



Notitie afweging tracés westelijke randweg Drunen

Provincie Noord-Brabant



Notitie afweging tracés westelijke randweg Drunen

Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat

Vrijgegeven voor NRD

Deze notitie is opgesteld in opdracht van de provincie Noord-Brabant in samenwerking met de gemeenten Heusden, Waalwijk, 's-Hertogenbosch en het waterschap Aa en Maas

Vrijgegeven voor NRD bij GS-besluit 10 maart 2015

Colofon

Opdrachtgever Provincie Noord-Brabant in samenwerking met de gemeenten Heusden, Waalwijk,
's-Hertogenbosch en het waterschap Aa en Maas
I. v.d. Linden

Opdrachtnemer NBIC

Penvoerder Movares Nederland B.V.

Regio Zuidoost
Eindhoven

Telefoon 040-2373622 / 0622787515

Vrijgave Richard Savenije
Projectmanager

Projectnummer RM160001

Opgesteld door Ebko Douma en Pauline van Veen

Notitie

Aan Provincie Noord Brabant
Van BRO en Movares
Kenmerk E80-MWI-KA-1400074
Projectnummer RM160001
Onderwerp Afweging alternatieven randweg Drunen-West
Datum 16 april 2014

1. Aanleiding

In het kader van het GOL is er een ontsluiting van Waalwijk en Drunen voorzien tussen de A59 en de Overlaatweg in het gebied de Baardwijkse Overlaat. Voor deze ontsluiting zijn in de ontwerpfasen drie tracés naar voren gekomen. De drie mogelijke tracés staan in de onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1. (globale) ligging van de drie tracé alternatieven tussen de Overlaatweg en de A59 (rode lijnen tussen de geprojecteerde rotondes) en de ligging van de Ecologisch Hoofd Structuur (donker groen). Onderstaand de locaties in beeld gebracht. Tracé 1 wordt geprojecteerd links en parallel aan de watergang, tracé 2 over de huidige Overstortweg en tracé 3 aan de rechterzijde en parallel aan de dijk door agrarisch land (allen met kijkrichting naar het noorden).

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

Op 9 januari 2014 is door Arcadis, in opdracht van de provincie Noord Brabant, een memo opgesteld over (de afweging voor) de tracékeuze voor de randweg Drunen-west [*memo Arcadis, d.d. 9 januari 2014 en projectnr. B.03204.000105.0100 – kenmerk 077450821:A*]. Naar aanleiding van dit memo hebben bewoners een reactie opgesteld. Aan de bureaucombinatie Movares, Goudappel Coffeng en BRO is gevraagd een notitie op te stellen die in gaat op de reactie antwoord geeft op de gestelde vragen en te komen tot een overzichtelijk afwegingskader waarin de drie alternatieve tracés tegen elkaar zijn afgezet. De volgende criteria zijn beoordeeld:

- geluid;
- luchtkwaliteit;
- natuur, landschap & cultuur historie;
- verkeersafwikkeling;
- verkeersveiligheid;
- sluiptverkeer;
- technische haalbaarheid;
- kosten;
- recreatie;
- planning.

In de afwegingstabel (bijlage bij deze notitie), wordt een overzicht gegeven van de scores van de drie tracés op de behandelde criteria. Deze notitie vormt samen met de eerdere notities van Arcadis een nadere onderbouwing en toelichting.

2. Nadere onderbouwing

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op punten die door de bewoners van Drunen-West zijn aangedragen. Op basis van expert judgement is een oordeel gegeven over deze punten (kwalitatieve beantwoording van de vragen). Waar mogelijk is een kwantitatieve analyse uitgevoerd. De beantwoording vormt de basis voor de afwegingstabel. In de tabel staat beknopt per aspect een toelichting en is een score toegekend. De volgorde van punten in deze notitie en in de tabel zijn gelijk gehouden, zodat tabel en notitie goed uitwisselbaar zijn.

2.1 Geluidsonderzoek

2.1.1 Consequenties Swung 1 & 2

Arcadis heeft geluidsberekeningen uitgevoerd met het rekenmodel Geomilieu (versie 2.30) dat in overeenstemming is met de standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Er is gevraagd wat de impact van de nieuwe voorschriften volgens de Swung-methodiek is op de geluidsberekeningen. Voor Swung Samen werken aan de uitvoering van nieuw geluidbeleid) geldt het volgende:

“Onder de noemer Swung ondervindt de wet Geluidhinder op dit moment grootschalige aanpassingen om te komen tot een effectievere en efficiëntere regelgeving. De invoering van de geluidproductieplafonds voor de Rijksinfrastructuur (Swung-1) is per 1 juli 2012 in werking getreden.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

Aan Swung-2, de wetgeving die de geluidsregelgeving rond provinciale en gemeentelijke infrastructuur en gezoneerde industrieterreinen regelt, wordt gewerkt. Deze is eind 2014 in de vorm van ontwerp-regelgeving gereed. De politieke besluitvorming over Swung-2 loopt nog. Doel is om de gewijzigde Wet geluidhinder in de Omgevingswet te integreren".
 [bron: <http://www.vng.nl/onderwerpenindex/milieu-en-mobiliteit/geluidhinder>]

De door Arcadis gehanteerde rekenmethodiek voor de randweg Drunen-west is voor dit moment het geëigende model. Pas wanneer de wet- en regelgeving rondom Swung-2 bekend is kan de impact hiervan worden bepaald, evenals het toepassingskader. Op dat moment wordt ook duidelijk of Swung-2 moet worden toegepast op lopende projecten (herijking) of dat deze doorgang vinden onder de huidige wetgeving. Dit is nu nog niet duidelijk.

Het is om deze reden niet mogelijk de invloed van Swung-2 op de alternatieven te betrekken. Swung-2 is dus niet onderscheidend in de afweging tussen de alternatieven.

2.1.2 Geluid Drunen-West

Er is door Arcadis een aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de randweg Drunen-West (tracé 1) op de woningen aan de Molensteeg en naar de invloed van de verkeerstoename op de Overlaatweg op de woningen in de wijk Venne West-3 [memo Arcadis, d.d. 11 februari 2014 en projectnr. B.03204.000105 – zonder kenmerk].

Voor dit onderzoek zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als voor de eerdere berekeningen voor de randweg, alleen is de focus nu meer gericht op de genoemde woningen. De belangrijkste vertrek-/uitgangspunten zijn:

- berekeningen met het model Geomilieu versie 2.30;
- een maximale snelheid van 60 km/h;
- voor rotonden wordt rekening gehouden met een extra toeslag als gevolg van afremmend/optrekkend verkeer;
- voor de verkeersgegevens is uitgegaan van de intensiteiten uit het GGA Midden Brabant:
 - voor de randweg Drunen-West is uitgegaan van een etmaalintensiteit van 12.900 motorvoertuigen [VKA 2027, Goudappel Coffeng, NB1002/Tld/05-03-2014];
 - voor de Overlaatweg is uitgegaan van ca. 19.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit betreft het meest oostelijke deel van de Overlaatweg tussen de Heidijk en de Statenlaan. Tussen Waalwijk-Oost en de Heidijk geldt een etmaalintensiteit van 14.600 motorvoertuigen/etmaal [VKA 2027, Goudappel Coffeng, NB1002/Tld/05-03-2014];
- er zijn twee liggingen voor het tracé Heidijk onderzocht: de meest westelijke ligging binnen de eigendomszone en de meest oostelijke ligging.

Molensteeg

Voor beide liggingen langs de Heidijk (tracé 1) geldt dat de geluidsbelastingen op de woningen toenemen. Voor de westelijke ligging van de randweg blijven deze waarden echter onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hiermee wordt voldaan aan de geldende eisen. Bij de oostelijke ligging van tracé 1 wordt bij vijf woningen de maximale grenswaarde van 48 dB overschreden. De overschrijding bedraagt hier 3dB. Met maatregelen aan de weg kan deze overschrijding worden weggenomen.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

Een maatregel is bijvoorbeeld toepassing van geluidsreducerend asfalt. Hiermee wordt de geluidsbelasting teruggebracht naar de voorkeursgrenswaarde en kan worden voldaan aan de huidige eisen. Indien de snelheid wordt verhoogd naar 80 km/h dan leidt dit in beide gevallen tot een geluidstoename van 0,8 dB. Deze toename kan nog steeds met maatregelen aan de weg worden gecompenseerd.

Overlaatweg

Bij de Overlaatweg nemen de verkeersintensiteiten conform de gedane aanname met ca. 60% toe. Een snelle berekening laat dan zien dat de te verwachten geluidstoename meer dan 2 dB bedraagt die ook bij de omliggende woningen mag worden verwacht. Er is hiermee sprake van een reconstructie van de weg in de zin van de Wet geluidshinder.

Wanneer er sprake is van een reconstructie van de weg, dan geldt dat de geluidsbelasting op woningen ten opzichte van de referentiesituatie (het vertrekpunt voor het bepalen van de toename) 'vrij' mag toenemen tot 48 dB. Bij een toename van meer dan 2 dB (tot maximaal 5dB) moeten maatregelen worden onderzocht om de toename weg te nemen. De referentiesituatie is als volgt gedefinieerd:

- a) de huidige geluidsbelasting of;
- b) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wanneer de huidige geluidsbelasting op woningen (gevels) lager is dan 48 dB.

