) heeft echter gevolgen voor de tracering op het grondgebied van de gemeente Bergen op Zoom (o.a. de buurtschap Klutsdorp). Voorts is er, ter vermindering van de milieueffecten bij de gekozen variant, een Gewijzigd-OTB uitgebracht, waarin aanvullende (akoestische) maatregelen zijn opgenomen. Middels deze extra maatregelen is (gedeeltelijk) tegemoet gekomen aan de feitelijke bezwaren tegen de gekozen variant.

De keuze is in overeenstemming met het ruimtelijke provinciale beleid dat uitgaat van open gebied aan de westkant van Steenberg en heeft daarom ook de voorkeur van de provincie. Bovendien scoort de oostelijke variant beter op de aspecten landschap, cultuurhistorie en archeologie en blijft het poldergebied bij Steenberg intact. De gemeente Steenberg is voorstander van een autosnelweg maar heeft zich als enige van de bestuurlijke partners uitgesproken voor een omlegging ten westen van Steenberg. Naast voordelen kent de oostelijke variant ook nadelen vanuit de aspecten verkeer en vervoer, flora/fauna/ecosysteem en woon- en leefmilieu.

Verkeerskundige problemen hebben vooral betrekking op de Franseweg. Hoewel het verkeer in de toekomst de bestaande wegen als aan- en afvoerroute voor de autosnelweg zal kunnen blijven gebruiken zal de Franseweg, mede als gevolg van de gemeentelijke maatregelen op haar elgen wegnnet, als de belangrijkste aan- en afvoerroute gaan fungeren. De provincie wijst in haar reactie ook op de gevolgen voor de Franseweg en sluit, in aanvulling op hetgeen hierover in het tracébesluit is opgenomen, een aanvullende lokale omlegging niet uit. Hierover kan echter in het kader van het tracébesluit geen beslissing worden genomen, omdat de bevoegdheid hiervoor bij de provincie en de gemeente ligt.

De effecten op flora, fauna en ecosysteem worden vooral bepaald door het tracégedeelte langs Klutsdorp. Om de doorsnijding c.q. aansnijding van de Dassenberg, behorende tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), zoveel mogelijk te beperken is gekozen voor variant K32 in plaats van K32A. Daar waar de tracévariant de uiteinden van de EHS raakt zullen compenserende maatregelen worden getroffen. Tot slot het woon- en leefmilieu. De negatieve score op het aspect geluidhinder wordt in belangrijke mate veroorzaakt door de - reeds nu al - zware verkeersbelasting van de Franseweg. Daardoor neemt het totale aantal geluidsgehinderden in de oostelijke variant meer dan in de westelijke variant toe. Een eventuele aanvullende lokale omlegging van de Franseweg aan de westzijde van Steenberg, zoals door de provincie genoemd, kan voor een groot deel aan deze bezwaren tegemoet komen.

Voor zover de appellanten ingaan op de afweging S31-S32 verwijs ik naar de gegevens uit de TN/MER waarin per trajectdeel een variantvergelijking is opgesteld. In totaal zijn 13 aspecten (incl. kosten) vergeleken. Het overzicht uit de TN/MER laat zien dat 6 aspecten (incl. kosten) wijzen in de richting van S31, 5 zijn neutraal en 3 zijn in het voordeel van S32.

Bij de vergelijking van de varianten is in beschouwing genomen in welke mate de verschillende aspecten daadwerkelijk onderscheidend zijn. Er kan altijd een verschil worden aangegeven. Dit kan ook een verschil in rangorde zijn in plaats van verschillen op de drie-puntsschaal (-, --, ---). De aspecten geomorfologie c.a. en flora, fauna zijn ter plaatse van Steenberg en in dit opzicht enkel in rangorde onderscheidend.

In het Standpunt is aangegeven dat de voorkeur uitgaat naar die tracévarianten die tot de kortst mogelijke verbinding leiden en daarbij de minste versnippering veroorzaken. De vergelijking S31-K31 (voorkeur gemeente Steenberg) versus S32-K32 leidt tot een lengteverschil van circa 1,9 km op een totale lengte van circa 17 km. Doordat het overgangspunt S31-K31 niet samenvalt met S32-K32 dient bij een vergelijking van de kosten ook trajectdeel Klutsdorp te worden betrokken. Bijlage 5.3.1 uit de trajectnota/MER (pag. 123) geeft de totalen die voor de verschillende tracévarianten resulteren. Het verschil in dit overzicht bedraagt dan circa f 4 mln op een totaal van f 313 mln in het voordeel van de westelijke variant.

Er zijn in het Standpunt op basis van een voorkeur voor S32 een aantal nadelen erkend. Deze nadelen zijn benoemd waarbij met name aandacht is geschonken aan het aspect geluidhinder en verkeer.

Het aspect geluidhinder dient in het licht te worden gezien van de locatie van de geluidsgeïmponeerden. Variant S31 veroorzaakt voor circa 1450 (gewogen) geluidsgeïmponeerden overlast; S32 voor circa 1570. Een belangrijk deel van de geluidhinder ontstaat langs het lokale wegennet van Steenberg. Dit verklaart ook het relatief hoge aantal geïmponeerden in S31. In het standpunt is aangegeven dat geluidwerende voorzieningen voor de langs de A4 gelegen bebouwing een oplossing bieden. Dit is ook als zodanig uitgewerkt in het G-OTB. Met name in het buitengebied zullen voor verspreid gelegen bebouwing Hogere Waarden moeten worden vastgesteld. In Steenberg en Welberg valt de z.g. 1^e lijnsbebouwing, op 7 woningen na, buiten de Hogere Waarden-verzoeken. In met name het meest omstreden trajectdeel (Seringenlaan en Welberg) zijn de toekomstige geluidbelastingen gelijk of meestijds zelfs aanzienlijk lager (tot circa 6 dB(A)) dan in de huidige situatie, ondanks de groei van het verkeer tot 2015.

De verschillen in het sociale aspect uiten zich door de visuele hinder die door de weg ontstaat. In fysiek opzicht zijn er geen wijzigingen, de kruisende verbindingen blijven in tact. Dit visuele nadeel wordt erkend en wordt door een adequate landschappelijke inpassing via de vormgeving van de geluidsschermen en groenbeplanting worden gemitigeerd.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt verwezen naar het gelijknamige thema onder Hoofddlijnen E.3. Uit de vergelijking blijkt dat ten opzichte van de bestaande situatie in beide varianten een aanzienlijke verbetering optreedt.

Het aspect luchtverontreiniging is niet onderscheidend. Zie ook het gelijknamige thema E.1 onder Hoofddlijnen.

Tot slot schenkt het Standpunt aandacht aan het verschil in verkeersafwikkeling op het onderliggende wegennet. Met name de verkeersbelasting van de Franseweg baart zorgen. Juist door de inrichting van de noord-zuid-parallelweg over het tracé van de bestaande N259, geschikt voor 80 km/h, wordt met de aanleg van de A4 ter plaatse een aanzienlijk deel van het lokale verkeer van de Franseweg afgehaald. Voor de resterende problematiek worden initiatieven afgewacht van o.a. de provincie. Deze heeft aangegeven een aanvullende lokale omlegging niet uit te sluiten. Over het probleemoplossend vermogen en de vorm van een dergelijke omlegging is nog niets bekend.

Op grond van bovenstaande toelichting mag duidelijk zijn dat een integrale afweging van effecten en aspecten heeft plaatsgevonden. Het is evenwel niet zo dat besluitvorming plaatsvindt door middel van het "optellen" van gestandaardiseerde wegingsfactoren voor aspecten en effecten die onderling niet te vergelijken zijn.

Ad E. Milieuthema's

E.1 Luchtverontreiniging en depositie

Het aspect luchtverontreiniging is in de TN/MER voor de beoordeling van de alternatieven en varianten op twee verschillende wijzen beschreven. Voor de gehanteerde berekeningsmethodiek en de in beschouwing genomen stoffen verwijst ik u naar blz. 31 van de Trajectnota/MER. Voorts zijn de emissies naar de lucht van de verschillende stoffen voor de alternatieven beschreven op blz. 185 e.v. van de TN/MER. Dit betreft de totale uitstoot, gerelateerd aan het voertuigkilometrage. De totale emissie in het studiegebied is in de TN/MER getoetst aan de beleidsuitgangspunten van de landelijke nota's SVV-2, NMP en NMP-plus. De tracévarianten zijn in dit opzicht niet onderscheidend. Bij de vergelijking van de tracévarianten zijn de concentraties van verontreinigende stoffen berekend. De optredende concentraties van diverse stoffen worden getoetst aan de wettelijke volksgezondheidsnormen. De effectbeschrijving in de TN/MER is gericht op stikstofdioxide (NO₂) als maatgevende stof omdat dit de enige stof is waarvan in de probleemanalyse de grenswaarde wordt benaderd. De resultaten van de overige stoffen waarvoor concentraties zijn berekend zijn uiteraard wel opgenomen in de TN/MER, maar blijven binnen wettelijke grenswaarden buitenluchtkwaliteit. De TN/MER beschrijft de tracévarianten S31(west) en S32 (oost) en laat waarden zien van 98 respectievelijk 100 µg/m³ NO₂ op 20 m van de wegverharding. De grenswaarde ligt op 135 µg/m³. Ook in jaren met klimatologische omstandigheden wordt de grenswaarde (120 µg/m³) niet overschreden.

Er is weinig bekend over de depositie van verontreinigde stoffen en de belasting van de bodem via de lucht. In de TN/MER is dit aspect als leemte in kennis aangeduid. In de bijlagen bij de TN/MER (pag. 212 e.v.) is ingegaan op dit aspect. Geconstateerd wordt dat de achtergrondconcentraties bij veel stoffen die het verkeer emitteert op 50 m uit de weg al hoger zijn dan de bijdrage van het verkeer. Ook luidt een van de conclusies dat hoe hoger de luchtconcentraties zijn hoe hoger de depositie is. De depositie buiten de 50 meter zone wordt derhalve met name door de achtergrondconcentratie bepaald.

