

Startnotitie Planstudie/MER N279

Traject 's-Hertogenbosch - Veghel

Verantwoording

Titel : Startnotitie Planstudie/MER N279
's-Hertogenbosch - Veghel

Datum : 27 maart 2007

Auteur(s) : Ing. C. Doeser, drs. R. Dusée (Grontmij)
ing. Q. van de Logt (Provincie NB)

Contactadres Provincie Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
telefoon 073-6812352

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Het plangebied	5
1.3	Procedure	6
1.4	Wat is uw belang	6
1.5	Leeswijzer.....	7
2	Probleem- en doelstelling	8
2.1	Algemeen.....	8
2.2	Huidige verkeerssituatie	8
2.3	Te verwachten ontwikkelingen.....	13
2.4	Het mobiliteitsbeleid.....	16
2.5	Doelstelling.....	17
3	Beleidskader	18
3.1	Algemeen.....	18
3.2	Beleidskader	18
3.2.1	Internationaal beleid	18
3.2.2	Rijksbeleid.....	19
3.2.3	Provinciaal beleid	20
4	Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten	21
4.1	Algemeen.....	21
4.2	Voorgenomen activiteit.....	21
4.3	Alternatieven en varianten.....	21
4.3.1	Alternatieven.....	21
4.3.2	Varianten.....	22
5	Huidige situatie en te verwachten milieueffecten.....	24
5.1	Algemeen.....	24
5.2	Verkeer en infrastructuur	25
5.3	Bodem en water	26
5.3.1	Geologie en geomorfologie	26
5.3.2	Bodem.....	26
5.3.3	Grondwater	28
5.3.4	Oppervlaktewater.....	28
5.4	Natuur, landschap en cultuurhistorie	29
5.4.1	Natuur	29
5.4.2	Landschap	31
5.4.3	Cultuurhistorie en archeologie.....	32
5.5	Geluid en trillingen.....	33
5.6	Luchtkwaliteit	33
5.7	Externe veiligheid.....	33
5.8	Woon- en leefmilieu	34
5.9	Kosten	35

5.10	Overzicht te onderzoeken effecten	35
6	Procedure en planning	37
6.1	Algemeen.....	37
6.2	Procedure	37
6.3	Bestemmingsplan.....	38
6.4	Overige besluiten	38

Bijlage 1
Literatuur

Bijlage 2
Verklarende woordenlijst

Bijlage 3
Netwerkmaatregelen NRM3.0

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Rijk heeft de ambitie om in het jaar 2020 in heel Nederland betrouwbaar van A naar B te kunnen bewegen. Zij heeft deze ambitie vastgelegd in de Nota Mobiliteit [13]. Voor het traject 's-Hertogenbosch – Veghel van de N279 staat deze ambitie onder druk als gevolg van structurele files die ook in 2020 nog zullen optreden. Deze files worden veroorzaakt door een groei van het verkeer, onder meer als gevolg van:

- de verbreding van de Rondweg 's-Hertogenbosch (naar 4x2 rijstroken);
- de openstelling van de A50;
- en diverse grootschalige ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

In 2001 is in opdracht van de provincie Noord-Brabant een planologische en verkeerskundige inventarisatie naar de verkeersproblematiek op de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel uitgevoerd [42]. Uit deze studie volgt dat een capaciteitsvergroting van de N279 noodzakelijk is om het onderliggende wegennet te kunnen ontlasten. Voor de N279 is een aantal maatregelen benoemd die op de korte termijn de doorstroming op de N279 moet verbeteren, zoals maatregelen op het gebied van dynamisch verkeersmanagement (DVM). Voor de langere termijn is een structurele capaciteitsuitbreiding noodzakelijk voor de N279 tussen de A2 en de A50. Op basis hiervan is besloten om een Planstudie/MER uit te voeren voor de opwaardering van de N279. De opwaardering van de N279 kan niet los worden gezien van de totale bereikbaarheidsproblematiek in de Zuidoostvleugel BrabantStad. Daarover is onlangs met de Minister van Verkeer en Waterstaat afgesproken dat door de regio (Provincie Noord-Brabant, RWS-NB [RijksWater-Staat] en het SRE [Stadsregio Eindhoven]) op korte termijn een onderzoek wordt uitgevoerd naar de problematiek rond Eindhoven. Concreet zal daarbij gekeken worden naar de A2 (lange termijn), BOSE (Bereikbaarheid Oostelijk deel Stadsregio Eindhoven/Helmond), de N279 Den Bosch-Veghel-Helmond, de N69 en de A67 Eindhoven – Venlo.

De A2-as is van vitaal belang voor de nationale en Brabantse economie. Vooral het ontbreken van een robuust alternatief voor deze noord-zuid verbinding maakt deze as kwetsbaar. De provinciale weg N279 loopt parallel aan de A2. Rijkswaterstaat Noord-Brabant en de provincie Noord-Brabant hebben een verkeerskundige voorstudie uitgevoerd [17]. Uit deze studie volgt dat het interregionale verkeer tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven (potentieel) gebruik kan maken van verschillende routes, te weten de A2 en de A50/N279. Opwaardering van de N279 kan een alternatief vormen voor het verkeer dat van de A2 gebruik maakt tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven en een rol spelen bij de ontsluiting van de oostelijke kant van Eindhoven.

In het 'Brabantse MIT 2007-2011' van de provincie Noord-Brabant [26] is opgenomen dat er een 'planstudie naar een structurele capaciteitsuitbreiding van de N279-Noord' wordt uitgevoerd.

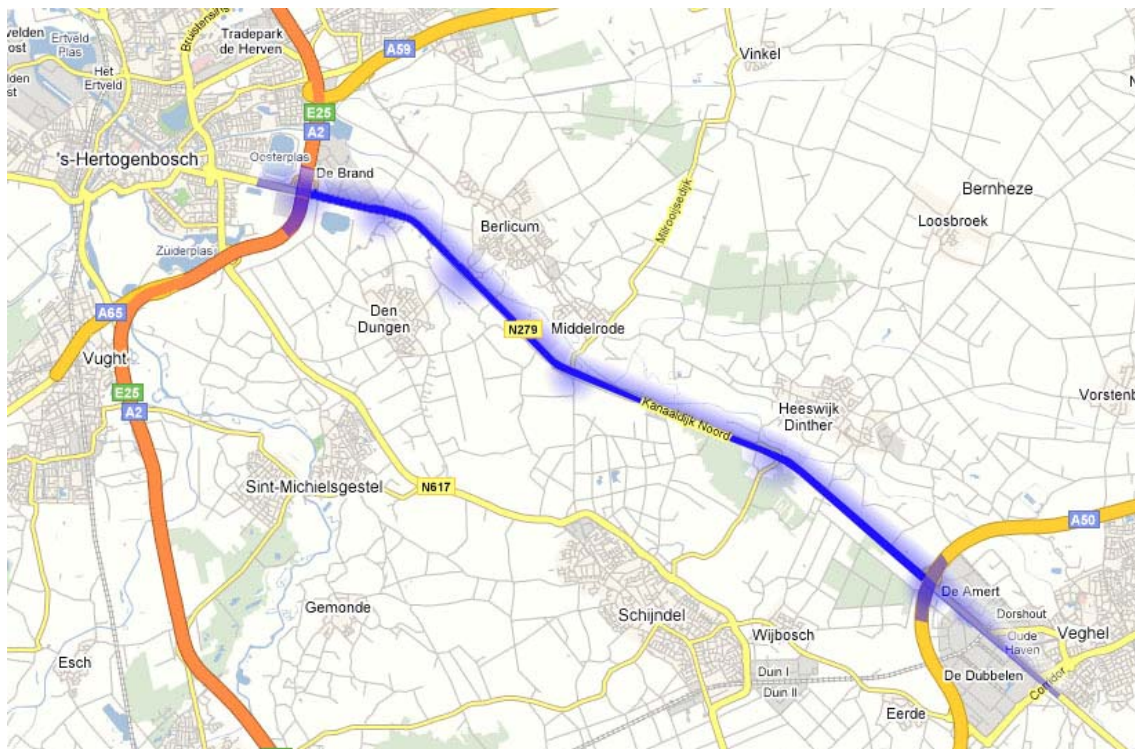
1.2 Het plangebied

De provinciale weg N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel heeft een belangrijke functie voor het regionale verkeer en is primair bedoeld om verkeer uit de regio naar de autosnelwegen te brengen. Zij vormt de verbinding tussen de A2 (aansluiting De Brand) en de A50 (Veghel).

Het plangebied omvat het traject van circa kilometerpaal 60.000 (Veghel) tot kilometerpaal 73.400 ('s-Hertogenbosch). Het noordelijke deel van de N279 tussen Berlicum / Dungense brug en de A2 is reeds uitgevoerd in 2x2 rijstroken.

Het studiegebied omvat het gebied dat in relevante mate wordt beïnvloed door de ontwikkeling. Binnen het studiegebied liggen de dorpen Den Dungen, Berlicum, Middelrode, Schijndel en Heeswijk-Dinther.

afbeelding 1.1 Het plangebied N279 (blauwe lijn).



Bron: Brabants MIT 2007 -2011

1.3 Procedure

Voor de verdere besluitvorming over de verbreding van de N279, moet een milieueffectrapportage (m.e.r.) worden uitgevoerd. Deze milieueffectrapportage is wettelijk gekoppeld aan de besluitvorming over de vaststelling van het tracé of plan door het provinciaal of gemeentelijk bestuur dan wel het ruimtelijk plan, wanneer dat als eerste in de mogelijke wijziging of uitbreiding voorziet. Een en ander conform bijlage C, artikel 1.5 van het Besluit Milieueffectrapportage [3]. Er is sprake van een m.e.r.-plicht aangezien de voorgenen activiteit betrekking heeft op een weg met een tracélengte van 10 kilometer of meer.

De m.e.r.-procedure voor de N279 is gekoppeld aan het opstellen van het bestemmingsplan voor de aanpassing van de N279. Er wordt op aangestuurd dat de provincie, op basis van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening, die per 01-01-2008 van kracht wordt, in nauw overleg met betrokken gemeenten een regionaal bestemmingsplan (het heet dan inpassingsplan) opstelt.

De rollen van bevoegd gezag en initiatiefnemer zijn binnen de provincie gescheiden. De rol van initiatiefnemer wordt ingevuld door de directie Economie & Mobiliteit. De taken van het bevoegd gezag worden ingevuld vanuit de directie Ecologie, in samenspraak met de betrokken gemeenten.

Naast de m.e.r.-(beoordelings)plicht is sinds 21 juli 2004 de Europese Richtlijn 2001/42/EG van kracht: doorlopen van Strategische Milieubeoordeling (SMB). Omzetting van de SMB-richtlijn in de Nederlandse wetgeving heeft in september 2006 plaatsgevonden door wijziging van de wet Milieubeheer en het hieraan gekoppelde Besluit m.e.r. 1994. De uitbreiding van de N279 is m.e.r.-plichtig. In de Planstudie/MER N279 zal aanvullend onderzoek worden gedaan naar aspecten die normaliter geen onderdeel uitmaken van een MER maar wel van een SMB (o.a. gezondheidseffecten, biodiversiteit en cumulatie).

De startnotitie is het eerste document dat in het kader van een milieueffectrapportage wordt opgesteld. De startnotitie heeft als doel informatie te bieden aan het bevoegd gezag (Gedeputeerde Staten), de bevolking, de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie-mer) en andere wettelijke adviseurs over de voorgenen activiteit. Met het verschijnen van de startnotitie gaat de procedure van de milieueffectrapportage formeel van start.

De startnotitie zet de achtergronden en uitgangspunten van het project op een rij en beschrijft welke zaken in een volgende fase (opstellen van het MER) onderzocht zullen worden. Daarnaast bakent de startnotitie het aantal alternatieven af. Tot slot geeft de startnotitie aan op welke milieueffecten de meeste nadruk zal liggen bij het onderzoek van de alternatieven in het MER.

1.4 Wat is uw belang

Een oplossing van de verkeersproblematiek op de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel is relevant voor zowel omwonenden als weggebruikers. Deze startnotitie verschaft meer inzicht in de problematiek, de alternatieven en de effecten die worden onderzocht. Tijdens de informatieavond kan tevens meer informatie worden verkregen over de Startnotitie Planstudie/MER N279.

Meer informatie over de startnotitie en de informatieavond is te vinden op de website www.brabant.nl. Ook verschijnen er advertenties in de regionale kranten en huis-aan-huisbladen en is bij de gemeenten of in de plaatselijke bibliotheken meer informatie te vinden.

De startnotitie ligt gedurende zes weken ter inzage. Tijdens de periode van ter inzage legging kan een ieder die dat wil schriftelijk reageren op deze startnotitie. Uw inspraakreactie zal worden meegenomen bij het vaststellen van de richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER). Met uw reactie draagt u bij aan een zorgvuldige besluitvorming.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 besteed aandacht aan het probleem en de doelstelling voor het traject van de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel. Het beleidskader en de te nemen besluiten komen aan de orde in hoofdstuk 3, gevolgd door de voorgenomen activiteit, de varianten en de alternatieven in hoofdstuk 4. De beschrijving van de te verwachten effecten volgt in hoofdstuk 5. Deze startnotitie sluit af met de procedure en planning in hoofdstuk 6.

2 Probleem- en doelstelling

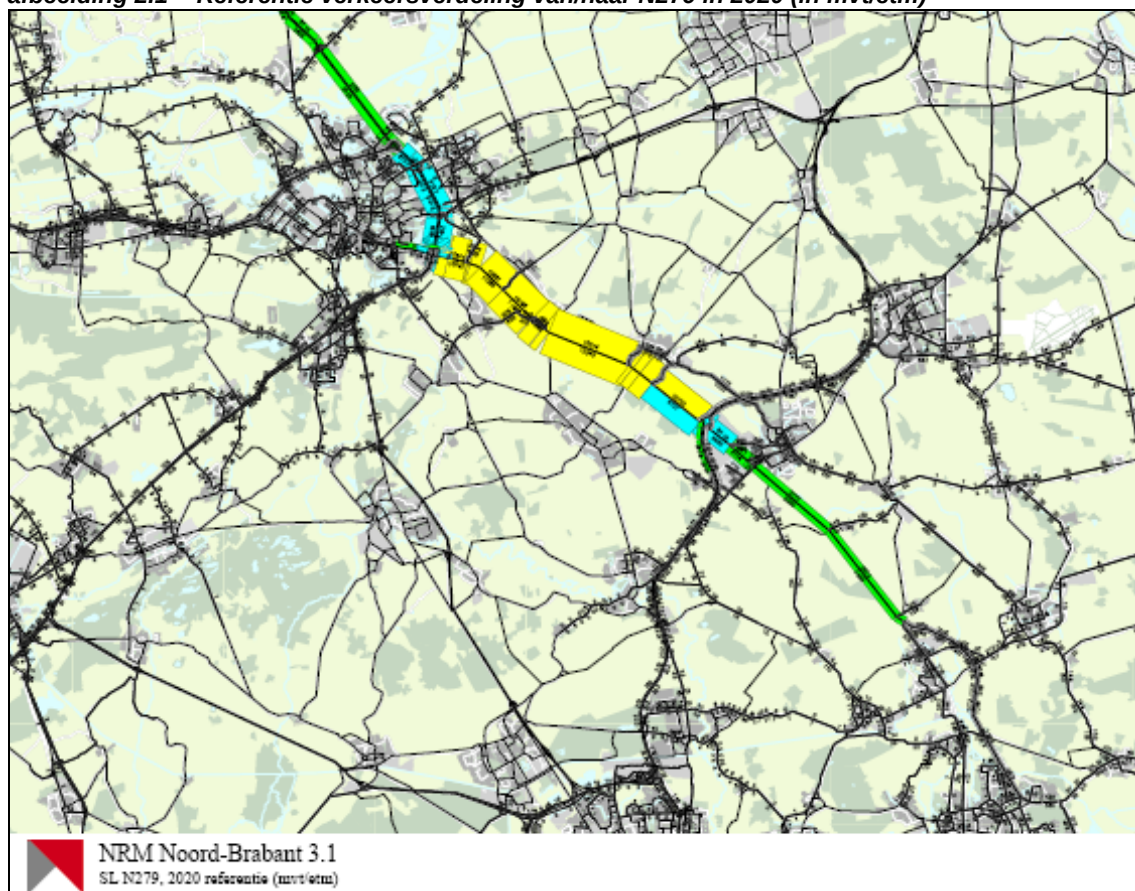
2.1 Algemeen

Dit hoofdstuk gaat in op de probleemstelling en het doel van de voorgenomen activiteit. Paragraaf 2.2 staat stil bij de huidige verkeerssituatie. In paragraaf 0 komen ontwikkelingen aan bod die van belang zijn voor de voorgenomen activiteit. Paragraaf 2.4 gaat in op het relevante verkeers- en vervoersbeleid en paragraaf 2.5 bevat de doelstelling van het project.