Voor verschillende woningen aan de Laan van Tasmanië en de Amazone ligt de huidige geluidsbelasting reeds boven de 48 dB. Deze waarden gelden daarom (zie hierboven) als referentiesituatie. Voor de woningen aan de laan van Samoa liggen de huidige waarden (ruim) onder de 48 dB. Voor deze woningen geldt dan de voorkeursgrenswaarde (48dB) als referentie. Uit de indicatieve berekeningen komt naar voren dat de voor de woningen aan de Laan van Tasmanie en de Amazone de maximale toename 2dB bedraagt. Op basis hiervan zijn daarom maatregelen nodig. Door bijvoorbeeld toepassing van geluidsreducerend asfalt is een geluidsreductie van 2 tot 3 dB te realiseren. Hiermee kan worden voldaan aan de huidige eisen.

Wanneer de maximum snelheid op de Overlaatweg (voor de komgrens) wordt verhoogd naar 80 km/h dan is een maximale toename van 0,8 dB op de gevels van de woningen te verwachten (naar verwachting is deze toename kleine i.v.m. de afstand tot de 80 km/h – maatregel). De extra toename kan nog steeds met maatregelen aan de weg worden gecompenseerd.

2.1.3 Overstortweg

Voor tracé 1 geldt dat de woningen langs de Heidijk en in Venne West-3 een toename kennen van de geluidsbelasting. Deze toename blijft met maatregelen binnen de normen. Dit geldt niet voor de geluidsbelasting die tracé 2 veroorzaakt op de woningen aan de Overstortweg. Tracé 2 over de Overstortweg kan niet aan de eisen voldoen. Zelfs met maatregelen aan en langs de weg (geluidsreducerend asfalt, geluidsschermen) blijft een overschrijding aanwezig en moet nader onderzoek plaatsvinden naar gevelreconstructie en is naar verwachting ook het aanvragen van hogere grenswaarden voor de drie woningen van toepassing [Arcadis, geluidsberekening Randweg Drunen-West over Overstortweg, kenmerk 077497209:0.1, d.d. 13-01-2014].

Nb. In deze berekeningen is er vanuit gegaan dat de intensiteiten op de Overstortweg gelijk zijn aan de geprojecteerde intensiteiten op de randweg Drunen-West.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

2.1.4 Geluid Waalwijk Oost

Op basis van expert judgement is geen toename van geluidsbelasting te verwachten bij tracé 1 en 2. Bij tracé 3 is geringe toename van geluidsbelasting te verwachten bij De Hoef e.o.

2.1.5 correctiewaarden – wind en optrekkend verkeer

Arcadis heeft een *indicatief* geluidsonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn aannames gedaan over de ligging van de weg en is geen rekening gehouden met hoogteverschillen etc. De berekeningen zijn uitgevoerd met een simulatiemodel dat uitgaat van de standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Dit model houdt rekening met effecten van kruispunten (zoals rotonden).

Voor de rotonden betekent dit dat er een ‘toeslag’ in de berekeningen zit voor afremmend en optrekkend verkeer (geluidstoename). Op de rotonde ligt echter de snelheid lager dan op een wegvak (geluidsafname). Het effect is daardoor minimaal. Verder omvat het rekenmodel een meteorocorrectie. Deze correctie gaat uit van een gemiddelde waarde voor effecten van wind op het geluid. Dit is gebeurd in alle onderzoeken en daarmee niet onderscheidend.

Conclusie

De uitkomsten van de onderzoeken zijn onderscheidend. De randweg Drunen-West via tracé 1 voldoet – met maatregelen aan de weg – aan de eisen. De geluidsbelasting op de woningen aan de Overstortweg (tracé 2) voldoet niet. Het tracé langs het Drongelens Kanaal (tracé 3) voldoet naar verwachting ook aan de huidige eisen.

2.2 Luchtkwaliteit – effect ligging op luchtkwaliteit

Het indicatieve onderzoek naar de luchtkwaliteit – waarbij gebruik is gemaakt van de daarvoor voorgeschreven modellen (Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007) - toont aan dat de infrastructurele maatregelen (o.a. randweg Drunen-west) niet leiden tot overschrijdingen van de normen. Hiermee wordt voldaan aan de wet- en regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit.

De concentratie stikstofdioxide en PM10 (klein stof) neemt toe nabij de nieuw te realiseren wegen (randweg Drunen-west) en rondom de Overlaatweg (toename verkeer), ze blijven wel onder de normen die gelden binnen de regeling. Oftewel de jaargemiddelde concentraties ($40\mu\text{g}/\text{m}^3$) voor stikstofdioxide en fijnstof (PM10) worden niet overschreden.

Wanneer de drie alternatieve tracés moeten worden beschouwd, dan wordt wederom de luchtkwaliteit voor het grotere gebied bepaald (alle maatregelen). Het effect van het ‘verschuiven’ van het tracé van de randweg Drunen-west valt dan in belangrijke mate weg tegen de effecten van andere infrastructuur (zoals A59) of achtergrondconcentraties etc. De verwachting is dat alle tracés gaan voldoen aan de normen voor luchtkwaliteit. Er is daarop op dit punt geen onderscheidend vermogen.

2.3 Aantasting landschappelijke waarde

De eenheid van de Overlaat is in het verleden verloren gegaan door de aanleg van de Spoordijk, de A59 en de bosvorming rond het nieuwe Wiel. Toch is het gebied ten zuiden van de Spoordijk nog steeds relatief open ten opzichte van de verstedelijkte eilanden van Drunen en Waalwijk en vormt het een buffer tussen beide gebieden. Het is zaak om de openheid zoveel mogelijk te behouden en verdergaande versnippering tegen te gaan.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

De tracés van de weg dienen in de uitwerking te allen tijde ondergeschikt te zijn aan die openheid en zo min mogelijk massa toe te voegen in de vorm van beplanting, verlichting, verkeersborden, geluidsschermen, verhoogde ligging etc. Vanwege de hoge verkeersintensiteit wordt de weg landschappelijk beschouwd als massa, behorende bij het stedelijk weefsel. Het aanbrengen van de weg is daarmee altijd negatief voor de landschappelijke waarde van het gebied.

Van tracé 1 kan gezegd worden dat deze sterk 'kleeft' aan de massa van de dijk en daarmee het open 'midden' van de Overlaat zo goed mogelijk spaart en geen versnippering van het agrarisch gebruik veroorzaakt.

Tracé 2 ligt in het midden van de Baardwijkse Overlaat. Hierdoor ontstaat een verdere (onwenselijke) versnippering van het open gebied en het agrarisch gebruik. Om de bestaande boerderijen te ontsluiten en het geluidsniveau onder de norm te krijgen is het noodzakelijk om naast de hoofdweg een ventweg met geluidsschermen aan te leggen. De ligging en de noodzakelijke opbouw van deze weg maakt dat open 'midden' wordt doorsneden door stedelijke massa. Dit tracé scoort daarom significant negatiever dan tracé 1 en 3.

Tracé 3 kleeft aan het afwateringskanaal. Hierdoor wordt het 'midden' net als bij tracé 2 zo veel mogelijk gespaard. Deze bundeling van relatief recente landschappelijke lijnen valt goed te beredeneren. Tracé 3 wordt daarom even negatief beoordeeld voor de aantasting van landschappelijke waarden als tracé 1.

2.4 Waarden Flora & Fauna (ecologie)

In deze paragraaf wordt ingegaan op mogelijke het verlies aan ecologische waarden en potenties van het doorkruiste gebied.

Wettelijk kader; Natuurbescherming in Nederland

In Nederland is de bescherming van de natuur vastgelegd in de Natuurbeschermingswet (NB-wet) en de Flora- en Faunawet (FF-wet). Deze wetten vormen een uitwerking van de Europese wetgeving (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Naast deze wetgeving vindt op rijksniveau, vanuit het Natuurbeleidsplan, een beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS wordt uitgewerkt op provinciaal niveau, door de Verordening Ruimte Noord-Brabant.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden en de Beschermde natuurmonumenten. Het gaat hierbij om gebieden die vanuit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn aangewezen zijn (of worden) als Natura 2000-gebieden. Als er naar aanleiding van projecten, plannen of activiteiten significante risico's zijn op negatieve effecten, dienen deze risico's vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. De projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op beschermde natuur binnen een Natura 2000-gebied, of een Beschermde Natuurmonument, zijn vergunningsplichtig.

Provinciaal beleid

De provinciale groenstructuur bestaande uit Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Groenblauwe Mantel zijn ruimtelijk vastgelegd in de Verordening Ruimte. De EHS en Groenblauwe Mantel vormen een robuust netwerk van natuurgebieden, agrarische gebieden met natuurwaarden en

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

tussenliggende verbindingzones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingzones tussen de gebieden. De feitelijke beleidsmatige gebiedsbescherming vindt plaats middels de uitwerking van het provinciaal beleid in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Flora- en Faunawet

De Flora- en Faunawet regelt de bescherming van planten- en diersoorten en heeft als doel behoud van biodiversiteit. De wet bestaat uit een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende inheemse soorten. Daarnaast is er een aantal verbodsbepalingen opgenomen die gelden voor beschermde soorten, waarbij de beschermingsgraad van de soort bepalend is voor de mate van bescherming.

Zorgplicht houdt in dat een initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade op aanwezige soorten te voorkomen, of zo veel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het voorkomen van verontrusting in kwetsbare perioden (winterslaap, voortplantingstijd en afhankelijkheid van jongen). De zorgplicht geldt overal in Nederland, voor alle planten en dieren, ook als er een vrijstelling of ontheffing is verleend. De verbodsbepalingen gelden voor beschermde soorten en hun vaste rust- en verblijfsplaatsen. Beschermde soorten zijn aangewezen in 3 tabellen, te weten: algemene beschermde soorten in tabel 1, overige soorten in tabel 2, en zwaar beschermde soorten in tabel 3. Verder zijn alle vogels en hun bewoonde nesten beschermd. Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de juridisch zwaarder beschermde soorten uit tabel 2 en tabel 3, en met vogels. Voor vogels is een lijst opgesteld van jaarrond beschermde nesten, en vogels waarbij inventarisatie gewenst is. Bij ruimtelijke ingrepen geldt voor soorten uit tabel 1 een vrijstelling voor de verbodsbepalingen.