E.3 Vervoer gevaarlijke stoffen

In de TN/MER is het vervoer van gevaarlijke stoffen één van de aspecten geweest die nader is onderzocht. Bij het opstellen van de TN/MER waren er nog geen wettelijke normen voor het Individueel (IR) en Groepsrisico (GR). De op dat moment (in 1994) buitenwettelijke normen en berekeningsmethodieken zijn aangehouden. Met name voor het GR waren twee normen beschikbaar: de aangehouden Normoptie was daarbij de z.g. "zware optie" naast de z.g. "lichte optie".

De resultaten in de TN/MER laten zien dat van de 4 in de referentievariant erkende risicopunten er in de variant S31 geen en in S32 één punt resteert. Dit wil niet zeggen dat langs de variant S31 geen risico's voorkomen; de enige conclusie is dat er geen punten voorkomen waar de destijds (1994) niet-wettelijke Normoptie wordt overschreden.

De huidige "Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen" van het ministerie VROM en V&W van 1996, laat zien dat op basis van deze berekeningsmethode en inmiddels ook vastgestelde normen Individueel en Groepsrisico de situatie in Steenbergen niet als risicopunt zou worden aangemerkt.

Tegenwoordig wordt namelijk gebruik gemaakt van de risicoberekeningsmethode die ontwikkeld is in opdracht van IPO (project IPO/A74). Hierin zijn een aantal kansen kleiner geworden dan ten tijde van de A4/A16 studie. Het gaat dan o.a. om de initiële ongevalskansen (die te maken hebben met de verkeersveiligheid) en bijvoorbeeld de uitstroomsnelheden van gevaarlijke stoffen. Dit resulteert in - wettelijk genormeerde - risicocontouren die aanmerkelijk dichter bij de wegas liggen.

In het (O)TB is alleen de ruimtelijke component van de in het standpunt vastgelegde tracékeuze uitgewerkt. In de uitwerking van het TB komt het aspect vervoer gevaarlijke stoffen dan ook niet voor. In de afweging, om te komen tot het Standpunt, is het vervoer van gevaarlijke stoffen expliciet meegenomen.

Bijlage 3: Uitspraak Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State

In haar uitspraak van 22 januari 2001 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State het navolgende overwogen ten aanzien van het tracégedeelte in Steenberg.

2.5.6.1. Met betrekking tot de keuze voor de oostelijke variant (S32) is de Afdeling het volgende gebleken.

In de Trajectnota/MER is een aantal alternatieven en varianten onderzocht op in totaal 13 aspecten. Hierin wordt vastgesteld dat de aspecten verkeer, geomorfologie, geluid, sociale aspecten, gevaarlijke stoffen en kosten pleiten voor een westelijke variant (S31). De aspecten ruimtelijke ordening, economie, landbouw, lucht en secundaire milieu-effecten scoren neutraal. De aspecten recreatie en bosbouw, flora en fauna en landschap, waaronder cultuurhistorie en archeologie wijzen in de richting van een oostelijke variant (S32).

Uit het tracébesluit en de toelichting daarop blijkt dat gelet op de betekenis die wordt toegekend aan het gedeelte Dinteloord-Bergen op Zoom als onderdeel van de verbinding Rotterdam-Antwerpen in principe is gekozen voor die tracévarianten die tot de kortst mogelijke verbinding leiden. De oostelijke variant (S32) is 1,9 km korter dan de westelijke variant (S31). Voorts wordt van belang geacht dat de verkeersproblemen op de huidige verbinding worden opgelost hetgeen alleen op een adequate manier mogelijk is als de nieuwe verbinding dicht bij de huidige wordt gerealiseerd, het zogenaamde bundelingprincipe. Op deze manier wordt versnippering voorkomen. Gesteld wordt dat de keuze in overeenstemming is met het ruimtelijke beleid dat uitgaat van een open gebied aan de westkant van Steenberg en dat bovendien het poldergebied bij Steenberg intact blijft.

Erkend wordt dat naast voordelen de oostelijke variant (S32) ook nadelen kent vanuit de aspecten verkeer en vervoer, en woon- en leefklimaat.

Verkeerskundige problemen zullen zich vooral voordoen op de Franseweg. Hoewel het verkeer in de toekomst de bestaande wegen als aan- en afvoerroute voor de autosnelweg zal kunnen gebruiken, zal de Franseweg, mede als gevolg van de gemeentelijke maatregelen voor haar eigen wegennet, als de belangrijkste aan- en afvoerroute gaan fungeren. Deze problemen moeten, aldus verweerder sub 1, op lokaal niveau worden opgelost. Het aantal geluidsgeïmpideerden van de variant S31 bedraagt circa 1450, terwijl de variant S32 voor circa 1570 geluidsgeïmpideerden overlast oplevert. Hierbij wordt erop gewezen dat een groot aantal geluidsgeïmpideerden ontstaat langs het lokale wegennet van Steenberg, met name de Franseweg. Verweerder sub 1 heeft daarbij opgemerkt dat dit door lokale aanvullende maatregelen kan worden opgelost.

2.5.6.2. De Afdeling is van oordeel dat verweerder sub 1 bij de vaststelling van het tracébesluit in beginsel het bundelingprincipe heeft kunnen hanteren en ook heeft kunnen kiezen voor de kortere variant, de S32. Zoals uit het vorenstaande blijkt en ook niet wordt ontkend door verweerder sub 1, heeft de oostelijke variant (S32) echter een aantal nadelen met name ten aanzien van de aspecten verkeer en vervoer en woon- en leefklimaat. De Afdeling constateert dat naar ter zitting is gebleken het gebied ten westen van Steenberg, anders dan verweerder sub 1 heeft gesteld, **niet een geheel open gebied is**. Dit klemt temeer nu verweerder sub 1 de instandhouding van het open gebied bij de keuze voor de oostelijke variant van groot belang heeft geacht. Bovendien zal, zo is de Afdeling gebleken, ter ontlasting van de Franseweg door dit gebied **een lokale omleiding aangelegd moeten worden**. Naar uit de stukken blijkt zullen immers als gevolg van de keuze voor de variant S32 door de verkeersafwikkeling grote problemen op de Franseweg ontstaan. Tevens heeft dat tot gevolg dat het aantal geluidsgeïmpideerden vanwege de Franseweg toeneemt. Verder constateert de Afdeling dat het aantal geluidsgeïmpideerden bij de oostelijke variant (S32) circa 120 meer bedraagt dan bij de variant S31. Gelet hierop, en in aanmerking genomen de verkeerskundige problemen op de Franseweg en de invloed op het woon- en leefklimaat ter plaatse, had het op de weg van verweerder sub 1 gelegen deze problematiek in de besluitvorming betreffende de tracékeuze te betrekken. Verweerder sub 1 heeft niet kunnen volstaan met de constatering dat deze problemen op lokaal niveau moeten worden opgelost.

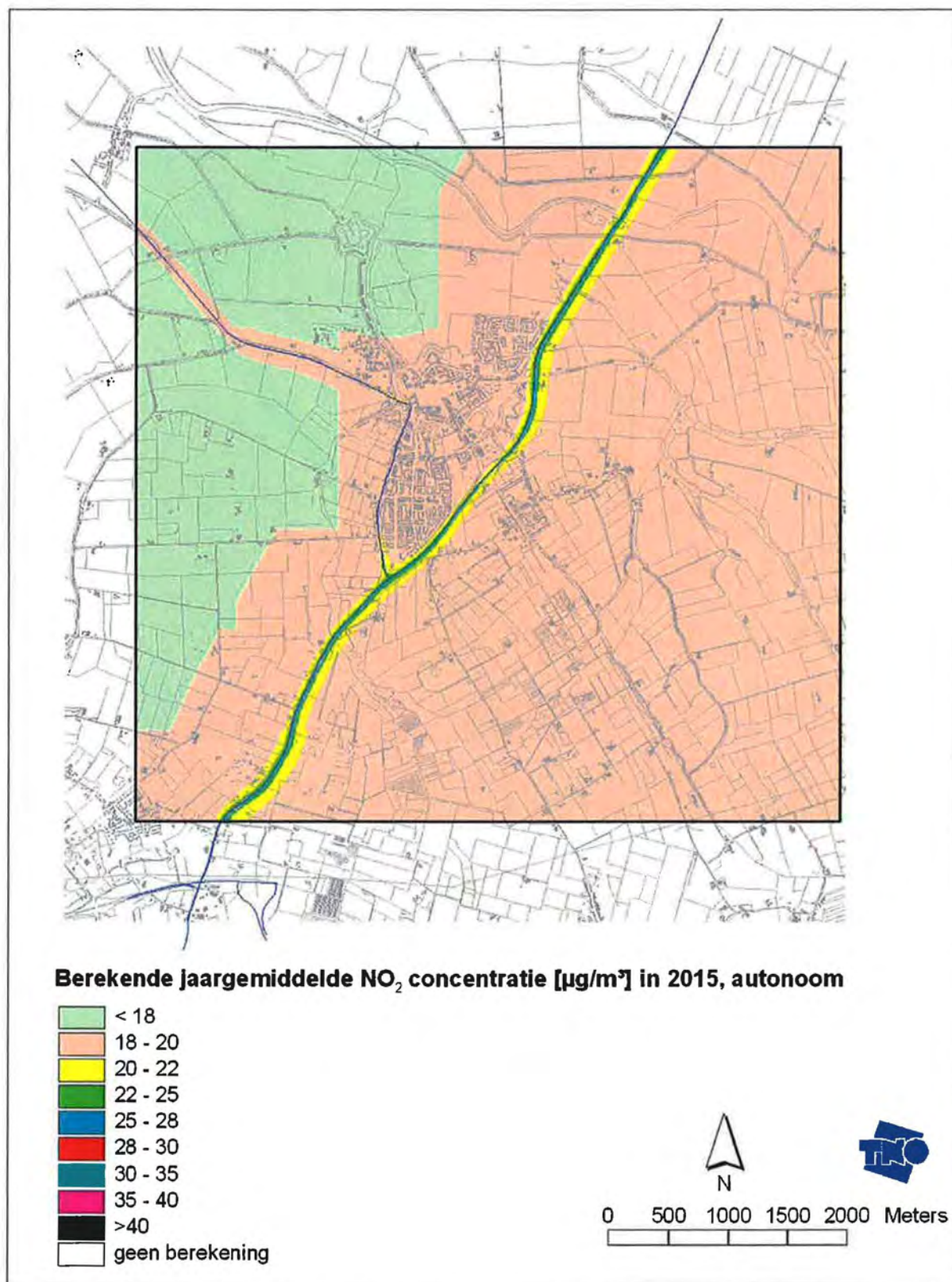
Voorts merkt de Afdeling op dat uit het verweerschrift en het overzicht van de kosten van de verschillende tracévarianten, zoals opgenomen in een bijlage bij de Trajectnota/MER, blijkt dat de variant S31 f 4.000.000,- goedkoper is dan de variant S32 op een totaal van f 313.000.000,-. Hoewel dit een gering verschil is, waaraan verweerder sub 1 niet zonder meer een doorslaggevend gewicht had hoeven toe te kennen, kan de Afdeling er niet aan voorbij zien dat bij de berekening van de kosten van de oostelijke variant (S32) **geen rekening is gehouden met maatregelen die nodig zijn om de problemen op de Franseweg weg te nemen, zoals een eventuele lokale omleiding westelijk van Steenberg**.