2.2 Huidige verkeerssituatie

De provinciale weg N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel vervult een belangrijke functie voor het regionale verkeer en is primair bedoeld om verkeer uit de regio naar de autosnelwegen te brengen. In onderstaande afbeelding is aangegeven waar het verkeer dat op de N279 rijdt tussen Heeswijk en Middelrode vandaan komt / naartoe gaat. Een belangrijk deel komt van / gaat naar de A2 richting Utrecht. Aan de zuidzijde gaat een belangrijk deel van het verkeer door richting Helmond over de N279 (de kleuren vertegenwoordigen een bepaalde hoeveelheid verkeer: groen: 2.500 – 5.000, blauw: 5.000 – 10.000 en geel: 10.000 – 20.000 mvt/etmaal).

afbeelding 2.1 Referentie verkeersverdeling van/naar N279 in 2020 (in mvt/etm)

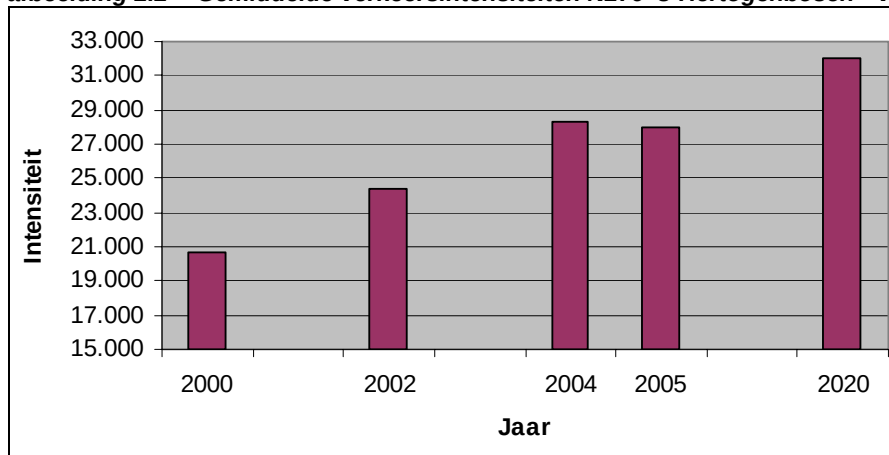


Bron: NRM Noord-Brabant 3.1

De N279 is grotendeels een asfaltweg van 2x1 rijstroken (80 km/u). De weg is volledig gesloten voor langzaam verkeer. Aan de oostzijde van de N279 ligt voor het langzame verkeer een parallelweg of fietspad. De aansluitingen van lokale en regionale wegen op de N279 zijn gelijkvloers uitgevoerd en bijna allemaal met verkeerslichten geregeld. De wegen parallel aan de N279 en door de dorpen zijn duurzaam veilig ingericht als erftoegangsweg. De meeste buslijnen voeren ook over deze routes door de dorpen. Bij het opwaarderen van de N279 zal ten behoeve van de verkeersveiligheid en de doorstroming het aantal aansluitingen verminderd worden en mogelijk ongelijkvloers uitgevoerd worden. Dit moet nader worden onderzocht in relatie tot de verkeersstromen binnen de regio en door de kleine kernen.

De N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel kent een snelgroeiende filevorming. Vooral in de ochtendspits staan er vrijwel dagelijks files. Door een verdere verkeerstoename op de N279 zullen de fileproblemen groter worden. Als gevolg van de verbreding tot 4x2 rijstroken van de Rondweg van 's-Hertogenbosch en ruimtelijke ontwikkelingen in de regio, zal de weg de verkeerstoever gedurende beide spitsperiodes niet meer kunnen verwerken. Hoge intensiteiten op de N279 vormen de oorzaak voor een slechte verkeersafwikkeling. De capaciteit van de N279 in 2010 is onvoldoende om het verkeer te verwerken. De afwikkeling van het verkeer uit omliggende kernen zit tegen het maximum. Dit leidt vooral tot een slechte bereikbaarheid van de industrieterreinen van Veghel en tot sluipverkeer in het gebied tussen 's-Hertogenbosch, Schijndel en Veghel, en een minder goede verkeersveiligheid.

afbeelding 2.2 Gemiddelde verkeersintensiteiten N279 's-Hertogenbosch - Veghel (in mvt/etm)



Uit afbeelding 2.2 volgt dat de verkeersintensiteit, uitgedrukt in motorvoertuigen per etmaal, in principe een continue groei vertoont. De openstelling van de A50 heeft rond 2004/2005 gezorgd voor een stagnerende groei in de verkeersintensiteiten op de N279. Onderzoek naar de toename van auto- en vrachtverkeer wijst echter uit dat de verkeersintensiteiten op dit traject de komende jaren verder zullen toenemen.

afbeelding 2.3 Wachtrij N279 bij aansluiting Dungense brug



Intensiteit-capaciteitverhouding

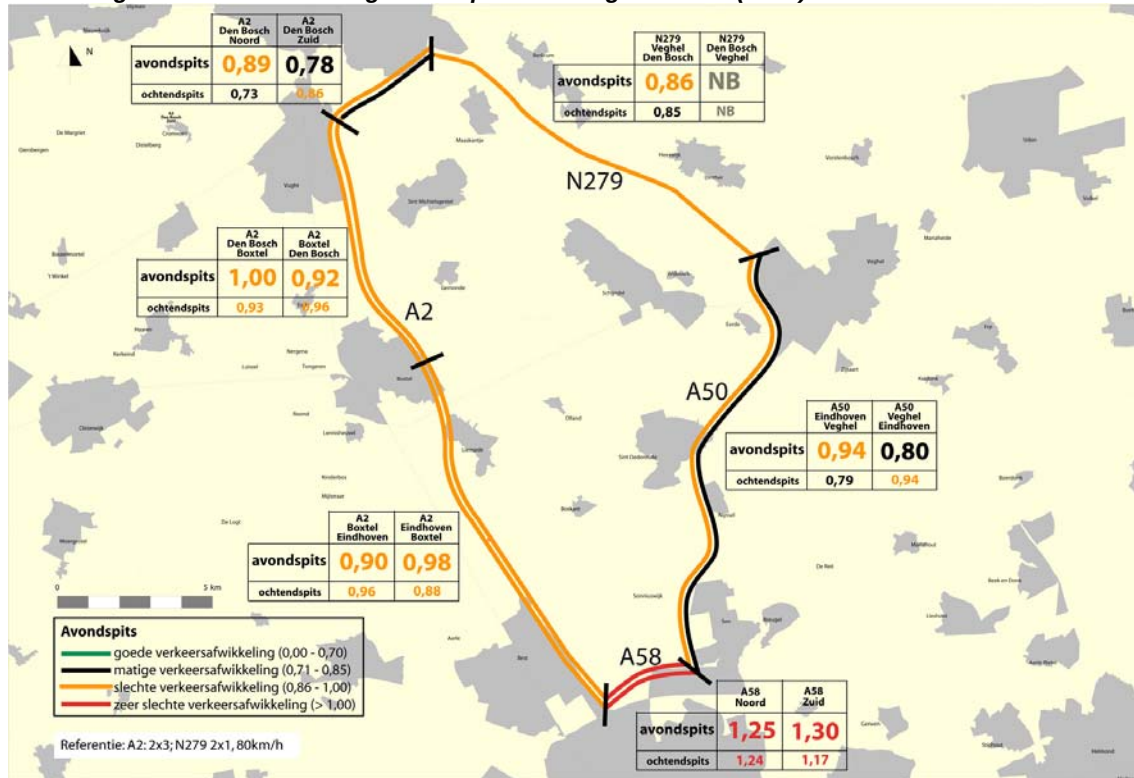
De kwaliteit van de doorstroming van het verkeer wordt beschreven met behulp van een verkeerskundige maat. Het gaat hierbij om de verhouding tussen de hoeveelheid verkeer die van de weg gebruik maakt (intensiteit) en de hoeveelheid verkeer die de weg kan verwerken (capaciteit). Dit wordt de intensiteit -capaciteitverhouding genoemd, afgekort tot I/C -verhouding. Bij een I/C -verhouding van 0,7 of kleiner is er sprake van een goede verkeersafwikkeling, zonder filevorming. Tussen de 0,7 en de 0,85 is de verkeersafwikkeling matig en is er kans op files. Bij een I/C-verhouding tussen de 0,85 en 1,0 is er sprake van een slechte verkeersafwikkeling en treden er files op. Bij een I/C-verhouding boven de 1,0 is er sprake van een overbelaste verkeersafwikkeling en loopt het verkeer vast.

In afbeelding 2.4 zijn de I/C-verhoudingen aangegeven van het net van hoofdwegen (lees rijkswegen), waarmee de N279 een duidelijke relatie heeft. Samen met de A50 vormt de N279 een alternatieve route voor de A2 tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven. Omdat het communicerende vaten zijn, heeft het nemen van maatregelen op de ene route gevolgen voor de belasting van de andere route. Voor de A2 tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven wordt uitgegaan van een uitbreiding van 2 naar 3 rijstroken per richting. De realisatie hiervan wordt verwacht voor 2011 en RWS NB start hiertoe een verkorte tracéwet procedure. In alle verkeersberekeningen is rekening gehouden met deze uitbreiding van de A2 tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven.

De I/C-verhouding van 0,76 in 2005 op de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel laat in cijfers zien dat er in de huidige situatie al sprake is van een ondermaatse verkeersafwikkeling. Kortom, de N279 heeft tijdens de spitsuren last van filevorming. De I/C-verhouding neemt in de periode tot 2020 verder toe tot 0,86, waarbij dient te worden opgemerkt dat de toename wel wordt geremd door de aanleg van extra rijstroken op het A2-traject tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven (referentiesituatie). Voor de N279 betekent dit, ondanks deze nieuwe rijstroken, een

toename van de files. Conclusie is tevens dat het gehele wegennet een kritische belasting kent in 2020.

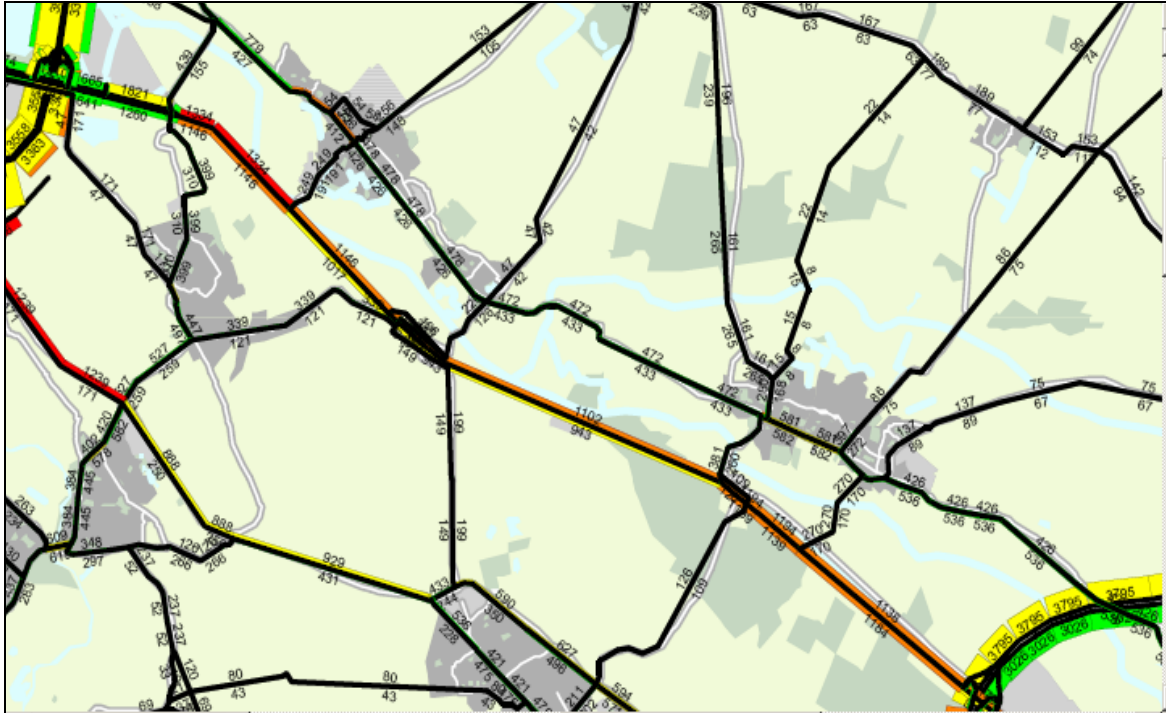
afbeelding 2.4 I/C - verhouding avondspits in de regio in 2020 (NRM)



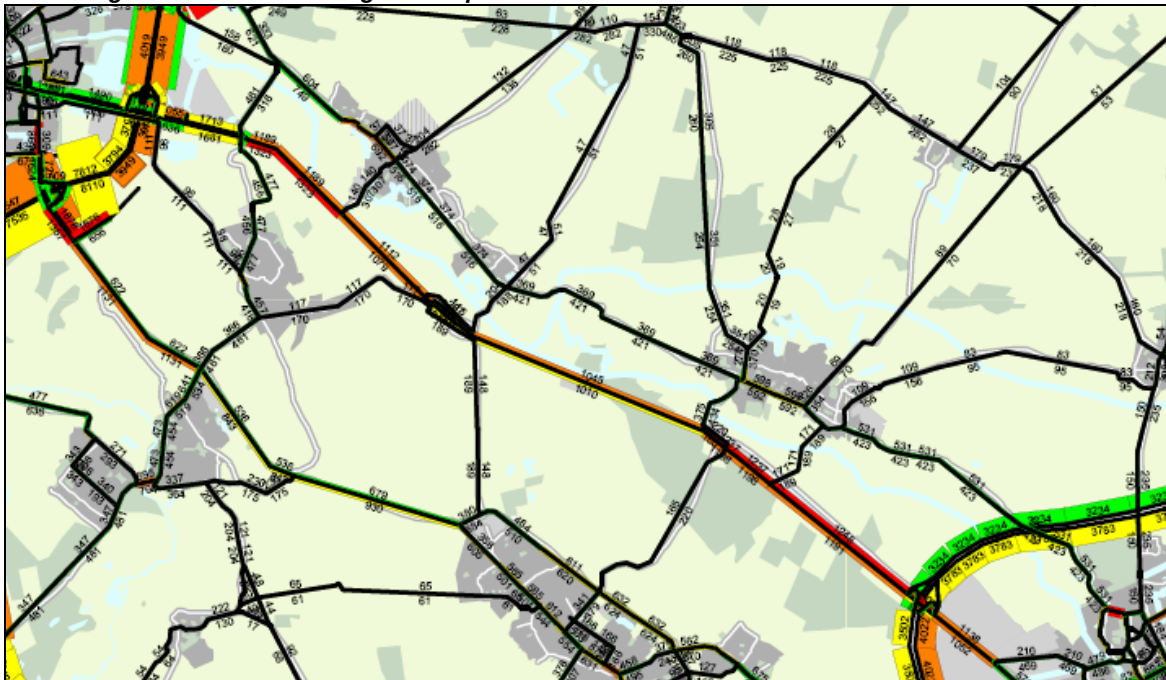
De I/C-waarde van de N279 is in bovenstaande figuur voor het gehele wegvak tussen 's-Hertogenbosch en Veghel aangegeven met een waarde van 0,86. Deze waarde is gebaseerd op de verkeersbelasting halverwege de weg tussen de aansluitingen Heeswijk en Middelrode. Als er gedetailleerder ingezoomd wordt op de verkeerssituatie op de N279 dan ontstaat het beeld, zoals weergegeven in figuur 2.5 en 2.6.