Als er in het plangebied beschermde soorten voorkomen die niet onder de vrijstelling vallen, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er passende maatregelen getroffen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust en verblijfplaats te garanderen.

Werkwijze

In deze ecologische onderbouwing is gebruik gemaakt van bronnenonderzoek en een veldbezoek. Gebruikte bronnen zijn 'Streefbeeld Drongelens kanaal District Hertogswetering (uitgegeven door Waterschap Aa en Maas), notitie 'vergunningsonderzoek vervangen brug Drongelens kanaal en viaduct Heidijk' en flora- en faunaonderzoek 'Brug Drongelens kanaal, A59' (beiden opgesteld door BTL Advies) en voortoets 'Gebiedsversterking Oostelijke Langstraat' (opgesteld door Bureau Waardenburg). Daarnaast is gebruik gemaakt van provinciale gegevens, waaronder het Natuurbeheerplan 2014.

Het veldbezoek is op 5 februari 2014 verricht door Reinoud Vermoolen, ecooloog bij BRO. Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van natuurwaarden op en in de directe omgeving van de drie tracés. Aan de hand van het bronnenonderzoek en het veldbezoek is gekeken welk tracé vanuit ecologisch oogpunt de voorkeur zal hebben. De ecologische waarden en potenties op en nabij de tracés zijn onderverdeeld in:

- wezenlijke kenmerken en waarden binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS);
- natuurwaarden beschermd onder de Flora- en faunawet.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

Deze natuurwaarden zijn beoordeeld op natuurwaarden voor de huidige (actuele) en de toekomstige (potentiële) situatie en samengevat in een tabel waarin per tracé is weergegeven of deze een negatief effect heeft of kan hebben op de huidige en toekomstige natuurwaarden. Gezien de aantakking van alle drie de tracés op de Overlaatweg is externe werking (in verband met stikstofdepositie) op het ten zuiden van het gebied de Baardwijksche Overlaat gelegen Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen niet meegenomen, omdat het nog onbekend is of de keuze voor een tracé verschil uitmaakt voor de verkeersintensiteit en (daardoor) ook voor een verschil in verkeersintensiteit kan zorgen op (gedeelten van) de Overlaatweg.



Figuur 2. Tracés en EHS

De drie alternatieven zijn noord-zuid georiënteerd en takken vanaf de toekomstige op- en afritten langs de A59 tussen Waalwijk en Drunen aan op de Overlaatweg. Hierbij doorkruisen de drie tracés agrarisch gebied. Tracé 2 is (grotendeels) geprojecteerd over een bestaande weg (Overstortweg).

Bronnenonderzoek

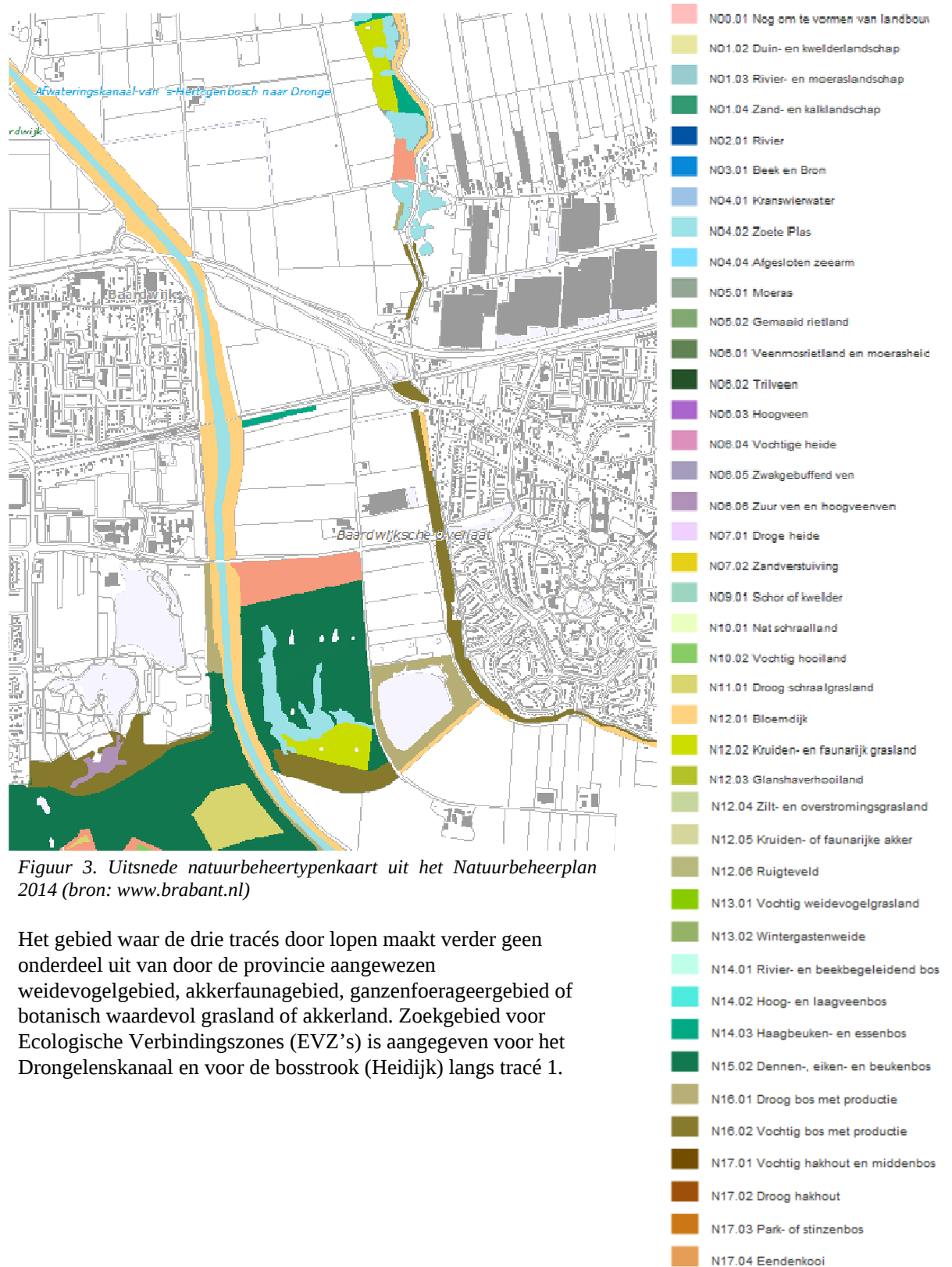
Huidige natuurwaarden

Een invulling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS binnen het gebied waardoor de tracés lopen is gegeven in het Natuurbeheerplan 2014 van de provincie Noord-Brabant. De actuele waarden zijn te vinden op de natuurbeheertypenkaart (zie figuur 2).

Uit de natuurbeheertypenkaart blijkt alleen tracé 3 voor een beperkte oppervlakte binnen één als EHS begrensde gebied te liggen.

Deze doorkruist namelijk een bomenrij met natuurbeheertype 'Haagbeuken- en essenbos' (N14.03). Dit tracé ligt tevens (voor een deel) langs een dijk welke binnen de EHS de actuele waarde van 'Bloemdijk' (N12.01) heeft. Ten zuiden van het deel van de Overlaatweg waar tracés 2 en 3 op zullen aantakken ligt een agrarisch perceel dat binnen de EHS begrensd is als 'Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur(inrichting)' (N00.01). Tracé 1 ligt nabij een op de Heidijk gelegen bosstrook dbinnen de EHS de actuele waarde 'Vochtig bos met productie' (N16.02) heeft met daarbij in het noordelijk deel een smalle strook 'Bloemdijk'. Voor een overzicht van de ligging van de natuurbeheertypen zie onderstaande afbeelding (figuur 3).

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074



Figuur 3. Uitsnede natuurbeheertypenkaart uit het Natuurbeheerplan 2014 (bron: www.brabant.nl)

Het gebied waar de drie tracés door lopen maakt verder geen onderdeel uit van door de provincie aangewezen weidevogelgebied, akkerfaunagebied, ganzenfoerageergebied of botanisch waardevol grasland of akkerland. Zoekgebied voor Ecologische Verbindingszones (EVZ's) is aangegeven voor het Drongelenskanaal en voor de bosstrook (Heidijk) langs tracé 1.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

Uit het flora- en faunaonderzoek voor de vervanging van de brug over het Drongelenskanaal blijkt dat diverse onder de Flora- en faunawet (zwaardere) beschermde diersoorten in de regio van de drie tracés zijn waargenomen. Dit zijn:

- vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten (roek, ooievaar, buizerd, gierzwaluw, sperwer, kerkuil);
- vleermuizen (diverse soorten boom- en gebouwbewonende vleermuizen als gewone – en ruige dwergvleermuis, meer- en watervleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis);
- eekhoorn;
- vissen (kleine modderkruiper, paling en bittervoorn);
- amfibieën (heikikker, kamsalamander en rugstreeppad).