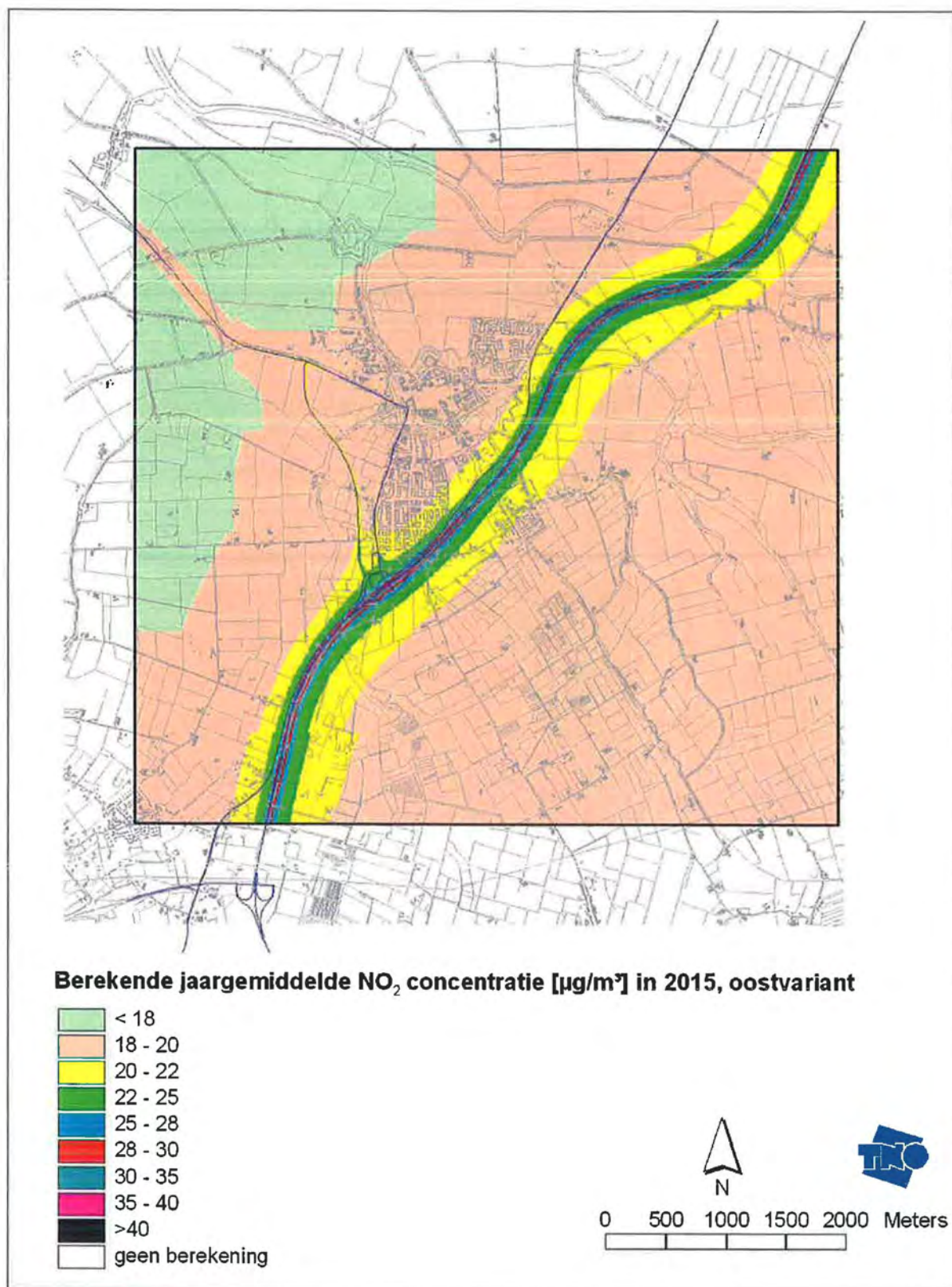
Het vorenstaande in aanmerking genomen is de Afdeling van oordeel dat verweerder sub 1 bij de vaststelling van het tracébesluit, en met name bij de keuze tussen de oostelijke (S32) en westelijke variant (S31), onvoldoende onderzoek heeft gedaan naar de verkeersproblematiek op de Franseweg, het extra aantal geluidsgeïmpideerden en de invloed op het woon- en leefklimaat en de daarbij behorende oplossingen, evenals naar de aantasting van het open gebied ten westen van Steenberg, zodat verweerder sub 1 bij het voorbereiden van dit onderdeel van het tracébesluit onvoldoende kennis heeft vergaard omtrent de af te wegen belangen. Het tracébesluit verdraagt zich wat dit onderdeel betreft niet met artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht.

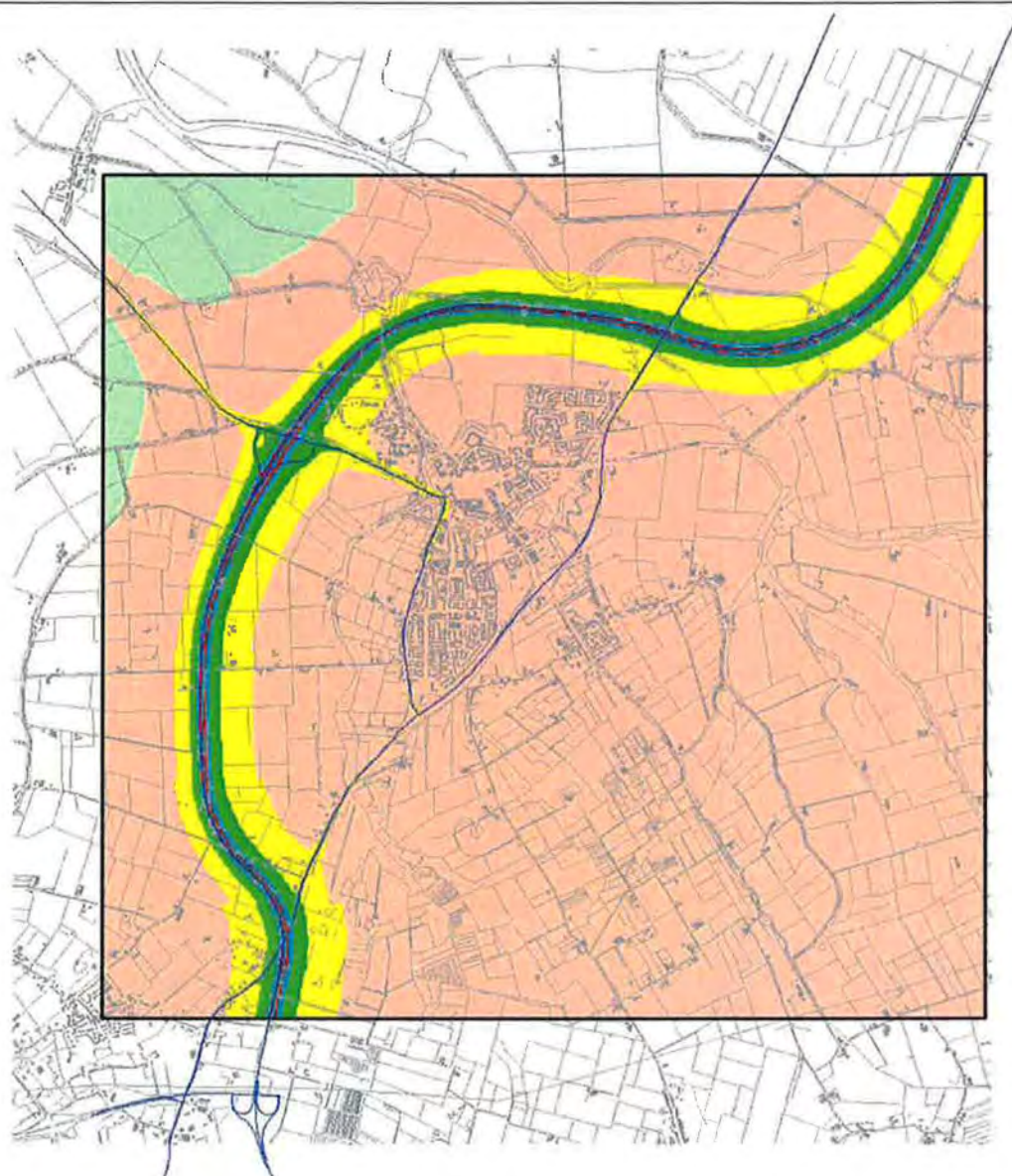
2.5.6.3. Verweerder sub 1 heeft in het tracébesluit overwogen dat de tracédelen bij Steenberg en Klutsdorp nauw met elkaar samenhangen en dat de discussie zich toespitst op enerzijds S32-K32(A) (oostelijke variant) en anderzijds S31-K31 (westelijke variant). In verband hiermede wordt het tracégedeelte Steenberg en Klutsdorp als één geheel beschouwd. Uit het verweerschrift en het verhandelde ter zitting is de Afdeling evenwel gebleken dat het mogelijk is de variant S31 en K32A op elkaar te doen aansluiten. Zoals uit het vorenstaande volgt betreffen de bezwaren met name de variant S32.