Met name aan de uiteinden van de N279 bij 's-Hertogenbosch en Veghel zijn er grote problemen met de verkeersafwikkelingen. Bij een rode kleur is de I/C-verhouding groter dan 1, bij een oranje kleur heeft deze een waarde tussen 0,85 en 1,0.

afbeelding 2.5 I/C - verhouding ochtendspits N279 in 2020



afbeelding 2.6 I/C - verhouding avondspits N279 in 2020



Verkeersveiligheid

Op de N279 kunnen in de nabije toekomst problemen worden verwacht ten aanzien van de verkeersveiligheid. Doordat steeds meer verkeer vanwege filevorming van de A2 uitwijkt naar het relatief minder veilige onderliggend wegennet (onder meer N279), vormt de verkeersveiligheid op de N279 wel een aandachtspunt.

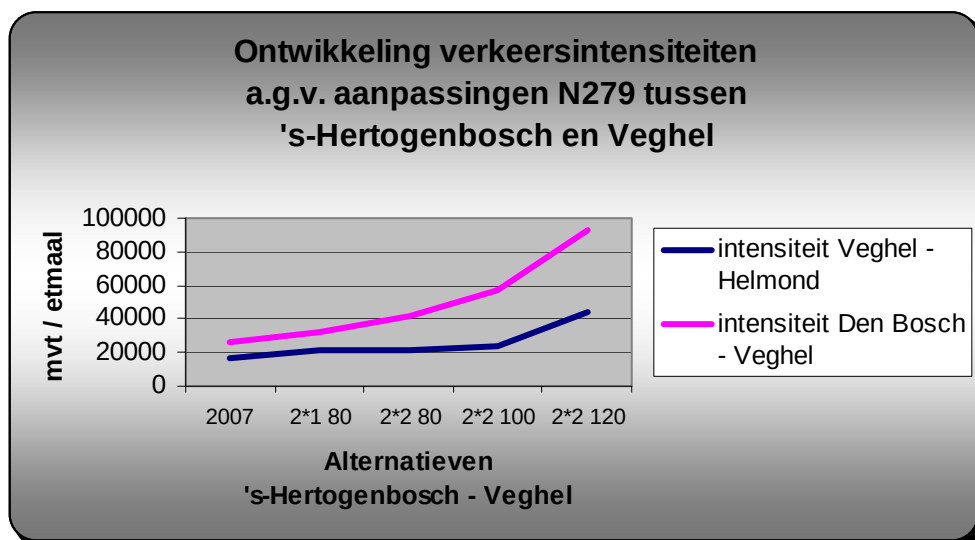
De N279 kent in de huidige uitvoering verscheidene aansluitingen op het onderliggende wegennet (onder meer bij Berlicum, de Dungense brug, Heeswijk-Dinther en Veghel). Het aantal aansluitingen in combinatie met de uitvoering van de aansluitingen en de verkeersintensiteiten op het traject (variërend van 25.000 tot 35.000 motorvoertuigen per wegvak per etmaal op een werkdag) maakt de N279 tot een zeer spitsgevoelige weg. De spitsgevoeligheid en het aantal aansluitingen vormen belangrijke uitgangspunten voor de verkeersveiligheid van de N279. Een verdere toename van de verkeersintensiteiten zal de veiligheid, zonder aanvullende maatregelen, verder doen verslechteren.

Relatie met N279: Veghel - Helmond

In het haalbaarheidsonderzoek Bereikbaarheid Zuidoostvleugel BrabantStad wordt momenteel het gehele hoofdwegenstelsel onderzocht. De uitkomst geeft aan welke wegen er het beste aangepakt kunnen worden om de bereikbaarheids- en leefbaarheidsproblematiek op te lossen. Zoals gezegd maakt de N279 ook deel uit van dit onderzoek. Deze startnotitie beperkt zich tot het gedeelte van de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel, maar duidelijk is dat het opwaarderen van dit wegvak ook gevolgen heeft voor het traject van de N279 in Veghel en tussen Veghel en Helmond.

In onderstaande grafiek zijn indicatief de mogelijke consequenties van het opwaarderen van het wegvak 's-Hertogenbosch – Veghel aangegeven voor de beide wegvakken 's-Hertogenbosch – Veghel en Veghel – Helmond. De mogelijke aanpassingen van de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel betreffen het uitbreiden van het aantal rijstroken van 2 naar 4 en het verhogen van de maximum snelheid van 80 naar 100 of 120 km/h. Des te hoger de snelheid, des te meer verkeer rijdt er over de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel (paarse lijn). Een grote toename van de verkeersintensiteit tussen Veghel en Helmond (blauwe lijn) wordt verwacht bij een uitvoering van de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel als autosnelweg (120 km/h).

afbeelding 2.7 Ontwikkeling verkeersintensiteiten N279



2.3 Te verwachten ontwikkelingen

Voor de Planstudie/MER N279 's-Hertogenbosch – Veghel zijn verscheidene ontwikkelingen van belang. Deze ontwikkelingen zijn hieronder kort samengevat.

Tracéwetprocedure A2 's-Hertogenbosch-Eindhoven

Om het fileprobleem op de A2 tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven aan te pakken, wordt gedacht aan verbreding van de snelweg A2 van 2x2 naar 2x3 rijstroken. In dit kader zal een tracé-

wetprocedure en een m.e.r.-procedure voor de verbreding van de A2 worden doorlopen door RWS NB.

Aanleg A2 Rondweg 's-Hertogenbosch

In december 2001 (Tracébesluit) is besloten tot de ombouw van de Rondweg 's-Hertogenbosch naar 4x2 rijstroken. Het betreft het gedeelte oostelijk van de brug over de Dommel (km 121,000 en lager). De werkzaamheden zijn inmiddels gestart en de oplevering is gepland in 2010.

Ontwerp-Tracébesluit Omlegging Zuid-Willemsvaart (gedeelte Maas – Berlicum/Den Dungen)

Voor de Zuid-Willemsvaart is een omlegging om 's-Hertogenbosch gepland met een profiel voor klasse IV-scheepvaart. Bij de omlegging wordt door de gemeente 's-Hertogenbosch, Waterschap Aa en Maas en provincie Noord-Brabant gezamenlijk een ecologische verbindingszone gerealiseerd. Het Ontwerp-Tracébesluit voor de omlegging is in 2007 getekend door de ministers van Verkeer en Waterstaat en VROM. In oktober 2007 zal het Tracébesluit worden genomen voor de omlegging van de Zuid-Willemsvaart. De start van de uitvoering staat gepland voor 2008.

Voor vlot en betrouwbaar vervoer over water worden bovendien de klasse-II sluizen 4, 5 en 6 in de Zuid-Willemsvaart vervangen en omgebouwd tot klasse-IV sluizen. Oplevering staat gepland voor 2010.

afbeelding 2.8 Overzicht kanaal en N279 ter hoogte van Middelrode



Dynamisch Beekdal van de Aa

Het project Dynamisch Beekdal heeft als doel om het water in het beekdal van de Aa tussen Heeswijk-Dinther en 's-Hertogenbosch meer ruimte te geven. Hierdoor ontstaat een natuurlijke dynamiek van de Aa en worden overstromingsproblemen stroomafwaarts richting 's-Hertogenbosch voorkomen. Om dit te realiseren werkt het waterschap Aa en Maas samen met de gemeenten Sint-Michielsgestel en Bernheze en de provincie Noord-Brabant. Het project is gestart in 2002 en loopt tot omstreeks 2010. Met de uitvoering van de eerste fase wordt gestart in

2007. Het dal van de Aa ligt op een aantal plaatsen dicht tegen de N279. De plannen van provincie en waterschap zullen dan ook goed op elkaar worden afgestemd. Getracht zal worden om te komen tot gebiedsintegrale oplossingen.

BOSE

De Regioraad van het SRE heeft op 23 juni 2005 een besluit genomen over het voorkeursalternatief BOSE. Aanvullend onderzoek is in 2006 uitgevoerd naar een oostwestverbinding parallel aan het Wilhelminakanaal. Deze oostwestverbinding levert vooral een bijdrage aan de regionale en lokale problematiek. BOSE is, inclusief de oost-west-verbinding, betrokken bij het onderzoek Bereikbaarheid Zuidoostvleugel BrabantStad (zie hieronder).

Bovenregionale visie wegenstructuur Eindhoven – Helmond

Omdat de bereikbaarheid van de regio Zuidoost Brabant ernstig onder druk staat en de geplande maatregelen niet voldoende zijn voor een betere bereikbaarheid in de regio Eindhoven – Helmond, heeft de provincie Noord-Brabant de bovenregionale visie wegenstructuur Eindhoven-Helmond opgesteld. Hierin zijn twee oplossingsrichtingen bestudeerd en afgewogen op basis van de drie invalshoeken uit de Telos-driehoek. Het betreft het opwaarderen van de N279 (N279+) en het opwaarderen van de N279 in combinatie met een noordtangent (tussen knooppunt Ekkersweijer/A58 en de N279+).

Vanuit economisch perspectief speelt de bereikbaarheid van woon- en werkgebieden een belangrijke rol. De N279+ als 100 km-verbinding, gecombineerd met de noordtangent, geeft de meest positieve resultaten. Ook als 80 km-verbinding worden goede resultaten geboekt. De betere spreiding van de verkeersdruk, de afnemende kwetsbaarheid van het wegennet, de mogelijkheden voor uitbouw in de toekomst en de ondersteunende functie voor de ruimtelijke ontwikkelingen in de regio leiden tot de slotsom dat deze oplossingsrichting veel potentie heeft, zowel tot 2020 als daarna.

Vanuit ecologisch en sociaal-cultureel oogpunt kennen de oplossingsrichtingen zowel voor- als nadelen. De extra druk op de N279+ leidt lokaal tot nieuwe leefbaarheidsknelpunten. De noordtangent doorsnijdt een deels open gebied met ecologische en landschappelijke kwaliteiten. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen in welke mate deze negatieve aspecten kunnen worden voorkomen, gemitigeerd of gecompenseerd.

Netwerkanalyse Brabantstad

De netwerkanalyse Brabantstad vloeit voort uit de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit van de rijksoverheid. Deze analyse resulteert in een gedragen en integraal maatregelenpakket voor 2020 (planhorizon), waarbij knelrelaties en oplossingen voor het stedelijke netwerk Brabantstad onderling zijn geprioriteerd. Daarnaast worden in de netwerkanalyse Brabantstad voor 2010 ook korte termijn oplossingen (zogenaamde 'quick wins') benoemd. Medio 2006 is de eindrapportage opgeleverd. Duidelijk is dat de opwaardering van de N279 niet los kan worden gezien van de totale bereikbaarheidsproblematiek in de Zuidoostvleugel. Daarover is onlangs met de Minister van Verkeer en waterstaat afgesproken dat door de regio (Provincie, RWS-NB en het SRE) op korte termijn een onderzoek wordt uitgevoerd naar de problematiek rond Eindhoven. Concreet zal daarbij gekeken worden naar de A2 (lange termijn), BOSE, de N279 Den Bosch-Veghel-Helmond, de N69 en de A67 Eindhoven – Venlo.

Haalbaarheidsonderzoek Bereikbaarheid Zuidoostvleugel BrabantStad

De bereikbaarheidsproblematiek in de zuidoostvleugel van BrabantStad is zeer groot, met name in de stedelijke regio (Brainport) Eindhoven-Helmond. Voor de zuidoostvleugel wordt samen met het ministerie van Verkeer en Waterstaat een duurzame visie uitgewerkt voor de bereikbaarheid en infrastructuur voor de zuidoostvleugel van BrabantStad om te komen tot een doelmatig en betaalbaar maatregelenpakket, zoals verwoord in het plan van aanpak voor het Haalbaarheidsonderzoek Bereikbaarheid Zuidoostvleugel BrabantStad [18]. Het doel van dit onderzoek is om na te gaan welke oplossingen een bijdrage kunnen leveren aan het garanderen van de

bereikbaarheid van de zuidoostvleugel op de lange termijn, waarbij de aandacht zich primair richt op infrastructurele oplossingsrichtingen. De planhorizon is daarbij 2020 met een doorkijk naar 2030/2040. Uiteindelijk moet met het haalbaarheidsonderzoek meer inzicht worden verkregen over samenhangende problemen en oplossingsmogelijkheden op zowel netwerk- als tracéniveau (bereikbaarheid, doorstroming, inpassing, kosten-baten, etc.). Uitgangspunt is dat de studie medio 2007 wordt opgeleverd.

Omvangrijke ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen

In het voor dit MER te hanteren verkeersmodel (NRM Noord-Brabant) zijn de diverse regionale ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen verwerkt (zoals o.a. de VINEX-locaties Groote Wielen, Meerhoven en Brandevoort). De wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie zijn in Bijlage 3 toegelicht.

2.4 Het mobiliteitsbeleid

Het vigerende mobiliteitsbeleid op nationaal niveau is vastgelegd in de *Nota Mobiliteit* [13]. Hierin staat een vernieuwde visie op bereikbaarheid en reistijd. De voorgestelde oplossingen voor de N279 moeten daarom aansluiten bij de doelstellingen uit deze nota. De kernpunten van de nota zijn:

- *wegverkeer: betrouwbaar en vlot*: een hoogwaardig wegennet voor een goede concurrentiepositie en efficiënt wegtransport. Dit betekent betrouwbare en acceptabele reistijden. Hoofdwegen en onderliggende wegennetten vormen één samenhangend netwerk. Het doel is 'robuustheid van het netwerk';
- *betrouwbare reistijd*: in 2020 moet 95% van alle bestuurders in de spitsuren op tijd op de bestemming zijn. Voor langere trajecten (> 50 km) geldt een reistijd plusminus 20% van een reële reistijd. Voor kortere trajecten geldt een maximale uitloop van 10 minuten;
- *acceptabele reistijd*: de nota streeft in spitsuren naar gemiddeld maximaal 2x de normale reistijd op ringwegen en 1,5x de normale reistijd op doorgaande wegen. Bij overschrijding van deze streefwaarde is sprake van een knelpunt;
- *alternatieve routes*: toename goede alternatieven zorgt voor toename betrouwbaarheid. Het onderliggende wegennet, de provinciale wegen, kan oplossingen bieden voor doorstromingsproblemen op de snelweg;
- *veiligheid en leefbaarheid*: bij aanpassingen aan het wegennet dienen de verkeersveiligheid en de leefbaarheid (uiterlijk weg, natuur, knelpunten, grondgesteldheid) te worden gewaarborgd en waar mogelijk verbeterd.

Het provinciale mobiliteitsbeleid is vastgelegd in het *Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan* (PVVP) "Verplaatsen in Brabant, Kaders en ambities 2006" [24]. In het kader van de herziening van het PVVP zijn de *Visie Mobiliteit* [25] en de *Consultatienota PVVP+ 'Verplaatsen in Brabant'* [27] vastgesteld.

In het PVVP [24] geeft de provincie Noord-Brabant haar visie op de mobiliteit voor de komende 15 jaar. De provincie gaat hierbij uit van de zogeheten 'van deur tot deur'-benadering, waarbij de mobiliteitsbehoefte van burgers en bedrijven (de reizigers) het uitgangspunt is: reizigers vragen om acceptabele en betrouwbare reistijden van deur tot deur, tegen redelijke kosten met de keuze uit meerdere vervoerswijzen. In het ontwerp PVVP staat daarom bereikbaarheid van stedelijke gebieden en bedrijventerreinen voorop, maar wel met aandacht voor sociale (beperken ongewenste neveneffecten van mobiliteit op leefkwaliteit) en ecologische randvoorwaarden (een stiller, schoner en zuiniger verkeers- en vervoerssysteem).

De provincie streeft ernaar de duurzame bereikbaarheid van deze gebieden te waarborgen door in te steken op mobiliteit op maat. Per gebied wordt een passende invulling gegeven aan de mobiliteit. Dit maatwerk wordt bereikt door een regionale aanpak en gebiedsgerichte oplossingen. De capaciteitsvergroting van de N279 vormt een belangrijke maatregel binnen de aanpak van het wegennet in Brabant.