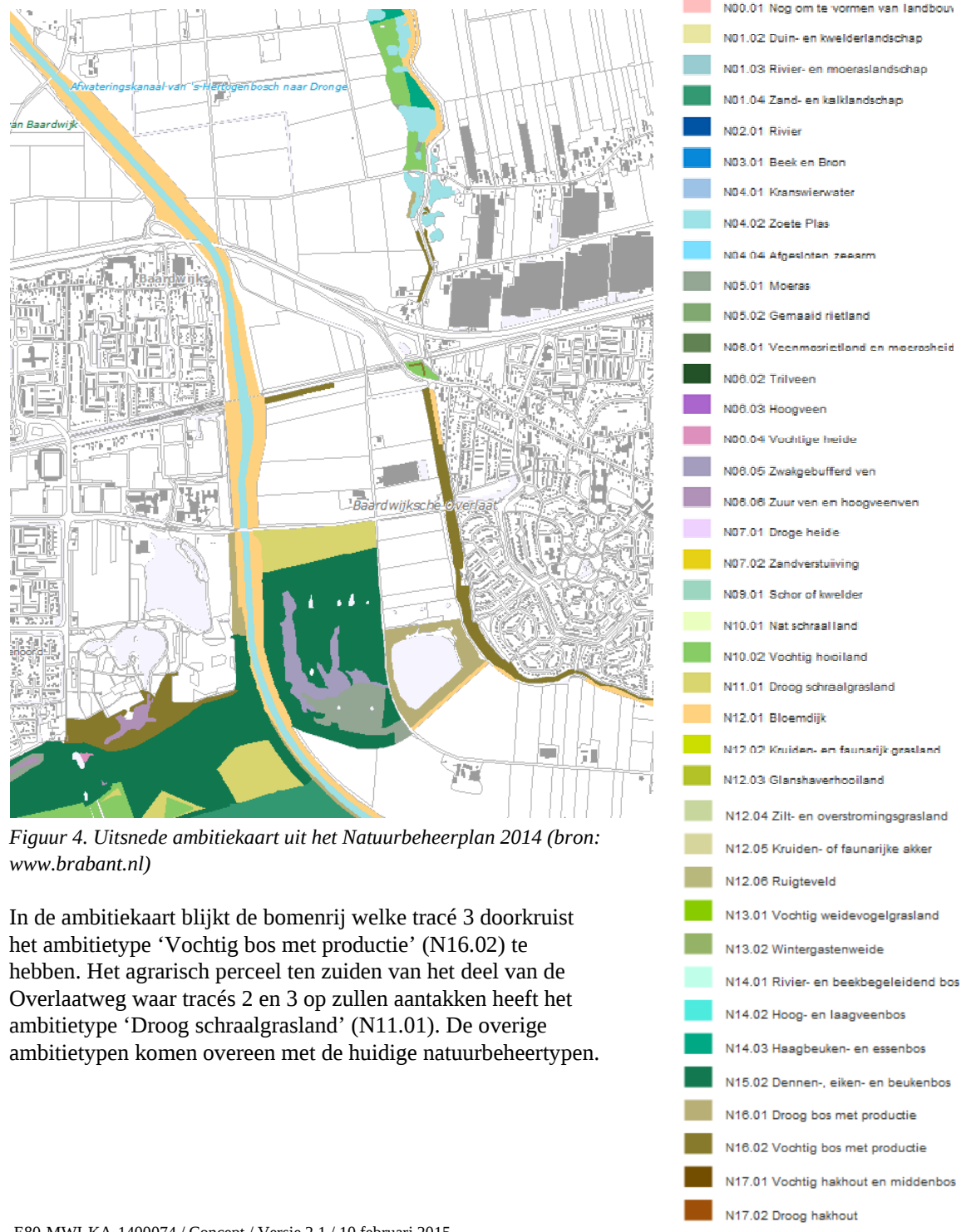
Er zal gewerkt worden conform de flora- en faunawet. Dit houdt in dat mogelijke overtredingen van verbodsbepalingen zoveel mogelijk vermeden of verzacht dienen te worden. Ingeschat wordt dat, ondanks de ontwikkeling van één van de tracés door een mogelijk leefgebied van één van deze beschermde soorten, er voldoende functionaliteit van het leefgebied behouden blijft en/of ontwikkeld kan worden. Voor het goedkeuren van eventuele verzachtende en/of compenserende maatregelen en mogelijke overtredingen van de verbodsbepaling dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Notitie

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

Toekomstige natuurwaarden

De gewenste natuurtypen binnen het EHS begrensde gebied zijn in het Natuurbeheerplan 2014 van de provincie Noord-Brabant weergegeven in de ambitiekaart (zie figuur 4).



Figuur 4. Uitsnede ambitiekaart uit het Natuurbeheerplan 2014 (bron: www.brabant.nl)

In de ambitiekaart blijkt de bomenrij welke tracé 3 doorkruist het ambitietype 'Vochtig bos met productie' (N16.02) te hebben. Het agrarisch perceel ten zuiden van het deel van de Overlaatweg waar tracés 2 en 3 op zullen aantakken heeft het ambitietype 'Droog schraalgrasland' (N11.01). De overige ambitietypen komen overeen met de huidige natuurbeheertypen.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

Voor de ambitietypen is een verdere toename van stikstofdepositie ongewenst, maar dit hoeft de ambitie niet onmogelijk te maken. Wellicht betekent het een kleine aanpassing in het beheer van de natuurambitietypen.

Daarnaast is de (verdere) inrichting beoogd van een EVZ langs het Drongelenskanaal op het ruimtebeslag van de dijk die in de huidige en toekomstige situatie in het Natuurbeheerplan staat aangemerkt als 'Bloemdijk'. In de huidige situatie fungeren het kanaal en de kanaaldijk al als EVZ en het beheer wordt al vele jaren toegepast met het oog op het in stand houden van bijzondere planten- en diersoorten. Voornaamste doelsoorten voor de EVZ zijn:

- ree;
- das;
- kleine modderkruiper;
- (donker) pimperlblaauwtje;
- leefgebied wrattenbijter;
- bloemrijk schraal-/grasland.

Meeliftende soorten zijn kamsalamander, poelkikker en dagvlinders van natte habitats.

Verkenkend veldonderzoek (op 5 februari, door ecoloog van BRO)

Tijdens het veldbezoek is gelet op het voorkomen van natuurwaarden binnen de invloedssfeer van de drie tracés. Tracé 1 ligt langs een watergang en kruist deze bij de Dwarsweg (zie foto 1). Deze watergang is geschikt voor diverse soorten vissen, waaronder kleine modderkruiper, paling en bittervoorn. De loods (zie foto 1) kan geschikt zijn als verblijfplaats van vleermuizen. De nabij gelegen bosstrook (Heidijk) is geschikt voor struweel- en bomenbroedende vogelsoorten als merel en houtduif.

Tracé 2 ligt grotendeels op de Overstortweg. Deze weg kruist bij de Dwarsweg eveneens de watergang welke geschikt is kleine modderkruiper, paling en bittervoorn. De ruigtestrook met struiken en bomen langs de zuidrand van de spoordijk vormt geschikt landhabitat voor heikikker en, indien er in de toekomst geschikt voortplantingswater gerealiseerd wordt in de verder in te richten EVZ langs het Drongelenskanaal, overwinteringshabitat voor rugstreeppad en kamsalamander. De oude spoordijk en langsgelegen ruigte- en bosstrook kan eveneens fungeren als vliegroute van vleermuizen. Bij Overstortweg nr. 7 zijn meerdere huismussen waargenomen. Achter Overstortweg nr. 10 staat een torenvalk kast in het land. Onduidelijk is of deze bewoond is.

Tracé 3 ligt voor een groot deel langs de dijk van het Drongelenskanaal. Langs de voet van deze dijk ligt een houtwal met hoog opgaande bomen welke aantakt op een houtwal binnen het natuurgebied Baardwijkse Overlaat aan de andere zijde van de Overlaatweg. Tegen de oude spoordijk aan doorkruist het tracé een ruigtestrook met bomen en struiken met daarin dezelfde (potentiële) natuurwaarden als bij tracé 2 zij het dat deze strook begrensd is binnen de EHS als 'Haagbeuken- en essenbos'. Ook zijn er hier in de aanwezige dikkere bomen voor vleermuizen geschikte verblijfplaatsen niet uitgesloten.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

*Effectbeoordeling tracés**(potentiële) Effecten op wezenlijke kenmerken en waarden EHS en (toekomstige) EVZ*

Tracé 1 ligt buiten de EHS, maar grenst aan de als EHS aangewezen Heidijk met bosstrook. Enige externe werking van tracé 1 op de bosstrook langs de Heidijk zou verwacht kunnen worden in de vorm van optische verstoring en verstoring door geluid op in de bosstrook broedende vogelsoorten. In de huidige situatie zullen hier echter geen echte bosvogels (zoals op de rode lijst bedoeld) broeden, maar zal de broedvogelbevolking bestaan uit meer algemene soorten zangvogels uit de urbane leefomgeving.

Een vermestend en verzurend effect zou kunnen optreden op met name de vegetatie in de smalle strook 'bloemdijk' in het noordelijk deel van de bosstrook door stikstofuitstoot van toekomstig wegverkeer. Gezien de hier nu aanwezige soorten is een voedselrijke toplaag aanwezig; er is geen sprake van waardevolle vegetatie.

Gezien de tussenliggende dijk en bosstrook, waar een groot deel van stikstofuitstoot van een toekomstige weg naar zal slaan en de toch al stikstofrijke omgeving langs de bebouwde kom van Drunen lijkt een negatief effect op de huidige wezenlijke kenmerken en waarden verwaarloosbaar.

Tracé 2 ligt buiten de EHS. Een te plaatsen rotonde voor de aantakking op de Overlaatweg zou ruimtebeslag kunnen leggen op het binnen de EHS gelegen agrarisch perceel waar de ambitie 'Droog schraalgrasland' op ligt en dan dus resulteren in oppervlakteverlies. Ook stikstofuitstoot van toekomstig wegverkeer zal een vermestend en verzurend effect hebben op voornoemd ambitietype.