De Afdeling ziet dan ook aanleiding de vernietiging te beperken tot dat onderdeel van het tracébesluit.

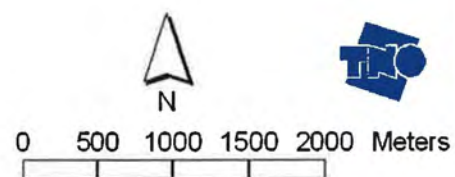
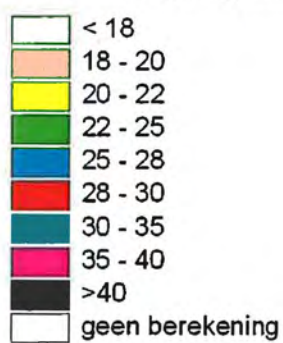
Bijlage 4: Kaarten luchtkwaliteit

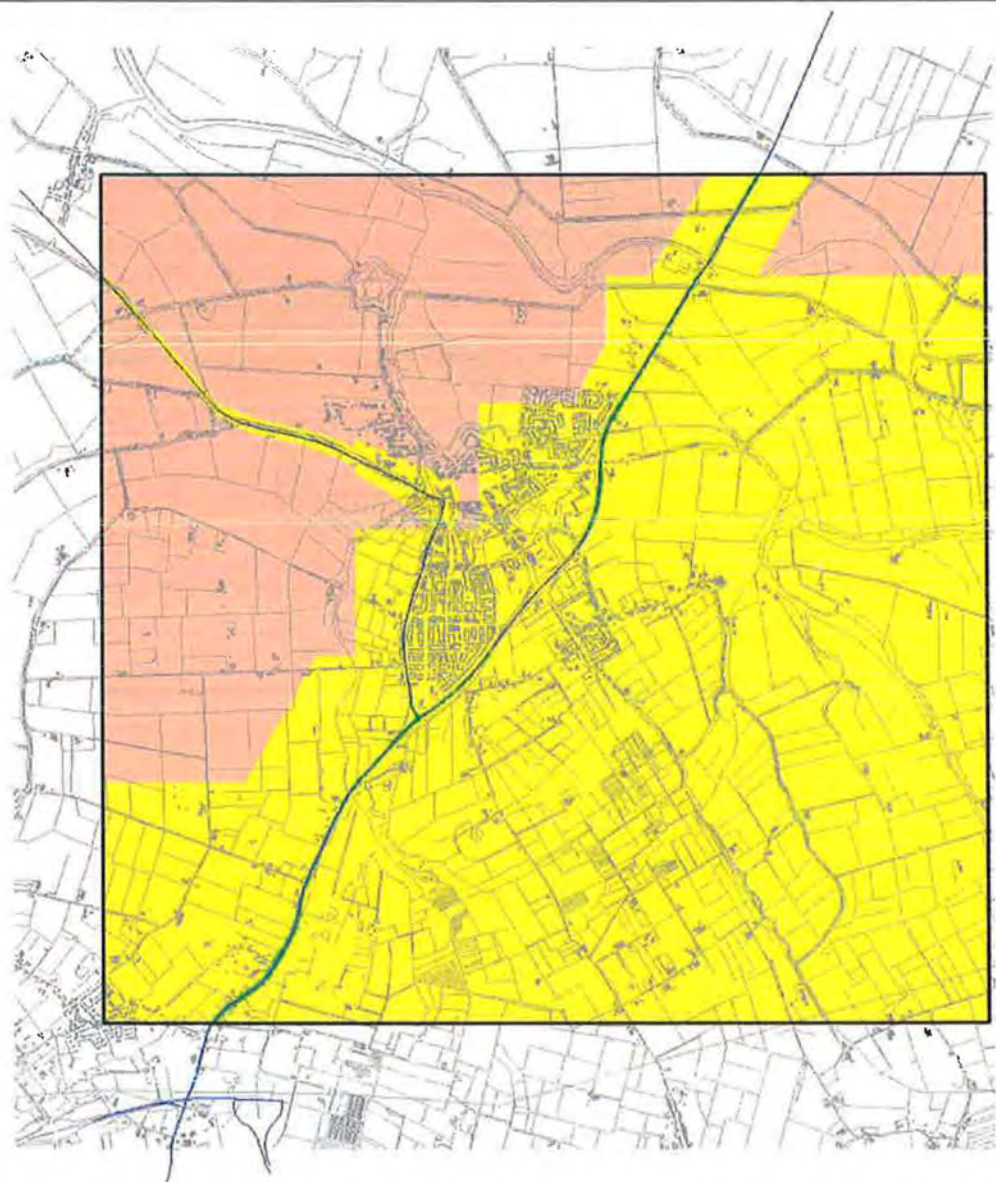




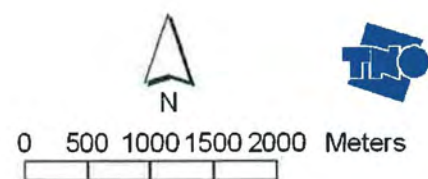
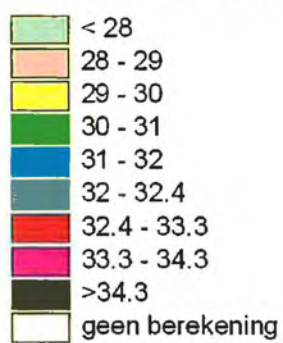


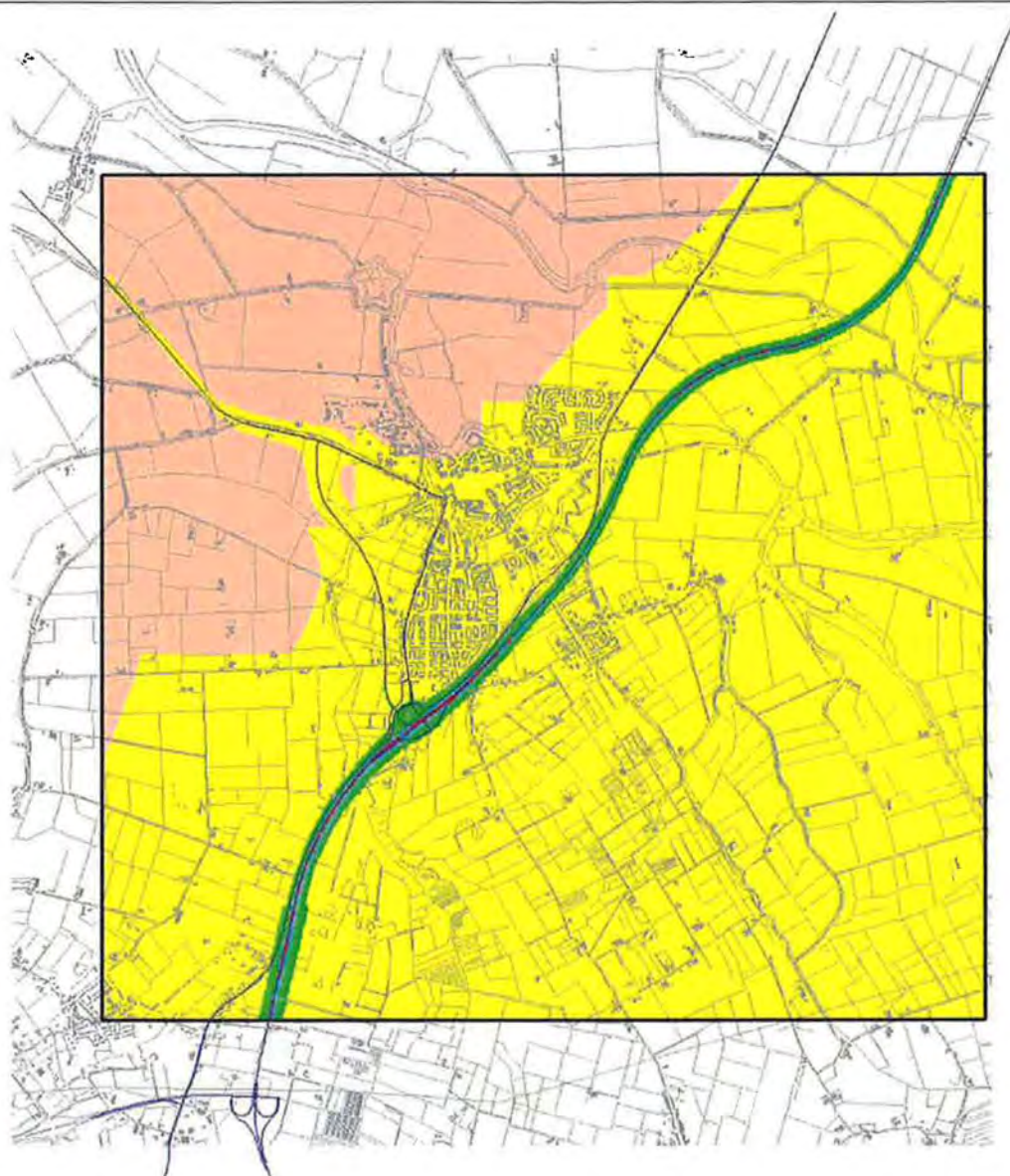
Berekende jaargemiddelde NO₂ concentratie [µg/m³] in 2015, westvariant



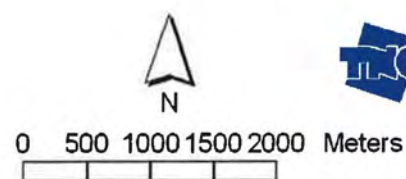
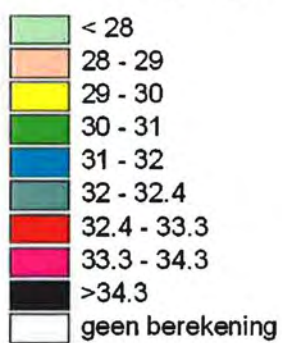