De doelen van het mobiliteitsbeleid in de Visie Mobiliteit [25] zijn gebaseerd op de drie pijlers van de Telos-benadering te weten: het economisch, het sociaal/cultureel en het ecologisch kapitaal. Daarmee probeert de provincie Noord-Brabant bij te dragen aan een integraal omgevingsbeleid in Noord-Brabant. Hiertoe heeft zij in de *Bovenregionale visie wegenstructuur Eindhoven – Helmond* [28] vijf richtinggevende uitspraken geformuleerd:

1. Oplossingsrichtingen moeten een duurzaam karakter hebben. Totstandkoming en beoordeling van oplossingsrichtingen vanuit een integrale benadering (de Telos-filosofie);
2. De ruimtelijk-economische ontwikkeling van de regio kan alleen maar succesvol zijn als het verkeer- en vervoersysteem daar optimaal in aard en omvang op is afgestemd;
3. Vooral gemeentelijk en regionaal beleid moet optimaal en structureel inzetten op versterking van openbaar vervoer, fiets, flankerende maatregelen en benutting van dynamisch verkeersmanagement. De aard en omvang van de toekomstige verkeersproblemen op bovenregionaal niveau vraagt evenwel om gedurfde ingrepen door de aanleg van nieuwe infrastructuur;
4. De duurzaamheid van een oplossingsrichting wordt mede bepaald door de 'houdbaarheidsdatum' (hoe lang voordat opnieuw sprake is van knelpunten);
5. Het streven is gericht op een robuust en betrouwbaar wegennet in de gehele regio.

afbeelding 2.9 Een momentopname van de N279



2.5 Doelstelling

De voorgenomen activiteit, te weten aanpassing van de N279 op het traject 's-Hertogenbosch – Veghel, heeft als hoofddoelstelling de capaciteit van de N279 structureel te vergroten en daarmee onder meer het onderliggende lokale wegennet te ontlasten.

De neven doelstellingen bestaan uit het oplossen van bestaande knelpunten.

De milieueffecten van deze activiteit worden in de Planstudie/MER onderzocht.

3 Beleidskader

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk van de startnotitie wordt ingegaan op het belangrijkste vigerende beleidskader dat voor deze studie van belang is, met uitzondering van het verkeer- en vervoersbeleid dat in het vorige hoofdstuk aan de orde is gekomen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in internationaal beleid, rijksbeleid en provinciaal beleid. In het MER zal daarnaast ook aandacht worden besteed aan het voor de verbreding van de N279 relevante gemeentelijke beleid.

3.2 Beleidskader

3.2.1 Internationaal beleid

De Europese *richtlijn inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna* (Habitatrichtlijn) [15] uit 1992 biedt bescherming aan gebieden die van belang zijn voor het voortbestaan van bepaalde leefomstandigheden (habitats) of voor de bescherming van bepaalde soorten. Met de inwerkingtreding van de nieuwe Natuurbeschermingswet [29], op 1 oktober 2005, is deze richtlijn verankerd in de nationale wetgeving.

De Europese *richtlijn voor het behoud van de vogelstand* (Vogelrichtlijn) [14] biedt bescherming aan gebieden die een bijzondere status hebben voor de instandhouding van bepaalde vogels of groepen van vogels. Met de inwerkingtreding van de nieuwe Natuurbeschermingswet [29] op 1 oktober 2005, is deze richtlijn verankerd in de nationale wetgeving.

In het Europese *verdrag ter bescherming van het archeologisch erfgoed* (Verdrag van Malta) [4] is onder meer vastgelegd dat (voor)onderzoek naar mogelijke archeologische overblijfselen bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen verplicht is. Eventueel aangetroffen vindplaatsen dienen hierbij zoveel mogelijk te worden geconserveerd.

De Europese *Kaderrichtlijn Water* (KRW) [30] moet er voor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. De gewenste verbetering van de kwaliteit van de watersystemen dient onder andere gestalte te krijgen door middel van het aanpakken van lozingen, het bevorderen van duurzaam watergebruik en het verminderen van grondwaterverontreinigingen. De KRW schrijft voor dat er in 2009 voor alle stroomgebieden aparte beheersplannen bestaan. Deze zijn thans nog niet beschikbaar.

De Europese *richtlijn Omgevingslawaai* [41] is bedoeld om, op basis van prioriteiten, de schadelijke gevolgen (inclusief hinder) van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, voorkomen of verminderen. Daarnaast moet de richtlijn een grondslag gaan bieden voor het ontwikkelen van Europees bronbeleid (eventuele aanscherping van maximale geluidsniveaus van de belangrijkste bronnen), waarbij Europees geharmoniseerde geluidsbelastingindicatoren worden geïntroduceerd.

3.2.2 Rijksbeleid

In het *Natuurbeleidsplan* [5] zijn het vergroten van het oppervlak aan natuurgebieden, het opheffen van versnippering en isolatie van natuurgebieden en het voorkomen van aantasting van potenties voor natuurontwikkeling voor het eerst als belangrijke beleidslijnen opgenomen. Het natuurbeleid spitst zich toe op het tot stand brengen van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Daartoe zijn natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones aangegeven. Dit beleid is verder uitgewerkt door de provincie.

Het *Structuurschema Groene Ruimte* [7] omvat het nationaal ruimtelijk beleid voor de land- en tuinbouw, natuur, landschap, recreatie en toerisme, bosbouw en visserij en de samenhang daartussen. Als door een voorgenomen activiteit natuur en landschapswaarden verloren gaan, moeten deze worden gecompenseerd. Dit betekent dat natuurgebieden en/of landschapselementen van een vergelijkbare oppervlakte en kwaliteit moeten worden teruggebracht.

In het *Structuurschema Groene Ruimte-2* (SGR2) [8] staat beschreven hoe het kabinet het landelijk gebied wil behouden, herstellen en ontwikkelen. Daarbij wordt vooruit gekeken tot het jaar 2018. De manier waarop noodzakelijke en gewenste functies worden gecombineerd en de wijze waarop ongewenste functies kunnen worden geweerd komen hierin aan de orde. Ook zijn de voorwaarden vanuit milieu en water benoemd.

De *Nota Belvédère* [31] besteedt aandacht aan de wijze waarop in de ruimtelijke ordening met de cultuurhistorische kwaliteiten van een gebied kan worden omgegaan en welke maatregelen daartoe moeten worden getroffen. Uitgangspunt is "behoud door ontwikkeling". In de nota zijn de belangrijkste gebieden afgebakend.

In de *Nota Ruimte* [12] zijn door de ministeries van VROM, LNV, V&W en EZ de principes voor de ruimtelijke inrichting van Nederland vastgelegd. In de Nota Ruimte zijn het beleid uit het Structuurschema Groene Ruimte 2 en de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid uit de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening meegenomen. Een belangrijk uitgangspunt van de Nota Ruimte is versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland. Randvoorwaarde is een goed functionerende verkeers- en vervoerinfrastructuur met een betrouwbare bereikbaarheid, vooral op de hoofdverbindingssassen voor de weg, het water en het spoor. De prioriteit ligt op deze assen als verbinding tussen de stedelijke netwerken en de economisch belangrijke gebieden (de Randstad met de mainports Schiphol en Rotterdam, de brainport Eindhoven/Zuidoost Brabant en de greenports).

Met het verschijnen van het *Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP4)* [11] blijft ook het NMP3 [10] onverkort van kracht. Het NMP4 is geen alles omvattend milieubeleidsplan, maar kijkt dertig jaar vooruit en naar wereldwijde dimensies van het milieuvraagstuk. In het NMP4 is een overzicht gegeven van maatregelen die nodig zijn om "een gezond en veilig leven in een aantrekkelijke omgeving temidden van vitale natuur te realiseren in 2030". Het NMP4 benoemt zeven grote milieuproblemen: verlies aan biodiversiteit, klimaatverandering, overexploitatie natuurlijke hulpbronnen, bedreigingen van de gezondheid, bedreigingen van de externe veiligheid, aantasting van de leefomgeving en onbeheersbare risico's.

De *Vierde Nota Waterhuishouding* [9] beschrijft de hoofdlijnen van het rijksbeleid voor de waterhuishouding. Hoofddoelstelling is "het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd". Hierbij zijn van belang:

- ruimte voor gebiedsgericht beleid (o.a. duurzaam stedelijk waterbeheer);
- terugdringen van de verdroging;
- waterbodempromotie in relatie tot de verontreiniging van het oppervlaktewater met diffuse bronnen.

In het *Besluit luchtkwaliteit 2005* [2] zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen. Het doel van het Besluit luchtkwaliteit is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. Het besluit is primair gericht op het voorkomen van effecten op de gezondheid van mensen. Hiertoe zijn grenswaarden voor verschillende stoffen opgenomen, waaraan moet worden getoetst.

In de *Wet geluidhinder* [43] zijn regels en grenswaarden opgenomen voor verkeers- en industrielawaai. De wet is bedoeld om geluidhinder voor geluidsgevoelige objecten en/of gebieden te voorkomen of te beperken. Hiertoe zijn in de wet voorkeursgrenswaarden waaraan moet worden voldaan om de geluidhinder zoveel mogelijk te voorkomen. In geval van noodzaak kan ontheffing worden verleend tot een maximale grenswaarde, waarbij de geluidhinder zoveel als mogelijk wordt beperkt.

3.2.3 Provinciaal beleid

In de *Handleiding bestemmingsplan buitengebied* [21] is voor het eerst de Groene Hoofdstructuur (GHS) van Noord-Brabant vastgelegd. Dit betreft de provinciale uitwerking van de ecologische hoofdstructuur (EHS), van het rijk. In de Ecologische hoofdstructuur zijn natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones opgenomen.

In het *Streekplan Noord-Brabant 2002 "Brabant in Balans"* [19] zijn als leidende principes geformuleerd: meer aandacht voor de onderste lagen, zuinig ruimtegebruik, concentratie van verstedelijking, zonering van het buitengebied en grensoverschrijdend denken en handelen. Een belangrijke insteek in het streekplan is om de gebruiksmogelijkheden van de bestaande infrastructuur te vergroten en ruimte te bieden voor de aanleg van nieuwe infrastructuur boven, onder of naast bestaande infrastructuur. Hiertoe is aan weerszijden van bestaande en nieuwe stroomwegen een overlegzone geprojecteerd.

In het provinciale *Waterhuishoudingsplan 2, Samen werken aan water* [22] zijn de hoofdlijnen van het waterbeleid in Noord-Brabant vastgelegd. Hoofddoel is het bereiken en instandhouden van watersystemen, die ruimte bieden aan een gezond leefmilieu voor mens, dier en plant.

Medio 2004 is de eerste *Partiële herziening van het Streekplan Noord-Brabant 2002* [20] verschenen. Deze herziening is vooral gericht op het herstellen van diverse onvolkomenheden uit het Streekplan 2002 en de implementatie van enkele nieuwe onderdelen.

De principes uit het streekplan zijn per regio (stedelijk of landelijk) nader uitgewerkt in Uitwerkingsplannen. De N279 is gelegen binnen de stedelijke regio 'Waalboss' en binnen het plan voor het gebied 'Uden-Veghel, Maashorst en Schijndel-Sint Oedenrode-Boekel'.

Het *Uitwerkingsplan Waalboss* [33] streeft naar een (betere) benutting van potenties, en behoud en versterking van bestaande structuren in het plangebied. Opwaardering van de N279 zorgt voor een betere verbinding tussen 's-Hertogenbosch en de stedelijke regio Uden-Veghel.

In het *Uitwerkingsplan Uden-Veghel, Maashorst, Schijndel-Sint Oedenrode-Boekel* [35] is de N279 's-Hertogenbosch – Veghel als belangrijke regionale verbinding aangemerkt. De verwachte intensiteittoename maakt capaciteitsvergroting van deze weg op termijn noodzakelijk om de doorstroomfunctie van de N279 te behouden.

4 Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt allereerst in paragraaf 4.2 de voorgenomen activiteit beschreven en wordt in paragraaf 4.3 ingegaan op de varianten en alternatieven voor de inrichting van het plangebied, een vast onderdeel van elke milieueffectrapportage. Hierbij komen onder meer het nulalternatief, het meest milieuvriendelijke alternatief en het voorkeursalternatief aan de orde.

4.2 Voorgenomen activiteit

Om de geconstateerde verkeersknelpunten op de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel op te lossen wordt in het MER een capaciteitsuitbreiding van de N279 onderzocht.

4.3 Alternatieven en varianten

Primair gaat het in de MER-studie om capaciteitsuitbreiding van de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel. Dit wordt in het MER in verschillende alternatieven uitgewerkt. Secundair gaat het over de gevolgen voor het aantal en de locatie van de aansluitingen van het onderliggende lokale en regionale wegennet op de N279. Het opwaarderen van de N279 heeft gevolgen voor het aantal en de aard / vormgeving van deze aansluitingen. Deze problematiek wordt in het MER uitgewerkt in varianten.

4.3.1 Alternatieven

Om de lokale en regionale verkeersproblemen op te lossen lijkt een uitbreiding van de N279 naar 2x2 rijstroken met gelijkvloerse aansluitingen voldoende te zijn. Om tot een oplossing te komen voor de interregionale (en nationale) verkeersproblemen kan een omvangrijkere aanpak van de N279 naar een regionale of autosnelweg met een maximumsnelheid van 100 of 120 km/u wenselijk worden geacht. De uitkomsten van de studie Bereikbaarheid Zuidoostvleugel Brabantstad zijn in dit kader relevant.

Voor het tracé is een onderscheid te maken in de volgende alternatieven:

- een regionale stroomweg met 2x1 rijstroken, 100 km/u en ongelijkvloerse aansluitingen;
- een regionale stroomweg met 2x2 rijstroken, 80 km/u en gelijkvloerse aansluitingen;
- een regionale stroomweg met 2x2 rijstroken, 100 km/u en ongelijkvloerse aansluitingen;
- een autosnelweg met 2x2 rijstroken, 120 km/u en ongelijkvloerse aansluitingen;
- benuttingsalternatief (eventueel een driestrooksweg). Hierin wordt de vertaling van het verkeers- en vervoerbeleid uit de Nota Mobiliteit uitgewerkt (bijvoorbeeld beprijzen van mobiliteit, toetsing op criterium reistijd). Maatregelen op het gebied van 'dynamisch verkeersmanagement' (gericht op een betere benutting van de bestaande infrastructuur) behoren ook tot dit alternatief.

Niet te onderzoeken als afzonderlijke alternatieven in de Planstudie/MER N279 's-Hertogenbosch – Veghel zijn:

- bevorderen van het openbaar vervoer en/of de fiets;
- bevorderen van goederenvervoer over water (omlegging van de Zuid-Willemsvaart heeft mogelijk gevolgen voor het aandeel goederenvervoer over de weg).

Deze alternatieve vervoerwijzen (openbaar vervoer, fiets en watervervoer) zijn nuttig en worden integraal meegenomen in het onderzoek. Ook al is er naar verwachting slechts een beperkt effect op de belasting van de N279 door het autoverkeer [42].

In het MER wordt naast bovenstaande alternatieven ook aandacht besteed aan het nulalternatief, het meest milieuvriendelijke alternatief en het voorkeursalternatief van de initiatiefnemer.

Nulalternatief als referentiesituatie

Om te weten wat de milieueffecten van de voorgenomen activiteit zijn, worden deze afgezet tegen de situatie waarin de voorgenomen verbreding van de N279 niet wordt uitgevoerd en het gebied zich autonoom ontwikkeld (2x1 rijstroken, maximum snelheid 80 km/u). Dit is de referentiesituatie. In het MER wordt hiervoor het jaar 2020 gehanteerd. Plannen waarover al besluiten zijn genomen en die voor 2020 worden uitgevoerd, worden meegenomen in de referentiesituatie. Dit geldt zowel voor infrastructuur als voor ruimtelijke en economische ontwikkelingen. Zo wordt een van de meest invloedrijke projecten uit de regio, de ombouw van de Rondweg 's-Hertogenbosch (2010), meegenomen als autonome ontwikkeling. Ook de capaciteitsuitbreiding van de A2 tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven naar 2x3 rijstroken wordt beschouwd als een te verwachten relevante ontwikkeling.

Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Het Meest Milieuvriendelijke alternatief (MMA) is het alternatief waarbij de best bestaande mogelijkheden ter bescherming van het milieu worden toegepast en de beoogde doelstelling toch wordt gerealiseerd. Bij de ontwikkeling van het MMA staat de invalshoek milieu voorop en worden de negatieve effecten voor natuur en milieu geminimaliseerd. Het MMA kan pas worden bepaald nadat de effectbeschrijving van de overige alternatieven beschikbaar is.

Voorkeursalternatief (VA)

Na onderlinge vergelijking van de effecten van de verschillende alternatieven en de uitwerking van het MMA kan het definitieve voorkeursalternatief (VA) van de initiatiefnemer worden samengesteld. Het gaat daarbij om een alternatief dat voldoet aan de doelstellingen van de initiatiefnemers en dat financieel haalbaar is. Het VA vormt de basis voor de verdere planuitwerking.

4.3.2 Varianten

De N279 heeft aansluitingen op het onderliggende wegennet. Dit wegennet kruist op sommige plaatsen de N279. Bij de uitbreiding van de N279 dient nadrukkelijk aandacht uit te gaan naar deze aansluitingen en de uitvoering daarvan (gelijkvloers of ongelijkvloers). In het MER worden het aantal aansluitingen/oversteken en de daarmee samenhangende uitvoering beschouwd als varianten. Nu bestaat nog geen inzicht in het aantal varianten. Tijdens de verdere uitwerking van de alternatieven in het MER komen de varianten aan de orde.

afbeelding 4.1 De Dungense brug



Bij de uitwerking van de voorgenomen activiteit kunnen verschillende knelpunten aan de orde zijn. De weg wordt ingepast in de bestaande situatie. In de directe nabijheid van de weg zijn ook andere dan verkeerskundige functies gelegen, bijvoorbeeld de Aa, woongebieden en de Zuid-Willemsvaart. Deze functies vormen aandachtspunten waarmee rekening dient te worden gehouden; de weg en deze functies kunnen elkaar wederzijds beïnvloeden. Het traject kruist daarnaast andere wegen en/of paden, waarvoor kunstwerken (viaducten en bruggen) zijn opgericht. Deze kunstwerken kunnen een afmeting hebben die niet overeenkomt met de noodzakelijke afmetingen voor de voorgenomen activiteit, waardoor de kunstwerken moeten worden aangepast of eventueel zelfs vervangen. Ook de aansluitingen van de N279 op het onderliggende wegennet vragen om een oplossing, die per alternatief kan verschillen. Voor deze knelpunten worden tijdens de uitwerking van het MER varianten uitgewerkt.

5 Huidige situatie en te verwachten milieueffecten

5.1 Algemeen

In het MER worden de relevante gebiedskenmerken van het plangebied en de milieueffecten van de verschillende alternatieven beschreven. In dit hoofdstuk wordt daarvan kort een eerste indruk gegeven.

De verschillende milieuaspecten worden in het MER niet alleen afzonderlijk, maar ook in onderlinge samenhang besproken. Dit leidt tot een samenhangende gebiedsanalyse (abiotisch, biotisch, ruimtelijk en functioneel) die tevens een rol kan spelen bij het formuleren van bouwstenen voor de inrichting van het plangebied. In dat kader zal dus aandacht worden besteed aan de samenhang tussen het geohydrologische systeem, de actuele en potentiële ecologische waarden, landschappelijke kenmerken en cultuurhistorische patronen.

De effectbeschrijving richt zich vooral op de voor de besluitvorming relevante milieuaspecten. De effecten worden beschreven ten opzichte van de autonome ontwikkeling van het plangebied, waarbij het nulalternatief als referentie geldt.

Voor de omvang en ligging van het studiegebied wordt uitgegaan van het mogelijke beïnvloedingsgebied als gevolg van de verbreding van de N279 op het traject 's-Hertogenbosch – Veghel. De omvang van het beïnvloedingsgebied kan per milieuaspect verschillen. Dit zal, indien relevant, expliciet worden vermeld.

Per milieuaspect worden verschillende beoordelingscriteria geformuleerd.

Getracht wordt de beoordeling zoveel mogelijk in kwantitatieve eenheden uit te drukken. Indien een kwantitatieve beoordeling niet mogelijk blijkt, zal de beoordeling in kwalitatieve zin plaatsvinden.

Bij de effectbeschrijving wordt, voor zover relevant, onderscheid gemaakt in effecten die optreden gedurende de aanleg en effecten als gevolg van het gebruik.

Tevens wordt aangegeven of effecten tijdelijk of permanent, ophefbaar of onomkeerbaar zijn, op korte of langere termijn spelen en of er sprake is van cumulatieve effecten.

Ook wordt aangegeven welke mitigerende en/of compenserende maatregelen mogelijk en/of noodzakelijk zijn. Naast het beschrijven van negatieve ontwikkelingen wordt ook ingegaan op positieve effecten voor het milieu. Bijzondere aandacht wordt besteed aan effecten die onderscheidend zijn voor de alternatieven.

5.2 Verkeer en infrastructuur

Huidige situatie

De huidige situatie met betrekking tot verkeer en infrastructuur is in paragraaf 2.2 beschreven. Hieronder een korte weergave:

- De N279 is primair bedoeld om verkeer uit de regio naar de autosnelwegen te brengen (de A50 bij Veghel en de A2 bij 's-Hertogenbosch);
- De N279 is grotendeels een asfaltweg van 2x1 rijstroken (80km/u);
- Buslijnen maken overwegend gebruik van de wegen parallel aan de N279 door de dorpen;
- Langzaam verkeer (fietsers) rijdt ook door de dorpen en via de fietspaden en parallelwegen van de N279;
- Er is sprake van toenemende filevorming, vooral in de ochtendspits;
- De intensiteit is hoog, de capaciteit onvoldoende. Dit heeft negatieve gevolgen voor de leefbaarheid, bereikbaarheid en veiligheid op de weg en in de regio.

afbeelding 5.1 De N279 ter hoogte van Berlicum



Te verwachten verkeerseffecten

De verbreding van het N279 traject 's-Hertogenbosch – Veghel heeft gevolgen voor het verkeerssysteem in en rondom het plangebied. Bestaande verkeersstromen zullen wijzigen en er zal eventueel extra verkeer worden gegenereerd als gevolg van de verbreding.

Bij de effectbepaling voor het milieuaspect verkeer en infrastructuur zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- aantal voertuigkilometers;
- I/C - verhouding;
- verhouding reistijd binnen en buiten spits voor x aantal maatgevende relaties;
- robuustheid N279 (relatie met Haalbaarheidsonderzoek Bereikbaarheid Zuidoostvleugel BrabantStad);

- toe-/afname aantal slachtoffers op basis van risicocijfers.

De te verwachten verkeerseffecten worden alleen beschreven indien het betreffende aspect door de voorgenomen activiteit een substantiële toename ($\geq 20\%$) of afname ($\geq 30\%$) kent ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

5.3 Bodem en water

5.3.1 Geologie en geomorfologie

Huidige situatie

De ondergrond van het gebied tussen 's-Hertogenbosch is in eerste instantie gevormd door bewegingen in de aardkorst, opheffingen en verzakkingen. In het oosten van Noord-Brabant bevindt zich de Peelrandbreuk. De Peelhorst aan de oostzijde is onder invloed van de krachten in de aardkorst opgeheven, de Centrale Slenk aan de westzijde is gedaald. Dit proces heeft vooral de hoogteligging van het gebied bepaald. De hoogteligging varieert van 3 m + NAP bij de Meerseplas (bij Poeldonk) tot 8 à 9 m + NAP bij Veghel (5 m + NAP bij Den Dungen en 7 m + NAP bij Heeswijk).

Tijdens de laatste ijstijd is het gebied gevormd door wind en zand. Zo is een voor Brabant typisch dekzandlandschap ontstaan. Het landschap kenmerkt zich door een aantal dekzandruggen, dekzandvlakten en beekdalen met overstromingsvlakten. De kernen liggen op de hoger gelegen dekzandruggen. De N279 ligt ten noorden van Veghel grotendeels in een dekzandvlakte. Ter hoogte van Heeswijk-Dinther tot bij Middelrode ligt de weg op de rand van het beekdal van de Aa. Bij Middelrode en Berlicum ligt de weg in de oude overstromingsvlakte van de Aa.

Te verwachten milieueffecten

De geologische kenmerken van het plangebied hebben vooral betrekking op de diepere bodemopbouw in het plangebied. Deze zullen door de wijzigingen aan het N279 traject 's-Hertogenbosch – Veghel niet worden beïnvloed. De geomorfologische kenmerken van het plangebied worden vooral bepaald door de geologische ontstaansgeschiedenis, de bodemopbouw en het maaiveldverloop van de verschillende terreindelen binnen het plangebied. De aanpassingen in het plangebied kunnen hierop effect hebben door het afgraven of ophogen van terreindelen en het omwoelen van de bodem.

Bij de effectbepaling voor het milieuaspect geologie en geomorfologie zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- wijziging maaiveldverloop;
- verstoring bijzondere terreinvormen.

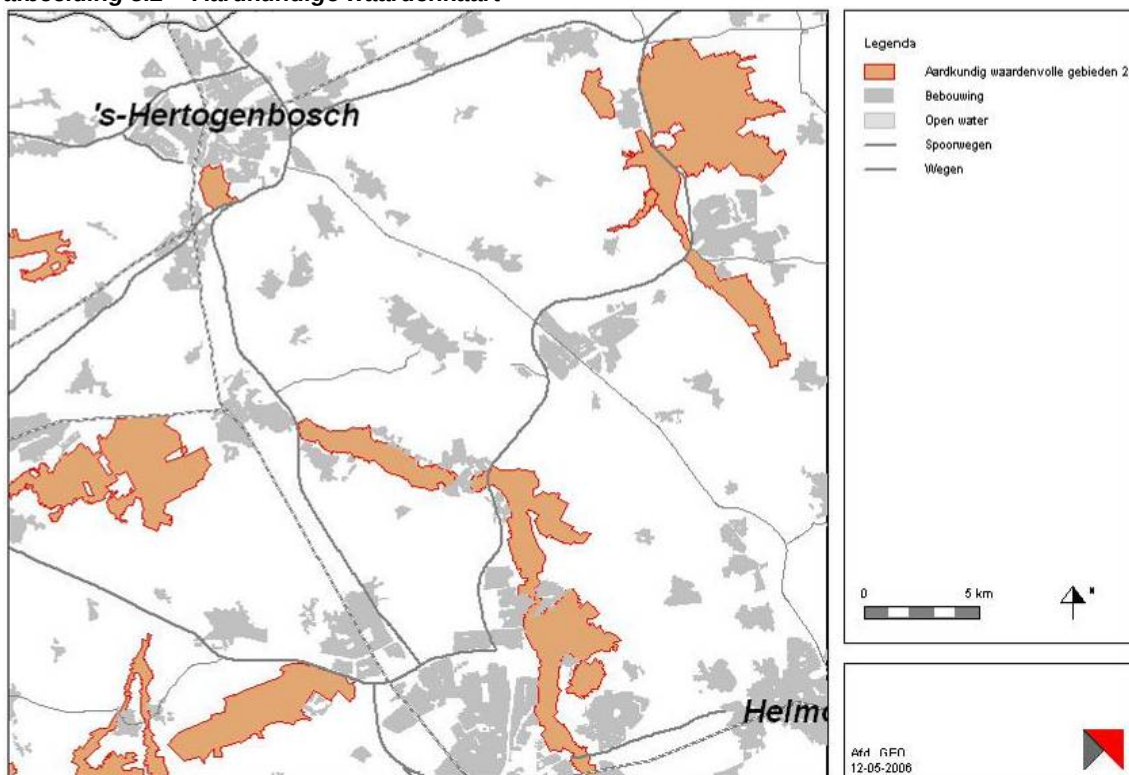
5.3.2 Bodem

Huidige situatie

De N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel doorsnijdt verschillende bodemtypen. De bodemtypen die in plangebied tussen 's-Hertogenbosch en Veghel worden aangetroffen zijn beekeerdgronden, enkeerdgronden, leek-/woudeerdgronden, en laarpodzolgronden

Podzolgronden, die in Noord-Brabant zeer algemeen voorkomen, zijn gronden waarin een inspoelingslaag voorkomt. De *laarpodzolgronden* hebben een 30 tot 50 cm dikke humushoudende bovengrond. Lokaal wordt in het gebied binnen de laarpodzolgronden een grondwatertrap klasse V aangetroffen.

afbeelding 5.2 Aardkundige waardenkaart



Het grootste gedeelte van het tracé bestaat uit eerdgronden. Op de hoger gelegen zandgronden worden de enkeerdgronden aangetroffen. Ze worden gekenmerkt door een humushoudende bovengrond die dikker is dan 50 cm. Hierbij varieert de ondergrond van leemarm en zwak leemhoudend zand tot leemhoudend fijn zand. De grondwatertrap varieert tussen klasse VI en II.

De beekerdgronden in het plangebied zijn gevormd op kalkloze zandgronden en hebben hydromorfe kenmerken. De beekerdgronden hebben een humushoudende bovengrond die dunner is dan 50 cm. Nabij 's-Hertogenbosch hebben beekerdgronden een kleidek van circa 15 tot 40 cm dik. Binnen de beekerdgronden wordt een grondwatertrap klasse III aangetroffen. Ten westen van Heeswijk bevinden zich binnen het plangebied vergraven eerdgronden op een leemhoudende ondergrond. Deze leek- /woudgronden hebben een matig humeuze bovenlaag van 15 tot 20 cm dik. Het gebied heeft een grondwatertrap klasse V.

Te verwachten milieueffecten

De bodemkundige kenmerken van het plangebied worden vooral bepaald door de aanwezige bodemtypen, de bodemopbouw en de eventuele aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Aanpassing van de N279 kan hierop van invloed zijn door verstoring van de bodemopbouw, het vergraven van bijzondere bodemtypen, het optreden van zettingen en eventuele verspreiding van verontreinigingen. Eventuele verstoring van de bodemopbouw kan tevens van invloed zijn op geomorfologische terreinkenmerken (zie 5.3.1).

Bij de effectbepaling voor het milieuaspect bodem zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- verstoring bodemopbouw;
- optreden zettingen;
- beïnvloeding bodemkwaliteit.

5.3.3 Grondwater

Huidige situatie

Het gehele gebied valt binnen het stroomgebied van de Aa. De zandgronden in het gebied wateren af naar deze beek. Het plangebied tussen 's-Hertogenbosch en Veghel bestaat uit intermediaire- en kwelgebieden.

Op basis van de in de Bodemkaart van Nederland gehanteerde grondwatertrapindeling kan de gemiddelde waarde voor de hoogste (GHG) en van de laagste (GLG) jaarlijkse grondwaterstand worden bepaald. Voor de in paragraaf 5.3.2 beschreven grondwatertrappen is in onderstaande tabel de GHG en GLG in centimeter beneden maaiveld weergegeven.

tabel 5.1 Grondwatertrappen

Grondwatertrap	II	III	IV	V	VI	VII
GHG [cm-mv]	-	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG [cm-mv]	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120

Uit de grondwaterkaart van Nederland [kaartblad Centrale Slenk] blijkt dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket in noord-westelijke richting stroomt met een gradiënt van circa 0,35 m/km.

Te verwachten milieueffecten

Het grondwatersysteem is een resultante van lokale en regionale aanvulling, onttrekking en stroming van grondwater. Bij de verbreding van het traject van de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel moet rekening gehouden worden met het huidige grondwatersysteem, dat hierdoor kan worden beïnvloed. De belangrijkste aandachtspunten bij de verbreding van de N279, die betrekking hebben op het grondwater, zijn de ontwateringsdiepte, grondwateraanvulling, mogelijke beïnvloeding van grondwaterafhankelijke natuurgebieden in de omgeving door wijziging van de grondwaterstroming en eventuele gevolgen voor de grondwaterkwaliteit. Bij de effectbepaling voor het milieuaspect grondwater zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- beïnvloeding grondwaterstand;
- beïnvloeding grondwaterstroming;
- beïnvloeding grondwaterkwaliteit.