Tracé 3 ligt binnen de EHS en wel bij de doorkruising van de strook 'Haagbeuken- en essenbos' langs de oude spoorbaan. Hier zal oppervlakteverlies van binnen de EHS begrensd gebied optreden. Daarnaast is een vermestend en verzurend effect op de direct naastgelegen 'Bloemdijk' niet uitgesloten door de stikstofuitstoot van het wegverkeer. Er bestaat hier tevens een groter risico op verkeersslachtoffers van diersoorten die gebruik maken van de EVZ, zoals das, (donker) pimpernelblauwtje, wrattenbijter en de meeliftende soorten (kamsalamander, poelkikker en dagvlinders van natte habitats).

*(potentiële) Effecten op beschermde soorten (Flora- en faunawet)**Tracé 1*

Bij het slopen van de loods zijn negatieve effecten op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten niet uitgesloten. Bij het doorkruisen van de watergang langs de Dwarsweg zijn negatieve effecten voor vissen als kleine modderkruiper, paling en bittervoorn eveneens niet uitgesloten. Op en langs dit tracé is voorts geschikt foerageergebied aanwezig voor roek, ooievaar, buizerd, sperwer, torenvalk en kerkuil.

Tracé 2

Langs dit tracé zijn huismussen aangetroffen. Deze zijn voor nestgelegenheid en voedsel afhankelijk van de bebouwing en de bedrijfsvoering op het aanliggende boerderijterrein. Indien door de aanleg van de weg bebouwing en/of bedrijfsvoering wegvalt, zijn negatieve effecten op huismus niet uitgesloten.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

Indien de gebouwen op de aanliggende erven gesloopt zullen worden dan zijn negatieve effecten op potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen eveneens niet uitgesloten. Bij aanlegwerkzaamheden in de ruigte langs de oude spoorbaan zijn negatieve effecten op eventueel daar voorkomende amfibieën als heikikker niet uitgesloten. Voorts zijn negatieve effecten voor vissen als kleine modderkruiper, paling en bittervoorn niet uitgesloten indien ten behoeve van de wegaanlegging werkzaamheden verricht dienen te worden in de brede watergang.

Tracé 3

In de ruigte- en bosstrook langs de spoorbaan op tracé 3 kunnen verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen aanwezig zijn alsmede landhabitat van heikikker. Indien bomen, struiken en ruigtevegetatie weggehaald worden zijn negatieve effecten niet uitgesloten op voornoemde soort(groep). Met een verdere inrichting van de aan dit tracé grenzende EVZ zijn toekomstige verkeersslachtoffers van das, amfibieën en dagvlinders niet uitgesloten. Bovendien heeft het negatieve effecten op het functioneren van de EVZ.

Conclusie

De tracés 1 en 2 hebben een negatieve invloed op de ecologische waarden en kenmerken. De invloed van tracé 3 wordt als zeer negatief ingeschat.

2.5 Cultuurhistorische waarde

Huidige cultuurhistorische waarden

Het plangebied waarin de drie te onderzoeken tracés zijn geprojecteerd heeft een rijke geschiedenis. Het plangebied is onderdeel van een cultuurhistorisch landschap (de Baardwijkse Overlaat) dat wordt omgeven en doorkruist door verschillende cultuurhistorisch waardevolle structuren. (zie figuur 5 op de volgende pagina, met een uitsnede van de ‘cultuurhistorische waarde kaart’). Een korte beschrijving van de belangrijkste waarden.

1 De Baardwijkse Overlaat

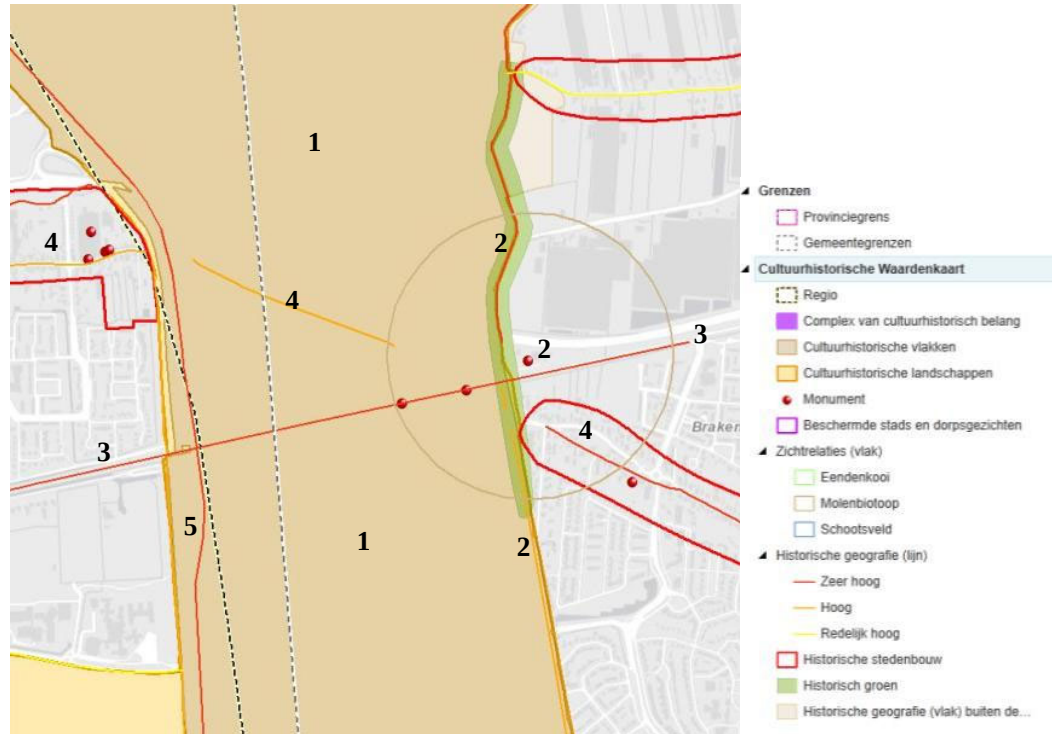
De Baardwijkse Overlaat heeft een zeer rijke (waterhuiskundige) geschiedenis. De Overlaat is rond 1766 aangelegd om bij hoog water het water om te leiden rond de dorpen. Later is de Overlaat onderdeel geweest van de Zuiderwaterlinie, waar het dienst deed als inundatiegebied. Voor deze functie is een deel van de lintbebouwing die aan weerszijde op het gebied eindigen (zie 4) afgebroken en afgegraven. De loop van de voormalige weg die Baardwijk en Drunen verbond is nog herkenbaar in het noordelijke deel van de Overstortweg.

2 De Elshoutse zeedijk, heidijk

De dijken rondom de gemeente Heusden zijn van een hoge tot zeer hoge waarde. Aan de westzijde van het plangebied ligt de Heidijk, deze heeft een hoge cultuurhistorische waarde. Het rapport “de dijken van Heusden” beschrijft uitgebreid de cultuurhistorische geschiedenis van deze dijk. De Heidijk is gedeeltelijk afgegraven op de plek waar de afrit van de snelweg aansluit op de Eindstraat.

Over beide dijken loopt een historisch waardevolle groenstructuur bestaand uit Broekbos, dijkbeplanting en struweel. In de oksel van de A59 met de Heidijk staat de molen “de Hertogin van Brabant”. Dit is een Rijksmonument.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074



Figuur 5. Uitsnede cultuurhistorische waarde kaart Brabant (CHW)

[bron:<http://www.brabant.nl/dossiers/dossiers-op-thema/cultuur/cultuur-toen/grootschalige-erfgoedcomplexen/cultuurhistorische-waarden-in-brabant.aspx>]

3 De langstraatspoorlijn

Deze spoorlijn is aangelegd aan het eind van de 19^{de} eeuw en verbindt 's-Hertogenbosch met Lage Zwaluwe. De spoorlijn is in de volksmond bekend als halvezolenlijn in verband met de schoenenindustrie die er rondom was gevestigd en omdat de lijn een enkelspoor is. De spoorlijn ligt grotendeels verhoogd op een dijk. In het plangebied doorsnijdt deze dijk de Baardwijkse Overlaat. De bruggen in het plangebied zijn aangewezen als monument. De bruggen in het plangebied zijn een restant van de oorspronkelijke veel langere spoorbrug die de gehele overlaat overspande.

4 De historische linten

Aan weerszijde van het plangebied eindigen de linten van Drunen en Baardwijk (Waalwijk). Dit zijn stedenbouwkundige waardevolle structuren. Beide worden beëindigd door de dijken die er haaks op staan. In het plangebied is de verbindende weg tussen deze linten aangeduid met een hoge waarde (oranje lijn lopend van oost naar west). De lijn is beperkt zichtbaar, het is onderdeel van de Overstortweg. Tijdens het maken van de Overlaat is deze lijn afgegraven en de bebouwing eromheen deels afgebroken. Deze lijn is echter nog steeds goed herkenbaar

5 Het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

Het afwateringskanaal 's-Hertogenbosch, gelegen aan de westzijde van het plangebied heeft een zeer hoge cultuurhistorische waarde. De kanaal loopt van 's-Hertogenbosch naar Drongelen en is tussen 1907 en 1911 aangelegd, om Het Bossche Broek te ontlasten bij wateroverlast.

Invloed tracé op de cultuurhistorische waarden

De drie mogelijke tracés hebben invloed op de bestaande cultuurhistorische waarden. De tracés liggen alle drie zichtbaar in de Baardwijkse Overlaat en doorsnijden daarmee dit gebied (zie figuur 5).



Figuur 6. De projectie van de drie tracés op de Cultuurhistorische waarde kaart Brabant (CHW)

De waarden van de Heidijk, de bijbehorende molenbiotoop en landschapsinrichting wordt door de aanleg van de nieuwe infrastructuur verstoord. Voor alle tracés is deze aantasting even groot. Het bestaande 'gat' in de Heidijk zal blijven bestaan voor de aansluiting met het dorp (eventueel in één richting) en voor de aansluiting op de parallelstructuur van Drunen. In de uitwerking van het ontwerp is het daarom belangrijk om deze waarden niet verder aan te tasten, maar juist beter zichtbaar te maken.