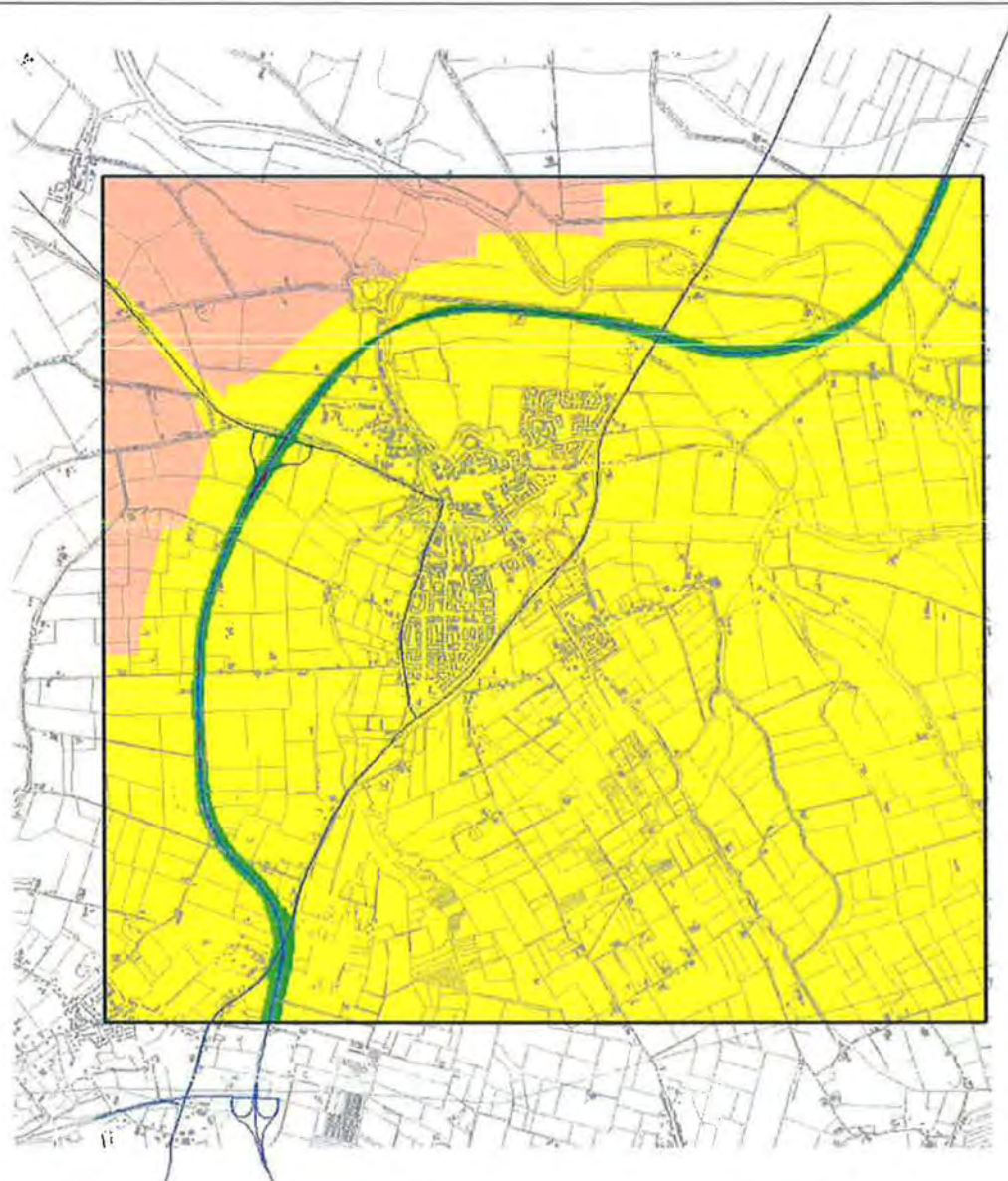
Berekende jaargemiddelde PM₁₀ concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] in 2015, autonoom



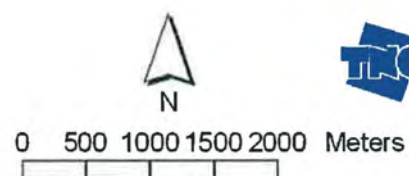
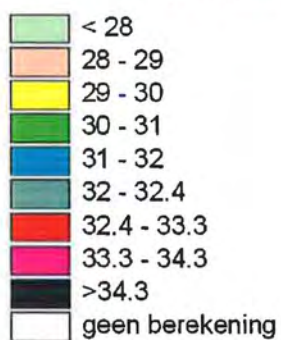


Berekende jaargemiddelde PM₁₀ concentratie [µg/m³] in 2015, oostvariant





Berekende jaargemiddelde PM₁₀ concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] in 2015, westvariant



Bijlage 5: Watertoets

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000) geeft concrete doelstellingen voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater. Hierbij wordt vanuit een stroomgebiedbenadering gestreefd naar een goede ecologische en chemische oppervlakte- en grondwatertoestand. Het rijksbeleid voor water is uitgewerkt in enkele nota's, welke weer vertaald zijn in provinciale waterhuishoudingsplannen en beleid van waterschappen. Toetsing hieraan vindt plaats door het waterschap dat beoordeeld of beleid of doelstellingen worden gerealiseerd uit ondermeer het eigen beheersplan en provinciaal waterhuishoudingsplan. Dit vormt een belangrijk onderdeel van de watertoets, een proces waarin betrokken overheden inzicht en inspraak krijgen op ruimtelijke plannen en besluiten in relatie tot water. Het doel van de watertoets is om een waarborg te bieden voor het expliciet en evenwichtig meewegen van waterhuishoudkundige doelstellingen in planvorming.

De Westvariant is nader uitgewerkt in het Waterbeheersplan Rijksweg A4 Steenberg (Royal Haskoning, juni 2004). Voor de Westvariant van de A4 Tracédeel Steenberg is hierin het aspect water en de huidige omgang met water geïntegreerd in het ontwerp. In het plan wordt ingegaan op, de water gerelateerde, uitgangspunten die uit overheidsbeleid worden opgelegd.

Het Waterschap Brabantse Delta heeft het Programma van Eisen voor het ontwerp mede opgesteld (april 2004) en heeft samen met de Provincie zitting gehad in het overleg watertoets voor de A4 Steenberg. Latere aanpassingen aan het ontwerp van het tracé zijn ter toetsing voorgelegd aan het waterschap. De uitgangspunten van het waterbeheersplan werden door de ontwerpaanpassingen niet aangetast.

Het Waterschap Brabantse Delta heeft met Gemeente Steenberg en Vereniging Natuurmonumenten een visie op laten stellen voor de ecologische verbindingszone welke op de Steenbergsche Haven is geprojecteerd door de Provincie Noord-Brabant. Hierin wordt de ecologische verbindingszone verlegd langs de waterloop ten oosten van de bezinkputten / moerasbosje. Om de ecologische functies te kunnen vervullen is vergroten van het kunstwerk wenselijk op de plaats waar de Westvariant deze waterloop kruist. Betrokken partijen hebben over deze uitwerking een bestuurlijk akkoord bereikt. In een formele reactie (februari 2006) heeft het Waterschap Brabantse Delta laten weten dat de ruime overspanning afdoende is om de kwaliteit van de ecologische verbindingszone te garanderen en de kruising van de waterloop met de A4 geen functioneel onderdeel van de ecologische verbindingszone hoeft te vormen. Via de bezinkputten kan de Steenbergsche Haven aangetakt worden op de Breede Watergang, waarmee de Westvariant geen belemmering hoeft te vormen voor de oostelijke ecologische verbindingszone.

Het Waterschap Brabantse Delta is van plan om de huidige bemalingsgebieden Leurschans, Westland en Ligne samen te voegen middels een verbindende watergang, waardoor bemalen met één nieuw gemaal volstaat. Onderstaand zijn de belangrijkste onderdelen van deze herziening toegelicht.

Men zoekt een uitwerking en realisatie van de ecologische verbindingszone westelijk van de Steenbergsche Haven (naar de Ligne) omdat de Steenbergsche Haven zelf geen optimale verbindingszone kan vormen. Deze kan direct aanliggend oostelijk of westelijk

van de Westvariant van de A4 lopen vanaf de Steenbergsche Haven tot de centrale watergang in de Aanwas- of St. Omcommerspolder. De kwaliteit en functionaliteit van de ecologische verbindingszone zou hiermee gebaat zijn, omdat de loop door de bebouwing van Steenbergen wordt vermeden. De duiker voor deze watergang onder de A4 moet ruim uitgevoerd worden om de bemalingsgebieden te kunnen koppelen. De ecologische verbindingszone kan oostelijk of westelijk van het westtracé geplaatst worden. Bij een ecologische verbindingszone ten westen van de A4 zou de duiker ook als voorziening voor de ecologische verbindingszone moeten functioneren.

Een nieuwe brede watergang langs de A4 tussen de Stierenweg en de Steenbergsche Haven (deels gecombineerd met mogelijke ecologische verbindingszone) zou de afwatering van het bemalingsgebied Westland verbeteren. Naast de bestaande retentieverplichtingen voor de kassen vermindert dit de inundatiekans van het gebied.

Een drietal voorkeursgebieden voor waterberging in de bemalingsgebieden zijn gelegen direct ten zuiden van Fort Hendrik, bij het gemaal Westland en ten zuidwesten van de kruising Zoekweg / Westlandse Lange Weg. Bij realisatie van de Westvariant wordt het voorkeursgebied ten zuiden van Fort Hendrik doorsneden.

Deze ontwikkelingen staan in principe los van de realisatie van de A4. Watergangkruisingen van het tracé kunnen ongewenste knelpunten opleveren, er dient rekening gehouden te worden met mogelijke ontwikkeling van ecologische verbindingzones en waterhuishoudkundige maatregelen.

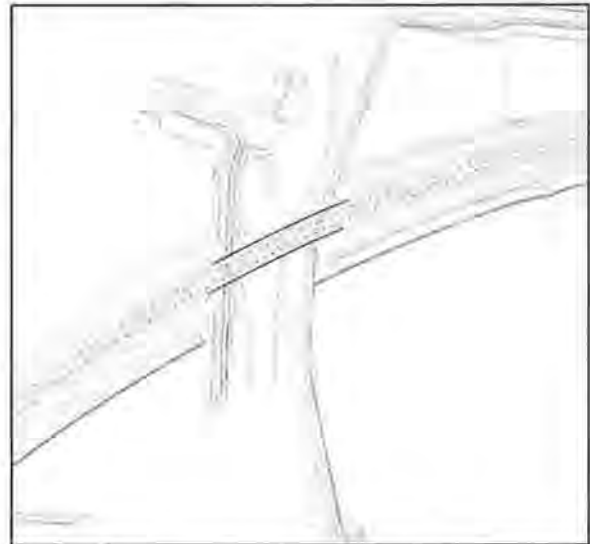
Bijlage 6: Kruising met de Steenbergsche Haven

Achtergrond

De kruising van de Westvariant met de Steenbergsche Haven bestaat uit een vaste brug met een doorvaarthoogte van 6 meter.