5.3.4 Oppervlaktewater

Huidige situatie

De N279 ligt parallel aan de Zuid-Willemsvaart. Het waterpeil van het kanaal ligt beduidend hoger dan het peil van de watergangen in het achterland. De weg en het kanaal volgen de richting van het beekdal van de Aa. Dit beekdal stroomt soms op slechts enkele meters afstand van de weg. De waterkwaliteit van de Aa is van gemiddelde kwaliteit. Vergeleken met soortgelijke beektrajecten in Brabant is de waterkwaliteit van de Aa net iets beter. Voor het beekdal van de Aa is een ontwikkeling ingezet waarbij de beek haar oorspronkelijke meanderende loop terug krijgt (Dynamisch Beekdal Aa).

afbeelding 5.3 De N279 en de Zuid-Willemsvaart ter hoogte van Heeswijk-Dinther



Te verwachten milieueffecten

Bij de beschrijving van het oppervlaktewater in het studiegebied wordt onderscheid gemaakt tussen het regionale oppervlaktewaterstelsel, de grotere waterlopen in de omgeving van de N279 (onder meer Zuid-Willemsvaart en Aa) en sloten direct langs de weg. Daarbij wordt aandacht besteed aan de aan- en afvoer van water (ontwatering, afwatering, peilbeheer) en aan de waterkwaliteit. Verbreding van de N279 kan hierop van invloed zijn door wijzigingen in de aan- en afvoer van water en mogelijke beïnvloeding van de waterkwaliteit.

Bij de effectbepaling voor het milieuaspect oppervlaktewater zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- beïnvloeding regionaal oppervlaktewaterstelsel;
- beïnvloeding lokale oppervlaktewaterstelsel;
- beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit.

5.4 Natuur, landschap en cultuurhistorie

5.4.1 Natuur

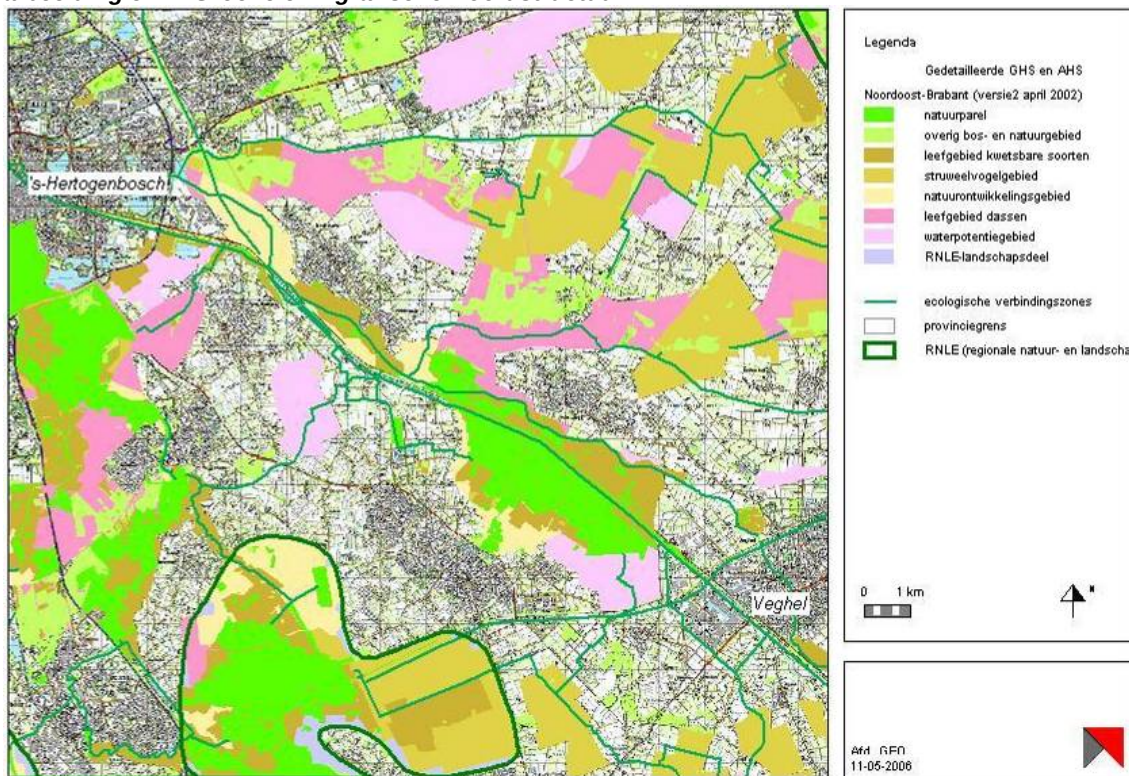
Huidige situatie

De gebundelde infrastructuur van de N279 en de Zuid-Willemsvaart grenst op een aantal punten aan de Groene Hoofdstructuur (GHS). De natuurkernen worden gevormd door Landgoed De Wamberg, Kasteel Heeswijk en het Wijboschbroek. Het beekdal van de Aa heeft de status van ecologische verbindingszone (EVZ). De beek verbindt de natuurgebieden met elkaar.

Binnen en/of in de nabijheid van het studiegebied zijn verschillende beschermde diersoorten aangetroffen. Waargenomen zijn onder meer kamsalamanders, dassen, diverse vlindersoorten, diverse vleermuissoorten en diverse vogelsoorten, waaronder de Nachtegaal (rode lijst 2004).

De N279 en de Zuid-Willemsvaart vormen een barrière voor de flora en fauna in de gebieden aan weerszijden van het kanaal en de weg. Op een aantal punten langs de N279 zijn al ontsnippingsmaatregelen genomen (voornamelijk kleinwildtunnels en wildspiegels). De beïnvloeding van de GHS zal een belangrijk aandachtspunt vormen in de Planstudie/MER. De oevers van het kanaal zijn op een aantal plaatsen voorzien van FUP's (fauna-uittreedplaatsen).

afbeelding 5.4 Groene en Agrarische Hoofdstructuur



De nationale Ecologische Hoofdstructuur is op provinciaal niveau uitgewerkt in de Groene Hoofdstructuur.

Te verwachten milieueffecten

De verbreding van een grote infrastructurele voorziening kan ten koste gaan van in het gebied aanwezige natuurwaarden (beschermde soorten of gebieden). Bovendien kan bij de verbreding van de N2779 sprake zijn van een toename van het verhard (o.a. weg) c.q. gecultiveerde (o.a. bermen) oppervlak. Dit betekent dat er per saldo minder ruimte voor natuur overblijft. Bij de beoordeling van de effecten voor de natuur moet uiteraard rekening worden gehouden met de ernst en omvang van het effect. Verlies van bijzondere, kwetsbare of beschermde soorten, ecotopen of gebieden wordt zwaarder beoordeeld dan verlies of aantasting van zeer algemene of weinig kwetsbare soorten, ecotopen of gebieden.

Bij de effectbepaling voor het milieuaspect natuur zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- verlies en verstoring van beschermde soorten;
- verlies en verstoring van beschermde gebieden;
- verstoring van ecologische relaties.

5.4.2 Landschap

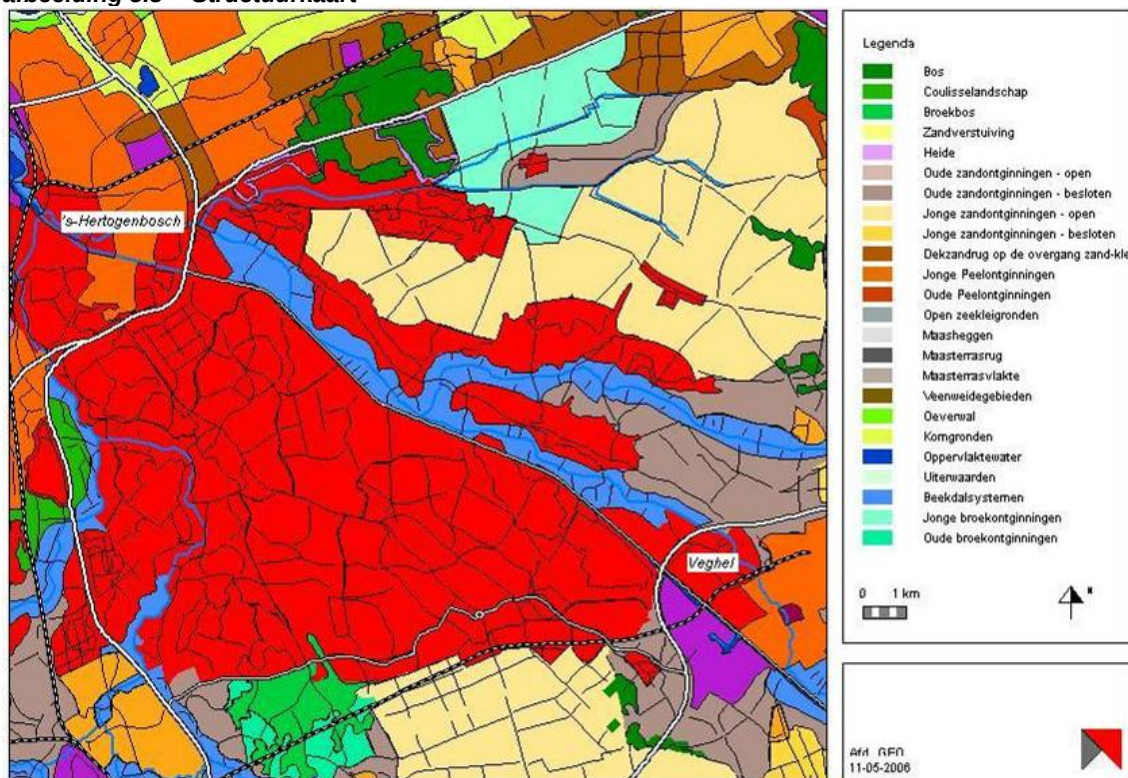
Huidige situatie

Het landschap aan de noordzijde van de N279 wordt bepaald door het beekdal van de Aa. De N279 ligt over de gehele lengte van het tracé parallel aan de Zuid-Willemsvaart. De weg ligt verhoogd in het landschap op het dijklichaam van het kanaal. De weg en het kanaal volgen het beekdal van de Aa die op enige afstand (bij Berlicum slechts enkele meters) ten noorden van de N279 stroomt.

Het beekdallandschap wordt gekenmerkt door graslanden en houtwallen. De houtwallen zijn ecologisch en landschappelijk waardevolle groenstructuren. Op de hogere gronden komen bouwland en fruitteelt voor. Rondom kasteel Heeswijk, bij Seldensate en landgoed de Wamberg bevinden zich bossen.

Aan de zuidzijde van het kanaal en de weg wordt het landschap bepaald door oude en jonge broekontginningen, oude zandontginningen en broekbos. Nabij Veghel wordt het landschap bepaald door een bedrijventerrein.

afbeelding 5.5 Structuurkaart



Te verwachten milieueffecten

De landschappelijke kenmerken van het plangebied worden vooral bepaald door de karakteristieke landschapstypen in dit gebied, de eventuele aanwezigheid van bijzondere landschapselementen en -eenheden, ruimtelijke relaties en zichtlijnen tussen de N279 en het omliggende gebied en de mogelijkheden voor een goede landschappelijke inpassing van de weg. De verbreding van de N279 op het traject 's-Hertogenbosch – Veghel kan hierop van invloed zijn, aangezien (een deel van) deze landschappelijke karakteristiek en eigenheid kan worden verstoord. Bij de effectbepaling voor het aspect landschap zal in het MER gebruik worden gemaakt van de volgende beoordelingscriteria:

- aantasting landschapstypen;
- aantasting bijzondere landschapselementen en/of -eenheden;
- aantasting openheid en schaal van het landschap.

5.4.3 Cultuurhistorie en archeologie

Huidige situatie

Van oudsher hebben mensen zich gevestigd op de overgang van hogere, drogere delen naar lagere, natte gronden. In dit gebied zijn vooral de dekzandruggen bij Berlicum al eeuwenlang bewoond of in gebruik als landbouwgrond. Op de flanken van de hoge delen werden de gewassen verbouwd, op de lagere delen werd het vee geweid en hooi geoogst. Op de overgang van hoog naar laag worden bijzondere cultuurhistorische en archeologische waarden aangetroffen. Karakteristiek voor de streek zijn de Brabantse (krans-)esdorpen, zoals Veghel en Berlicum.

Aan het eind van de 19^e en begin 20^{ste} eeuw is een belangrijk deel van de woeste gronden, destijds grote heidevelden en broekgebieden ontgonnen. Op deze wijze is een grillig patroon van oude en jonge ontginningen ontstaan.

afbeelding 5.6 Cultuurhistorische waardenkaart



Binnen of nabij het studiegebied zijn archeologische waarnemingen gedaan. Het betreft een bronzen kokerbijl die is gevonden bij de begraafplaats Assendelft ter hoogte van de kern Middeldrode. Daarnaast is sprake van vindplaatsen nabij de N279 en de Zuid-Willemsvaart [38]. Uit de Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant volgt dat het studiegebied een archeologische verwachtingswaarde heeft variërend van laag tot hoog (zie afbeelding 5.5).

Te verwachten milieueffecten

De cultuurhistorische en archeologische waarden van het plangebied, die kenmerkend zijn voor de ontstaansgeschiedenis van het plangebied, komen vooral tot uiting in nog resterende oude patronen en structuren, historische monumenten en archeologische overblijfselen. Verbreding van de N279 kan hierop van invloed zijn, bijvoorbeeld door het verwijderen van oude wegen of verkavelingspatronen of door slopen van bijzondere bouwwerken. Door graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten verloren gaan.

Bij de effectbepaling voor het milieuaspect cultuurhistorie en archeologie zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- aantasting of verlies van cultuurhistorisch waardevolle structuren / patronen;
- aantasting of verlies van cultuurhistorisch waardevolle elementen (o.a. monumenten);

- aantasting of verlies van archeologische waarden.

5.5 Geluid en trillingen

Huidige situatie

Voor geluid is in de huidige situatie nog geen inventarisatie van knelpunten beschikbaar. Als onderdeel van de planstudie/MER zullen de huidige situatie, de autonome ontwikkeling en de effecten van de verschillende alternatieven voor geluid in beeld worden gebracht.

Te verwachten milieueffecten

Geluid en trillingen zijn kenmerkend voor bewegingen van gemotoriseerd verkeer en kunnen tot uiting komen in geluidoverlast voor omwonenden of mogelijke schade aan gebouwen in de directe omgeving van de bron. Verbreding van de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel kan dergelijke ongewenste effecten met zich meebrengen.

Bij de effectbepaling voor het milieuaspect geluid en trillingen zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- woningequivalenten > 53 dB;
- gewogen geluidgehinderden > 53 dB;
- trillinghinder;
- trillingschade.

5.6 Luchtkwaliteit

Huidige situatie

In 2005 is voor de provincie Noord-Brabant een quick scan uitgevoerd naar de luchtkwaliteit in de provincie. Uit deze scan bleek voor de N279 sprake te zijn van overschrijdingen van de grenswaarden uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005. In de periode na deze constatering zijn onder meer achtergrondwaarden bijgesteld en rekenmodellen gewijzigd. Ten behoeve van het MER wordt het onderzoek naar de luchtkwaliteit ter plaatse daarom geactualiseerd.

Te verwachten milieueffecten

Luchtkwaliteit wordt vooral bepaald door emissie van industriebronnen en verkeer. De verbreding van de N279 is bedoeld om de verhouding intensiteit en capaciteit in balans te krijgen. Deze verbreding kan echter, anders dan op dit moment wordt voorzien, een verdere toename van de verkeersintensiteit tot gevolg hebben. Een dergelijk toename kan weer van invloed zijn op de luchtkwaliteit ter plaatse.

Bij de effectbepaling voor het milieuaspect luchtkwaliteit zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- luchtkwaliteitsnorm voor NO₂;
- luchtkwaliteitsnorm voor fijn stof (PM₁₀);
- luchtkwaliteitsnormen voor overige stoffen.

Bij het bepalen en toetsen van de effecten in het MER zullen de meest recente inzichten in de wet- en regelgeving worden meegenomen.

5.7 Externe veiligheid

Huidige situatie

Door de provincie Noord-Brabant is een evaluatie uitgevoerd naar het transport van gevaarlijke stoffen [40]. Voor de N279 zijn in de rapportage geen knelpunten aangegeven, met uitzondering van een 'bijna-aandachtspunt groepsrisico' ter hoogte van Veghel. Het betreft hier echter een situatie van vóór de openstelling van de rijksweg A50 (traject Oss – Eindhoven).

Te verwachten milieueffecten

Het milieuaspect externe veiligheid wordt vooral bepaald door de relatie tussen activiteiten met gevaarlijke stoffen en hun omgeving (gevolgen voor kwetsbare bestemmingen zoals wonen, werken en recreëren). Aanpassing van de N279 tussen 's-Hertogenbosch en Veghel kan invloed hebben op deze relatie.

Bij de effectbepaling voor het milieuaspect externe veiligheid zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- het plaatsgebonden risico (PR): woningen en kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} -contour;
- het groepsrisico (GR): risico voorgenomen activiteit in relatie tot oriënterende waarde.

5.8 Woon- en leefmilieu

Huidige situatie

De N279 en de Zuid-Willemsvaart doorsnijden voornamelijk landelijk gebied. Op enkele plaatsen bevinden zich kleine clusters van woningen nabij deze gebundelde infrastructuur (onder ander bij de Dungense brug en ter hoogte van Berlicum, Middelrode en Heeswijk-Dinther). Aangrenzend of in de nabijheid van de eindpunten van het studiegebied bevinden zich bedrijventerreinen (in 's-Hertogenbosch en in Veghel).

afbeelding 5.7 De N279, de Aa en een woning op korte afstand van elkaar



Te verwachten milieueffecten

Voor het aspect woon- en leefmilieu gaat het om de vraag op welke wijze de in de omgeving aanwezige bewoners en ondernemers en de gebruikers van de N279 de verbreding van de N279 beleven in termen van hinder, oriëntatie en ruimtelijke kwaliteit. Het aspect hinder komt aan bod bij de beoordeling van de milieueffecten voor wat betreft geluid en luchtkwaliteit (zie 5.5 en 5.6). Het aspect oriëntatie komt aan bod bij de beoordeling van de milieueffecten voor de onderdelen verkeer en infrastructuur en landschap (zie 5.2 en 5.4).

Bij de effectbepaling voor het milieuaspect woon- en leefmilieu zal in het MER worden ingegaan op de volgende beoordelingscriteria:

- toename ruimtebeslag voorgenomen activiteit;
- aantal malen gedwongen vertrek bewoners en ondernemers omgeving;
- toename bereikbaarheid omgeving;
- toename ontwikkelingsmogelijkheden omgeving.

5.9 Kosten

Het aspect kosten wordt bepaald door de aanlegkosten van de alternatieven en eventuele varianten.

Bij de effectbepaling voor het aspect kosten zal in het MER worden ingegaan op de investeringskosten, realisatiekosten en een inschatting van de kosten voor beheer en onderhoud.

5.10 Overzicht te onderzoeken effecten

De volgende tabellen bieden een overzicht met onderwerpen die in het milieueffectrapport nader worden onderzocht en beoordeeld. Ook is aangegeven op welke manier dit zal gebeuren (beoordeling), of dit kwantitatief (cijfermatig) of kwalitatief (beschrijvend) zal gebeuren en welke criteria daarbij worden gehanteerd.

tabel 5.2 Overzicht criteria verkeereffecten

Onderwerp	Beoordeling	Onderzoek	Toetsingscriteria
Mobiliteit	- Voertuigkilometers	Kwantitatief	- Aantal voertuigkilometers
Bereikbaarheid	- Capaciteit	Kwantitatief	- I/C - verhouding
	- Betrouwbare reistijden	Kwantitatief	- Verhouding reistijd binnen/buiten de spits voor een x aantal maatgevende situaties
	- Robuustheid	Kwalitatief	- Robuustheid van N279 (relatie met BO-SE)
Verkeersveiligheid	- Slachtoffers	Kwantitatief	- Toe-/afname aantal slachtoffers op basis van risicocijfer

tabel 5.3 Overzicht criteria milieueffecten

Onderwerp	Beoordeling	Onderzoek	Toetsingscriteria
Geologie en geomorfologie	- Maaiveld	Kwalitatief	- Wijziging maaiveldverloop
	- Bijzondere terreinvormen	Kwalitatief	- Verstoring bijzondere terreinvormen
Bodem	- Bodemopbouw	Kwalitatief	- Verstoring bodemopbouw
	- Zettingen	Kwantitatief	- Optreden zettingen
	- Bodemkwaliteit	Kwalitatief	- Beïnvloeding bodemkwaliteit
Grondwater	- Grondwaterstand	Kwantitatief	- Beïnvloeding grondwaterstand
	- Grondwaterstroming	Kwalitatief	- Beïnvloeding grondwaterstroming
	- Grondwaterkwaliteit	Kwalitatief	- Beïnvloeding grondwaterkwaliteit
Oppervlaktewater	- Regionaal oppervlaktewaterstelsel	Kwalitatief	- Beïnvloeding regionaal oppervlaktewaterstelsel
	- Lokaal oppervlaktewaterstelsel	Kwalitatief	- Beïnvloeding lokaal oppervlaktewaterstelsel
	- Oppervlaktewaterkwaliteit	Kwalitatief	- Beïnvloeding oppervlaktewaterkwaliteit
Natuur	- Beschermde soorten	Kwantitatief	- Verlies van beschermde soorten
		Kwalitatief	- Verstoring van beschermde soorten
	- Beschermde gebieden	Kwantitatief	- Verlies van beschermde gebieden
		Kwalitatief	- Verstoring van beschermde gebieden
	- Ecologische relaties	Kwantitatief	- Verstoring van ecologische relaties

Onderwerp	Beoordeling	Onderzoek	Toetsingscriteria
Landschap	- Landschapstypen	Kwalitatief	- Aantasting landschapstypen
	- Landschapselementen en/of -eenheden	Kwalitatief	- Aantasting bijzondere landschapselementen en/of -eenheden
	- Openheid en schaal	Kwalitatief	- Aantasting openheid en schaal van het landschap
Cultuurhistorie en archeologie	- Cultuurhistorisch waardevolle structuren / patronen	Kwantitatief	- Verlies aan cultuurhistorisch waardevolle structuren / patronen
		Kwalitatief	- Aantasting van cultuurhistorisch waardevolle structuren / patronen
	- Cultuurhistorisch waardevolle elementen	Kwantitatief	- Verlies aan cultuurhistorisch waardevolle elementen (o.a. monumenten)
		Kwalitatief	- Aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen
	- Archeologische waarden	Kwantitatief	- Verlies aan archeologische waarden
		Kwalitatief	- Aantasting van archeologische waarden
Geluid en trillingen	- Geluid	Kwantitatief	- Woningequivalenten > 55 dB(A)
		Kwantitatief	- Geluidgehinderden > 55 dB(A)
	- Trilling	Kwantitatief	- Trillinghinder
		Kwantitatief	- Trillingschade
Luchtkwaliteit	- NO ₂	Kwantitatief	- Luchtkwaliteitsnorm voor NO ₂
	- Fijn stof	Kwantitatief	- Luchtkwaliteitsnorm voor fijn stof (PM ₁₀)
	- Overige stoffen	Kwantitatief	- Luchtkwaliteitsnormen voor overige stoffen
Externe veiligheid	- Plaatsgebonden risico (PR)	Kwantitatief	- Woningen en kwetsbare objecten binnen de contour 10 ⁻⁶ per jaar
	- Groepsrisico (GR)	Kwantitatief	- Risico voorgenomen activiteit in relatie tot oriënterende waarde
Woon- en leefmilieu	- Ruimtebeslag	Kwantitatief	- Toename ruimtebeslag door voorgenomen activiteit
	- Gedwongen vertrek	Kwantitatief	- Aantal malen gedwongen vertrek
	- Bereikbaarheid omgeving	Kwalitatief	- Toename bereikbaarheid van de omgeving
	- Ontwikkelingsmogelijkheden omgeving	Kwalitatief	- Toename ontwikkelingsmogelijkheden in de omgeving

6 Procedure en planning

6.1 Algemeen

Paragraaf 6.2 beschrijft de procedure van de milieueffectrapportage, waarna in de daaropvolgende paragraaf ingegaan wordt op het bestemmingsplan. In paragraaf 6.4 komen de overige te nemen besluiten aan de orde.

6.2 Procedure

Doel van deze milieueffectrapportage (m.e.r.) is het onderzoeken van milieueffecten die optreden als gevolg van de aanpassing van de N279 en het oplossen van bestaande knelpunten op het traject 's-Hertogenbosch – Veghel. Hierbij worden de volgende stappen doorlopen:

Opstellen startnotitie

Met het verschijnen van de startnotitie gaat de m.e.r.-procedure formeel van start. De startnotitie heeft als doel informatie te bieden aan het bevoegd gezag, de bevolking, de Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie-mer) en andere wettelijke adviseurs over de plannen van de initiatiefnemer.

Opstellen richtlijnen

Het verschijnen van de startnotitie wordt openbaar bekend gemaakt. Gedurende zes weken is vervolgens inspraak op de startnotitie mogelijk. Alle inspraakreacties worden doorgestuurd naar de Cie-mer die een advies voor de richtlijnen voor het milieueffectrapport (MER) opstelt. Aan de hand van dit advies worden de definitieve richtlijnen vervolgens door het bevoegd gezag (de provincie als coördinerend bevoegd gezag) vastgesteld. De wettelijk vastgestelde tijd voor inspraak en het vaststellen van de richtlijnen bedraagt drie maanden.

Opstellen milieueffectrapport (MER)

Nadat de richtlijnen zijn vastgesteld kan het MER worden opgesteld. In het MER worden de plannen van de initiatiefnemer beschreven en wordt aangegeven welke kansrijke varianten en/of alternatieven in beeld zijn. De te verwachten milieueffecten van het plan en de alternatieven worden beschreven en met elkaar vergeleken. Op basis hiervan wordt vastgesteld welk alternatief de voorkeur heeft van de initiatiefnemer (VA) en welk alternatief de minste nadelige milieugevolgen (MMA) heeft.

Besluitvorming en inspraak

Als het MER gereed is wordt dit ingediend bij het bevoegd gezag, die een aanvaardbaarheidsbeoordeling uitvoert. Na aanvaarding wordt het bevoegd gezag verantwoordelijk voor de verdere procedurele afhandeling. Vervolgens vindt inspraak plaats, zo mogelijk gecombineerd met inspraak in het kader van het bestemmingsplan¹.

¹ Indien er in dat stadium sprake is van een duidelijk voorkeursalternatief. Het is ook mogelijk dat in eerste instantie alleen het MER ter inzage ligt, om op basis van MER, inspraak en advisering een voorkeursalternatief te bepalen.

Het MER wordt ter beoordeling naar de Cie-mer en de wettelijke adviseurs gestuurd. De Cie-mer betreft in haar advies ook de resultaten van de inspraak. De wettelijke termijn voor inspraak en toetsing is negen weken.

Voor een schematisch overzicht van de MER-procedure wordt verwezen naar afbeelding 6.1.

6.3 Bestemmingsplan

De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan het opstellen van het bestemmingsplan, dat een opwaardering van de N279 juridisch-planologisch mogelijk maakt. Er wordt op aangestuurd dat de provincie, op basis van de Nieuwe Wet Ruimtelijke Ordening die binnenkort van kracht wordt, in nauw overleg met betrokken gemeenten ('s-Hertogenbosch, Sint Michielsgestel, Bernheze en Veghel) een regionaal bestemmingsplan (het heet dan Inpassingsplan) opstelt.

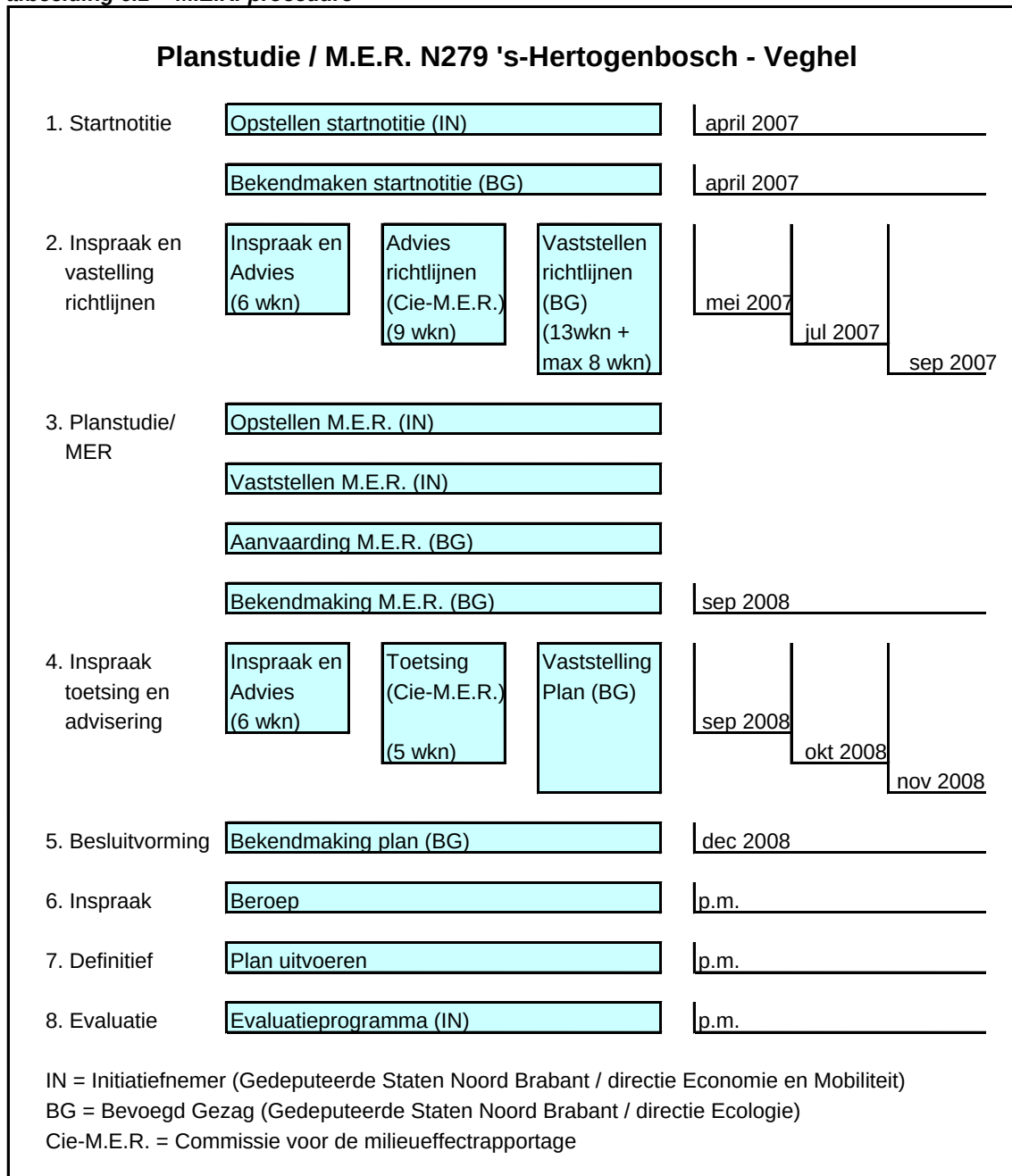
De rollen van bevoegd gezag en initiatiefnemer zijn binnen de provincie gescheiden. De rol van initiatiefnemer wordt ingevuld door de directie Economie & Mobiliteit. De taken van het bevoegd gezag worden ingevuld vanuit de directie Ecologie, in samenspraak met de betrokken gemeenten.

6.4 Overige besluiten

Naast de besluitvorming over een bestemmingsplan voor de N279 zal het waarschijnlijk nodig zijn om ook nog een aantal andere procedures te doorlopen. Hierbij kan onder meer worden gedacht aan vergunningen en/of toestemmingen in het kader van de volgende wetten:

- *Wet milieubeheer*: deze wet gaat uit van een integrale benadering van de milieuproblematiek, met als uitgangspunt dat eenieder voldoende zorg voor het milieu in acht moet nemen;
- *Wet bodembescherming*: uitgangspunt in deze wet is dat niet op vervuilde grond wordt gebouwd;
- *Wet geluidhinder*: deze wet richt zich op de bestrijding van geluidhinder door infrastructuur en bedrijvigheid;
- *Watertoets*: sinds februari 2001 is het verplicht om bij ruimtelijke ordeningsplannen een zogenaamde watertoets uit te voeren. Onderdelen hiervan zijn vroegtijdig overleg met en beoordeling van het plan door de waterbeheerder en het opnemen van een waterparagraaf in het (ontwerp)besluit;
- *Flora- en faunawet*: indien als gevolg van de voorgenomen activiteit beschermde planten- of diersoorten worden beïnvloed, moet hiervoor een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en Faunawet worden aangevraagd.

afbeelding 6.1 M.E.R.-procedure



Bijlagen

Bijlage 1

Literatuur

Bijlage 1

Literatuur

- [1] Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant, Startnotitie Spitsstroken A2 's-Hertogenbosch – Eindhoven, Knooppunt Vught (A2) – Knooppunt Ekkersweijer (A58) 's-Hertogenbosch, maart 2005.
- [2] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Besluit luchtkwaliteit 2005. Staatsblad 2005, 316. 's-Gravenhage, 23 juni 2005.
- [3] Besluit milieueffectrapportage 1994, zoals gewijzigd bij Besluit van 8 februari 2005. Staatsblad 2005, 7.
- [4] Europese Unie
Verdrag van Malta
Valletta, januari 1992
- [5] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Natuurbeleidsplan. 's-Gravenhage, 1990.
- [6] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Nota Landschap. 's-Gravenhage, 13 oktober 1992.
- [7] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Structuurschema Groene Ruimte (SGR). 's-Gravenhage, 1993.
- [8] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Structuurschema Groene Ruimte-2 (SGR2). 's-Gravenhage, januari 2002.
- [9] Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Vierde Nota Waterhuishouding. Regeringsvoornemen. 's-Gravenhage, september 1997.
- [10] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Nationaal Milieubeleidsplan 3 (NMP-3). 's-Gravenhage, februari 1998.
- [11] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP-4). 's-Gravenhage, juni 2001.
- [12] Ministeries van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Landbouw, Natuurbeheer en Voedselveiligheid, Verkeer en Waterstaat en Economische Zaken, Nota Ruimte. 's-Gravenhage, 23 april 2004.

Bijlage 1 (Vervolg 1)

- [13] Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer,
Nota mobiliteit, naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid.
's-Gravenhage, 30 september 2004.
- [14] Raad voor de Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no. 79/409 inzake het Behoud van de Vogelstand (Vogelrichtlijn).
Brussel, 1979.
- [15] Raad voor Europese Gemeenschappen,
Richtlijn no. 92/43 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna. (Habitatrichtlijn).
Brussel, 1992.
- [16] Ministerie van Verkeer en Waterstaat,
Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (MIT).
MIT-projectenboek 2006, stand van zaken mit/snip projecten.
's-Gravenhage, 2006.
- [17] Provincie Noord-Brabant en Rijkswaterstaat, directie Noord-Brabant.
Managementnotitie, samenhang tracé/m.e.r.-studie A2 's-Hertogenbosch Eindhoven en studie N279.
's-Hertogenbosch, 2006.
- [18] Provincie Noord-Brabant en Samenwerkingsverband Regio Eindhoven
Haalbaarheidsonderzoek Bereikbaarheid Zuidoostvleugel BrabantStad, plan van aanpak
's-Hertogenbosch, 2006
- [19] Provincie Noord-Brabant,
Streekplan Noord-Brabant 2002, "Brabant in Balans".
's-Hertogenbosch, februari 2002.
- [20] Provincie Noord-Brabant,
Partiële herziening van het Streekplan Noord-Brabant 2002.
's-Hertogenbosch, 29 juni 2004
- [21] Provincie Noord-Brabant,
Handleiding bestemmingsplan buitengebied.
's-Hertogenbosch, 1993.
- [22] Provincie Noord-Brabant,
Samen werken aan water; Waterhuishoudingplan 2 1998-2002.
's-Hertogenbosch, 1998.
- [23] Provincie Noord-Brabant,
Provinciaal Milieubeleidsplan 2000 – 2004.
's-Hertogenbosch, maart 2000.
- [24] Provincie Noord-Brabant,
Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan (PVVP) Noord-Brabant; "Verplaatsen in Brabant", Kaders en ambities 2006-2020
's-Hertogenbosch, november 2006.

Bijlage 1 (Vervolg 2)

- [25] Provincie Noord-Brabant,
Visie Mobiliteit.
's-Hertogenbosch, 2003
- [26] Provincie Noord-Brabant,
Brabants MIT 2007-2011.
's-Hertogenbosch, september 2006.
- [27] Provincie Noord-Brabant,
Verplaatsen in Brabant, Consultatienota PVVP+ Kaders en ambities 2005-2020.
's-Hertogenbosch, januari 2005
- [28] Provincie Noord-Brabant,
Bovenregionale visie wegenstructuur Eindhoven – Helmond
's-Hertogenbosch, april 2005.
- [29] Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit,
Natuurbeschermingswet 1998
's-Gravenhage, mei 1998
- [30] Europees Parlement en Raad van de Europese Unie,
Richtlijn no. 2000/60/EG inzake vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (Kaderichtlijn Water).
Brussel, 2000.
- [31] Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen,
Nota Belvédère, beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting.
's-Gravenhage, juli 1999.
- [32] Provincie Noord-Brabant en Samenwerkingsverband Regio Eindhoven,
Regionaal Structuurplan regio Eindhoven, Provinciaal uitwerkingsplan Zuidoost-Brabant.
's-Hertogenbosch, maart 2005.
- [33] Provincie Noord-Brabant,
Uitwerkingsplan Waalboss.
's-Hertogenbosch, december 2004.
- [34] Provincie Noord-Brabant,
Uitwerkingsplan Boxtel, Haaren en Sint-Michielsgestel.
's-Hertogenbosch, december 2004.
- [35] Provincie Noord-Brabant,
Uitwerkingsplan Uden-Veghel, Maashorst, Schijndel-Sint Oedenrode-Boekel.
's-Hertogenbosch, december 2004
- [36] Besluit vervoer gevaarlijke stoffen.
Koninklijk Besluit d.d.1 augustus 1996.
- [37] Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,
Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

Bijlage 1 (Vervolg 3)

's-Gravenhage, juli 2004.

- [38] Grontmij,
Archeologisch onderzoek Beekdalen Brabantse Aa; bureauonderzoek
Assen, juli 2002
- [39] M+P Raadgevende ingenieurs bv,
Quick-scan luchtkwaliteit in de provincie Noord-Brabant
Vught, september 2005
- [40] Provincie Noord-Brabant,
Evaluatie risico's transport gevaarlijke stoffen, peiljaar 2002
's-Hertogenbosch, 2002
- [41] Europees Parlement en Raad van de Europese Unie,
Richtlijn no. 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï.
Brussel, 2002
- [42] Provincie Noord-Brabant,
's-Hertogenbosch – N266 – Veghel; Een weg naar de toekomst
's-Hertogenbosch, 2001
- [43] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Wet geluidhinder
Staatsblad 2006, 661.
's-Gravenhage, 7 december 2006.

Bijlage 2

Verklarende woordenlijst

Bijlage 2

Verklarende woordenlijst

Abiotisch	Behorend tot de niet-levende natuur (vergelijk: biotisch).
Alternatief	Een totaaloplossing die afwijkt van de oplossing die is beschreven bij de voorgenomen activiteit. Alternatieven kunnen zijn opgebouwd uit een reeks van varianten op de voorgenomen activiteit.
Amfibieën	Koudbloedige gewervelde dieren die zowel op het land als in het water leven (kikkers, padden, salamanders)
Archeologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.
Autonome ontwikkeling	Veranderingen die zich voltrekken indien de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.
Bevoegd gezag	Besluitvormend orgaan volgens de m.e.r.-procedure.
Bodem	Vaste deel der aarde waarin zich bevinden water, lucht en organismen.
Commissie voor de milieueffectrapportage	Een commissie van onafhankelijke deskundigen die het bevoegd gezag adviseert over de inhoud van het MER en dit na afronding ook toetst.
Compensatiebeginsel	Ruimte die voor een bepaalde activiteit (bijv. groen) verloren gaat, moet gecompenseerd worden met een ruimtereservering voor diezelfde activiteit op een andere plaats
Cultuurhistorie	Elementen die informatie bevatten over de (ontstaans)-geschiedenis van het landschap.
dB(A)	Decibel (A-gewogen); maat voor het geluidniveau.
Duurzame ontwikkeling	Ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder daarmee voor toekomstige generaties de mogelijkheid in gevaar te brengen om in hun behoeften te voorzien.
DVM	Dynamisch Verkeersmanagement
Ecologie	De wetenschap van de betrekkingen tussen organismen en hun milieu.
Ecologische verbindingsszone	Een bestaande of (verder) te ontwikkelen migratiemogelijkheid mogelijkheid voor flora en fauna tussen natuurkerngebieden
Fauna	Dierenwereld
Flora	Plantenwereld
Geluidhinder	Gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid.
Geohydrologie	De leer van het vóórkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van grondwater.
Geomorfologie	Wetenschap die zich bezig houdt met de ontstaanswijze, vorm en opbouw van het aardoppervlak.
Grondwaterstand	(= freatisch niveau). Hoogte (ten opzichte van een referentieniveau) van een punt, waar het grondwater een waterdruk heeft die gelijk is aan de atmosferische druk.
Grondwatertrap	Klasse-indeling van het over een reeks van jaren gemiddelde verloop van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld.
Infrastructuur	Systeem van voorzieningen en verbindingen als spoorwegen en vaarwegen, hoogspanningskabels, waterleidingen etc.
Initiatiefnemer	Natuurlijk persoon of privaat- of publiekrechtelijk persoon die een activiteit wil ondernemen en daarover een besluit vraagt.
Inspiraak	Mogelijkheid om informatie te verkrijgen en om een mening, wens of bezwaar kenbaar te maken.
Kwel	Naar boven gerichte grondwaterbeweging, resulterend in het uit-treden van grondwater aan het maaiveld.

Bijlage 2 (Vervolg 1)

Landschap	"Wat je ziet als je buiten bent" ofwel het geheel van visueel waarneembare kenmerken aan het oppervlak van de aarde.
m.e.r.	Milieu-effectrapportage, de procedure.
MER	Milieu-effectrapport. Een openbaar document waarin van een voorgenomen activiteit en alternatieven de milieueffecten worden beschreven. In het MER wordt niet beslist of een activiteit kan doorgaan.
Milieu	Volgens de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne: het geheel van en de relaties tussen water, bodem, lucht, mensen, dieren, planten en goederen.
Milieucategorie	Indeling van economische en andere activiteiten op grond van de milieuhinder die veroorzaakt wordt voor andere activiteiten. Er worden 6 milieucategorieën onderscheiden.
MMA	Meest Milieuvriendelijk Alternatief. Alternatief waarbij de negatieve milieueffecten het kleinst zijn en maatregelen ter beperking van de effecten worden toegepast.
Natuurgebied	Een gebied met duidelijke natuur- en landschapswaarden die in hun planologische functieaanduiding (mede) tot uiting komen.
Nulalternatief	Het alternatief waarbij de bestaande situatie gehandhaafd wordt en er dus geen ingreep wordt gepleegd.
Referentie	Vergelijking of maatstaf.
Stroomgebied	Gebied dat afwater op eenzelfde oppervlaktewater.
Variant	Mogelijkheid om via iets andere deeloplossingen voor een alternatief de doelstelling te realiseren.
Vegetatie	De concrete begroeiing van wilde planten in een bepaald gebied in de door hen zelf aangenomen orde en structuur.
Waterhuishouding	(Van de bodem) berging en beweging van water met opgeloste stoffen in de bodem.

Bijlage 3

Netwerkmaatregelen NRM3.0/3.1

Bijlage 3

Netwerkmaatregelen NRM3.0/3.1

De wijzigingen ten opzichte van de huidige situatie in het NRM3.0/3.1 Noord-Brabant staan hier toegelicht. Voor de basisvariant 2020 is uitgegaan van een infrastructuurnetwerk conform het MIT.

De volgende infrastructurele wijzigingen voor de auto van belang:

Hoofdwegennet (HWN)

- A2-tangenten Eindhoven: 4x2-autosnelweg tussen knooppunt Leenderheide en knooppunt Ekkerswijer;
- A2 Rondweg 's-Hertogenbosch 4x2 tussen knooppunt Empel en knooppunt Vught;
- A2 's-Hertogenbosch - Zaltbommel 2x3;
- A2 Eindhoven - 's-Hertogenbosch (spitsstrook);
- A50 Eindhoven - Oss: 2x2-autosnelweg (inclusief lokale aansluitingen);
- A59 Rosmalen - Geffen: 2x2-autosnelweg;

Onderliggend wegennet (OWN)

Infrastructurele maatregelen regio 's-Hertogenbosch:

- ontsluiting locatie Groote Wielen via de aansluiting Rosmalen op de A2;
- knip Empel - Hustenweg;
- Randweg 's-Hertogenbosch (Zuidwesttangent);
- ontsluiting stationsgebied in 's-Hertogenbosch;
- aanleg verbinding Bosscheweg – Bosschebaan;
- aanleg parallelweg ten zuiden van A59 (Heusden);
- aanleg ontsluitingsstructuur Hoevenestraat - Vijverhof (Vught);
- eenrichtingsverkeer Esschestraat - Sint Elisabethstraat en Vlasmeersestraat (Vught);
- aansluiting Vught (noord) met de Zuidwesttangent.

Infrastructurele maatregelen regio Eindhoven/Helmond:

- ontsluiting VINEX-locatie Meerhoven;
- aanleg Meerenakkerweg;
- lokale infrastructurele maatregelen in de kom van Son en Breugel;
- Helmond Westtangent;
- ontsluiting VINEX-locatie Brandevoort;
- provinciale weg 210 tussen Beek en Donk en Helmond, inclusief Helmond Westtangent;
- Geldrop Westtangent;
- Valkenswaard aanleg Lage Heideweg.

De hiernavolgende lopende studieprojecten zijn met betrekking tot het OWN niet opgenomen:

- BOSE (Bereikbaarheid Oostzijde Stadsregio Eindhoven);
- omlegging Wijbosch gemeente Schijndel;
- zuidelijke omlegging gemeente Schijndel;
- aansluiting Bladel op A67.

In het kader van het OWN+ zijn naast genoemde wijzigingen in de wegenstructuur ook nog een aantal kleine lokale verbeteringen door gemeenten aangedragen in het wegennet (wegvakken en kruispunten). Deze verbeteringen die meestal betrekking hebben op de wegen binnen de bebouwde kom zijn eveneens in de nulvariant opgenomen en zijn voor het grootste gedeelte hiervoor opgesomd.

Voor de Planstudie/MER N279 's-Hertogenbosch – Veghel zijn tevens onderstaande ruimtelijke ontwikkelingen in de periode 2001-2020 van belang:

Bijlage 3 (Vervolg 1)

- de Groote Wielen in 's-Hertogenbosch (in totaal 6.100 woningen);
- inbreiding in 's-Hertogenbosch;
- Bedrijventerrein Avenue A2/Kanaalzone 's-Hertogenbosch (30 ha);
- Bedrijventerrein Uden-Oost Uden (90 ha);
- Bedrijventerrein Doornhoek Veghel (75 ha);
- Bedrijventerrein Ekkersweijer Son (100 ha);
- Bedrijventerrein Welschap Eindhoven (100 ha);
- Bedrijventerrein GDC-Noord Eindhoven (100 ha);
- Bedrijventerrein Philips Technocampus Eindhoven (90 ha);
- Bedrijventerrein Helmond BZOB (300 ha).