Tracé 1 doorkruist de spoordijk aan de oostzijde via de bestaande onderdoorgang. De spoordijk wordt bij tracé 1 daarom niet verder aangetast. Tracé 2 maakt ook gebruik van een bestaande doorgang. De huidige doorgang onder de dijk is hiervoor waarschijnlijk wel te smal en heeft een te beperkte vrije doorrijhoogte. De doorgang moet daarom worden verbreedt en verdiept, hetgeen een aantasting is van de bestaande cultuurhistorische waarde. De brug, een monument, kan hierbij waarschijnlijk behouden blijven. Voor tracé 3 moet er een nieuwe doorgang onder de spoordijk worden gemaakt. Tracé 3 tast daarom de spoordijk het meest aan.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

De drie tracés hebben geen invloed op de waardes van de stedenbouwkundige lintbebouwing of het afwateringskanaal.

Conclusie

De ligging van de drie mogelijke tracés beïnvloeden de waarde en beleving van de bestaande cultuurhistorische waarden. De uitwerking van de tracés, met een zorgvuldige inpassing en detaillering bepalen uiteindelijk de invloed van het weg op de cultuurhistorische waardes. Een onderscheid tussen de tracés kan worden gemaakt op de aantasting van de Spoordijk zoals deze nu aanwezig is. Tracé 1 tast de Spoordijk niet aan, tracé 2 en 3 tasten de Spoordijk wel aan.

2.6 Doorstroming Overlaatweg

De verkeersafwikkeling op de Overlaat is in belangrijke mate afhankelijk van de kruispunten. De inrichting van de weg (met name breedte) en het feit dat sprake is van vrijliggende fietspaden maakt dat de weg de te verwachten intensiteiten wel kan afwikkelen (de veiligheidsaspecten, zie paragraaf 2.5, buiten beschouwing latend). Een aandachtspunt bij de afwikkeling is de kruispuntinrichting bij de Overstortweg (oversteekbaarheid en invoegen voor (fiets)verkeer en landbouwverkeer op de Kanaalweg / Overstortweg).

De capaciteit van een weg (nb. bij veiligheid is sprake van een maximaal acceptabele intensiteit gelet op de inrichting en functie) ligt per richting op ca. 800 tot 1.600 mvt/uur (afhankelijk van aantal kruispunten of erfaansluitingen) (CROW Handboek Wegontwerp). Dit betekent een capaciteit van 1.600 – 3.200 mvt/uur/2 richtingen). Een intensiteit van 19.000 mvt/etmaal (twee richtingen) met een spitsintensiteit van 10% (vuistregel) leidt dit tot 1.900 mvt/2 uur voor twee richtingen (spitsperiode is 2 uur). Het maatgevende spitsuur kent ca. 55% van de spits, dus 1.045 mvt/uur (2 richtingen). Dit ligt dus ruim onder de theoretische capaciteit van de weg (IC-waarde: verhouding intensiteit capaciteit (minimaal / maximaal) = 0,33 / 0,65).

Uit modelberekeningen komt naar voren dat de Overlaatweg in de ochtendspits IC-waarden van 0,28 (richting Waalwijk) en 0,44 (richting Drunen) kent. In de avondspits is dit voor de beide richtingen 0,39.

Bij IC-waarden:

- gelijk aan of lager dan 0,8 is ruim voldoende restcapaciteit aanwezig
- tussen de 0,8 en 0,9 geldt dat er voldoende capaciteit is, maar er lagere snelheden worden gereden
- groter dan 0,9 is er kans op congestie en wachttijden door stilstand
- gelijk aan 1,0 is sprake van overbelasting en structurele congestie.

De verwachting is daarom dat de maatregelen in het kader van GOL niet leiden tot filevorming op het onderliggende wegennet.

2.7 Verkeersveiligheid Overlaatweg

De Overlaatweg is in de huidige situatie binnen het netwerk opgenomen als een erftoegangsweg (ETW) buiten de bebouwde kom (bubeko) met een snelheidsregime van 60 km/h. De weg kenmerkt zich door een asfaltverharding met onderbroken kantstrepen en geen asmarkering

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

(conform de richtlijnen voor de inrichting van een ETW bubeko). Verder is er een vrijliggend (verplicht) fietspad aanwezig.

Een erftoegangsweg is er vanuit verkeersveiligheidsoogpunt niet op ingericht om grote hoeveelheden verkeer te verwerken (denk aan obstakelafstanden, vrije ruimte tussen weg en fietspad etc), maar heeft een verblijfsfunctie en is gericht op het 'uitwisselen van verkeer' op wegvakken (denk aan erfaansluitingen) en kruispunten. Onderzocht moet worden of en hoe Overlaatweg moet worden heringericht om de nieuwe hoeveelheid verkeer veilig te kunnen verwerken.

Ook de aansluitingen behoeven aandacht (randweg Drunen-West, Kanaalweg, Overstortweg). Deze kruispunten worden bij voorkeur ingericht als rotonden. Specifieke aandacht dient hierbij uit te gaan naar de categorie langzaam verkeer en landbouwverkeer (oversteken bij de Overstortweg, de Molensteeg en het Drongelenskanaal).

De aansluiting van het tracé over de Overstortweg heeft de voorkeur (tracé 2), omdat de rotonde op een duidelijke, overzichtelijke plek kan worden ingepast. Ter hoogte van de Heidijk (tracé 1) of het Drongelens kanaal (tracé 3) moet rekening worden gehouden met de inpassing van de rotonde in andere landschappelijke structuren.

2.8 Sluipverkeer

Binnen GOL wordt onder andere geïnvesteerd in het aanpassen van op- en afritten op de A59 om de doorstroming te verbeteren, zoals het samenvoegen van de aansluitingen 39 en 40 en verbeteren van de aansluiting. Dit vraagt ook wijzigingen aan onderliggende infrastructuur om de aansluiting vanuit de steden richting A59 te verbeteren. De aanpassingen aan aansluiting 40 en de toeleidende wegen zorgen voor een betere ontsluiting van Waalwijk en Drunen, waardoor het huidige sluipverkeer door Drunen afneemt.

De kans op sluipverkeer door Drunen is in belangrijke mate afhankelijk van de doorstroming op de A59. De verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit (de IC-waarde) is hiervoor een belangrijke indicator. In de volgende tabel staan de IC-waarden (verhouding intensiteit/capaciteit) weergegeven voor 2020 met maatregelen in het kader van GOL voor zowel de ochtend- als avondspits ten oosten van aansluiting 40. Bij IC-waarden:

- gelijk aan of lager dan 0,8 is ruim voldoende restcapaciteit aanwezig
- tussen de 0,8 en 0,9 geldt dat er voldoende capaciteit is, maar er lagere snelheden worden gereden
- groter dan 0,9 is er kans op congestie en wachttijden door stilstand
- gelijk aan 1,0 is sprake van overbelasting en structurele congestie.

IC-waarden	A59	ochtendspits	avondspits
2020 met GOL	richting Waalwijk	0,53	0,82
	richting 's Hertogenbosch	0,88	0,67

[I/C verhoudingen avondspits Eindsituatie 2020, Goudappel Coffeng HSE079/Wka]

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

De hoogste IC-waarden doet zich voor in de ochtendspits richting 's Hertogenbosch. De waarde blijft net onder de 0,9. Het verkeer op de A59 wikkelt dan onder normale omstandigheden nog naar behoren af en het risico op sluisverkeer is dan beperkt. Er kan worden gesteld dat per saldo de situatie verbeterd, omdat het huidige sluisverkeer via de nieuwe structuur van/naar toe-/afrit rijdt.

Deze route is onder normale omstandigheden sneller (hogere snelheid, minder kruispunten) dan de route door Drunen. Er is bij deze IC-waarde op de A59 wel het risico dat bij verstoringen (bijvoorbeeld onder bepaalde weersomstandigheden of als gevolg van extra verkeersdruk op een aansluiting (invoegend verkeer), sluisverkeer over het onderliggende wegennet gaat optreden. Wanneer sluisverkeer optreedt, dan is het meest waarschijnlijk dat dit gebeurt via de nieuwe infrastructuur (randweg) en de (doorgetrokken) Spoorlaan.

De tracés zijn op volgende punten – beperkt – onderscheidend:

Tracé 1

Eventueel sluisverkeer door Drunen treedt op wanneer de A59 niet doorstroomt en de effecten hiervan waarneembaar vanaf de randweg. De verwachting is dat het verkeer (herkomst/bestemming Waalwijk-oost) gaat rijden via de randweg en de Spoorlaan richting het Ei van Drunen.

Tracé 2

Onder dezelfde omstandigheden als hiervoor geschetst, rijdt verkeer met de relatie Waalwijk – 's Hertogenbosch mogelijk ook door Drunen. Daar komt bij dat deze ligging relatief iets minder aantrekkelijk is voor verkeer vanuit Drunen-West zelf. Dit verkeer (met relatie 's Hertogenbosch) rijdt – gelet op afstand/tijd wellicht eerder via de Statenlaan en Kastanjelaan-West richting het Ei van Drunen.

Tracé 3

Voor dit alternatief geldt nagenoeg hetzelfde als voor tracé 2. Zij het dat de relatie tussen de aansluiting 40 en de woonwijk Drunen-West nog minder sterk is en dit verkeer veel eerder kiest voor de route via de Statenlaan - Kastanjelaan-West (ook in de reguliere situatie).