Deze doorvaarthoogte is afgestemd op de vaarwegklasse van de haven (vaarweg klasse II).

In het kader van dit aanvullend MER is ook onderzocht of de kruising van de Westvariant van de A4 met de Steenbergsche Haven ook via ondertunneling uitgevoerd kan worden. Aanleiding hiervoor is in eerste instantie het bereikbaar houden van de Steenbergsche Haven voor boten met lange masten. De Steenbergsche Haven ligt aan relatief diep water, heeft geen hoogtebeperking en heeft een aantrekkelijke omgeving. De jachthaven heeft circa 100 ligplaatsen waarvan circa 70% voor zeilschepen met masthoogte 8-20 meter. Per jaar komen er circa 1600-2000 passanten (= aantal schepen). Veelal zeilschepen, bijvoorbeeld van de bruine vloot. Daarnaast bestaat het beeld dat een ondertunneling gunstig uitwerkt op visueel-landschappelijk gebied en in relatie tot de ecologische verbindingszone langs het water.

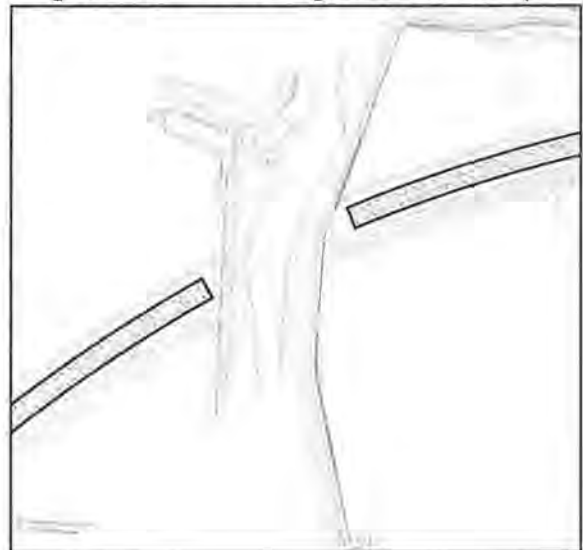


Alternatieve oplossingen

Er zijn twee alternatieve oplossingen mogelijk voor de kruising met de Steenbergsche Haven. Deze zijn in een aparte rapportage uitgewerkt (Bouwdienst Rijkswaterstaat, afdeling bruggenbouw, maart 2002).

A. Tunnel: Kunstwerk ten behoeve van een weg onder een waterweg bestaande uit open toeritten en een gesloten gedeelte.

Mogelijk moeten maatregelen getroffen te worden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Als de tunnel onder zowel de Steenbergsche Haven als de dijklichamen en de parallelwegen doorloopt krijgt deze een lengte van circa 200 meter. Mogelijk is bij een dergelijke lengte een vluchtgang noodzakelijk. Op basis van ontwikkelde kentallen gebaseerd op enigszins vergelijkbare tunnels met overigens uiteenlopende constructie- en uitvoeringsvormen is een schatting gemaakt van de kosten voor een tunnel in de A4 onder de Steenbergsche Haven.

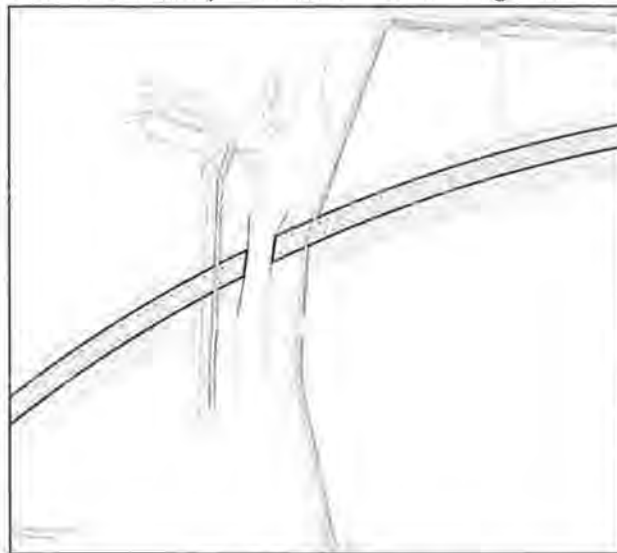


Kostenindicatie: € 165.000.000 incl. engineeringkosten en B.T.W., excl. grondverwerving en met een variatiecoëfficiënt van 50% (prijspeil 2004).

B. Aquaduct: Kunstwerk voor een weg bestaande uit open toeritten en een gesloten gedeelte met een lengte van maximaal 80 meter, waarbij de kruisende waterweg een bakvormig profiel passeert, welke gevormd wordt door het dak van de kopwanden. Bij een lengte van minder dan 80 meter bestaan er geen beperkingen met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen (stand van zaken 1995).

Bij schepen klasse II (diepgang 2.50 m) en een bodemdiepte van N.A.P. – 3.25 m wordt het dak van het aquaduct in principe niet bedekt met een grondlaag.

Uitgaande van een dakdikte van 1.20 m en doorrijhoogte van 5.00 m komt de bovenkant asfalt van de onderdoorgaande A4 op –9.45 m



De breedte van de bak voor de waterweg is afhankelijk van de eisen voor de scheepvaart (24 m) en de ecologische verbindingzones. De parallelwegen kunnen middels afzonderlijke constructies over de A4 worden geleid.

De functies van de dijklichamen zullen door de constructie van het aquaduct moeten worden overgenomen: hoogte wanden bakconstructie tot N.A.P. + 3.90m. Deze wanden moeten daarbij ook de ecologische verbindingzone omvatten (bijvoorbeeld $24 + 2 \times 3 = 30$ m). “Voor en achter” de waterbak zullen voorzieningen moeten komen om de Steenbergsche Haven te versmallen van 70 meter tot circa 30 meter. Ook zullen de dijklichamen naar de A4 toe moeten worden verlaagd ter verkleining van de kerende hoogte van de wanden van de toeritten.

In Nederland is nog maar een gering aantal aquaducten gerealiseerd. De gehanteerde bouwmethoden lopen daarbij sterk uiteen. Op basis van de drie meest recent in Nederland gerealiseerde aquaducten is een schatting gemaakt van de kosten voor een aquaduct in de Steenbergsche Haven over de A4, inclusief twee afzonderlijke kunstwerken voor de parallelwegen.

Kostenindicatie: € 58.000.000,- incl. engineeringkosten en B.T.W., excl. grondverwerving en met een variatiecoëfficiënt van 50% (prijspeil 2004).

Milieueffecten

Niet alle aspecten die behandeld worden in het aanvullend MER zijn relevant voor de alternatieve kruisingen met de Steenbergsche Haven. De aspecten die wel relevant zijn worden hier gepresenteerd. Hierbij worden de effecten beschreven in vergelijking met een brug en wordt aangegeven of eventueel gewijzigde effecten nog een invloed hebben op de eindbeoordeling van betreffend aspect.

Geluidhinder

Tunnel en aquaduct hebben een sterk geluidsbeperkende werking. In de omgeving is een drietal woningen aanwezig in de geluidsklasse 55/60 bij de situatie A4 boven de grond. Er is geen afscherming voorzien voor deze woningen. Door de aanleg van een tunnel daalt het geluidniveau vanwege de afschermende werking die de tunnel heeft. Het aantal

van drie woningen is zo laag dat het niet doorwerkt in de eindscore. In de nabijheid van de tunnel ligt ook een stiltegebied. Fort Hendrik maakt nu nog deel uit van het totale stiltegebied. Medio 2006 wordt door de provincie dit deel ervan eraf gehaald, waardoor het stiltegebied verder van de Westvariant komt te liggen. De tunnel heeft daardoor een zeer beperkte invloed op de vermindering van de geluidbelasting op het stiltegebied.

Externe veiligheid

Bij een tunnel of aquaduct zullen aanvullende eisen gesteld worden aan externe veiligheid. Maatregelen om aan deze eisen te voldoen zullen kostenverhogend werken. Het eindresultaat moet zijn dat voldaan wordt aan de normen voor externe veiligheid. Dit aspect is daarom niet onderscheidend

Natuur

De Steenbergsche Haven heeft de functie van ecologische verbinding. Door woningbouwontwikkeling aan de oevers van de haven is deze functie in zuidelijke richting echter in het geding. Visieontwikkeling door het Waterschap vindt plaats op het oostelijk en westelijk verleggen van de ecologische verbindingzones om Steenberghe heen vanaf respectievelijk de bezinkputten en Fort Hendrik.

De tunnelbak biedt de ruimte voor oeverontwikkeling langs de Steenbergsche Haven en het mogelijke conflict met de oostelijk verlegde ecologische verbindingzone (doorsnijding waterloop) is hiermee geen probleem. Dit speelt bij het aquaduct echter wel, de naar de waterloop verlegde ecologische verbindingzone kan niet functioneren met een sifonconstructie. Natuurlijke oevers kunnen over het aquaduct niet doorlopen, de beperkte lengte van het aquaduct en het inzetten van stapstenen aan beide zijden maken dat dit niet zwaar beoordeeld kan worden.

Effecten op natuurwaarden worden niet als onderscheidend beoordeeld bij de vergelijking van brug (MMA), tunnel en aquaduct.

Landschap

De brug komt op het hoogste punt circa 9 meter uit boven het maaiveld in de aangrenzende polders (of circa 5 meter boven de dijken langs de Steenbergsche Haven) en is dus zeer dominant aanwezig in het landschap. Op dit punt vormen tunnel en aquaduct een duidelijke verbetering. Dit dient echter genuanceerd te worden met de omgeving in ogenschouw. Het gebied rond de Steenbergsche Haven ten zuiden van Fort Hendrik is rommelig met de aanwezigheid van grote loodsen (hoogte 10 meter), woningbouw langs het water en het industriegebied ten noorden van de N257. Een mogelijk voordeel van het lange grondlichaam bij de brug is wellicht dat het zicht op dit industrieterrein weggenomen wordt.

Bodem en water

Het studiegebied ligt op de rand van het dekzandplateau en wordt grotendeels gekwalificeerd als een intermediair gebied voor kwel en infiltratie. Zuidelijker en hoger gelegen op het dekzand zijn infiltratiegebieden te vinden, noordelijker en westelijker op de lager gelegen kleigronden vindt men kwelgebieden. In het studiegebied zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig.

De locatie van de kruising van het tracé met de Steenbergsche Haven is gelegen in het zeekleigebied. Hier ligt een pakket van maximaal 5 meter op de onderliggende zandlagen. Grondwatertrap IV; GHG in cm beneden maaiveld: 40-80, GLG > 120 cm beneden maaiveld.

In het gebied is naar verwachting een grondwaterstroming in noordwestelijke richting aanwezig. De tunnelbak (met een diepte van 10 meter en een lengte van 1000 meter) komt hier dwars op te liggen. Door stuwing is een lokaal effect te verwachten op de

grondwaterstanden. Ten zuidoosten van de tunnelbak is een stijging te verwachten, ten noordwesten ervan een daling. De effecten zullen naar verwachting lokaal en beperkt zijn. In de directe nabijheid van de ingreep zijn geen grondwaterafhankelijke natuurwaarden te vinden, effecten op natuurwaarden zijn dus niet te verwachten.

Het sterkste effect op de grondwaterstromingen zal zich tijdens de bouwfase voordoen, wanneer bronbemaling noodzakelijk is. Om deze reden valt de ondertunneling voor het aspect grondwater enigszins negatief uit.

Archeologie en cultuurhistorie

Met het graven van een sleuf voor de tunnelbak zal het aanwezige archeologisch archief aangetast worden. Dit schept echter ook de mogelijkheid om dit te bestuderen. Het cultuurhistorisch waardevolle Fort Hendrik en de Steenbergsche Haven worden visueel nauwelijks aangetast bij de tunnelvariant. Voor deze aspecten valt de tunnelvariant enigszins positief uit.

Recreatie

Het effect van tunnel en aquaduct is dat de Steenbergsche Haven toegankelijk blijft voor boten met lange masten. De brug heeft een beperkte doorvaarthoogte van circa 5 meter. Boten met langere masten kunnen dan niet langer, met staande mast, bij de Steenbergsche Haven aanmeren.

Bijlage 7: Onderbouwing locatie verzorgingsplaatsen

Rijksbeleid voor verzorgingsplaatsen

In de beleidsrichtlijn Voorzieningenbeleid langs rijkswegen wordt een afstandscriterium van 20 kilometer gehanteerd voor verzorgingsplaatsen. Volgens dit criterium moet ter hoogte van Steenbergen tweezijdig een verzorgingsplaats komen.

Ontwerputgangspunten

Onderlinge ligging van verzorgingsplaatsen

Verzorgingsplaatsen worden aan beide zijde van de autosnelweg geprojecteerd. De locaties aan weerszijden liggen bij voorkeur tegenover elkaar. Is dit niet mogelijk dan moet, in verband met de verkeersveiligheid, het verkeer eerst de verzorgingsplaats aan de eigen hoofdrijbaan kunnen zien liggen, voordat de verzorgingsplaats aan de andere hoofdrijbaan zichtbaar wordt. Gebleken is dat automobilisten in het omgekeerde geval verleid kunnen worden om op de vluchtstrook te gaan stilstaan en de autosnelweg te voet naar de verzorgingsplaats over te steken.

Minimale afmetingen

Voor het verblijfsgebied van de verzorgingsplaats is een oppervlakte nodig van circa 300 meter x 150 meter á 400 meter x 125 meter, gerekend vanaf de zijkant van de verharding van de hoofdrijbaan van de autosnelweg.

Dat is exclusief het benodigde oppervlak voor de verbindingswegen tussen het verblijfsgebied en de in- en uitvoegers en het benodigde oppervlak voor de in- en uitvoegers van en naar de hoofdrijbaan.

De minimaal benodigde lengte langs de autosnelweg ligt tussen 1250 en 1400 meter. Dit is opgebouwd uit:

- lengte uitvoegstrook van in totaal 250 meter
- overgangszone tussen autosnelweg en verblijfsgebied van 150 tot 200 meter
- verblijfsgebied van de verzorgingsplaats van 350 tot 400 meter
- overgangszone tussen autosnelweg en verblijfsgebied van 150 tot 200 meter
- lengte invoegstrook van in totaal 350 meter

Indeling verzorgingsplaats

Voor een veilig gebruik van de verzorgingsplaats is het nodig het brandstofverkooppunt aan het begin van de verzorgingsplaats te projecteren. Hierachter ligt het verblijfsgebied.

Potentiële locaties

De in de Trajectnota/MER 1995 voorziene locatie nabij Landgoed Dassenberg is niet mogelijk, omdat de afstand van circa 800 meter tussen de bebouwing bij Klutsdop en het glastuinbouwcomplex ten noorden van de Stierenweg te klein is. Ook aan de oostzijde is de beschikbare lengte van circa 950 meter onvoldoende. Daarnaast leidt deze locatie tot aantasting van de Ecologische Hoofdstructuur bij Landgoed Dassenberg.

Om die reden is gezocht naar andere, direct via de A4 te ontsluiten locaties. Hiervoor komen de volgende drie locaties in aanmerking:

1. Tussen de Westlandse Langeweg en Zeelandweg-oost

Oostzijde

Aan de oostzijde kan geen verzorgingsplaats gerealiseerd worden, omdat er dan tussen de verzorgingsplaats en de aansluiting Zeelandweg-oost een weefvak van 700 meter lengte aangelegd moet worden. Hierdoor blijft er onvoldoende ruimte over voor een verzorgingsplaats. Een korter weefvak wordt vanuit

verkeersveiligheidseisen niet overwogen.

Westzijde

Aan de westzijde speelt eveneens het verkeersveiligheidsprobleem als gevolg van het korte weefvak en de voorbewegwijzering, waardoor een verzorgingsplaats hier ongewenst is.

Het tracédeel tussen de Westlandse Langeweg en de Zeelandweg-oost ligt in de huidige situatie in een open gebied. Het provinciaal beleid is erop gericht de openheid te handhaven, waardoor verzorgingsplaatsen hier ongewenst zijn.

2. Tussen de Steenbergsche Haven en de Dinteloordseweg

Zuidzijde

Aan de zuidzijde is voldoende lengte en breedte beschikbaar voor een verzorgingsplaats. Er zijn geen problemen te verwachten met verkeersveiligheid en waterhuishouding.

De provincie Noord-Brabant heeft naar aanleiding van het bestemmingsplan van de gemeente Steenbergen aangegeven dat het gebied open moet blijven, daar waar het tracé de A4 raakt in de Oost Graaf Hendrikpolderdijk, de oostelijke havendijk van de Steenbergsche Haven, de Oostgroeneweg en de noord-zuid lopende kavelstoot circa 175 meter oostelijk van het agrarisch bedrijf aan de Oost Groeneweg 3. Een verzorgingsplaats aan de zuidzijde van de A4 valt binnen dit gebied en zal de door de provincie nagestreefde openheid aantasten.

Noordzijde

Aan de noordzijde ligt de Graaf Hendrikpolderdijk. Direct aan de noordwestzijde van de kruising van de A4 met de Dinteloordseweg ligt de dijk - vanwege zijn geknikte tracé - over een lengte van 650 meter op grote afstand van de A4. Gekeken is of in deze bredere zone een verzorgingsplaats mogelijk is. Deze lengte van 650 meter is te kort voor een verzorgingsplaats, inclusief uit- en invoegers van en naar de A4, omdat hiervoor een lengte van 1250 tot 1400 meter nodig is. Hieruit volgt dat er aan de noordzijde geen ruimte is voor een conform de ontwerprichtlijnen vormgegeven verzorgingsplaats

De mogelijkheid voor een afrit aan de oostzijde van de Dinteloordseweg is eveneens bekeken. De afrit moet op deze plaats overgaan in een parallelbaan, die onder een aparte overspanning van het kunstwerk in de Dinteloordseweg doorgevoerd wordt. Om de vereiste doorrijhoogte onder het kunstwerk te krijgen, moet de Dinteloordseweg circa 1,0 meter hoger aangelegd worden.

Achter het kunstwerk, aan de westzijde van de Dinteloordseweg, buigt de parallelbaan af in noordelijke richting, naar de verzorgingsplaats. De beperkte beschikbare lengte voor de verbindingswegen voldoet niet aan de ontwerprichtlijnen en heeft daardoor noodgedwongen ook een ongebruikelijke, onoverzichtelijke ontsluitingsvorm en indeling van de verzorgingsplaats tot gevolg. Deze vormgeving is qua verkeersveiligheid vergelijkbaar met de oplossing die beschreven is onder de locatie tussen de Westlandse Langeweg en Zeelandweg-oost en is derhalve niet gewenst.

Voor de waterhuishouding is de locatie aan de noordzijde van de A4 erg ongunstig, omdat deze in een peilgebied ligt met een erg hoog polderpeil. In verband met de maximale peilstijging die het waterschap toestaat, is het alleen mogelijk de waterberging die voor de verzorgingsplaats nodig is, binnen dit peilgebied te realiseren door de verzorgingsplaats hoger aan te leggen dan de A4.

De noordelijke locatie ligt in een gebied dat volgens het provinciale beleid niet open gehouden hoeft te worden.