2.9 Haalbaarheid

2.9.1 Technische haalbaarheid

Tracé 1 is technisch goed inpasbaar. Het verkeersveilig inrichten van de rotonde(n) is een extra aandachtspunt. De Overstortweg biedt onvoldoende fysieke ruimte om tracé 2 in te passen. Voor de inpassing van de rotonde is ruimte nodig van de EHS. Daarnaast zijn er ook verregaande geluidswerende en –reducerende maatregelen nodig en moet de onderdoorgang in de Spoordijk worden verbreedt en/of verdiept. Tracé 3 is technisch inpasbaar, maar vanwege de doorsnijding van de EHS ter hoogte van de Spoordijk en vanwege de inpassing van de rotonde aan de Overstortweg dient dit te gaan conform "spelregels EHS" (compensatie beginsel, saldobenadering etc). Voor de onderdoorgang in de Spoordijk zijn nieuwe kunstwerken nodig. Hiervoor dienen mogelijk gronden te worden verworven.

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

2.7.2 Ruimtelijke / fysieke haalbaarheid

Voor tracé 1 en 3 is er voldoende fysieke ruimte aanwezig. Tracé 2, de landbouwverkeersweg en de geluidswerende maatregelen (o.a. geluidsschermen) zijn op de Overstortweg niet ruimtelijk inpasbaar - mocht dit alternatief juridisch (geluidsbelasting) al haalbaar zijn.

2.10 Kosten

Tracé 1

Wanneer naar de locatie van de Heidijk wordt gekeken, dan geldt dat de benodigde gronden in het bezit zijn van de overheid. De grondkosten komen wel ten laste van GOL. Ook moet er een opslagloods worden geamoveerd.

Tracé 2

De huidige Overstortweg voldoet qua profiel niet aan de eisen die gelden voor een weg met een ontsluitende functie. De weg moet, conform functie (gebiedsontsluitingsweg) en ligging (buiten de bebouwde kom) worden opgebouwd uit een rijbaan voor autoverkeer in twee richtingen en een parallelweg (bij behoud van de bestaande percelen / panden) voor het ontsluiten van de percelen en panden. Dit profiel is niet inpasbaar binnen de grenzen van het bestaande profiel en eigendom. Er is daarom verwerving noodzakelijk.

Daar komt bij dat de geluidsbelasting op de bestaande woningen zeer hoog is [Arcadis, geluidsberekening Randweg Drunen-West over Overstortweg, kenmerk 077497209:0.1, d.d. 13-01-2014], en daarom – naast maatregelen aan de weg en geluidswerende maatregelen naast de weg een hogere waarde moet worden vastgesteld. Het is echter waarschijnlijk dat, gelet op het benodigde profiel, de benodigde infrastructuur te dicht op de woningen komt en niet aan de geluidseisen kan worden voldaan (nb. in de berekeningen van Arcadis is uitgegaan van de bestaande as van de weg).

Vanuit de aanleg is reeds grondaankoop noodzakelijk. Bij het niet voldoen aan de geluidseisen moeten minimaal 1 (ligging westzijde Overstortweg), maximaal 2 eigenaren (ligging oostzijde Overstortweg) worden geamoveerd. Het 'uitkopen' van een melkveehouderij (westzijde) wordt geschat op enkele miljoenen, gelet op de meerdere gebouwen op het perceel (volledige afschrijving) en grondaankopen (percelen behorende bij het bedrijf). Daarnaast moet er sprake zijn van terugplaatsing elders (opgave). Aan de oostzijde betreft het twee panden. De uitkoop van deze twee eigenaren komt naar verwachting overeen met de kosten voor het uitkopen van de melkveehouderij.

Tracé 3

De kosten van het tracé langs het kanaal bestaan uit grondaankopen (hier is nog niets in eigendom) en eventuele compenserende maatregelen voor de EHS en EVZ.

Conclusie

Het verschil in kosten wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de benodigde aankoop van panden en percelen. De grondkosten voor tracé 1 zijn in verhouding veel lager dan de kosten voor het

Kenmerk E80-MWI-KA-1400074

amoveren van de panden aan de Overstortweg en het verwerven van alle gronden langs het kanaal (tracé 3).

2.11 Recreatie

Het gebied Baardwijkse Overlaat is aantrekkelijk voor recreatie. Alle drie de tracés zullen de recreatie niet aantasten. Tracé 1,2 en 3 hebben even grote impact op de recreatieve waarden van het gebied. Het gebied ten westen van de Heidijk wordt, tussen de Spoordijk en Overstortweg, begrenst door een watergang en heeft daarom geen negatief effect op de recreatieve bruikbaarheid van de dijk. Vanuit de belevingswaarde kan gesteld worden dat tracé 1 vanaf de Heidijk nadrukkelijker aanwezig is dan tracé 2 en 3. Tracé 3 is nadrukkelijke aanwezig vanaf de Liniedijk.

2.12 Planning

De planning voor tracé 1 is qua doorlooptijd korter. Het grootste deel van de grond is in bezit (amoveren 1 opslagloods), terwijl voor tracédelen 2 en 3 alle gronden nog moeten worden verworven.

Met name voor tracé 2 geldt dat het verwerven van gronden en panden een lange, onvoorspelbare procedure (aantoonbaarheid ontbreken geschikte alternatieven) gaat kennen. Ook voor tracé 3 zijn gronden benodigd, de procedure is mogelijk minder moeizaam dan bij tracé 2 – er hoeven geen panden te worden verworven – maar kent wel een groot risico ten aanzien van de doorlooptijd in verband met compenserende maatregelen voor de EVZ (ook hier geldt aantoonbaarheid van ontbreken van geschikte alternatieven).

BRO Ruimte om in te leven Movares adviseurs & ingenieurs		Tracé 1 Heidijk	Tracé 2 Overstortweg	Tracé 3 Drongelens kanaal
Lucht & Geluid	Consequenties SWUNG 1-2	Nog niet bekend.	Nog niet bekend.	Nog niet bekend.
	Geluid Drunen-West	De berekening laat zien dat voor dit alternatief de geluidsnormen op enkele locaties in Drunen-West worden overschreden. Met maatregelen, bijvoorbeeld aan de weg, zijn deze te compenseren.	De geluidsbelasting blijft onder de grenswaarde	De geluidsbelasting blijft onder de grenswaarde
	Geluid Overstortweg	De geluidsbelasting blijft onder de grenswaarde	Langs de Overstortweg wordt niet aan eisen van geluid voldaan. Maatregelen op en langs de weg zijn niet afdoende om de te hoge waarde te compenseren. Er zijn daarom ingrijpende maatregelen noodzakelijk. Het geluid op de wegvakken is hierin bepalend.	De geluidsbelasting blijft onder de grenswaarde
	Geluid Waalwijk Oost	De geluidsbelasting blijft onder de grenswaarde	De geluidsbelasting blijft onder de grenswaarde	De geluidsbelasting blijft onder de grenswaarde
	Lucht: effect ligging op luchtkwaliteit	Stikstof en fijnstof zijn berekend. De randweg langs de Heidijk voldoet aan de normen. Er is een kleine toename, maar deze blijft onder de grenswaarde.	Gebiedseffecten en achtergrondconcentraties zijn meer bepalend voor effectbepaling dan de locatie van het tracé. De randweg langs de Heidijk voldoet aan de normen, de verwachting is daarom dat ook de Overstortweg voldoet aan de eisen.	Gebiedseffecten en achtergrondconcentraties zijn meer bepalend voor effectbepaling dan de locatie van het tracé. De randweg langs de Heidijk voldoet aan de normen, de verwachting is daarom dat ook de ligging langs het Drongelens kanaal voldoet aan de eisen.
	Aantasting landschappelijke waarden	Van tracé 1 kan gezegd worden dat deze sterk 'kleeft' aan de massa van de dijk en daarmee het open 'midden' van de Overlaat zo goed mogelijk spaart.	Tracé 2 ligt in het midden van de Baardwijkse Overlaat, waar nu de Overstortweg/Kanaalweg loopt. Hierdoor ontstaat een verdere (onwenselijke) versnippering van het open gebied en het agrarisch gebruik. Het open 'midden' wordt doorsneden door meer stedelijke massa, waardoor dit tracé negatiever scoort dan tracé 1 en 2.	Tracé 3 'kleeft' aan het afwateringskanaal. Hierdoor wordt het 'midden' net als bij tracé 1 zo veel mogelijk gespaard. Deze bundeling van relatief recente landschappelijke lijnen valt goed te beredeneren.
Natuur, landschap en cultuurhistorie	Waarden Flora & Fauna (Ecologische Hoofd Structuur, toekomstige Ecologische Verbindingszone en Flora- en faunawet en effect op beschermde soorten Flora en faunawet).	Effecten op wezenlijke kenmerken en waarden EHS en (toekomstige) EVZ: Tracé 1 ligt buiten de EHS, maar de Heidijk zelf is wel EHS. Enige externe werking van tracé 1 op de bosstrook (Heidijk) zou verwacht kunnen worden in de vorm van optische verstoring en verstoring door geluid op in de bosstrook broedende vogelsoorten. In de huidige situatie zal de broedvogelbevolking voornamelijk bestaan uit algemene soorten zangvogels uit de urbane leefomgeving. Bij het slopen van de loods zijn negatieve effecten op mogelijk aanwezige verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten niet uitgesloten. Bij het doorkruisen van de watergang langs de Dwarsweg zijn negatieve effecten voor vissen als kleine modderkruiper, paling en bittervoorn eveneens niet uitgesloten. Op en langs dit tracé is voorts geschikt foerageergebied aanwezig voor roek, ooievaar, buizerd, sperwer, torenvalk en kerkuil.	Effecten op wezenlijke kenmerken en waarden EHS: Tracé 2 ligt buiten de EHS indien de rotonde geen beslag legt op het binnen de EHS begrensde perceel ten zuidwesten van de kruising Overstortweg/Overlaatsweg. Langs dit tracé zijn huismussen aangetroffen. Deze zijn voor nestgelegenheid en voedsel afhankelijk van de bebouwing en de bedrijfsvoering op het aanliggende boerderijterrein. Indien door de aanleg van de weg bebouwing en/of bedrijfsvoering wegvalt, zijn negatieve effecten op huismus niet uitgesloten. Indien de gebouwen op de aanliggende erven gesloopt zullen worden dan zijn negatieve effecten op potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen eveneens niet uitgesloten. Bij aanlegwerkzaamheden in de ruigte langs de oude spoorbaan zijn negatieve effecten op eventueel daar voorkomende amfibieën als heikikker niet uitgesloten. Voorts zijn negatieve effecten voor vissen als kleine modderkruiper, paling en bittervoorn niet uitgesloten indien ten behoeve van de wegaanlegging werkzaamheden verricht dienen te worden in de brede watergang.	Effecten op wezenlijke kenmerken en waarden EHS:Tracé 3 ligt binnen de EHS en wel bij de doorkruising van de strook 'Haagbeuken- en essenbos' langs de oude spoorbaan. Hier zal oppervlakteverlies van binnen de EHS begrensd gebied optreden. Er bestaat tevens een groter risico op verkeersslachtoffers van diersoorten die gebruik maken van de EVZ, zoals das, (donker) pimpernelblauwtje, wrattenbijter en de meeliftende soorten (kamsalamander, poelkikker en dagvlinders van natte habitats). In de ruigte- en bosstrook langs de spoorbaan op tracé 3 kunnen verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen aanwezig zijn alsmede landhabitat van heikikker. Indien bomen, struiken en ruigtevegetatie weggehaald worden, zijn negatieve effecten niet uitgesloten op voornoemde soort(groep). Met een verdere inrichting van de aan dit tracé grenzende EVZ zijn toekomstige verkeersslachtoffers van das, amfibieën en dagvlinders niet uitgesloten. Tracé 3 is over de volledige lengte verbonden met de robuuste ecologische verbindingszone (EHZ). De EHV is van groot belang voor de verbindingen tussen de natuurgebieden in de regio. Daarmee verstoort dit tracé de ontwikkeling van natuurwaarden deze verbindingszone in zijn effectief functioneren.
	Cultuurhistorisch waarde algemeen	De waarden van het cultuurhistorische landschap de Baardwijkse Overlaat worden door de aanleg van de nieuwe infrastructuur verstoord.	De waarden van het cultuurhistorische landschap de Baardwijkse Overlaat worden door de aanleg van de nieuwe infrastructuur verstoord.	De waarden van het cultuurhistorische landschap de Baardwijkse Overlaat worden door de aanleg van de nieuwe infrastructuur verstoord.
	Cultuurhistorisch waarde Spoordijk	Tracé 1 maakt gebruik van de bestaande doorgang onder de Spoordijk (zeer hoge cultuurhistorische waarde). Daarmee wordt de cultuurhistorische waarde niet aangetast.	Voor tracé 2 moet de bestaande doorgang in de Spoordijk worden verbreed / verdiept. Het is hiermee een aantasting van deze (zeer hoge) cultuurhistorische waarde. Beide bruggen zijn gelijktijdig aangebracht en zijn beide aangemerkt als rijksmonument.	Voor tracé 3 moet een nieuwe doorgang onder de Spoordijk worden aangelegd. Het is hiermee een aantasting van deze (zeer hoge) cultuurhistorische waarde.