3. Tussen de Dinteloordseweg en de Triangelpolderdijk

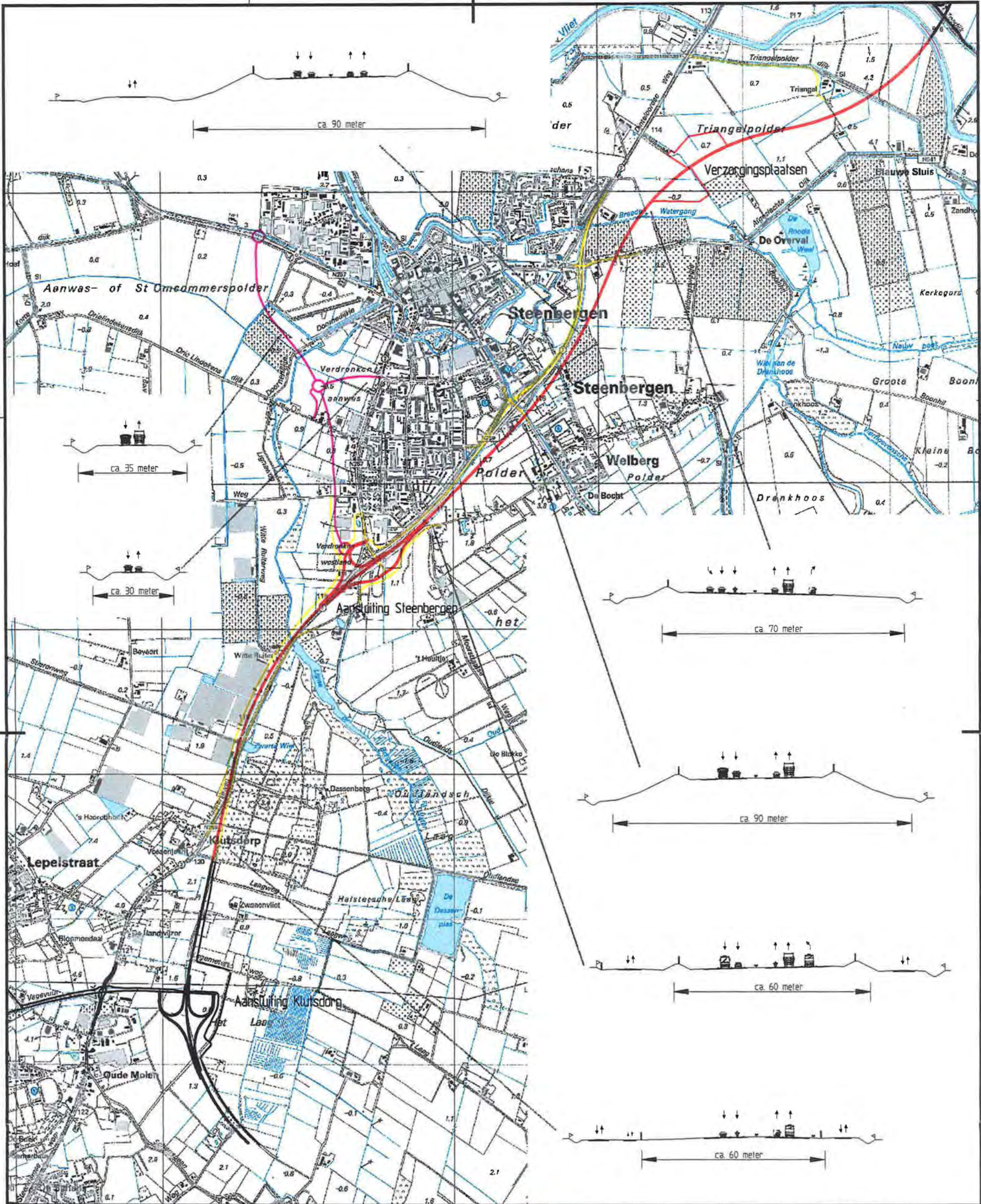
Aan beide zijden is voldoende ruimte voor een verzorgingsplaats. De zuidelijk

gelegen verzorgingsplaats wordt ingevoegd in een horizontale boog met een straal van 1500 meter en voldoet daarmee aan de ontwerprichtlijnen. Op deze locaties zijn geen knelpunten te verwachten op het gebied van verkeersveiligheid en waterhuishouding.

Het tracédeel tussen de Dinteloordseweg en de Triangelpolderdijk ligt in de huidige situatie in een open gebied. Het provinciaal beleid is er op gericht de openheid te handhaven, waardoor verzorgingsplaatsen hier ongewenst zijn.

Na overweging van de hierboven beschreven argumenten is besloten de verzorgingsplaatsen te projecteren tussen de Dinteloordseweg en de Triangelpolderdijk.

Bijlage 8: Tracékaarten



Legenda

- Nieuwe as A4 (situatie)
- Onherroepelijk tracé (situatie)
- Nieuwe lokale weg (situatie)
- Provinciale omlegging (situatie)
- Grens rijkseigendom (dwarsprofielen)
- Geluidsschermb (dwarsprofielen)

Ministerie van Verkeer en Waterstaat



Rijkswaterstaat
Directie Noord-Brabant

hoofdafdeling
IV
afdeling
IVAP

bureau uitbesteding

RW004 Omlegging Steenbergen

Aanvullend MER
tek. bij notities / rapporten, Oostvariant

akk. par.

behoort bij

in 2 bladen, blad nr. 1

formaat A3

schaal

getekend P. van den Oefelaar

par.

d.d. 14-12-2005

projectcode 6202

gecontroleerd D. Bijvoet

par.

d.d. 16-12-2005

dossiercode

vrijgegeven M. Bakermans

par.

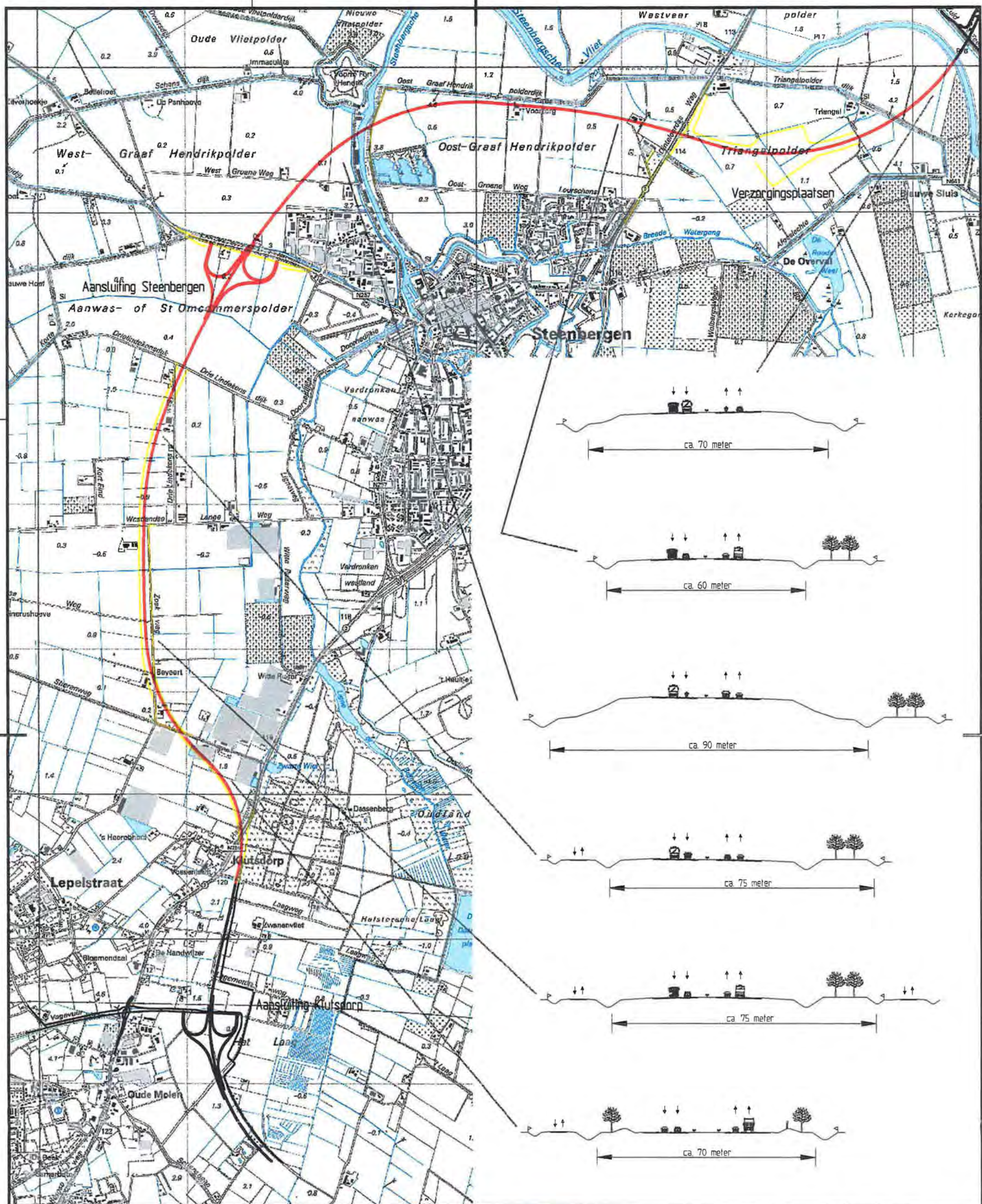
d.d. 02/21/2006

dienstcode

status Goedgekeurd

versie 00

reg nr NBIV200650157



Legenda

- Nieuwe as A4 (situatie)
- Onherroepelijk tracé (situatie)
- Nieuwe lokale weg (situatie)
- Provinciale omlegging (situatie)
- + Grens rijkseigendom (dwarsprofielen)
- | Geluidsscherm (dwarsprofielen)

Ministerie van Verkeer en Waterstaat



Rijkswaterstaat
Directie Noord-Brabant

hoofdafdeling
IV
afdeling
IVAP

bureau uitbesteding

akk. par.
behoort bij
in 2 bladen, blad nr. 2
formaat A3
schaal

RW004 Omlegging Steenbergen
Aanvullend MER
tek. bij notities / rapporten, Westvariant

getekend	P. van den Oetelaar	par.	d.d. 14-12-2005
gecontroleerd	D. Bijvoet	par.	d.d. 16-12-2005
vrijgegeven	M. Bakermans	par.	d.d. 02/21/2006
status	Goedgekeurd	versie	00

projectcode	6202
dossiercode	
dienstcode	
reg nr	NBIV200650156