LEGENDA	
	zeer positief (++)
	positief (+)
	neutraal (0)
	negatief (-)
	zeer negatief (--)

		Tracé 1 Heidijk	Tracé 2 Overstortweg	Tracé 3 Drongelens kanaal
				SG-020714-5
Verkeer	Doorstroming Overlaatsweg	De capaciteit van de Overlaatsweg is voldoende om het extra verkeersaanbod te verwerken. De aansluiting met de Overlaatsweg betekent dat een nieuwe kruispunt wordt geïntroduceerd die van invloed is op de doorstroming.	De capaciteit van de Overlaatsweg is voldoende. De aansluiting met de Overstortweg moet worden aangepast om de verkeersintensiteiten te verwerken.	De capaciteit van de Overlaatsweg is voldoende om het extra verkeersaanbod te verwerken. De aansluiting met de Overlaatsweg zorgt voor een extra conflictpunt. De aansluiting met de Overlaatsweg betekent dat een nieuwe kruispunt wordt geïntroduceerd die van invloed is op de doorstroming.
	Verkeersveiligheid Overlaatsweg	De Overlaatsweg is qua wegcategorie en inrichting niet in overeenstemming met het toekomstig gebruik. Onderzocht moet worden of en hoe de Overlaatsweg moet worden heringericht. De nieuwe aansluiting van de randweg met Overlaatsweg zorgt voor een nieuw conflictpunt	De Overlaatsweg is qua wegcategorie en inrichting niet in overeenstemming met het toekomstig gebruik. Onderzocht moet worden of en hoe de Overlaatsweg moet worden heringericht.	De Overlaatsweg is qua wegcategorie en inrichting niet in overeenstemming met het toekomstig gebruik. Onderzocht moet worden of en hoe de Overlaatsweg moet worden heringericht. De nieuwe aansluiting van de randweg met Overlaatsweg zorgt voor een nieuw conflictpunt
	Sluipverkeer Drunen	Verkeer vanuit Waalwijk richting Den Bosch (v.v.) kan door deze ligging mogelijk worden 'verleid' om via Drunen (Spoorlaan) te rijden (i.v.m. inschatting van verkeersdrukte aansluiting 40 met A59). Voor regulier verkeer vanuit Drunen-West is dit tracé een goed alternatief richting A59 en rijdt het niet door Drunen zelf heen via het Ei richting 's Hertogenbosch.	Verkeer vanuit Waalwijk richting Den Bosch kan door deze ligging minder worden 'verleid' om door Drunen te rijden zodat eerder wordt afgebogen richting A59 aansluiting 40. Anderzijds ligt dit alternatief minder gunstig voor ('regulier') verkeer vanuit Drunen(-West) dat mogelijk eerder geneigd is om door Drunen via het Ei richting 's Hertogenbosch te rijden.	Verkeer vanuit Waalwijk richting Den Bosch kan door deze ligging minimaal worden 'verleid' om door Drunen te rijden en direct af te buigen richting aansluiting A59. De ligging van dit tracé is het minst gunstig voor het reguliere verkeer vanuit Drunen-West richting 's Hertogenbosch. Dit verkeer rijdt daardoor met name door Drunen zelf.
Haalbaarheid	Technische haalbaarheid	Tracé 1 is technisch goed inpasbaar. Extra aandachtspunt voor verkeersveilig inrichten van de rotondes.	De Overstortweg moet worden aangepast met vergaande geluidswerende en -reducerende maatregelen. Onderdoorgang Spoordijk moet worden verbreed/verdiept.	Tracé 3 is technisch inpasbaar conform "spelregels Ecologische Hoofd Structuur" (compensatie beginsel, saldobenadering etc).
	Ruimtelijk/ fysieke haalbaarheid	Tracé 1 biedt voldoende fysieke ruimte.	Tracé 2 en de landbouwverkeersweg en de geluidwerende maatregelen (o.a. geluidsschermen) zijn op de Overstortweg niet ruimtelijk inpasbaar.	Tracé 3 biedt voldoende fysieke ruimte.
	Kosten	De kosten voor dit tracé alternatief bestaan in hoofdlijn uit bouw- en investeringskosten en de afschrijving van de reeds aangekochte gronden (eigendom overheid). Het perceel hoek Heidijk – Overstortweg ter plaatse westelijke randweg is van de gemeente Heusden. Er ligt een erfpacht op dat perceel welke moet worden afgekocht.	Voor dit tracé alternatief moeten a) woningen worden geamoveerd of b) gronden worden aangekocht, geluidsvoorzieningen worden aangebracht en kosten worden gemaakt voor planschade. Beide opties brengen zeer hoge kosten met zich mee naast de bouw- en investeringskosten van de weg tracé 2 en de landbouwverkeersweg. De onderdoorgang onder de Spoordijk moet worden verbreed/verdiept. Dit brengt tevens kosten met zich mee.	De kosten voor dit tracé alternatief bestaan uit grondaankopen, eventuele compenserende maatregelen voor de Ecologische Verbindingszone en de bouw- en investeringskosten van de weg.
	Recreatie	Gebied Baardwijkse Overlaats is aantrekkelijk voor recreatie. Heidijk wordt door dit tracé wat betreft recreatie niet aangetast.	Gebied Baardwijkse Overlaats is aantrekkelijk voor recreatie. Tracé 2 biedt recreatieve ruimte aan Heidijk en Drongelens kanaal.	Gebied Baardwijkse Overlaats is aantrekkelijk voor recreatie. Drongelens kanaal wordt door dit tracé wat betreft recreatie niet aangetast.
	Planning	Tracé 1 kent één te amoveren pand waardoor de doorlooptijd redelijk voorspelbaar is.	Tracé 2 kent een onvoorspelbare doorlooptijd onder andere vanwege meerdere grondaankopen met panden waarvoor compensatie moet worden gezocht en/of vanwege vergaande geluidsmaatregelen.	Tracé 3 kent ook een onvoorspelbare doorlooptijd vanwege meerdere grondaankopen.

LEGENDA	
	zeer positief (++)
	positief (+)
	neutraal (0)
	negatief (-)
	zeer negatief (--)



Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl