



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Noord-Brabant

596.46
(2^e)

Trajectnota Rijksweg 69 Eindhoven-Belgische grens



RIJKSWEG

69

HOOFDNOTA

Trajectnota

Rijksweg 69 Eindhoven - Belgische grens

HOOFDNOTA

mei 1998

De Trajectnota Rijksweg 69 is opgebouwd uit verschillende onderdelen:

- **Hoofdnota**
Deze Hoofdnota is samengesteld op basis van de Toelichting en bevat de meest essentiële informatie over de uitgevoerde Tracéstudie/Milieu-effectrapportage. De Hoofdnota is primair bedoeld voor ambtelijke en bestuurlijke contactpersonen. Daarnaast kunnen overige geïnteresseerden met behulp van de Hoofdnota betrekkelijk snel inzicht krijgen in de problematiek, de oplossingen en de effecten hiervan.
- **Toelichting (inclusief bijlagen)**
De Toelichting bevat de complete tekst over de uitgevoerde Tracéstudie/Milieu-effectrapportage. De Toelichting is bedoeld voor degene voor wie de Hoofdnota op bepaalde onderdelen net niet voldoende (detail)informatie bevat.
- **Kaartenbijlage**
De Kaartenbijlage bevat kaarten waarop het ontwerp van de alternatieve oplossingen en de geluidscontouren zijn aangegeven.

Tevens is er voor iedereen een samenvatting beschikbaar.

Inhoudsopgave

1 Inleiding

| | | |
|-----|---|---|
| 1.1 | Aanleiding voor de studie | 1 |
| 1.2 | Voorgeschiedenis en genomen besluiten | 1 |
| 1.3 | Doel van de studie | 4 |
| 1.4 | Besluitvormingsprocedure en inspraakmogelijkheden | 5 |
| 1.5 | Milieu-effectrapportage in grensoverschrijdend verband | 6 |
| 1.6 | Studiegebied en relaties met andere lopende regionale projecten | 6 |
| 1.7 | Werkwijze en leeswijzer | 6 |

2 Beleidskader en toetsingscriteria Rijksweg 69 7

3 Knelpuntenanalyse Rijksweg 69 7

4 Integrale probleemstelling

| | | |
|-----|------------------------------------|---|
| 4.1 | Probleemstelling | 8 |
| 4.2 | Nadere uitwerking probleemstelling | 8 |

5 Zoekruimte voor oplossingen 15

6 Doelstelling 18

7 Referentie-alternatief, met de verbetering van de Tangenten Eindhoven 20

8 Beschrijving van de alternatieven en varianten

| | | |
|-------|---|----|
| 8.1 | Inleiding | 21 |
| 8.2 | Overzicht alternatieven en varianten | 21 |
| 8.2.1 | Niet kansrijk geachte oplossingen | 21 |
| 8.2.2 | De alternatieven | 22 |
| 8.2.3 | Ruimtebeslag en geluidwerende voorzieningen | 25 |
| 8.2.4 | De varianten | 25 |
| 8.2.5 | Marges in het ontwerp volgens de Tracéwet | 26 |
| 8.2.6 | Aantakking op de Tangenten Eindhoven | 27 |
| 8.3 | Kosten | 30 |

9 Effecten van de alternatieven en varianten

| | | |
|---------|---|----|
| 9.1 | Inleiding | 32 |
| 9.2 | Integrale effectvergelijking | 34 |
| 9.2.1 | Alternatieven | 34 |
| 9.2.1.1 | verkeerskundige basisgegevens | 35 |
| 9.2.1.2 | beschrijving van de effecten per aspect | 37 |

| | |
|--|----|
| 9.2.1.3 beschrijving van de effecten per alternatief | 44 |
| 9.2.2 Varianten | 47 |
| 9.3 Effectbeschrijving op Belgisch grondgebied | 48 |

10 Nadere analyses

| | |
|---|----|
| 10.1 Inleiding | 49 |
| 10.2 Verkeerskundige analyses | 49 |
| 10.2.1 Afstemming resultaten verkeersmodel voor RW69 en Tangenten Eindhoven | 49 |
| 10.2.2 Robuustheid van de alternatieven | 49 |
| 10.3 Mitigerende maatregelen | 51 |
| 10.4 Compenserende maatregelen | 52 |
| 10.5 Relatie met het korte en middellange termijn actieprogramma | 53 |

11 Besluitvorming 54

12 Leemten in kennis 55

13 Evaluatieprogramma 55

14 Gevoerd overleg 55

Literatuur / Begrippenlijst 55

Figuren:

| | | |
|----|--|-----------------|
| 1 | Hoofdwegennet volgens het SVV-II | 2 |
| 2 | Het studiegebied, uitsnede Waalre/ Aalst en Valkenswaard | 9 |
| 3 | Globale infrastructuuralternatieven Rijksweg 69 | 16 |
| 4 | Ruimtelijke structuur | 17 |
| 5 | Het referentie-alternatief | 20 |
| 6 | Overzicht niet-kansrijke oplossingen | los bijgeleverd |
| 7 | Overzicht kansrijke oplossingen | los bijgeleverd |
| 8 | Overzicht nieuwe infrastructuur Nulplusalternatief en MMA | los bijgeleverd |
| 9 | Principe knooppunt De Hogt, alternatief 2 TE (2x4) en alternatief C/CB RW69 | 27 |
| 10 | Principe knooppunt De Hogt, alternatief 3a TE (vrachialternatief) en alternatief C/CB RW69 | 28 |
| 11 | Principe knooppunt De Hogt, alternatief 4a TE (4x2) en alternatief C/CB RW69 | 29 |
| 12 | Principe aansluiting Prof. Holstlaan, alternatief 4a TE (4x2) en alternatief DC RW69 | 30 |
| 13 | Overzicht wegvakken etmaalintensiteiten | 36 |
| 14 | Wegvakken restcapaciteit | 50 |

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor de studie

Rijkswaterstaat verricht een trajectstudie naar de noodzaak van het (gedeeltelijk) aanleggen en/of (gedeeltelijk) verbreden van Rijksweg 69 (RW69), de verbinding Eindhoven - Valkenswaard - Belgische grens. De resultaten van deze trajectstudie zijn, inclusief een zogenaamd MilieuEffectRapport (MER), beschreven in deze Trajectnota. Na deze studie volgt formele besluitvorming volgens de Tracéwet.

Het landelijke verkeer- en vervoersbeleid is verwoord in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II). In het beleid staat het streven naar een duurzame samenleving centraal. Dit is vertaald in de primaire doelen *leefbaarheid* en *bereikbaarheid*. Middels een groot aantal maatregelen dienen de voor leefbaarheid (Wonen leefmilieu en Natuur en landschap) en bereikbaarheid (Verkeer & vervoer en economie) geformuleerde streefbeelden bereikt te worden.

Figuur 1: zie pagina 2

In het SVV-II is RW69 opgenomen als 'overige' verbinding in het hoofdwegennet. Deze circa 16 kilometer lange verbinding door de kernen van Aalst en Valkenswaard sluit aan op de Tangenten Eindhoven, die een onderdeel vormen van de achterlandverbindingen tussen de mainports Rotterdam en Amsterdam en het zuiden en oosten van Europa (A2, A58 en A67). De ligging van de weg, in relatie tot de toename van (vracht)verkeer, heeft negatieve gevolgen ten aanzien van leefbaarheid en bereikbaarheid. Naar verwachting zullen de gesignaleerde knelpunten in de toekomst verder toenemen. Dit geldt ook voor alternatieve (sluip)routes.

De trajectstudie is van start gegaan met de publicatie en het ter inzage leggen (maart 1994) van de Startnotitie [Lit. A8]. Vervolgens heeft het bevoegd gezag in december 1994 richtlijnen afgegeven [Lit. A9]. Het bevoegd gezag wordt gevormd door de minister van Verkeer en Waterstaat (V&W) en de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

1.2 Voorgeschiedenis en genomen besluiten

De in de vorige paragraaf gememoreerde start van de trajectstudie is niet de eerste start in de geschiedenis van Rijksweg 69. Naar aanleiding van diverse nota's en de daaropvolgende reacties, adviezen en besluitvorming, zijn er binnen de voorgeschiedenis namelijk al diverse fasen te onderscheiden:

De periode tot augustus 1978

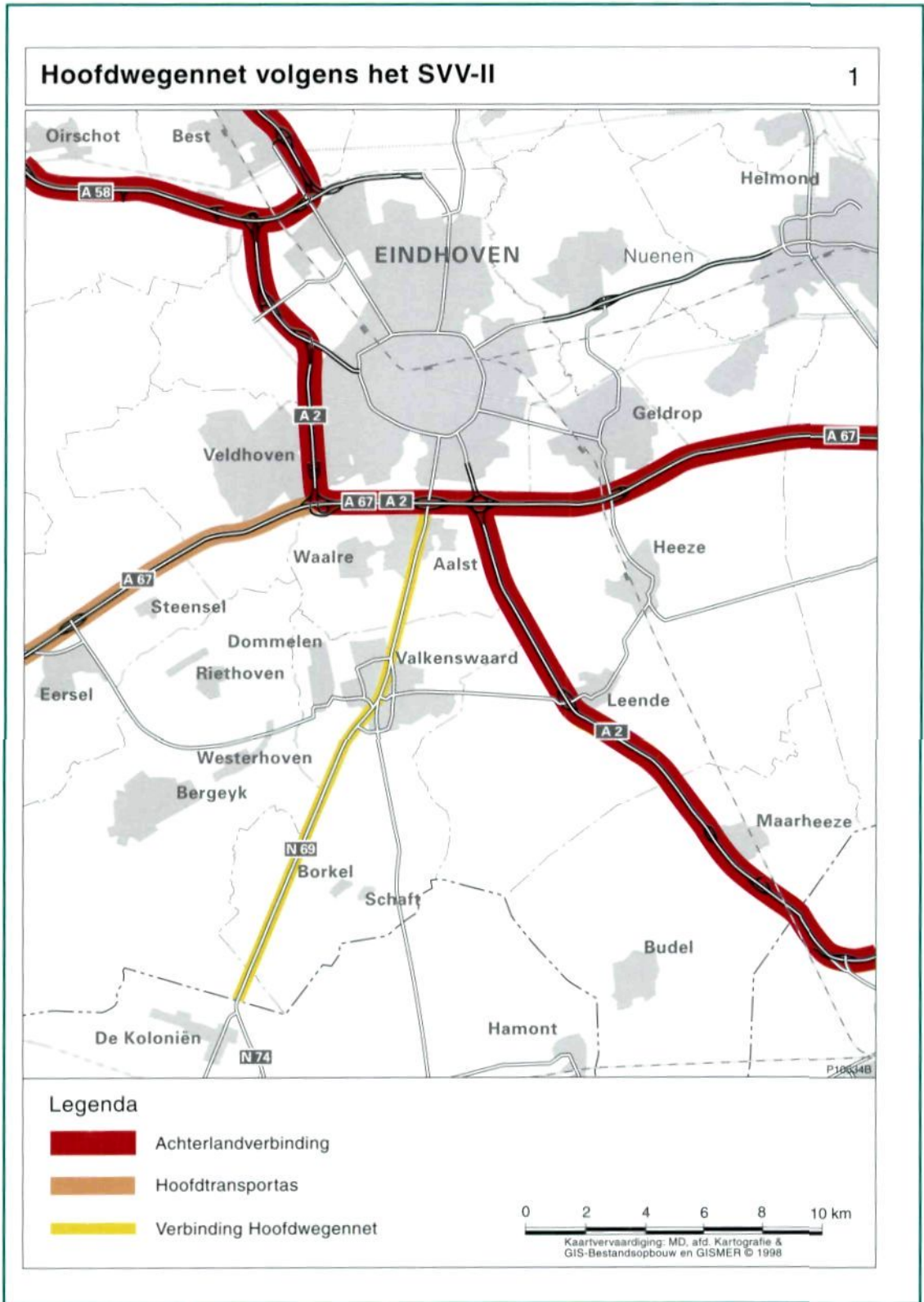
In augustus 1978 wordt de 'Nota RW69 (verlengde Poot van Metz)', in het vervolg aangeduid als *Nota 1978* [Lit. A1], uitgebracht. Hierin zijn drie varianten opgenomen voor een autosnelwegverbinding, allen van knooppunt De Hogt (A2/A67, ten zuidwesten van Eindhoven) tot Valkenswaard-zuid. Deze varianten zijn grotendeels gesitueerd in het Dommeldal.



Het gebied ten westen van Waalre, op de achtergrond zijn de contouren zichtbaar van knooppunt De Hogt (1995)

De periode 1978 - 1981

In deze periode geven diverse instanties reacties op en adviezen over de Nota 1978. Tevens stelt Rijkswaterstaat, op verzoek van de Commissie voor Overleg van de Wegen (C.O.W.), een aanvullende notitie over de zogenaamde spoorbaanvariant op [Lit. A2]. Het uitgangspunt uit de Nota 1978 dat de nieuwe verbinding als auto-



snelweg moet kunnen worden uitgevoerd, wordt daarmee terzijde gezet.

De spoorbaanvariant betreft een dubbelbaans autoweg, tussen de kernen van Waalre en Aalst door, die ook in Valkenswaard het voormalige spoortracé (dit is de huidige Europalaan) volgt. Ten zuiden van Valkenswaard wordt er middels een Zuidelijke randweg weer aangesloten op het tracé van de huidige Rijksweg 69.

De C.O.W. oordeelt dat deze aanvullende notitie onvoldoende informatie biedt voor de besluitvorming. In een bredere aanvullende studie zal een vergelijking gegeven moeten worden tussen de spoorbaanvariant en de, op basis van de Nota 1978 door de Raad van de Waterstaat vastgestelde, voorkeursvariant (dit is de zogenaamde tracévariant 1: een autosnelweg tussen Dommelen en Valkenswaard door).

De periode 1982 - 1984

In februari 1982 wordt de 'Nota RW69 (verlengde Poot van Metz), aanvullende nota 1982', in het vervolg aangeduid als *Nota 1982* uitgebracht [Lit. A3]. Hiermee wordt voldaan aan de vraag van de C.O.W. die is overgenomen door de Raad van de Waterstaat. De initiatiefnemer (Rijkswaterstaat) gaat verder dan een vergelijking tussen de uitgewerkte spoorbaanvariant uit 1979 en de voorkeursvariant door het Dommeldal.

Er worden namelijk twee varianten toegevoegd die een naar het westen toe uitbuigende verbinding vormen tussen de oude spoorbaan en variant 1. Het betreft zowel een autowegvariant (B) als een autowegvariant die uitbouwbaar is tot autosnelweg (B/1). De oorspronkelijk spoorbaanvariant krijgt als code A.

In een brief d.d. 19 september 1983 maakt de minister van Verkeer en Waterstaat (Smit-Kroes) bekend dat de autowegvarianten niet voldoen aan de eisen die het doorgaande verkeer op hoofdverbindingen stelt. Ook de autosnelwegvariant B/1 acht zij niet reëel. Zij doet een beroep op de Raad van de Waterstaat om het advies te heroverwegen, aangezien haar voorkeur ernaar uitgaat het tracé vast te stellen overeenkomstig tracé 1 uit 1978.

Nieuwe gezichtspunten worden niet verwacht. De Raad gaat akkoord met het in



Het oude spoorbaantracé in het verlengde van de Professor Holstlaan (1995)

heroverweging nemen van het advies. De C.O.W. wordt ingeschakeld en is in meerderheid van oordeel dat de autowegvarianten kunnen vervallen. Alleen de autosnelwegvarianten 1 en B/1 blijven over.

Het tracégedeelte op het grondgebied van Valkenswaard valt voor beide varianten samen en wordt op 14 november 1983 vastgesteld. Voor het noordelijke deel zal de afweging gemaakt worden na een studie waarbij de autosnelwegvarianten 1 uit 1978 en B/1 uit 1982 met elkaar worden vergeleken.

In april 1984 vindt er overleg plaats tussen de minister van V&W en de minister van Landbouw en Visserij (tevens natuurbescherming) enerzijds en een afvaardiging van de Provincie Noord-Brabant en de gemeenten anderzijds over de vaststelling van het resterende tracégedeelte.

Hierbij wordt aangedrongen op een snelle afronding van de besluitvorming. Inmiddels hebben Gedeputeerde Staten het bestemmingsplan 'Landelijk gebied 1981' van de gemeente Waalre, waarin tracé 1 als autosnelwegvariant is opgenomen, op 3 mei 1983 goedgekeurd. Tegen dit besluit is echter beroep aangetekend.

De periode 1985 - 1988

In de 'Nota RW69, aanvullende nota 1985' (Nota 1985) worden de autosnelwegvarianten 1 (Nota 1978) en B/1 (Nota 1982) met elkaar vergeleken. Hierbij komen veel elementen uit eerdere nota's terug. Nieuw zijn de uit het Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud ontleende teksten, waarin het Dommeldal wordt gerekend tot de categorie van de meest waardevolle beekdalen. *Daarin wordt tevens gesteld dat bij beslissingen over de noodzaak van ruimtelijke ingrepen een zwaar gewicht zal worden toegekend aan het behoud hiervan.*

De C.O.W. adviseert uiteindelijk voor tracévariant 1, waarna het advies wordt overgenomen door de Raad van de Waterstaat. Op 14 oktober 1986 wordt het noordelijke tracégedeelte vastgesteld conform de adviezen. Hierna wordt aan de afdeling Geschillen van de Raad van State verzocht haar advies (d.d. 25 april 1986) met betrekking tot het Kroonberoep dat was ingesteld tegen de goedkeuring van het bestemmingsplan 'Landelijk gebied 1981' van de gemeente Waalre, te heroverwegen.

Het pleidooi had geen succes. Per Koninklijk Besluit van 1 augustus 1988 wordt het provinciale goedkeuringsbesluit vernietigd, mede omdat het bestemmingsplan op zijn eigen merites moet worden beoordeeld. De belangrijkste reden voor de vernietiging is het feit dat een zeer waardevol beekdal wordt doorsneden/aangetast, terwijl er sprake is van een alternatief (B/1).

De periode 1988 - heden

Na publicatie van het Koninklijk Besluit volgt er in september 1988 overleg tussen de ministeries van V&W en VROM enerzijds en de provincie Noord-Brabant en de gemeente Waalre anderzijds. Hierin geeft de minister van V&W onder andere aan dat zij van plan is haar tracébesluit te herzien.

De gemeente Waalre wijst de spoorbaanvariant in een raadsbesluit van 27 september 1988 echter unaniem af. Dit standpunt wordt gedeeld door de omliggende gemeenten en door de provincie. Als gevolg van de ontstane weerstand wordt de haalbaarheid inmiddels betwijfeld. Na een periode van betrekkelijke rust, waarin ook eerder afgewezen varianten in beeld komen, wordt besloten een nieuwe besluitvormingsprocedure te starten volgens de

per 1 januari 1994 in werking getreden Tracéwet. In deze wet is de procedure van de milieu-effectrapportage uit de wet Milieubeheer geïntegreerd. Hierbij zal tevens onder andere aangesloten worden bij het beleid zoals vastgesteld in het SVV-II.

Het benadrukken van een duurzame samenleving resulteert in een *terughoudend beleid voor wat betreft de aanleg van nieuwe en uitbreiding van bestaande weginfrastructuur*. Hoofddoelstelling in het SVV-II is namelijk het realiseren van een verkeer- en vervoerssysteem dat milieuproblemen niet afwentelt op toekomstige generaties, dat wil zeggen: *"grenzen stelt aan de externe effecten van verkeer en vervoer"*.

Hierin past het voornemen allereerst bestaande infrastructuur optimaal te benutten, in combinatie met het optimaliseren van andere vervoerwijzen. In het geval toch nieuwe verbindingen moeten worden aangelegd, zal de mogelijkheid van bundeling met andere infrastructuur moeten worden nagestreefd.

Intussen is RW69, en in het verlegde daarvan de N74 (de wegverbinding vanaf de grens naar de regio Hasselt/Genk), opgenomen in het Trans Europese Netwerk (TEN). Dit betreft een stelsel van intra-europese hoofdverbindingen. Deze positionering in Europees perspectief heeft zowel aan Nederlandse als Belgische zijde geen bindend karakter.

Nog van kracht zijnde besluiten uit het verleden.

Van de genoemde besluiten is feitelijk alleen nog het Bestemmingsplan Buitengebied Valkenswaard, met daarin opgenomen de reservering van een autosnelweg tussen de kernen Dommelen en Valkenswaard door, van kracht.

1.3 Doel van de studie

Het doel van de studie, met als resultaat deze Trajectnota, is hernieuwde besluitvorming mogelijk te maken met betrekking tot de noodzaak van het (gedeeltelijk) aanleggen en/of (gedeeltelijk) verbreden van Rijksweg 69, de verbinding Eindhoven - Valkenswaard - Belgische grens.

| | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---|
| 13 weken + eventueel 8 weken | maart 1994 december 1994 | Startnotitie (studievoorstel), ter inzage gelegd door Rijkswaterstaat Directie Noord-Brabant; Inspraak en advies binnengekomen Inspraak voor iedereen mogelijk; advies door Commissie m.e.r. en wettelijke adviseurs; Richtlijnen voor de studie vastgesteld Door de ministers van V&W en VROM |
| Geen termijn | eind maart 1998 april 1998 | Opstellen Trajectnota door Rijkswaterstaat Directie Noord-Brabant, inclusief overleg en voorlichting Trajectnota gereed om te laten drukken Aanvaarding door de ministers van V&W en VROM |
| 4 maanden | medio 1998 | Trajectnota is gedrukt en gaat ter inzage, voorlichting door Rijkswaterstaat Directie Noord-Brabant Inspraak en advies (binnen 8 weken) Inspraak voor iedereen mogelijk (schriftelijk en hoorzitting); advies door commissie m.e.r., wettelijke adviseurs, provincie, gemeenten, waterschap en Overlegorgaan Verkeersinfrastructuur (OVI) |
| 8 weken max. 6 maanden | begin 1999 | Standpuntbepaling door de ministers van V&W en VROM, binnen 0-6 maanden, gevolgd door Ontwerp-Tracébesluit |
| 12 weken | medio 1999 | Ontwerp-Tracébesluit ter inzage, voorlichting door de ministers van V&W en VROM Inspraak Inspraak voor belanghebbenden mogelijk; Provincie, gemeenten, waterschap geven hun standpunt |
| 8 weken | eind 1999 | Vaststelling Tracébesluit door de ministers van V&W en VROM |
| 6 weken | | Beroepsmogelijkheid bij Raad van State |

Tabel 1
Geïntegreerde besluitvormingsprocedure
(wettelijke termijnen)

Derhalve is in deze nota informatie opgenomen, benodigd voor het maken van een evenwichtige afweging tussen de diverse belangen. Er is dus geen sprake (meer) van een uitgesproken voorkeur of het expliciet beantwoorden van vragen over de noodzaakbepaling. De Trajectnota bevat hiertoe onder andere informatie over leefbaarheids- en bereikbaarheidsknelpunten (voor de huidige situatie en voor het jaar 2010), de maatregelen/oplossingen die mogelijk zijn om situaties te verbeteren en de gevolgen van deze maatregelen/oplossingen voor het milieu en andere relevante aspecten, zoals het ruimtegebruik en de economie.

1.4 Besluitvormingsprocedure en inspraakmogelijkheden

De procedure die wordt toegepast bij de besluitvorming over de aanleg of wijziging van rijks- of hoofdinfrastructuur (auto(snel)wegen, spoorwegen en vaarwegen) is vastgelegd in de Tracéwet.

Deze wet is op 1 januari 1994 in werking getreden. Zij voorziet in een procedure, waarbij alle relevante belangen gelijktijdig kunnen worden meegewogen. In deze procedure is ook de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.) uit de Wet milieubeheer geïntegreerd. De procedures voor de tracévaststelling en voor de m.e.r. worden derhalve gezamenlijk, als één geheel, doorlopen. In tabel 1 is de geïntegreerde besluitvormingsprocedure, voorzien van wettelijke termijnen, weergegeven. In de Toelichting is de inhoud van deze tabel verder toegelicht. Aangezien de studie betrekking heeft op

een verbinding met België is er sprake van een grensoverschrijdend MER. De betekenis hiervan wordt in paragraaf 1.5 aangegeven.

1.5 Milieu-effectrapportage in grensoverschrijdend verband

De Trajectnota RW69 wordt aangemerkt als een activiteit waarvoor de regeling inzake milieu-effectrapportage in grensoverschrijdend verband van kracht is. Dit houdt onder meer in dat de Trajectnota officieel aan de betrokken Vlaamse overheidspartners wordt aangeboden. In de regeling wordt de mogelijkheid geboden om tot overleg te verzoeken. Dit overleg kan ertoe leiden dat de besluitvormingsprocedure wordt verlengd met drie maanden.

1.6 Studiegebied en relaties met andere lopende regionale projecten

Zie Toelichting.

1.7 Werkwijze en leeswijzer

Werkwijze

Bij het opstellen van de Trajectnota is een zogenaamde beleidsanalytische werkwijze gevolgd. In dit proces zijn een drietal fasen te onderscheiden:

- De *problemanalyse*. De beschrijving van beleid en knelpunten met betrekking tot RW69 in zowel de huidige als de toekomstige situatie en het, op een vergelijkbare wijze, beschrijven van het zoekgebied waarin oplossingen verder ontwikkeld zullen worden, vormen de basis voor de formulering van de probleem- en doelstelling;
- Het ontwikkelen van *oplossingen*;
- Het *vergelijken* van de oplossingen op basis van een beschrijving en beoordeling van de effecten.

De beschrijving, beoordeling en vergelijking van effecten worden gekoppeld aan vier beleidsvelden. De primaire doelen *bereikbaarheid* en *leefbaarheid* uit het SVV-II zijn ondergebracht in enerzijds het beleidsveld Verkeer & vervoer en economie en ander-

zijds in de beleidsvelden Woon- en leefmilieu en Natuur en Landschap. Elk beleidsveld is nader onderverdeeld in een aantal thema's:

Verkeer & vervoer en economie:

- Mobiliteit;
- Bereikbaarheid;
- Economie;

Woon- en leefmilieu:

- Verkeersveiligheid;
- Geluid en trillingen;
- Luchtkwaliteit;
- Vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Sociale aspecten;

Natuur en Landschap:

- Biotisch milieu (flora, fauna, vegetatie);
- Abiotisch milieu (bodem en water);
- Landschap (landschapsbeeld, archeologie en cultuurhistorie);

Overig ruimtegebruik:

- Wonen en werken;
- Landbouw;
- Recreatie en bosbouw;
- Overige functies.

Deze indeling is vooral afgeleid uit de aandachtsvelden die in het SVV-II zijn aangeduid. Verdere vertaling hiervan heeft plaatsgevonden in regionale en lokale verkeer- en vervoersplannen. Het SVV-II is tevens afgestemd op andere kaderschepende nota's, zoals de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX), het Nationale Milieubeleidsplan (NMP) en het Natuurbeleidsplan (NBP).

Leeswijzer

In *hoofdstuk 2* (Beleidskader en toetsingscriteria RW69) wordt ingegaan op de beleidsdoelstellingen en de daaraan gekoppelde toetsingscriteria. Hiermee wordt het kader gevormd voor de 'Knelpuntenanalyse voor RW69' (*hoofdstuk 3*).

De leefbaarheids- en bereikbaarheidsknelpunten worden beschreven voor zowel de huidige situatie als voor de situatie 2010. Bij de beschrijving van 2010 wordt uitgegaan van de autonome ontwikkelingen volgens vastgesteld beleid, dus zonder dat sprake is van (grootschalige) aanpassingen van het rijkswegstelsel.

De confrontatie tussen het beleidskader en de te verwachten ontwikkelingen (knelpunten) leidt, op basis van de toetsingscriteria, tot de 'Integrale probleemstelling' (*hoofdstuk 4*).

Bij het op tekening uitwerken van oplossingen (traceren van de alternatieven) is zoveel mogelijk gestreefd naar het voorkomen van aantasting van bepaalde waarden. Tevens is aandacht besteed aan het optimaliseren van de inpassing van de alternatieven in het landschap.

In de beschrijving van de 'Zoekruimte voor oplossingen' (*hoofdstuk 5*) wordt aangegeven welke waarden in het studiegebied aanwezig zijn. Deze waarden vormen aanknopingspunten voor het formuleren van kansen en bedreigingen voor de tracering van alternatieven. Er vindt een vertaling plaats in harde, matig harde en lichte belemmeringen. Naast deze belemmeringen worden ook ontwerptechnische uitgangspunten geformuleerd.

De confrontatie tussen de gesignaleerde problemen en de kenmerken van de zoekruimte voor de oplossingen leiden tot de doelstellingen voor deze studie (*hoofdstuk 6*).

In *hoofdstuk 7* wordt de situatie beschreven voor 2010, waarbij wel wordt uitgegaan van een grootschalige aanpassing van het rijkswegenstelsel. Uitgegaan wordt van een filevrije situatie op de Tangenten Eindhoven (A2/A67).

Een beschrijving van de alternatieven en varianten wordt gegeven in *hoofdstuk 8*.

De situatie zoals beschreven in *hoofdstuk 7* dient als referentie voor het (in *hoofdstuk 9*) beschrijven en beoordelen van de effecten van de diverse alternatieven en varianten.

Op een aantal punten zijn nadere analyses verricht (*hoofdstuk 10*). Het gaat om gevoeligheidsanalyses op het gebied van verkeer en vervoer en om mitigerende en compenserende maatregelen. Tevens wordt ingegaan op de relatie van deze trajectstudie met het korte en middellange termijn actieprogramma.

Op basis van de Trajectnota en de daarop volgende inspraak en adviezen neemt het Bevoegd Gezag een standpunt in over het verder uit te werken alternatief. In *hoofdstuk 11* staat beschreven welke stappen genomen moeten worden om met dit standpunt de verdere besluitvorming te doorlopen.

Tot slot is er ingegaan op de leemten in kennis (*hoofdstuk 12*), is er een aanzet gegeven voor de evaluatie van de milieueffecten (*hoofdstuk 13*) en is aangegeven op welke niveau's en momenten er met diverse partijen overleg is gevoerd (*hoofdstuk 14*).

2 Beleidskader en toetsingscriteria Rijksweg 69

Zie paragraaf 1.7 (leeswijzer) en de Toelichting.

3 Knelpuntenanalyse Rijksweg 69

In de Toelichting is een paragraaf gewijd aan de ontwikkelingen op Belgisch grondgebied (paragraaf 3.5). In tegenstelling tot het Nederlandse gedeelte van de wegverbinding Eindhoven - Hasselt is er tussen de grens en Hechtel sprake van een circa 18 kilometer lange 'nieuwe' hoogwaardige wegverbinding (N74) buiten de woonkernen om. Voor het resterende gedeelte van de oude verbinding (N715) tussen Hechtel en de autosnelweg E314/A2 wordt een doortrekking van de N74 voorzien. Daarna zijn er geen knelpunten in dezelfde orde als voor Rijksweg 69 meer aanwezig. Met deze doortrekking is bij de verkeersprognoses rekening gehouden.

Bij het op tekening uitwerken van oplossingen (traceren van de alternatieven) is zoveel mogelijk gestreefd naar het voorkomen van aantasting van bepaalde waarden. *Tevens is aandacht besteed aan het optimaliseren van de inpassing van de alternatieven in het landschap.*

In de beschrijving van de 'Zoekruimte voor oplossingen' (*hoofdstuk 5*) wordt aangegeven welke waarden in het studiegebied aanwezig zijn. Deze waarden vormen aanknopingspunten voor het formuleren van kansen en bedreigingen voor de tracering van alternatieven. Er vindt een vertaling plaats in harde, matig harde en lichte belemmeringen. Naast deze belemmeringen worden ook ontwerptechnische uitgangspunten geformuleerd.

De confrontatie tussen de gesignaleerde problemen en de kenmerken van de zoekruimte voor de oplossingen leiden tot de doelstellingen voor deze studie (*hoofdstuk 6*).

In *hoofdstuk 7* wordt de situatie beschreven voor 2010, waarbij wel wordt uitgegaan van een grootschalige aanpassing van het rijkswegenstelsel. Uitgegaan wordt van een filevrije situatie op de Tangenten Eindhoven (A2/A67).

Een beschrijving van de alternatieven en varianten wordt gegeven in *hoofdstuk 8*.

De situatie zoals beschreven in hoofdstuk 7 dient als referentie voor het (in *hoofdstuk 9*) beschrijven en beoordelen van de effecten van de diverse alternatieven en varianten.

Op een aantal punten zijn nadere analyses verricht (*hoofdstuk 10*). Het gaat om gevoeligheidsanalyses op het gebied van verkeer en vervoer en om mitigerende en compenserende maatregelen. Tevens wordt ingegaan op de relatie van deze trajectstudie met het korte en middellange termijn actieprogramma.

Op basis van de Trajectnota en de daarop volgende inspraak en adviezen neemt het Bevoegd Gezag een standpunt in over het verder uit te werken alternatief. In *hoofdstuk 11* staat beschreven welke stappen genomen moeten worden om met dit standpunt de verdere besluitvorming te doorlopen.

Tot slot is er ingegaan op de leemten in kennis (*hoofdstuk 12*), is er een aanzet gegeven voor de evaluatie van de milieueffecten (*hoofdstuk 13*) en is aangegeven op welke niveau's en momenten er met diverse partijen overleg is gevoerd (*hoofdstuk 14*).

2 Beleidskader en toetsingscriteria Rijksweg 69

Zie paragraaf 1.7 (leeswijzer) en de Toelichting.

3 Knelpuntenanalyse Rijksweg 69

In de Toelichting is een paragraaf gewijd aan de ontwikkelingen op Belgisch grondgebied (paragraaf 3.5). In tegenstelling tot het Nederlandse gedeelte van de wegverbinding Eindhoven - Hasselt is er tussen de grens en Hechtel sprake van een circa 18 kilometer lange 'nieuwe' hoogwaardige wegverbinding (N74) buiten de woonkernen om. Voor het resterende gedeelte van de oude verbinding (N715) tussen Hechtel en de autosnelweg E314/A2 wordt een doortrekking van de N74 voorzien. Daarna zijn er geen knelpunten in dezelfde orde als voor Rijksweg 69 meer aanwezig. Met deze doortrekking is bij de verkeersprognoses rekening gehouden.

4 Integrale probleemstelling

4.1 Probleemstelling

Uit de toetsing van de knelpunten analyse (hoofdstuk 3) aan het beleidskader (hoofdstuk 2) is de probleemstelling voor de trajectstudie afgeleid.

Huidige situatie

Rijksweg 69 van Eindhoven naar de Belgische grens is onderdeel van het hoofdwegennet. De problematiek van de Rijksweg kenmerkt zich in de huidige situatie vooral door leefbaarheidsproblemen in *de bebouwde kommen van Aalst en Valkenswaard*. De problemen zijn terug te voeren op de huidige intensiteit en samenstelling van het verkeer op een Rijksweg die door twee kleinschalige bebouwde kommen voert en waar verkeerslichten het verkeer regelen. Geluidhinder, stank en onveiligheid tasten hier het woon- en leefmilieu aan. Daarnaast is de huidige Rijksweg gelegen in een gevoelig gebied met grote natuur en landschappelijke waarden die worden doorsneden en verstoord. Uit het oogpunt van bereikbaarheid doen zich in de huidige situatie geringe problemen voor.

Figuur 2: zie pagina 9

Toekomstige situatie

Indien er geen maatregelen worden getroffen, zullen de leefbaarheidsproblemen verder toenemen. Bovendien zal naar verwachting in 2010 een bereikbaarheidsprobleem optreden. Dit geldt met name voor het bovenregionale doorgaande verkeer (voornamelijk internationaal verkeer), dat geen herkomst en bestemming heeft in de stadsregio Eindhoven-Helmond. Voor het internationale middellange en lange afstandsverkeer met herkomst of bestemming in de stadsregio Eindhoven-Helmond worden dezelfde problemen verwacht. Ook het overige verkeer, waaronder economisch belangrijk verkeer, zal hinder gaan ondervinden van de beperkte capaciteit van de huidige Rijksweg.

Alternatieve routes

Op twee verbindingen die een alternatieve route vormen voor het verkeer op RW69 doen zich eveneens problemen voor, zij het

geringer van aard. De noord-zuidverbinding via de Onze Lieve Vrouwedijk/Heikantstraat wordt intensief gebruikt. Daardoor wordt het woon- en leefmilieu in het kerkdorp Waalre aangetast. Zonder maatregelen zullen deze problemen verergeren. De route heeft met name een functie voor verkeer uit Dommelen/Valkenswaard met bestemming Eindhoven/Veldhoven/Helmond. In 2010 worden afwikkelingsproblemen verwacht in de spitsuren.

Op een andere alternatieve route via de Leenderweg (PW445) richting A2 bij Leende, is in 2010 in de spits eveneens sprake van een overbelast wegvak. Op etmaalbasis is de relatie met het functioneren van Rijksweg 69 evenwel beperkt. De weg doorsnijdt een gebied met grote natuurwaarden. Ten aanzien van het woon- en leefmilieu en bereikbaarheid zijn de problemen relatief beperkt.

4.2 Nadere uitwerking probleemstelling

De in de vorige paragraaf beschreven probleemstelling wordt in deze paragraaf nader uitgewerkt. Dit gebeurt door vanuit internationaal (A), bovenregionaal (B) en regionaal/lokaal (C) perspectief naar Rijksweg 69 te kijken.

A) Internationaal perspectief

Historisch gezien maakt Rijksweg 69 onderdeel uit van een belangrijke noord-zuid handelsroute via 's-Hertogenbosch en Hasselt naar Luik. In het Trans European Road-network, dat door de Europese Commissie is vastgesteld, zijn Rijksweg 69 en aansluitend de N74 op Belgisch grondgebied opgenomen. In de nationale plannen van Nederland en België is de weg opgenomen als verbinding in het kader van het hoofdwegennet (Structuurschema Verkeer en Vervoer II), respectievelijk als primaire weg type 1. Dit type completeert het net van hoofdwegen, maar heeft geen functie als doorgaande internationale verbinding (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen).

Per dag passeren 8.000 motorvoertuigen de grens met België. In 2010 zullen dit er 17.500 zijn. Naast autonome ontwikkelingen wordt deze groei bepaald door de

Het studiegebied, uitsnede Waalre / Aalst en Valkenswaard



Legenda

- ⑤ Met verkeerslichten geregelde kruispunten



Topografie: Topografische Dienst, Emmen, 1993/1994
 Kaartvervaardiging: MD, std. Kartografie &
 GIS-Bestandsopbouw en GISMER © 1998

realisatie van de N74 tussen de grens en de E314 (Antwerpen-Heerlen). Het aandeel vrachtverkeer in de grensoverschrijdende stroom bedraagt 19%. De totale internationale stroom kan in drie deelstromen worden opgedeeld. Tabel 2 geeft een overzicht van de verschillende stromen per etmaal.

Tabel 2

Overzicht van grensoverschrijdende verkeersstromen in 2010 per etmaal, ter hoogte van de grens

| | Motorvoertuigen per etmaal | Aandeel vrachtverkeer |
|--|----------------------------|-----------------------|
| Totale grensoverschrijdende stroom | 17.500 | 19% |
| waarvan | | |
| 1. doorgaand t.o.v. stadsregio Eindhoven-Helmond | 7.800 | 23% |
| 2. extern t.o.v. stadsregio Eindhoven-Helmond | 6.900 | 11% |
| waarvan | | |
| • over kleine afstand (Lommel, Neerpelt) | 2.800 | 8% |
| • over middellange afstand (Hasselt-Genk) | 3.600 | 14% |
| • over lange afstand (verder gelegen) | 500 | 9% |
| 3. lokaal verkeer tussen grensgemeenten | 2.800 | 24% |

De drie deelstromen zijn:

1. *Internationaal verkeer met een doorgaand karakter ten opzichte van de stadsregio Eindhoven-Helmond*
Ongeveer 44% van de totale grensoverschrijdende stroom, circa 7.800 motorvoertuigen heeft een doorgaand karakter ten opzichte van de stadsregio Eindhoven-Helmond (verder weg gelegen herkomst en bestemming). Het aandeel vrachtverkeer hierin bedraagt 23%. De helft van deze stroom heeft een herkomst of bestemming in de gemeenten in de Belgische grensstreek (Lommel en Neerpelt).
2. *Internationaal verkeer met een extern karakter ten opzichte van de stadsregio Eindhoven-Helmond*
Dit verkeer heeft een herkomst of bestemming in de stadsregio Eindhoven-Helmond. Het betreft 40% van het grensoverschrijdende verkeer (6.900 motorvoertuigen, waarvan 11% vrachtverkeer). Deze stroom kan in drie delen uitgesplitst worden. In de eerste plaats is er de stroom verkeer over beperkte afstand. Circa 2.800 motorvoertuigen per dag zullen zich in 2010 tussen de stadsregio Eindhoven-Helmond en de Belgische grensgemeenten (Lommel en Neerpelt) bewegen.
In de tweede plaats is er een stroom over middellange afstand. Circa 3.600

motorvoertuigen per dag bewegen zich in 2010 tussen de twee stadsregio's Eindhoven-Helmond en Hasselt-Genk. Het aandeel vrachtverkeer in de verkeersstroom tussen beide stadsregio's bedraagt 14%. Initiatieven tot samenwerking tussen beide stadsregio's zijn niet concreet aanwijsbaar. Beide stadsregio's hebben wel samenwerkingsverbanden met andere regio's. Zo maakt Hasselt onderdeel uit van het samenwer-

kingsverband Maastricht-Hasselt-Aken-Luik (MHAL). Eindhoven-Helmond is meer gericht op Antwerpen en Venlo. Ten derde is er een stroom over lange afstand. Internationaal verkeer dat op de stadsregio Eindhoven-Helmond gericht is en een herkomst/bestemming heeft op grotere afstand dan Hasselt/Genk is in omvang beperkt, te weten 500 motorvoertuigen in 2010. Het aandeel vrachtverkeer bedraagt 9%.

3. *Internationaal verkeer met een overwegend lokaal karakter*
In 2010 passeren dagelijks 2.800 motorvoertuigen (16%) de grens, waarvan de herkomst of bestemming een Nederlandse gemeente in de grensstreek betreft, gelegen buiten de stadsregio Eindhoven-Helmond.

In het kader van het Rijksbeleid is het gewenst om verkeersstromen betreffende (internationale) lange en middellange afstandsverkeer met een kwaliteitsnorm van 5% congestiekans of minder af te wikkelen (in het geval van achterlandverbindingen ligt deze norm op 2%). Tot deze doelgroep kunnen in 2010 circa 12.000 motorvoertuigen (mvt) worden gerekend (7.800 mvt internationaal doorgaand, 3.600 mvt internationaal extern middellange afstand en 500 mvt internationaal extern lange afstand). Dit verkeer kan in 2010 met onvoldoende kwaliteit worden

afgewikkeld over de daarvoor bedoelde Rijksweg 69, aangezien ook ander verkeer van deze weg gebruik maakt in het kader van de regionale ontsluitingsfunctie. Congestiekansen van meer dan 25% voor de totale verkeersstroom op RW69 zijn aan de orde.

Vanuit economisch gezichtspunt wordt de aandacht gevestigd op de samenhang tussen bedrijfscomplexen in Belgisch Limburg en Zuidoost-Brabant. Potenties voor samenwerking en economische ontwikkeling worden ongunstig beïnvloed door een Rijksweg 69 met genoemde congestiekansen in 2010.

Op grond van het bovenstaande wordt in 2010 een bereikbaarheidsprobleem vanuit internationaal perspectief verwacht.

B) Bovenregionaal perspectief

Bovenregionaal wordt hier opgevat als het schaalniveau van de stadsregio Eindhoven-Helmond overstijgend. Aldus omvat dit perspectief ook het hiervoor beschreven internationale perspectief, met uitzondering van de derde deelverkeersstroom, die overwegend een lokaal karakter draagt.

In aanvulling op het internationale perspectief kunnen nog een tweetal stromen worden onderscheiden:

1. Niet-internationaal doorgaand verkeer ten opzichte van de stadsregio Eindhoven-Helmond

Dit verkeer beweegt zich tussen de Nederlandse grensgemeenten en gebieden verder weg dan de stadsregio Eindhoven-Helmond. Op de dwarsdoorsnede bij de grens treft men dit verkeer niet aan, maar wel bijvoorbeeld ter hoogte van Aalst en Valkenswaard. In 2010 gaat het om circa 200 motorvoertuigen per dag in Aalst en circa 15 motorvoertuigen in Valkenswaard. Het betreft met name verkeer gericht op het stadsgewest 's-Hertogenbosch en Noordoost-Brabant.

2. Niet-internationaal extern verkeer ten opzichte van de stadsregio Eindhoven-Helmond

Dit verkeer beweegt zich tussen de Nederlandse grensgemeenten en de stadsregio Eindhoven-Helmond. Ter hoogte van Aalst gaat het in 2010 om circa 1.100 motorvoertuigen per dag, in

Valkenswaard om circa 200 motorvoertuigen.

Vanuit Rijksoptiek is het gewenst dat lange afstandsverkeer en verkeer tussen stadsgebieden met een kwaliteitsniveau van 5% congestiekans of minder wordt afgewikkeld. De eerstgenoemde verkeersstroom kan hieronder geschaard worden. Gelet op de hiervoor genoemde congestiekansen wordt dit niveau in 2010 niet gerealiseerd.

Op een alternatieve route voor RW69, de provinciale weg PW445 tussen Valkenswaard en Leende, doen zich in 2010 in de spits afwikkelingsproblemen voor vanwege een overbelast wegvak. Per dag worden 17.000 motorvoertuigen verwacht. Circa 9% hiervan (1.400 motorvoertuigen per dag) zou men, gelet op de herkomst en bestemming, verwachten op een goed functionerende RW69 en niet op de PW445. Voor het overige betreft het verkeer dat ook verwacht mag worden. Deze doorsnijdt een gebied met grote natuurwaarden. De bereikbaarheids- en leefbaarheidsproblemen zijn evenwel naar verhouding beperkt.

Vanuit bovenregionaal perspectief worden in 2010 vooral bereikbaarheidsproblemen verwacht op RW69. Deze problemen komen vrijwel overeen met het probleem zoals beschreven bij het internationale perspectief.

C) Regionaal/lokaal perspectief

Dit perspectief heeft betrekking op de problematiek op stadsregionale schaal. Verschillende studie-onderdelen worden belicht, waarbij de hoofddeling volgens het SVV-II in bereikbaarheids- en leefbaarheidsaspecten is gevolgd. Het betreft de volgende thema's:

bereikbaarheid

- verkeer en vervoer
- economie

leefbaarheid

- verkeersveiligheid
- geluid en trillingen
- luchtkwaliteit
- vervoer gevaarlijke stoffen
- sociale aspecten
- natuur en landschap

Verkeer en vervoer

In het studiegebied bedraagt de groei van het aantal personenautokilometers 31% in de periode 1994-2010. De hoge groei heeft te maken met de sterke sociaal-economische ontwikkeling in de regio en de verwachte landelijke groei van het vrachtverkeer. In 2010 worden op Rijksweg 69 ter hoogte van Aalst in totaal 33.000 motorvoertuigen per dag verwacht. Hiervan is 17% vrachtverkeer. Van het personenvervoer is 31% woon-werkverkeer en 28% zakelijk verkeer. Ter hoogte van Valkenswaard worden 17.000 motorvoertuigen per dag verwacht, waarvan 24% vrachtverkeer. In vergelijking met Aalst is het aandeel zakelijk verkeer groter en het aandeel woon-werkverkeer kleiner.

Tussen de 35% (in Valkenswaard) en 45% (in Aalst) van het verkeer op RW69 heeft in 2010 een volledig intern stadsregionaal karakter. Dat wil zeggen dat herkomst en bestemming in de stadsregio ligt. Daarnaast is er een verkeersstroom van 33% in Aalst en 35% in Valkenswaard die een herkomst of een bestemming heeft in de stadsregio Eindhoven-Helmond. Dit verkeer wordt extern verkeer genoemd. Het aandeel doorgaand verkeer bedraagt in Aalst 20% en in Valkenswaard 28%. De twee laatstgenoemde stromen bestaan voornamelijk uit internationaal verkeer.

Gelet op de beschikbare capaciteit van de Rijksweg leidt deze verwachte omvang van de verkeersstroom tot een hoge kans op congestie (meer dan 25%) op het wegvak tussen de A67 en de zuidrand van Valkenswaard. Het zuidelijke wegvak tot aan de Belgische grens is minder problematisch. De verkeersafwikkelingsproblemen concentreren zich met name in de spitsuren en dan vooral in de kernen Aalst en Valkenswaard, waar verkeerslichten de verkeersstromen regelen.

Ook op delen van het overige wegennet doen zich, zoals hiervoor reeds gemeld, in 2010 in de spitsuren knelpunten voor. Voor een belangrijk deel zijn deze knelpunten een gevolg van de groei van de mobiliteit. Voor een ander deel hangen deze problemen samen met het functioneren van Rijksweg 69. Zo is de route Heikantstraat/O.L. Vrouwedijk in de spitsuren overbelast. Het gaat om een totale verkeersstroom van circa 17.000 motorvoertuigen. Van dit verkeer heeft 9% een doorgaand karakter. Van

de stroom op de Heikantstraat heeft 65% een volledig intern stadsregionaal karakter.

Voor de afwikkeling van het regionale en lokale verkeer via het hoofdwegenstelsel (Rijkswegen) zijn geen beleidsnormen geformuleerd. Wel kan gesteld worden, dat Rijksweg 69 tevens een regionale ontsluitingsfunctie dient te vervullen. Hierdoor zal naast het bovenregionale verkeer (vooral internationaal verkeer) ook het overige verkeer, waaronder economisch belangrijk verkeer, in 2010 hinder ondervinden van de beperkte capaciteit van RW69.

Economie

Het reistijdverlies door vertraging van het verkeer op RW69 kan in geld worden uitgedrukt. Rekening houdend met de verschillen in waardering voor woon-werk verkeer, zakelijk personenverkeer, overig personenverkeer en vrachtverkeer, bedraagt het verlies in 1994 circa 1,2 miljoen gulden per jaar. In 2010 loopt dit op tot circa 53,5 miljoen gulden. Circa 65% kan toegerekend worden aan het economisch belangrijk verkeer (vrachtverkeer en personenverkeer met zakelijk motief).

Aangezien grootschalige economische ontwikkelingsmogelijkheden ten zuiden van de A67 beperkt zijn vanwege de aanwezige natuur- en landschappelijke waarden, is er sprake van een minder grote afhankelijkheid van goede infrastructuur vanuit een regionaal/lokaal perspectief. Dit neemt niet weg dat een goede infrastructuur wel een positieve bijdrage kan leveren aan het regionale vestigingsmilieu en de ontwikkeling van het bedrijfsleven. Het winkelklimaat in Valkenswaard en Aalst direct aan of in de nabijheid van RW69 ondervindt hinder van de omvang en samenstelling (relatief veel vrachtverkeer) van het verkeer op RW69.

Verkeersveiligheid

Ondanks autonome verbeteringen als gevolg van verbetering van de veiligheid op het onderliggend wegennet en een verschuiving van het verkeer naar veiliger wegen, leidt de groei van de mobiliteit tot grotere onveiligheid in het studiegebied. Berekeningen wijzen uit dat er in de periode 1994-2010 een toename zal zijn van het aantal verkeersdoden met 19% en het aantal verkeersgewonden met 17%. Het afgeleide beleidsmatige toetsingscriterium voor deze periode is een afname met respectie-

velijk 41% en 39%. Er is derhalve sprake van een negatieve ontwikkeling.

In vergelijking tot andere wegen blijkt RW69 relatief onveilig. In 1994 hebben er 223 ongevallen plaatsgevonden, waarvan 2 met dodelijke afloop en 23 met gewonden. De meeste ongelukken doen zich voor op het noordelijke deel van de Rijksweg, tussen de A67 en zuidrand Valkenswaard.

Geluid en trillingen

Woonomgeving

De voor de periode 1994-2010 afgeleide doelstelling van 52% reductie van het aantal woningen dat met meer dan 55dB(A) wordt belast, wordt niet gehaald. Volgens de berekeningen neemt dit aantal in het studiegebied toe met 27%.

Ook de voor de periode 1994-2010 afgeleide doelstelling van een reductie van het aantal ernstig geluidgehinderden (6%) wordt niet gehaald. Er is een toename met 32%. Er is derhalve sprake van een negatieve ontwikkeling. Langs RW69 dienen aan ruim 400 woningen geluidsaneringsmaatregelen te worden getroffen.

Geluidbelaste oppervlak

De afgeleide doelstelling van 9% reductie in de periode 1994-2010 van de totale geluidbelaste oppervlakte (>50 dB(A)) wordt niet gehaald. De toename bedraagt 18% in het studiegebied. Er wordt geen evenredige bijdrage geleverd aan de landelijke beleidsdoelstelling.

Trillingen

Er liggen binnen 50 meter van de bij de studie betrokken wegen geen trillingsgevoelige objecten. Gelet op de toename van het verkeer, met name van het vrachtverkeer, zal er binnen het studiegebied wel een toename zijn van de optredende trillingen door het verkeer. Bewoners van woningen direct langs RW69 kunnen dan ook enige hinder ervaren.

Luchtkwaliteit

Emissies

Om in het studiegebied van RW69 alsnog aan de nationale emissiereductiedoelstelling (periode 1986-2010) te kunnen voldoen, moeten de reductiepercentages voor NO_x , CO_2 en C_xH_y van de oorspronkelijke waarden (75%, 10% en 75% zie paragraaf 2.3.3) worden gewijzigd voor de periode 1994-2010 tot respectievelijk 78%, 34%

en 58%. Voor de periode 1994-2010 is echter een toename van de emissie van CO_2 berekend. De CO_2 -emissie neemt toe met 29%. De beleidsdoelstelling voor CO_2 zal niet worden gehaald.

Uit de berekeningen blijkt dat tussen 1986 en 1994 voor vluchtige koolwaterstoffen (C_xH_y) en NO_x een reductie is opgetreden van respectievelijk 46% en 23% in het studiegebied. Voor de emissie van deze stoffen is derhalve geen extra grote inspanning nodig om aan de doelstelling te voldoen.

Concentratie van NO_2

Uit de concentratieberekeningen van 1994 blijkt dat voor NO_2 geen overschrijding van de grenswaarde optreedt. Dit geldt niet voor de concentratie berekend voor de situatie in 2010. Het gaat hierbij in het bijzonder om de kruising van RW69 met de A67. In de kernen van Aalst en Valkenswaard wordt de grenswaarde voor ongunstige weersomstandigheden overschreden. De oorzaak in Aalst hangt met name samen met de intensiteiten en in Valkenswaard met het smalle wegprofiel (de breedte tussen de woningen).

In de situatie van 1994 wordt de grenswaarde voor fijn stof in het studiegebied overschreden. De achtergrondconcentratie bedroeg 48 mg/m^3 , terwijl de grenswaarde 40 mg/m^3 is. Als gevolg van een verwachte afname van de achtergrondconcentratie



Centrum Valkenswaard

van fijn stof in 2010 wordt de grenswaarde voor fijn stof in het gehele studiegebied langs RW69 benaderd.

Voor alle overige componenten (CO, SO₂, zwarte rook, benzeen en benzo(a)pyreen) treedt in 1994 en in 2010 geen overschrijding van grenswaarden op.

Stankhinder

In de huidige situatie treedt, met name in de spits, in de kernen van Aalst en Valkenswaard stankhinder op. In de toekomst zal deze hinder toenemen.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Individueel risico

Het aantal woningen binnen de 10⁻⁶-contourlijn (een afstand waarbinnen de kans op overlijden door een ongeval met transport van gevaarlijke stoffen 1 op één miljoen is) neemt voor de periode 1994-2010 toe met 24 woningen. Het beleidsdoel (handhaven op minimaal hetzelfde niveau) wordt in het studiegebied niet gehaald.

Groepsrisico

In 2010 wordt de norm voor het groepsrisico tussen de noordelijke komgrens van Valkenswaard en de kruising met de Leenderweg overschreden. Oorzaak hiervoor is de toename van het vrachtverkeer. In 1994 was er geen sprake van een knelpunt.

Sociale aspecten

De subjectieve verkeersveiligheid, de barrièrewerking en de visuele hinder worden in Valkenswaard en Aalst in de huidige situatie als slecht beoordeeld. In Waalre zijn deze aspecten matig. In 2010 is de situatie nog slechter geworden door de toename van het gemotoriseerde verkeer en de woningbouw. Vooral in Aalst en op de Nieuwe Waalreseweg en op RW69 in Valkenswaard zal de overlast (met name barrièrewerking) toenemen. In Valkenswaard zal de barrièrewerking op alle onderzochte traversen zelfs hoog tot zeer hoog zijn.

Natuur en landschap

Doorsnijding van leefgebieden, migratiezones en verbindingzones

Rijksweg 69 vormt op vijf plaatsen een barrière voor de bewegingen van dieren tussen leefgebieden die een onderdeel zijn van de provinciale-EHS en/of GHS. In 2010 zal dit probleem voor het overgrote deel zijn aan-

gepakt (90%) conform het uitvoeringsprogramma ontsnippering van Rijkswaterstaat, Directie Noord-Brabant.

Akoestisch ruimtebeslag stiltegebieden

Volgens het stand-still beginsel zou de oppervlakte van stiltegebieden waar de geluidbelasting meer dan 40 dB(A) bedraagt na 1986 niet meer mogen toenemen. Werd in 1994 deze doelstelling al niet gehaald, in 2010 zal het knelpunt nog groter worden (92% groei ten opzichte van 1994).

Verstoring van actuele leefgebieden van geluidsgevoelige fauna

Het gebruik van de weg heeft een verstoringende invloed op (broed)vogels. In 1994 en 2010 worden respectievelijk 127 en 165 hectare geschikt leefgebied voor (broed)vogels verstoord. Verstoring is hierbij gedefinieerd als een afname van de broedvogeldichtheid met 35%.

Vormgeving en inpassing

RW69 is met name binnen de bebouwde kommen van Valkenswaard en Waalre matig ingepast. Vorm en functie van de weg contrasteren met elkaar. In 2010 zal de inpassing nog slechter zijn.

5 Zoekruimte voor oplossingen

Naast verbeteringen aan de bestaande Rijksweg 69 (N69) zijn in de startnotitie en de richtlijnen voor het Milieu-EffectRapport vijf nieuwe verbindinglijnen opgenomen (zie figuur 3: A, B, C, D, E). Het gebied waarin de nieuwe verbindinglijnen liggen, wordt de Zoekruimte genoemd.

Figuur 3: zie pagina 16

Bij het op tekening uitwerken van oplossingen is ernaar gestreefd om aantasting van waarden te voorkomen én om te komen tot een optimale inpassing in het landschap. Met de beschrijving van de Zoekruimte worden hiervoor aanknopingspunten gegeven. Deze aanknopingspunten zijn vertaald naar harde, matig harde en lichte belemmeringen. Echter, naast het zoveel mogelijk rekening houden met deze belemmeringen dienen oplossingen wel te voldoen aan bepaalde ontwerp-technische uitgangspunten (bijvoorbeeld met betrekking tot de boogstralen/bochten en de inpassing). De inventarisatie van de Zoekruimte voor de beleidsvelden Natuur en landschap en Overig ruimtegebruik heeft betrekking op de beleidsdoelstellingen, de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen tot 2010. In de Toelichting wordt hieraan uitgebreid aandacht besteed.

Beleidsveld Natuur en landschap

De Zoekruimte kenmerkt zich door de aanwezigheid van diverse natuur- en landschapswaarden. De karakteristieke bodemkundige en hydrologische situatie vormt de basis voor deze waarden. Er is sprake van een kenmerkende en op veel plaatsen nog onaangetaste ecologische en landschappelijke structuur. Deze structuur bestaat uit de beekdalen van Run, Keersop, Beekloop, Dommel en Tongelreep in de lage delen van het landschap en bos- en heidegebieden op de hoge delen (zie figuur 4). De beekdalen vormen de natte en relatief voedselrijke aders van het studiegebied en zijn essentieel voor de samenhang binnen de ecologische structuur. Een groot deel van de Zoekruimte wordt dan ook vanuit rijks- en provinciaal beleid planologisch beschermd door middel van de status van EHS en GHS (respectievelijk Ecologische en Groene HoofdStructuur). De EHS en GHS

bestaan uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden.

Naast natuurwaarden zijn het kleinschalige landschapsbeeld en de cultuurhistorische en archeologische waarden in de Zoekruimte kenmerkend. Bepalend voor het landschapsbeeld zijn de grote en kleine bos- en heidecomplexen met vennen, de akkercomplexen en de vele kleine landschapselementen, zoals beekbegeleidende beplanting, houtsingels en erfbeplanting. Daarnaast komen er in de Zoekruimte diverse gave ontginningspatronen (kamp-, heide- en broekontginningen) en sporen van verkavelingen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen voor.

Figuur 4: zie pagina 17

Beleidsveld Overig ruimtegebruik

De vastgestelde ruimtelijke ontwikkelingen ten aanzien van woningbouw en de uitbreiding van industrieterreinen zijn beperkt van omvang. Er zijn in dit verband echter wel ontwikkelingen gaande. In het studiegebied komt een diversiteit aan agrarische bedrijven voor. Op het vlak van de recreatie is er in sommige delen, zoals in het Westerhovens bos met bungalowpark de Kempervennen, sprake van een intensief karakter.

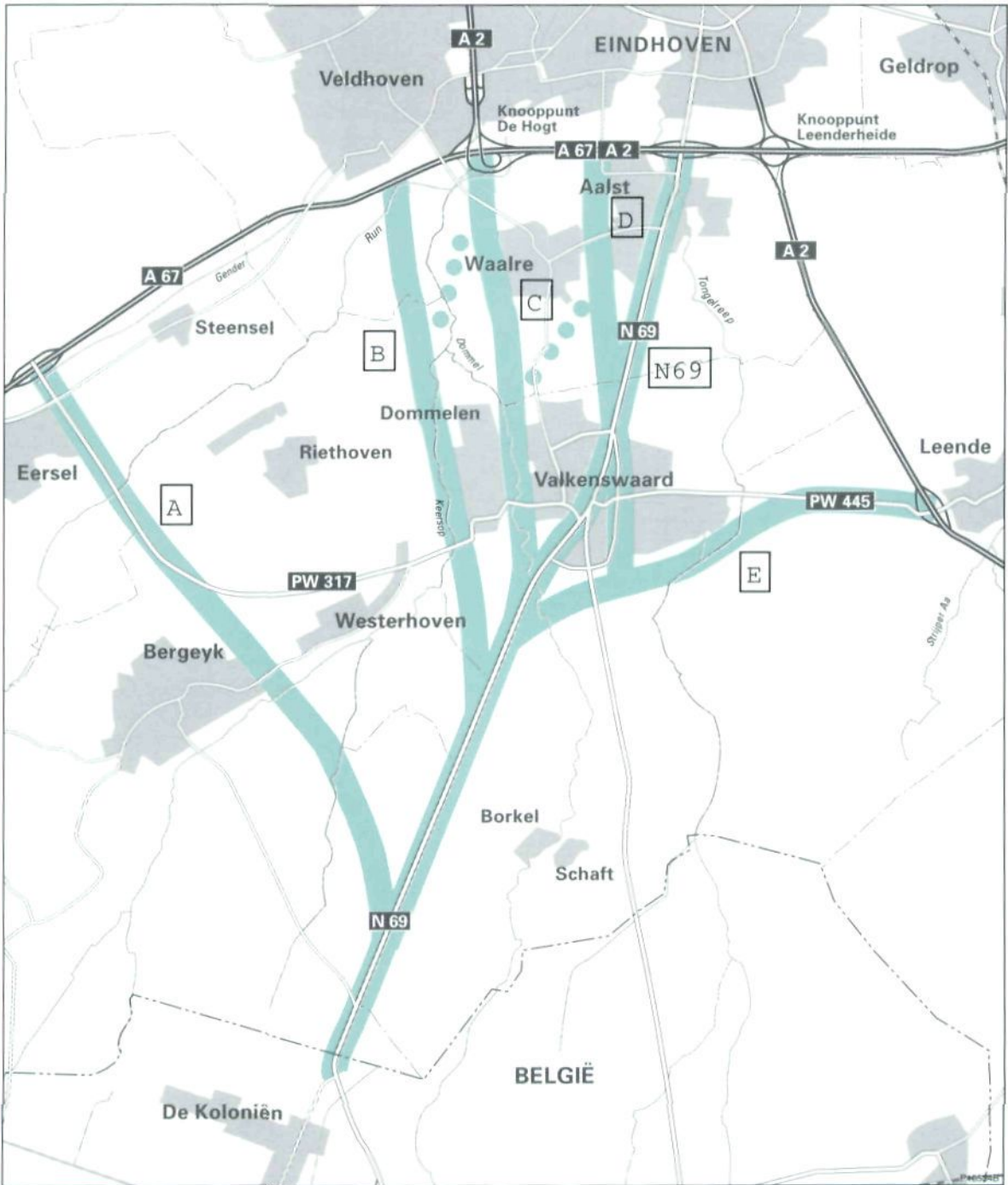
Tracering en ontwerp infrastructuur

Alvorens de oplossingen verder zijn uitgewerkt, zijn uitgangspunten geformuleerd. Deze zijn gebaseerd op de Richtlijnen voor het Ontwerpen van (Niet-)Autosnelwegen, de ROA en RONA. Ook nieuwe ontwikkelingen op het vlak van duurzaam veiligheidsprincipes zijn erbij betrokken. Deze principes zijn gebaseerd op een preventieve aanpak van de verkeersonveiligheid. Een goede vormgeving (lees: ontwerp), die is afgestemd op de functie en het gebruik van de weg, is daarbij een belangrijke randvoorwaarde. Een interpretatie van deze (concept)richtlijnen en uitgangspunten blijft echter nodig.

Overige uitgangspunten hebben bijvoorbeeld betrekking op het waar mogelijk bundelen van nieuwe met bestaande infrastructuur en het zo goed mogelijk stedenbouwkundig en landschappelijk inpassen van de tracés.

Globale Infrastructuur-alternatieven N69, A, B, C, D, E

3



Legenda

- ● ● ● ● Combinatie mogelijkheid

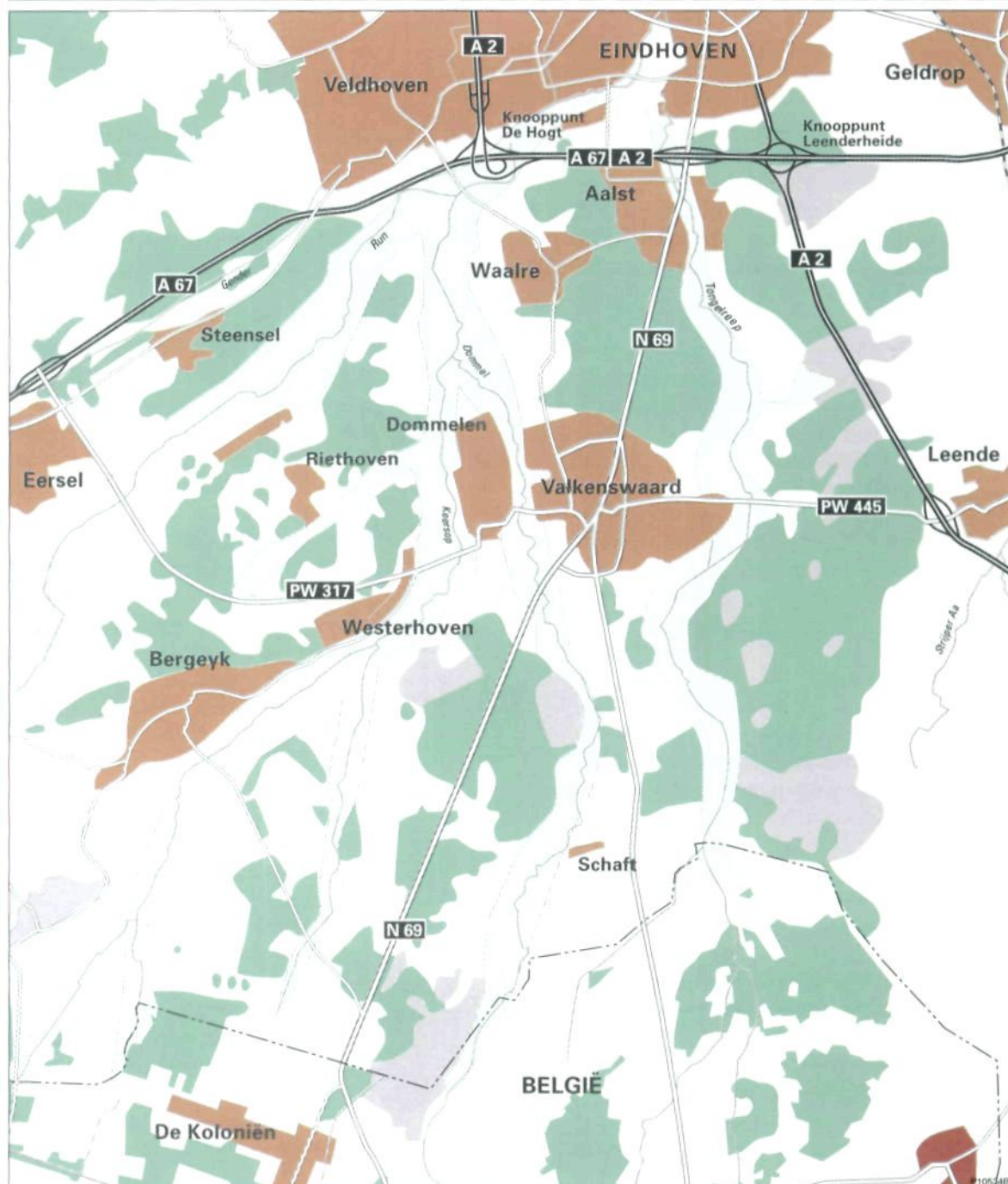


Kaartvervaardiging: MD afd. Kartografie & GIS-Bestandsopbouw en GISMER © 1998

MD afd. Thematische Geo-informatie © 1997 (P10534B)

Ruimtelijke structuur

4



Legenda

- bos
- heide
- beekdal
- bebouwing
- agrarisch gebied



Kaartvervaardiging: M.O. atd. Kartografie & GIS-Bestandsopbouw en GISMER © 1998

6 Doelstelling

Uit de integrale probleemstelling (hoofdstuk 4) en de zoekruimte (hoofdstuk 5) kunnen de doelen worden geformuleerd waaraan de in deze Trajectnota uitgewerkte oplossingen dienen te voldoen. Iedere uitgewerkte oplossing dient daarbij te voldoen aan wettelijke eisen, voor zover die vanuit de verschillende invalshoeken (bijvoorbeeld geluidhinder) worden opgelegd. Daar waar duidelijke normen ontbreken, is gestreefd naar realisatie van de beleidsmatig gewenste situatie.

De doelstelling heeft zowel betrekking op bereikbaarheid als op leefbaarheid. Primair gaat het hierbij om het oplossen van problemen die direct betrekking hebben op het, ten opzichte van de stadsregio Eindhoven-Helmond, doorgaande verkeer op het hoofdwegenet. Secundair gaat het om problemen die worden veroorzaakt door het doorgaande verkeer op het onderliggend wegennet en door het overige verkeer op het hoofdwegenet.

Bereikbaarheid

Het bereikbaarheidsprobleem voor het, ten opzichte van de stadsregio Eindhoven-Helmond, doorgaande verkeer op de Rijksweg 69 moet worden opgelost (bovenregionaal en internationaal verkeer). Daarnaast dient het bereikbaarheidsprobleem op het onderliggend wegennet (O.L. Vrouwedijk/Heikantstraat en Leenderweg) te worden opgelost, voor zover dit wordt veroorzaakt door het doorgaande verkeer dat eigenlijk van de Rijksweg gebruik zou moeten maken. Tevens dient het door het overige verkeer veroorzaakte bereikbaarheidsprobleem op de huidige Rijksweg 69 te worden opgelost.

Deze doelen kunnen worden vertaald naar de volgende subdoelen:

- De groei van de automobiliteit in het studiegebied moet worden beperkt. Hierbij wordt gedacht aan het treffen van maatregelen ter bevordering van alternatieve vervoerswijzen, zoals het openbaar vervoer en de fiets.
- De verkeersafwikkeling op het hoofdwegenet moet worden verbeterd ten behoeve van de doorstroming van het bovenregionale doorgaande verkeer en het internationale verkeer over middellange en lange afstand.

- De verkeersafwikkeling op het onderliggend wegennet dient te worden verbeterd, voor zover dit samenhangt met de verkeersafwikkeling op het hoofdwegenet.
- De reistijd van economisch belangrijk verkeer moet worden verminderd.
- Er dient een positief effect uit te gaan richting de landelijke en bovenregionale economische ontwikkeling binnen de kaders die door de VINEX, het Streekplan Noord-Brabant en het Regionaal Structuurplan, na definitieve goedkeuring, worden gegeven.

Leefbaarheid

De door het verkeer op de huidige Rijksweg 69 veroorzaakte leefbaarheidsproblemen dienen te worden opgelost. Dit betreft zowel het woon- en leefmilieu in de kernen van Aalst en Valkenswaard als de natuur- en landschapswaarden in het buitengebied. Daarnaast dienen de leefbaarheidsproblemen te worden opgelost die worden veroorzaakt door het doorgaande verkeer op het onderliggend wegennet en het overige verkeer op de Rijksweg 69.

Deze doelen kunnen worden vertaald naar de volgende subdoelen:

- De verkeersveiligheid moet worden verbeterd. Functie, gebruik en wegontwerp dienen met elkaar in evenwicht te zijn.
- Het aantal geluidbelaste woningen en geluidgehinderden moet worden teruggebracht.
- De geluidbelaste oppervlakte moet worden verminderd.
- Aantasting van stiltegebieden moet worden voorkomen.
- De emissie van verbrandingsgassen als gevolg van wegverkeer moet worden verminderd.
- Het risico op calamiteiten door het vervoer van gevaarlijke stoffen moet worden verminderd.
- De belevingswaarde van de (woon)omgeving mag niet verslechteren en moet zo mogelijk verbeteren.
- Aantasting of vernietiging van waardevolle natuurgebieden, ecologische verbindingzones (conform EHS en GHS) en gebieden met landschappelijke of cultuurhistorische waarden moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Daar waar dit vanwege zwaarwegende argumenten onvermijdelijk is, worden verzachtende (mitigerende) maatregelen getroffen. Als ook dit

niet mogelijk is, dienen de verloren gegane natuurwaarden te worden gecompenseerd.

- De bestaande en toekomstige versnippering, verdroging, verzuring, verontreiniging en verstoring van natuur en landschap, voor zover deze een gevolg is van Rijksweg 69, moet worden opgeheven, c.q. voorkomen.
- Er dient sprake te zijn van een goede landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing van de alternatieven, waarbij gestreefd wordt naar een optimale afstemming tussen alle wensen en randvoorwaarden die door het natuurlijke milieu, het woon- en leefmilieu, de ruimtelijke ordening, de landbouw en de techniek worden gesteld.
- Doorsnijding van (toekomstige) ruimtelijke ontwikkelingen, landbouwgebieden en recreatiegebieden moet worden vermeden.

De in deze Trajectnota beschreven alternatieven en varianten worden in hoofdstuk 9 (effecten van de alternatieven en varianten) getoetst aan de gestelde doelen. Uit deze toets zal blijken in hoeverre de verschillende (sub)doelstellingen verenigbaar zijn en hoe de effecten zich verhouden tot de gesignaleerde problemen.

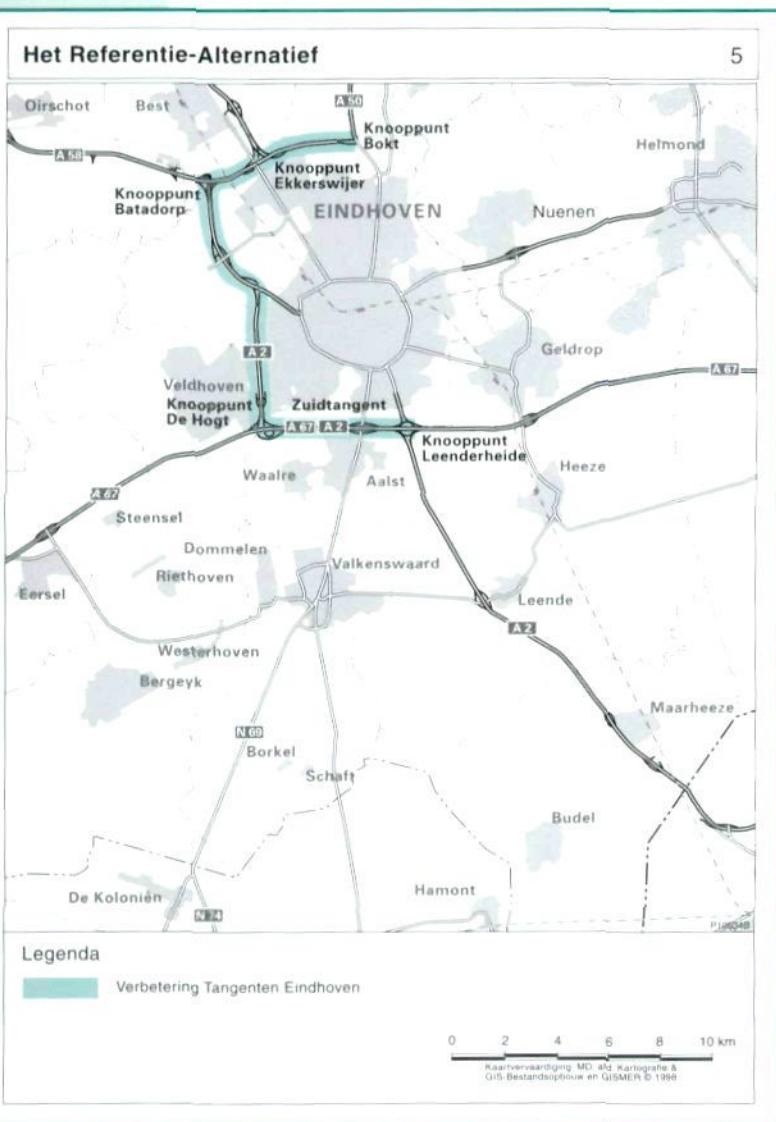
7 Referentie-alternatief, met de verbetering van de Tangenten Eindhoven

In de vorige hoofdstukken is voor het jaar 2010 uitgegaan van de autonome ontwikkelingen volgens vastgesteld beleid. Hiermee is de situatie beschreven die aangeduid wordt als het nulalternatief. Normaliter is dit ook de situatie welke dient als referentie voor het beschrijven en beoordelen van de effecten van de diverse alternatieve oplossingen.

Voor deze studie meent Rijkswaterstaat Directie Noord-Brabant uit te moeten gaan van een andere referentie-situatie. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat er sprake is van een afwikkelingsniveau op de Tangenten Eindhoven, tussen de knooppunten Ekkerswijer en Leenderheide, dat

voldoet aan de beleidsmatig vastgestelde congestienorm van twee procent. Deze nieuwe situatie wordt het referentie-alternatief genoemd. Er wordt dus rekening gehouden met een verbetering/verbreding van de verkeerssituatie op de Tangenten Eindhoven (A2/A67).

De toevoeging van een aanzienlijke verbetering van de Tangenten Eindhoven aan het verkeersmodel voor het jaar 2010 heeft een gering effect op de verkeerssituatie op RW69 en de overige wegen in het studiegebied ten zuiden van de Zuidtangent A2/A67. Hierdoor blijven de knelpunten voor alle beleidsvelden, zoals beschreven in hoofdstuk 3, leidend tot de probleemstelling in hoofdstuk 4, ongewijzigd. De invloed van de verbetering van de Tangenten Eindhoven op de effecten voor de te onderzoeken alternatieve oplossingen, zoals uitgewerkt in hoofdstuk 8, zal zich naar verwachting sterker manifesteren.



8 Beschrijving van de alternatieven en varianten

8.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat nader in op de mogelijke oplossingen voor de problematiek van Rijksweg 69. Met de oplossingen is zoveel mogelijk getracht aan de doelstellingen tegemoet te komen. Bij de effectbeschrijving per oplossing in het volgende hoofdstuk zal blijken in hoeverre de doelstellingen conflicteren.

In paragraaf 8.2.1 van deze Hoofdnota wordt stilgestaan bij de niet kansrijk geachte oplossingen. De uiteindelijke alternatieven en varianten worden daarna behandeld.

In paragraaf 8.2.6 wordt expliciet ingegaan op de mogelijkheden van fysieke aantakking op de A2/A67, waarvoor een aantal *alternatieven in studie zijn in het kader van de Trajectnota Tangenten Eindhoven*. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met een beschouwing van de kosten van de uitgewerkte oplossingen. Over de verdeling van de kosten dienen voor het Ontwerp-Tracébesluit (zie paragraaf 1.4) bindende afspraken gemaakt te zijn tussen de betrokken instanties.

In de Toelichting wordt een uitvoerige beschrijving gegeven van de gehanteerde uitgangspunten en ontwerpeisen. Tevens worden de alternatieven gedetailleerder behandeld. Het betreft een beschrijving bij de tekeningen die zijn opgenomen in de losse Kaartenbijlage, behorend bij deze Trajectnota. Verder wordt er in globale zin aandacht besteed aan de uitvoeringswijze en faseringsmogelijkheden.

8.2 Overzicht alternatieven en varianten

De Startnotitie en de daarna verschenen Richtlijnen milieu-effectrapportage geven in eerste instantie aan in welke richting de oplossingen gezocht dienen te worden. Het open planproces dat voor deze Trajectnota is gevolgd ('*Dialogo RW69*') heeft daarnaast een aantal aanvullende gedachten opgeleverd ten aanzien van mogelijke

oplossingen.

Op grond van de Richtlijnen van de Ministers en de Wet Milieubeheer dienen in ieder geval een zogenaamd nulplusalternatief en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) in de Trajectnota uitgewerkt te worden.

8.2.1 Niet kansrijk geachte oplossingen

Van alle door betrokkenen in het ontwikkelingsproces genoemde oplossingen is allereerst nagegaan in hoeverre ze als zelfstandige oplossing aan de doelstellingen kunnen voldoen. Met name is gekeken naar de verkeerskundige werking, de fysieke maakbaarheid en de bijbehorende kosten. Oplossingen die niet kunnen beantwoorden aan de primaire doelstelling ten aanzien van de bereikbaarheid van het internationale en bovenregionale lange afstandsverkeer worden niet als kansrijk beoordeeld. Dit geldt ook ten aanzien van oplossingen die slechts tegen hoge maatschappelijke kosten (*in de zin van geld, aantasting van natuurwaarden en bestaand woon- en leefmilieu*) te realiseren zijn.

In de Toelichting (paragraaf 8.2.1) staat gemotiveerd aangegeven welke vijftien oplossingen zijn afgevalen. Het betreft onder andere oplossingen die:

- verband houden met het verbeteren van de huidige Rijksweg in Aalst. Hierbij gingen de gedachten uit naar doelgroepstroken, gecombineerd met tunnelbakconstructies.
- verband houden met een forse uitbreiding van de noord-zuid verbinding door Valkenswaard, via de huidige Rijksweg of de Europalaan. Hierbij zou een combinatie gemaakt kunnen worden met het verbeteren van de huidige weg door Aalst of met het gebruik maken van een nieuw tracé tussen Waalre en Aalst, *samenvalend met het tracé van een in 1959 verlaten spoorbaantracé*.
- tot en met Valkenswaard geheel of gedeeltelijk samenvallen met andere alternatieven, maar dan met een smaller wegprofiel uitgevoerd dan 2x2 rijstroken ('Regionale Randweg').

De achterin deze Hoofdnota bijgesloten **figuur 6** geeft een overzicht van de niet-kansrijk geachte oplossingen.

8.2.2 De alternatieven

Uit de hiervoor genoemde analyse zijn zes alternatieven als kansrijk naar voren gekomen. Aangevuld met het nulplusalternatief en het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA), geeft dit in totaal acht alternatieven.

Achterin deze nota zijn twee **figuren** bijgesloten (**7 en 8**), die een overzicht geven van de hoofdas van de alternatieven. Gedetailleerdere tekeningen met de diverse aansluitingen op het onderliggend wegennet, rotonden, kruisende verbindingen, parallelwegen, verzorgingsplaatsen (brandstof en parkeren), fietstunnels en dergelijke zijn opgenomen in de kaartenbijlage van de Trajectnota.

De dimensionering van de alternatieven, oftewel de keuze tussen een autosnelweg 2x2 (twee rijbanen met in elke richting twee rijstroken), autoweg 2x2 (idem, maar dan zonder vluchtstroken) of autoweg 1x2 (één rijbaan, oftewel geen middenberm, met in elke richting één rijstrook), is afgestemd op de verkeersintensiteiten die 2010 verwacht worden. In de afweging spelen een gewenst verkeersafwikkelingsniveau, verkeersveiligheid en beheer- en onderhoudzaken een voorname rol. Alleen bij alternatief DC is om beleidsmatige en ontwerptechnische redenen afgeweken van dit *uitgangspunt*.

Nulplusalternatief

Het nulplusalternatief is erop gericht de belangrijkste knelpunten weg te nemen door middel van relatief geringe ingrepen. Voor de maatregelen die zijn opgenomen in het nulplusalternatief is geput uit maatregelen die naar voren zijn gekomen uit gemeentelijke plannen, het mede daarop gebaseerde regionale korte termijn actieprogramma en uit overleg met aanwonenden. Het nulplusalternatief bestaat uit de combinatie van de volgende 3 pakketten:

1. pakket met verboden voor vrachtverkeer;
2. pakket met lokale maatregelen;
3. pakket met openbaar vervoer en fietsmaatregelen.

Pakket met verboden voor vrachtverkeer

Om de overlast van het vrachtverkeer door de kernen te verminderen, wordt op RW69 tussen Aalst en Valkenswaard, op de Heikantstraat/Nieuwe Waalreseweg en op

de *Onze Lieve Vrouwedijk* een verbod voor vrachtverkeer ingesteld. Nadere uitwerking met betrekking tot de uitvoeringsmogelijkheden vindt plaats in het kader van het korte termijn actieprogramma.

Overigens is uit een nadere analyse gebleken dat nagenoeg hetzelfde (verkeerskundige) effect bereikt kan worden zonder het instellen van het verbod op de O.L. Vrouwedijk. Hierbij is de kern Waalre ook vanuit Veldhoven goed bereikbaar.

Pakket met lokale maatregelen

Ten behoeve van dit pakket zijn de concrete maatregelen van de betrokken gemeenten Valkenswaard en Waalre één op één overgenomen.

Om het doorgaande verkeer uit de kern van Waalre te weren, wordt een Randweg rond Waalre aangelegd. Deze wordt vormgegeven als een 80 km weg zonder fietspaden en wordt aangesloten op de Burg. Mollaan, de Onze Lieve Vrouwedijk, de Molenstraat en de Heikantstraat. Bij het beschrijven van de effecten is gewerkt met het ontwerp d.d. juni 1997.

De Europalaan in Valkenswaard wordt ingericht als ontsluitingsweg, zodat RW69 ten noorden van de Markt in de kom van Valkenswaard gedegradeerd kan worden tot 30 kilometergebied. Dit houdt onder andere in dat de aansluiting van de Europalaan op de Zuidelijke Randweg voor alle richtingen wordt opengesteld.

Om de kern in Valkenswaard verder te ontzien, wordt ten zuiden van Valkenswaard het doorgaande verkeer door middel van bewegwijzering omgeleid via PW317 naar de A67 en via de zuidelijke Randweg en PW445 naar de A2.

In de huidige vormgeving moet het verkeer dat van RW69 naar PW317 wil rijden door Valkenswaard. Om dit te voorkomen wordt de Lage Heideweg aangelegd. Deze weg, die wordt uitgevoerd als 80 km weg, sluit even ten zuiden van de Zuidelijke Randweg aan op RW69 en loopt vervolgens door tot aan de Dommelseweg.

Pakket met openbaar vervoer en fietsmaatregelen

Over de bestaande RW69 wordt een hoogwaardige openbaar vervoer verbinding (HOV-as) aangelegd. Het maximaal haalbare scenario wordt voorgesteld. Dit houdt in dat er per uur acht bussen richting Valkenswaard rijden (NB: referentie-alternatief vier bussen per uur). De reistijd gaat in deze situatie ongeveer 20 minuten bedra-

Tabel 3

Overzicht Nulplusalternatief

| |
|--|
| - Verbod voor vrachtverkeer RW69 tussen Aalst en Valkenswaard |
| - Verbod voor vrachtverkeer Heikantstraat/ Nieuwe Waalreseweg |
| - Verbod voor vrachtverkeer O.L. Vrouwedijk |
| - Aanleg Randweg Waalre |
| - Aanleg Lage Heideweg |
| - Inrichting Europalaan (Valkenswaard) als ontsluitingsweg met volledige aansluiting op de Zuidelijke Randweg |
| - Huidige Rijksweg in centrum Valkenswaard wordt gedegradeerd |
| - Maximumscenario voor hoogwaardige openbaar vervoer verbinding (HOV) over de Europalaan en de huidige RW69 door Aalst |
| - Fietspad tussen Burg. Mollaan en zuidzijde Aalst (tracering op oude spoorbaan/Lissevenlaan) |

gen (in 1994 was dit 32 minuten en voor het referentie-alternatief is dit 29 minuten). Omdat de Europalaan de ontsluitingsfunctie van RW69 in Valkenswaard gaat overnemen zal de HOV-verbinding in Valkenswaard via de Europalaan gaan rijden. Een nader onderzoek in het kader van het korte termijn actieprogramma zal de vormgeving van de HOV-verbinding moeten uitwijzen.

Naar aanleiding van overleg met weggebruikers en aanwonenden van RW69 is de huidige fietsinfrastructuur geanalyseerd. Hieruit is voort gekomen dat alleen een extra fietspad gewenst is dat aansluit op de Burg. Mollaan en ten zuiden van de Kom Aalst weer samenkomt met RW69.

Alternatief A (autoweg)

Het betreft een autoweg met 2x2 rijstroken vanaf de bestaande aansluiting op de A67 bij Eersel. Het tracé volgt over circa 5 km de provinciale weg (PW317) en buigt af naar de Heijerstraat, gelegen tussen Bergeyk en Westerhoven. Vanaf de nieuwe rotonde Heijerstraat betreft het een nieuwe structuur met 1x2 rijstroken (autoweg) in het landschap richting de grens.

Alternatief B (autoweg)

Het betreft een nieuw autowegtracé (2x2 rijstroken) met een aansluiting op de A67 en het onderliggend wegennet van Veldhoven. In zuidelijke richting is de weg getraceerd aan de westzijde van de Keersop. Ten zuiden van Valkenswaard is sprake van 1x2 rijstroken tot aan de grens. Het tracé bundelt over circa 8 km met de huidige RW69 (Luikerweg), die gedeeltelijk dienst zal gaan doen als parallelweg. Op het noordelijke deel ligt de nieuwe weg aan de oostzijde van de Luikerweg; op het zuidelijke deel, vanaf de nieuwe rotonde Borkelse Dijk, aan de westzijde.

Alternatief C (autosnelweg/autoweg)

Het betreft een nieuw autosnelwegtracé (2x2 rijstroken en vluchtstroken) vanuit knooppunt De Hogt, licht uitbuigend bij Waalre, en tussen Dommelen en Valkenswaard door. De weg tussen Dommelen en Valkenswaard ligt beneden maaiveld (halfverdiept), waarbij de Dommel aan de zuidgrens van Valkenswaard wordt overbrugd. Ten zuiden van Valkenswaard is sprake van 1x2 rijstroken (autoweg) tot aan de grens. Het tracé bundelt over circa 9 km met de huidige RW69 (Luikerweg), die gedeeltelijk dienst zal gaan doen als parallelweg. Op het noordelijke deel ligt de nieuwe weg aan de oostzijde van de Luikerweg; op het zuidelijke deel, vanaf de nieuwe rotonde Borkelse Dijk, aan de westzijde.

Alternatief CB (autosnelweg/autoweg)

Het betreft een nieuw autosnelwegtracé (2x2 rijstroken en vluchtstroken), vanuit knooppunt De Hogt uitbuigend naar het tracé van alternatief B. Ten zuiden van Valkenswaard is sprake van 1x2 rijstroken tot aan de grens. Het tracé bundelt over circa 8 km met de huidige RW69 (Luikerweg), die gedeeltelijk dienst zal gaan doen als parallelweg. Op het noordelijke deel ligt de nieuwe weg aan de oostzijde van de Luikerweg; op het zuidelijke deel, vanaf de nieuwe rotonde Borkelse Dijk, aan de westzijde.

Alternatief DC (autoweg)

Het betreft een nieuw autowegtracé (2x2 rijstroken en in dit geval ook met vluchtstroken) met een aansluiting op de A2/A67 en het onderliggend wegennet van Waalre, Aalst en Eindhoven, dat tussen Aalst en Waalre doorgaat en naar het zuiden afbuigt naar het tracé C. Een aansluiting op de A2/A67 als knoop-

punt (autosnelweg) behoort tot de niet kansrijk geachte oplossingen. De aansluiting komt tot stand middels kruispunten met verkeerslichten. Het is voor het verkeer tussen Waalre-Aalst en Eindhoven echter ook mogelijk om deze kruispunten te vermijden (by-pass constructie). Bij deze uitgewerkte aansluiting op de A2/A67, nabij de Professor Holstlaan, komt de huidige aansluiting van de N69 op de Aalsterweg te vervallen. De aansluiting op het (auto)-wegennet van Waalre en Aalst is vormgegeven middels een nieuwe structuur ten noorden van de verbindingsweg tussen de twee kernen (Willibrorduslaan/Koningin Julianalaan). Het langzame verkeer (wandelbaar en fietser) kan het nieuwe tracé ter plaatse van de Willibrorduslaan met een tunneltje kruisen.

De weg tussen Dommelen en Valkenswaard ligt beneden maaiveld (halfverdiept), waarbij de Dommel aan de zuidgrens van Valkenswaard wordt overbrugd. Ten zuiden van Valkenswaard is sprake van 1x2 rijstroken (autoweg) tot aan de grens. Het tracé bundelt over circa 9 km met de huidige RW69 (Luikerweg), die gedeeltelijk dienst zal gaan doen als parallelweg. Op het noordelijke deel ligt de nieuwe weg aan de oostzijde van de Luikerweg; op het zuidelijke deel, vanaf de nieuwe rotonde Borkelse Dijk, aan de westzijde.

Alternatief Epw (autoweg)

Het betreft een nieuwe autoweg (2x2 rijstroken), die vanaf de bestaande aansluiting op de A2 bij Leende het tracé van de provinciale weg (PW445) volgt. Tussen Valkenswaard en Leende kan het langzame verkeer gebruik maken van een parallel

voorziening. Aan de oostgrens van Valkenswaard is een rotonde in de

Leenderweg voorzien. De huidige ontsluiting van het industrieterrein vervalft en wordt in westelijke richting opgeschoven. Hierbij wordt de huidige Leenderweg naar maaiveldniveau teruggebracht. Dit is mogelijk, aangezien de ongelijkvloerse kruising met het oude spoorbaantracé feitelijk geen dienst meer doet. Vanaf de oostgrens van Valkenswaard volgt het tracé zoveel mogelijk de zuidrand van Valkenswaard. De bestaande Zuidelijke Randweg is vanwege het bochtige karakter en de vele erfontsluitingen (o.a. op het industrieterrein) niet geschikt te maken tot autoweg. Ter plaatse van de rotonde in de Maastrichterweg gaat het tracé over in een autoweg met 1x2 rijstroken tot aan de grens. Het tracé bundelt over circa 8 km met de huidige RW69 (Luikerweg), die gedeeltelijk dienst zal gaan doen als parallelweg. Op het noordelijke deel ligt de nieuwe weg aan de oostzijde van de Luikerweg; op het zuidelijke deel, vanaf de nieuwe rotonde Borkelse Dijk, aan de westzijde.

MMA (autoweg)

Aan de vaststelling van het Meest Milieuvriendelijke Alternatief is een proces voorafgegaan waaraan diverse personen van verschillende instanties een bijdrage hebben geleverd. Dit proces verliep grotendeels synchroon aan het bepalen van de effecten van de diverse alternatieven en varianten. Op dat moment hadden de diverse ontwerpen nog geen definitieve status. Naar aanleiding van de laatste inzichten is het oorspronkelijk vastgestelde MMA (met als basisvariant Epw-plus, zie paragraaf 8.2.4) nog bijgesteld. Als basialternatief geldt **alternatief Epw**. In de vol-

Tabel 4

Overzicht belangrijkste kenmerken van het MMA

| |
|--|
| Als basis geldt alternatief Epw |
| Wijzigingen ten opzichte van Epw: <ul style="list-style-type: none"> • snelheidsbeperking van 80 km/h (in plaats van 100) • op het gedeelte tussen Valkenswaard en Leende, nabij Zwartbroek, is een ecoduct (wildviaduct) opgenomen • het tracé is aan weerszijden van het ecoduct onder maaiveldniveau komen te liggen. De structuur van de parallelwegen is daarbij gewijzigd • de overgang van een 2x2 autoweg naar een 1x2 autoweg vindt plaats bij de rotonde in de Leenderweg • op het gedeelte tussen Valkenswaard en Leende zijn aan weerszijde drie meter hoge geluidswallen voorzien • het weggedeelte ten zuiden van Valkenswaard wordt aan de zuidzijde over circa 2 kilometer van een drie meter hoge geluidswal van voorzien |
| Toevoegingen: <ul style="list-style-type: none"> • verbod voor vrachtverkeer op de Heikantstraat/Nieuwe Waalreseweg (zie nulplusalternatief) • verbod voor vrachtverkeer op RW69 tussen Aalst en Valkenswaard (zie nulplusalternatief) • pakket met openbaar vervoer en fietsmaatregelen (zie nulplusalternatief) |

gende tabel worden de belangrijkste kenmerken samengevat. Voor een volledig overzicht van het MMA en het doorlopen proces wordt verwezen naar de Toelichting.

8.2.3 Ruimtebeslag en geluidwerende voorzieningen

Op de ontwerptekeningen (zie Kaartenbijlage) staan diverse dwarsprofielen aangegeven. In tabel 5 wordt een indicatie gegeven van de totale breedte van de weg, gerekend tussen de beide afwateringssloten of kerende constructies (bij tunnelbakken).

Tabel 5

Indicatie ruimtebeslag alternatieven (exclusief MMA en verhoogde Liggingen)

| Autosnelweg 2x2 rijstroken | | Autoweg 2x2 rijstroken | | Autoweg 1x2 rijstroken | |
|-------------------------------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|--------|
| maaiveld | 54 m | maaiveld | 47 m | maaiveld | 28 m |
| (incl. parallelweg) | n.v.t. | (incl. parallelweg) | 56 m | (incl. parallelweg) | 38 m |
| halfverdiept (steile wand) | 37 m | halfverdiept (steile wand) | n.v.t. | halfverdiept (steile wand) | n.v.t. |

Het ruimtebeslag van het MMA, voor het gedeelte tussen Valkenswaard en Leende, wisselt tussen circa 77 meter en 88 meter. In paragraaf 8.2.4 (varianten) wordt een indicatie gegeven van afwijkende dwarsprofielen.

Het uitgevoerde geluidsonderzoek heeft tot geluidwerende voorzieningen geleid. Deze zijn bij het bepalen van de effecten (hoofdstuk 9) meegenomen.

Tabel 6

Geluidwerende voorzieningen

| Alternatief | Geluidwerende voorzieningen |
|-------------|---|
| A | Schermbij Eersel, 4 meter hoog |
| C | Schermbij aan de oostzijde van de weg bij Valkenswaard. Afhankelijk van de plaats 4 tot 5 meter hoog. Bij een verdere detaillering van de halfverdiepte ligging, mogelijk in een latere ontwerp-fase, zal onderzocht moeten worden of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn |
| DC | Schermen (tweezijdig) nabij Waalre en Aalst, 5 meter hoog |
| MMA | Niet uit het oogpunt van het geluidsonderzoek, maar wel in het kader van het reduceren van de verstoring voor broedvogels, zijn wallen van 3 meter hoogte voorzien (zie MMA-overzicht: Tabel 4) |

De overige alternatieven zijn niet voorzien van geluidwerende voorzieningen.

8.2.4 De varianten

Het is zinvol om na te gaan of er in het kader van de besluitvorming over Rijksweg 69 tevens een aantal varianten op de kansrijke alternatieven beschouwd dienen te worden.

In eerste instantie is gekeken naar varianten waarbij er gezocht is naar een combinatie van een alternatief met aanvullende maatregelen om lokale leefbaarheidsproblemen beter op te lossen. Meerdere combinaties zijn hier mogelijk. Omdat het niet zinvol wordt geacht om alle denkbare combinaties uit te werken, is gekozen voor twee aanvullende maatregelen die uit oogpunt van effecten en haalbaarheid het meest kansrijk zijn, te weten de lokale maatregelen uit het nulplusalternatief en een lokale weg op het oude spoorbaantracé, in het

verlengde van de Professor Holstlaan, tussen Waalre en Aalst door richting RW69 ten noorden van Valkenswaard. Deze weg wordt in het vervolg D-lokaal genoemd. Deze twee maatregelen zijn gekoppeld aan de twee meest voor de hand liggende alternatieven, namelijk A en Epw.

Verder is gekeken naar varianten die op langere termijn een hogere verkeersafwikkeling mogelijk maken. Op het zuidelijke deel van de meeste van de kansrijke alternatieven (B, C, CB, DC, en Epw) is gekozen voor een autoweg met 1x2 rijstroken.

Tegen deze achtergrond is er binnen alternatief C een tweetal varianten ontwikkeld:

- variant C-asw: Autosnelweguitvoering met 2x2 rijstroken op het zuidelijk deel
- variant C-ssw: Semi SnelWeguitvoering

met 2x1 rijstroken op het zuidelijke deel, oftewel één rijstrook per richting met daartussen een middenberm

Deze varianten zijn toepasbaar op de alternatieven B, C, CB, DC, en Epw. De effecten van deze varianten zijn in de Toelichting beschreven en kwalitatief beoordeeld ten opzichte van de basisoplossing binnen alternatief C.

Daarnaast is het zinvol geacht om een variant te beschouwen vanuit met name stedenbouwkundige invalshoek. Derhalve is voor het wegvak ter hoogte van de Wilibrorduslaan/Julianaalaa ter plaatse van het gemeentehuis van Waalre binnen alternatief DC een variant gedefinieerd. In de basisoplossing (alternatief) is hiervoor een maaiveldligging opgenomen. In de Toelichting is een beeld geschetst van de effecten van een verdiepte ligging ten opzichte van de basisoplossing binnen alternatief DC.

8.2.5 Marges in het ontwerp volgens de Tracéwet

In het kader van de Tracéwet kan een tracé van een oplossing in een Trajectnota bij het uiteindelijke Tracébesluit honderd meter naar rechts of links en/of twee meter naar boven of beneden worden verschoven, zonder dat een nieuwe of aanvullende milieu-effectrapportage dient te worden opgesteld. Deze marge is op de hiervoor beschreven oplossingen van toepassing. Enige nuancering is op zijn plaats. De hoogteligging van de tracés van de alternatieven en het maaiveld is in deze Trajectnota (inclusief MER) bepaald op basis van beschikbare hoogtekaarten van de Meetkundige Dienst. In de OTB-fase, die volgt op de Trajectnota-fase, zal een Digitaal Terrein Model (DTM) worden gemaakt om de hoogteligging nauwkeurig te kunnen vaststellen.

Tabel 7
Overzicht van varianten

| | |
|-------------|--|
| A-plus | Alternatief A aangevuld met het volledige nulplusalternatief. Wat betreft de dwarsprofielen en geluidwerende voorzieningen treden geen wijzigingen op. |
| C-asw | Alternatief C, over de totale lengte uitgevoerd als autosnelweg. Ten aanzien van de geluidwerende voorzieningen treden geen wijzigingen op. Als gevolg van de aanwezigheid van een parallelweg op het gedeelte Valkenswaard - grens neemt het ruimtebeslag toe tot circa 65 meter. Op dit gedeelte zijn geen aansluitingen op het onderliggende wegennet (Borkelsedijk, Burg. Aartslaan) voorzien, maar kruisende verbindingen. |
| C-ssw | Alternatief C, waarbij het gedeelte tussen Valkenswaard en de grens is uitgevoerd als twee rijbanen met elk één rijstrook (2x1). Ten aanzien van de geluidwerende voorzieningen treden geen wijzigingen op. Op het gedeelte Valkenswaard - grens neemt het ruimtebeslag toe tot circa 45 meter. Op dit gedeelte zijn geen aansluitingen op het onderliggende wegennet (Borkelsedijk, Burg. Aartslaan) voorzien, maar kruisende verbindingen. |
| DC-verdiept | Alternatief DC, waarbij het tracé middels een tunnelbakconstructie de weg tussen Waalre en Aalst kruist. Tussen Dommelen en Valkenswaard was reeds sprake van een halfverdiepte ligging. Als gevolg van de verdiepte ligging kunnen de oorspronkelijk 5 meter hoge geluidsschermen bij Waalre en Aalst lager worden uitgevoerd, de mate van afscherming zal gelijkwaardig zijn. Het ruimtebeslag van de tunnelbak beslaat circa 26 meter. |
| Epw-plus | Alternatief Epw aangevuld met een lokale weg tussen Aalst en Waalre door, richting de huidige RW69 aan de noordgrens van Valkenswaard (D-lokaal). Hoogstwaarschijnlijk zullen door overschrijding van de geluidsnormen schermen nodig zijn langs D-lokaal, ter hoogte van Aalst -Waalre (ruim 24.000 mvt/etmaal). Aangezien de varianten kwalitatief worden beschreven en beoordeeld, heeft er geen uitvoerige berekening plaatsgevonden om de hoogten te bepalen. D-lokaal is ontworpen als enkelbaansweg, het ruimtebeslag bedraagt circa 28 meter. Er zijn diverse kruisende fietsverbindingen voorzien. |

8.2.6 Aantakking op de Tangenten Eindhoven

Parallel aan deze Trajectnota is de Trajectnota Tangenten Eindhoven opgesteld. In deze laatste nota zijn meerdere alternatieven uitgewerkt voor de Zuidtangent A2/A67 bij Eindhoven. Aangezien de besluitvorming hierover nog niet is afgerond, is nog onduidelijk hoe de Zuidtangent A2/A67 eruit zal komen te zien.

Dit is een belangrijk gegeven voor de Trajectnota RW69. De alternatieven C, CB en DC takken immers aan op de Zuidtangent A2/A67. De alternatieven C en CB takken aan op knooppunt De Hogt, dit kan op gelijke wijze. Alternatief DC takt aan ter hoogte van de Prof. Holstlaan.

Een en ander betekent dat er verschillende combinatiemogelijkheden zijn. Uitgaande van zes verschillende verbredingsalternatieven voor de Tangenten en twee voor RW69 zijn er twaalf verschillende combinaties denkbaar. Het voert te ver om al deze combinaties uit te werken.

Er is voor gekozen om vier complexe combinaties ontwerptechnisch uit te werken op een schaalniveau van 1:2.500. Het doel hiervan is met name om te zien of deze combinaties maakbaar zijn (tegen de achtergrond van de richtlijnen volgens de ROA/RONA). Met andere woorden: of RW69-alternatieven op verantwoorde wijze kunnen worden aangetakt op de alternatieven voor de Zuidtangent A2/A67. Dit vraagstuk speelt vooral bij knooppunt De Hogt.

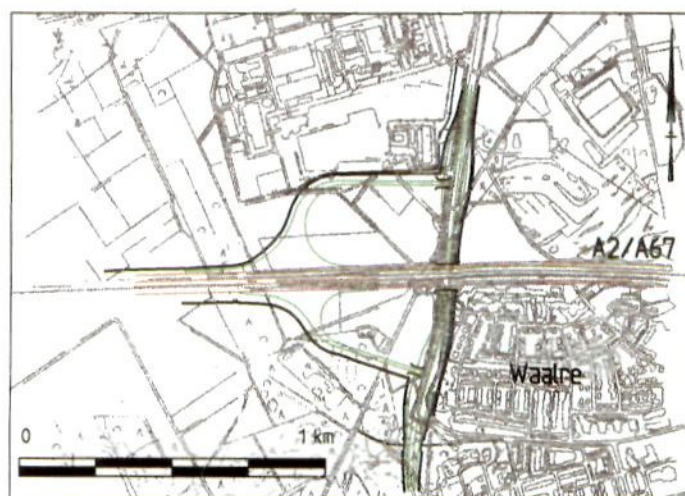
Vandaar dat de volgende vier combinaties zijn gekozen:

1. alternatief 2 TE (verbreding naar 2x4 rijstroken) met alternatief **C/CB** van RW69 (zie figuur 10);
2. alternatief 3a TE (vrachialternatief met uitwisselingsmogelijkheid voor het vrachtverkeer naar en van Antwerpen) met alternatief **C/CB** van RW69 (zie figuur 11);
3. alternatief 4a TE (doorgaand alternatief met 4x2 rijstroken met uitwisselingsmogelijkheid van het doorgaande verkeer van en naar Antwerpen) met alternatief **C/CB** van RW69 (zie figuur 12);
4. alternatief 4a TE (doorgaand alternatief met 4x2 rijstroken met uitwisselingsmo-

gelijkheid van het doorgaande verkeer van en naar Antwerpen) met alternatief **DC** van RW69 (zie figuur 9).

De vierde combinatie is hiervoor beschreven bij alternatief DC. Voor de effectbeschrijving in hoofdstuk 9 vormt deze beschrijving de basis.

9 Principe aansluiting Prof. Holstlaan alternatief 4a TE (4x2) en alternatief DC voor RW69



| Kleurgebruik | Toelichting |
|--------------|------------------------------------|
| Groen | Ontwerp Rijksweg 69 |
| Oranje | Ontwerp Tangenten Eindhoven |
| Blauw | Aanpassing van Tangenten Eindhoven |
| Zwart | Indicatie van ruimtebeslag |

In de beschrijving van de alternatieven C en CB is de vormgeving van knooppunt De Hogt open gelaten. Er is wel een buitengrens bepaald, die als uitgangspunt heeft gediend voor de effectbeschrijving in hoofdstuk 9. Hoe de vormgeving binnen deze grens eruit ziet, is afhankelijk van de uiteindelijke keuze.

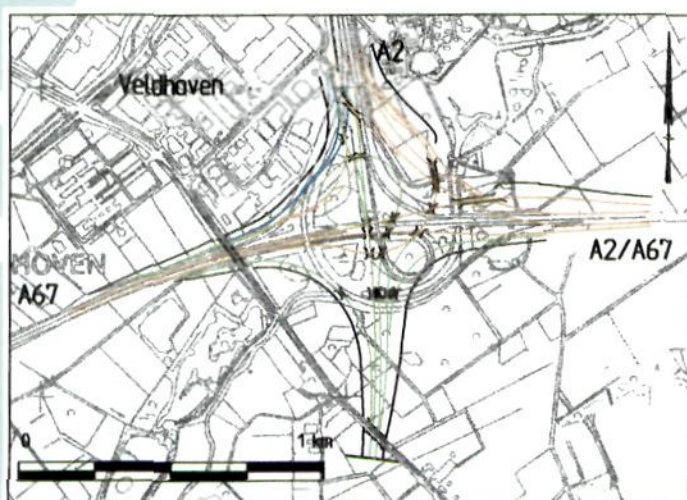
Hierna volgt de beschrijving van de drie meest complexe combinaties. De uitwerking zoals in de figuren staat aangegeven, en die in de Toelichting en kaartenbijlage (kaarten TE-1 tot en met TE-4) verder wordt beschreven, beperkt zich tot een goede aantakking van de alternatieven C en CB op de drie alternatieven voor de Tangenten Eindhoven. Mogelijke knelpunten verderop op de Tangenten worden gesignaleerd. Oplossingen hiervoor zijn niet uitgewerkt. Afhankelijk van de keuze dient dit in de OTB-fase zijn beslag te krijgen. In het kostenoverzicht (paragraaf 8.3) wor-

den de meerkosten van deze combinaties weergegeven.

1. Aantakking alternatief C en CB op alternatief 2 TE

De aantakking van RW69 wordt zodanig vormgegeven dat het effect op de vormgeving van de Tangenten Eindhoven zo klein mogelijk is. De begrenzing van deze aansluiting is zodanig dat ten opzichte van de Tangenten Eindhoven geen verdere aantasting van gebouwen optreedt. De O.L. Vrouwedijk (tussen Waalre en Veldhoven) gaat zowel over het tracé van RW69 als over het tracé van de A67. Beide overgangen zijn voor zowel auto- als fietsverkeer.

10 Principe knooppunt De Hogt alternatief 2 TE (2x4) en alternatief C/CB voor RW69



Knooppunten

Ten aanzien van het ontwerp dat door de Projectgroep Tangenten Eindhoven is aangeleverd, is het ontwerp enigszins gewijzigd. Deze wijzigingen hebben betrekking op de verbindingswegen A2(↓) - A67(←). Ten gevolge van de verbindingswegen A2/A67(←) - RW69(↓) en RW69(↑) - A67(←) zijn die verbindingswegen in noord-westelijke richting verschoven.

Een knooppunt in het ontwerp is de aansluiting van de parallelbaan A2(↓) - A2/A67(→) op de A2(→). Het punt waar de invoeging

Leeswijzer:

| | |
|---------------------|--|
| A2(↓) - A67(←) | vanuit het noorden (Westtangent) naar het westen (A67) |
| A2/A67(←) - RW69(↓) | vanuit het oosten (Zuidtangent) naar het zuiden (RW69) |
| RW69(↑) - A67(←) | vanuit het zuiden (RW69) naar het westen (A67) |

plaatsvindt, zal verder oostelijk moeten worden geschoven als gevolg van de aansluiting van de verbindingsweg RW69(↑) - A2/A67(→) op de genoemde parallelbaan. De minimale afstand tussen de twee invoegpunten is 660 meter.

Nabij de toerit vanaf Veldhoven is een tweede knooppunt: de afstand tussen de invoegers Veldhoven - RW69(↓)/A67(←) en Veldhoven(↓) - RW69(↓) is circa 100 meter, terwijl 330 meter minimaal is. Dit knooppunt kan worden opgelost door het invoegpunt van Veldhoven(↓) - RW69(↓)/A67(←) richting Veldhoven te verschuiven.

Een derde knooppunt is de afstand tussen de invoeging RW69(↑) - A2(↑) op de rijbaan A67(→) - A2(↑) en de hierop volgende uitvoeger Veldhoven op de rijbaan A67(→) - A2(↑). Deze afstand van circa 350 meter moet minimaal 550 meter zijn. Dit kan worden bereikt door het invoegpunt A67(→) - A2(↑) richting Veldhoven te verschuiven.

Een vierde knooppunt is de invoeging Veldhoven(↓) - A2/A67(→) in het model van de Tangenten Eindhoven. Het lengteprofiel van deze invoeger dient gewijzigd te worden om de verbindingen A2(↓) - RW69(↓) en de invoeging van Veldhoven(↓) - RW69(↓) mogelijk te maken.

De verbinding RW69(↑) - A2(↑) kruist de beek de Dommel op circa 1,75 meter boven maaiveldniveau (gemeten ten opzichte van de bovenkant van de verharding). Dit gegeven is strijdig met het geformuleerde uitgangspunt dat de beek van de Dommel een harde belemmering is. Een oplossing kan worden gevonden door de verbindingswegen van de Tangenten Eindhoven op een andere hoogte te leggen, dan wel door de Dommel te verleggen.

2. Aansluiting alternatief C en CB op alternatief 3a TE (vrachtalternatief)

De aantakking van RW69 wordt zodanig vormgegeven dat het effect op de vormgeving van de Tangenten Eindhoven zo klein mogelijk is.

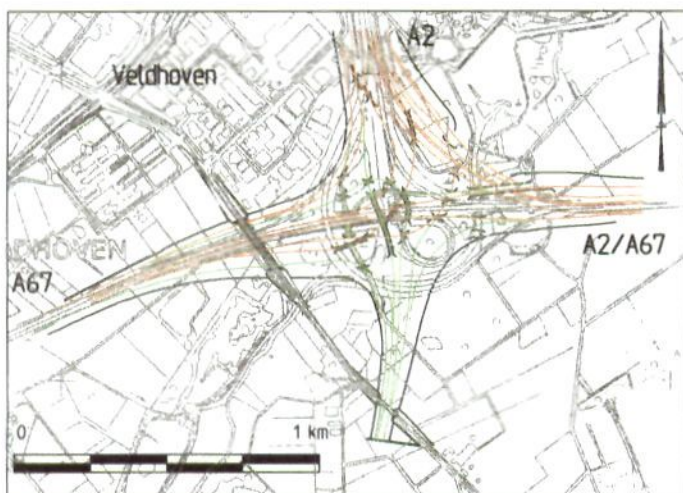
De begrenzing van deze aansluiting is zodanig dat ten opzichte van de Tangenten Eindhoven geen verdere aantasting van gebouwen optreedt. De O.L. Vrouwedijk gaat over zowel het tracé van RW69 als

over het tracé van de A67. Beide overgangen zijn voor zowel auto- als fietsverkeer.

Knelpunten

Ten aanzien van het ontwerp dat door de Projectgroep Tangenten Eindhoven is aangeleverd, is het ontwerp enigszins gewijzigd. Deze wijzigingen hebben betrekking op de verbindingswegen A2(↓) - A67(←). Ten gevolge van de verbindingswegen A2/A67(←) - RW69(↓) en RW69(↑) - A67(←) zijn die verbindingswegen in noordwestelijke richting verschoven.

11 Principe knooppunt De Hogt alternatief 3a TE (vrachialternatief) en alternatief C/CB voor RW69



Een knelpunt in het ontwerp is het verticaal alignement van de verbinding van parallelbaan Veldhoven/A2(↓) - RW69(↓). Deze is ontworpen met boogstralen die voldoen aan een ontwerpsnelheid van circa 50 km/u, terwijl 70 km/uur wenselijk is. Horizontaal gezien zijn de verbindingen A2/A67(←) - RW69(↓), parallelbaan Veldhoven/A2(↓) - RW69(↓) en RW69(↑) - A67(←) knelpunten. De boogstralen van deze verbindingen voldoen aan een ontwerpsnelheid van 50 km/uur, terwijl 70 km/uur wenselijk is. Alle andere verbindingen voldoen, horizontaal gezien, aan een ontwerpsnelheid van 70 km/u. Een ander knelpunt is de aansluiting van RW69(↑) - A2/A67(→) op de A67. De afstand tussen het invoegpunt en het invoegpunt van de A67 op de A2 is circa 275 meter, terwijl 660 meter minimaal is. Dit punt van invoeging zal verder naar het oosten moeten worden verschoven. Ook de afstand tussen het invoegpunt van de verbindingsweg RW69(↑) - A2(↑) en het uitvoegpunt van de verbindingsweg A2(↑) -

parallelbaan A2/Veldhoven(↑) vormt een knelpunt. Deze afstand is circa 300 meter, terwijl 550 meter minimaal is.

De verbinding A2/A67(←) - RW69(↓) kruist de beek de Dommel onder maaiveldniveau. Dit heeft als gevolg dat de beek in zuidelijke richting verplaatst dient te worden om continuïteit te waarborgen. Dit gegeven is strijdig met het geformuleerde uitgangspunt dat de Dommel een harde belemmering is.

3. Aansluiting alternatief C en CB op alternatief 4a TE (4x2 rijstroken)

Ter plaatse van knooppunt De Hogt bestaat de hoofdrijbaan van de Tangenten Eindhoven uit 2x2 rijstroken. Daarnaast is er voor beide richtingen elk een parallelbaan met twee rijstroken. De parallelbanen verzorgen de interactie met de omgeving. Uitgangspunt is dat alternatief C of CB aansluit op de parallelrijbanen.

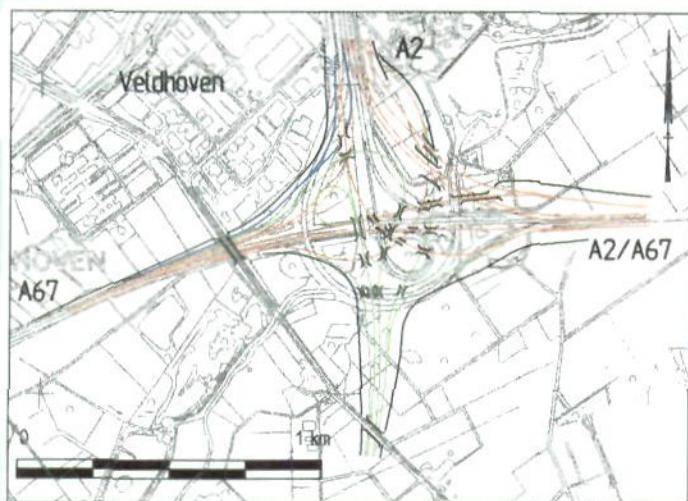
De aantakking van RW69 wordt zodanig vormgegeven dat het effect op de vormgeving van de Tangenten Eindhoven zo klein mogelijk is. De begrenzing van deze aansluiting is zodanig dat ten opzichte van de Tangenten Eindhoven geen verdere aantasting van gebouwen optreedt. De O.L. Vrouwedijk gaat over zowel het tracé van RW69 als over dat van de A67. Beide overgangen zijn voor auto- en fietsverkeer

Knelpunten

Ten aanzien van het ontwerp dat door de Projectgroep Tangenten Eindhoven is aangeleverd, is het ontwerp enigszins gewijzigd. Deze wijzigingen hebben betrekking op de verbindingswegen A2(↓) - A67(←). Ten gevolge van de verbindingswegen A2/A67(←) - RW69(↓) en RW69(↑) - A67(←) zijn die verbindingswegen in noordwestelijke richting verschoven.

Een knelpunt in het ontwerp is de aansluiting van de parallelbaan A2(↓) - A2/A67(→) op de A2. Het punt waar de invoeging plaatsvindt, zal verder oostelijk moeten worden geschoven ten gevolge van de aansluiting van de verbindingsweg RW69(↑) - A2/A67(→) op de hiervoor genoemde parallelbaan. De minimale afstand tussen de twee invoegpunten is 660 meter. De verbinding RW69(↑) - A2(↑) kruist de beek de Dommel op circa 1,75 meter boven maaiveldniveau (gemeten ten opzichte van de bovenkant van de verharding). Dit gegeven is strijdig met het gefor-

12 Principe knooppunt De Hogt alternatief 4a TE (4x2) en alternatief C/CB RW69



muleerde uitgangspunt dat de Dommel een harde belemmering is. Een oplossing kan worden gevonden door de verbindingswegen van de Tangenten Eindhoven op een andere hoogte te leggen, dan wel door de Dommel te verleggen.

8.3 Kosten

In tabel 8 zijn de nominale investeringsbedragen opgenomen, die naar raming benodigd zijn om de onderscheiden alternatieven en varianten te realiseren. De raming heeft als prijspeil januari 1998.

De bedragen bevatten naast aanlegkosten ook de kosten van grondverwerving, compenserende en mitigerende maatregelen, geluidwerende maatregelen, kabels en leidingen, maatregelen in grondwaterbeschermingszones, beheer en onderhoud. De bedragen zijn inclusief BTW.

De raming van kosten (uitgezonderd die voor het nulplusalternatief) is opgezet als een elementenraming volgens de Project Ramingen Infrastructuur methode (PRI-methode).

In deze methode worden de 'primaire kosten', de 'bijkomende kosten', de 'diverse kosten' en 'onvoorzien' als aparte kostenelementen onderscheiden. Tezamen vormen deze het totaalbedrag van de basisraming. In deze basisraming is nog geen rekening gehouden met mogelijke afwijkingen (hoeveelheden, prijzen, onzekerheden e.d.).

De aangegeven realisatiekosten zijn zogenaamde Mu-waarden. Voor de kostenraming is namelijk een risicoanalyse uitgevoerd, waarbij de te verwachte spreiding van realisatiekosten via statistische bewerking is bepaald (zogenaamde Monte Carlo Simulatie). In totaal zijn per alternatief/variant 10.000 simulaties berekend. De hieruit berekende Mu-waarde voor de realisatiekosten geeft het rekenkundig gemiddelde van de gevonden waarden aan. Uit de risicoanalyse blijkt dat de kans 90% is dat de realisatiekosten zich bevinden in een bandbreedte van circa plus of min 25 procent, gerekend vanaf de Mu-waarde. Voor de aansluitingen op de Zuidtangent A2/A67 (tabel 8.9) is deze bandbreedte groter. Door meer onzekerheden omtrent de vormgeving is deze bandbreedte circa 35 à 40 procent, gerekend vanaf de Mu-waarde.

De raming van het nulplusalternatief is globaler van aard. De maatregelen van het nulplusalternatief zijn opgenomen na overleg met aanwonenden en weggebruikers, het korte termijn actieprogramma en gemeentelijke plannen. Deze maatregelen zijn verder niet uitgewerkt. Voor de raming van de kosten van het nulplusalternatief is daarom uitgegaan van indicatieve gegevens.

De raming geeft alleen de kosten aan voor de realisatie van de onderscheiden alternatieven en varianten, voor zover primair behorend tot de hoofdwegenstructuur en gelegen op Nederlands grondgebied.

De kosten gemoeid met de noodzakelijke aanpassingen van het onderliggend wegennet en de kosten gemoeid met de realisatie van het tracégedeelte op Belgisch grondgebied zijn niet in de kostenraming opgenomen. Een indicatie voor de te maken kosten op Belgisch grondgebied voor de diverse alternatieven en varianten is weergegeven in tabel 10. Op deze indicatieve kosten is geen statistische berekening uitgevoerd.

De geraamde bedragen zijn aangegeven in miljoenen gulden en afgerond op 5 miljoen gulden. Tussen haakjes zijn de bedragen opgenomen van het aandeel in de kosten van de aansluiting op de Zuidtangent A2/A67. Hiervoor is uitgegaan van alternatief 4a TE (4x2 rijstroken). In tabel 8.6 zijn tenslotte de afzonderlijke kostenramingen

opgenomen van de aansluitingen op knooppunt De Hogt op de onderzochte alternatieven van de Tangenten Eindhoven.

Tabel 8

Overzicht van de kosten van de alternatieven en varianten (op basis van alternatief 4a TE)

| Tracé | Kosten (gulden) Mu-waarde | Ondermarge (gulden) 5% - grens | Bovenmarge (gulden) 95% - grens |
|------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Nulplusalternatief (*) | 50 miljoen | 45 miljoen | 55 miljoen |
| Alternatief A | 160 miljoen | 120 miljoen | 200 miljoen |
| Variant A-plus | 210 miljoen | 165 miljoen | 255 miljoen |
| Alternatief B | 295 miljoen | 225 miljoen | 370 miljoen |
| Alternatief C | 625 miljoen (155) | 465 miljoen (100) | 815 miljoen (220) |
| Variant C-asw | 685 miljoen (155) | 510 miljoen (100) | 890 miljoen (220) |
| Variant C-ssw | 645 miljoen (155) | 475 miljoen (100) | 840 miljoen (220) |
| Alternatief CB | 460 miljoen (155) | 335 miljoen (100) | 600 miljoen (220) |
| Alternatief DC | 485 miljoen (95) | 360 miljoen (65) | 630 miljoen (135) |
| Variant DC-verdiept | 500 miljoen (95) | 370 miljoen (65) | 650 miljoen (135) |
| Alternatief Epw | 200 miljoen | 150 miljoen | 250 miljoen |
| Variant Epw-plus | 245 miljoen | 190 miljoen | 310 miljoen |
| MMA | 305 miljoen | 230 miljoen | 385 miljoen |

* De kostenraming van het Nulplusalternatief is opgenomen in de bijlage Tracering en ontwerp, onderdeel B

Tabel 9

Overzicht kosten aantakking in knooppunt De Hogt

| Aansluiting op: | Kosten (gulden) Mu-waarde | Ondermarge (gulden) 5% - grens | Bovenmarge (gulden) 95% - grens |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Alternatief 2 TE (2x4) | 145 miljoen | 95 miljoen | 205 miljoen |
| Alternatief 3aTE (vracht) | 230 miljoen | 145 miljoen | 320 miljoen |
| Alternatief 4a TE (4x2) | 155 miljoen | 100 miljoen | 220 miljoen |

Tabel 10

Overzicht kosten op Belgisch grondgebied

| Alternatief: | Alternatief C(*) | Variant C-asw | Variant C-ssw |
|-----------------|------------------|---------------|---------------|
| Kosten (gulden) | 13,3 miljoen | 24,9 miljoen | 15,4 miljoen |

* De kosten van de niet genoemde alternatieven en varianten zijn vergelijkbaar met die van alternatief C

9 Effecten van de alternatieven en varianten

9.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 is de knelpuntenanalyse gemaakt van de huidige situatie en de te verwachten autonome ontwikkelingen tot 2010 (zonder de aanleg van nieuwe infrastructuur). Vervolgens is in hoofdstuk 7 een uitgangspunt toegevoegd aan dit nulalternatief, namelijk een aanzienlijke verbetering op de Tangenten Eindhoven (A2/A67). Dit zogenaamde referentie-alternatief is het uitgangspunt voor de effectbeschrijving en -beoordeling van alle beschreven alternatieven uit hoofdstuk 8. Deze effectbeschrijving- en beoordeling is gekoppeld aan de beleidskaders en toetsingscriteria zoals beschreven in hoofdstuk 2 en paragraaf 5.2. De diverse varianten zullen worden beschreven en kwalitatief beoordeeld ten opzichte van de alternatieven. In paragraaf 9.3 wordt een vervolg gegeven aan hetgeen in paragraaf 3.5 is beschreven over de ontwikkelingen op Belgisch grondgebied.

Aggregatie van effecten/beoordelingen

Effecten kunnen op verschillende niveaus worden beoordeeld en beschreven. Een voorbeeld van de verschillende niveaus is in het volgende schema gegeven.

De beoordeling en beschrijving vindt steeds plaats op het laagste (aspect)niveau. Deze effecten worden uiteindelijk samengevoegd tot op het niveau van thema, zodat voor elk thema één beoordeling wordt gegeven. Een verdere aggregatie - het samenvoegen

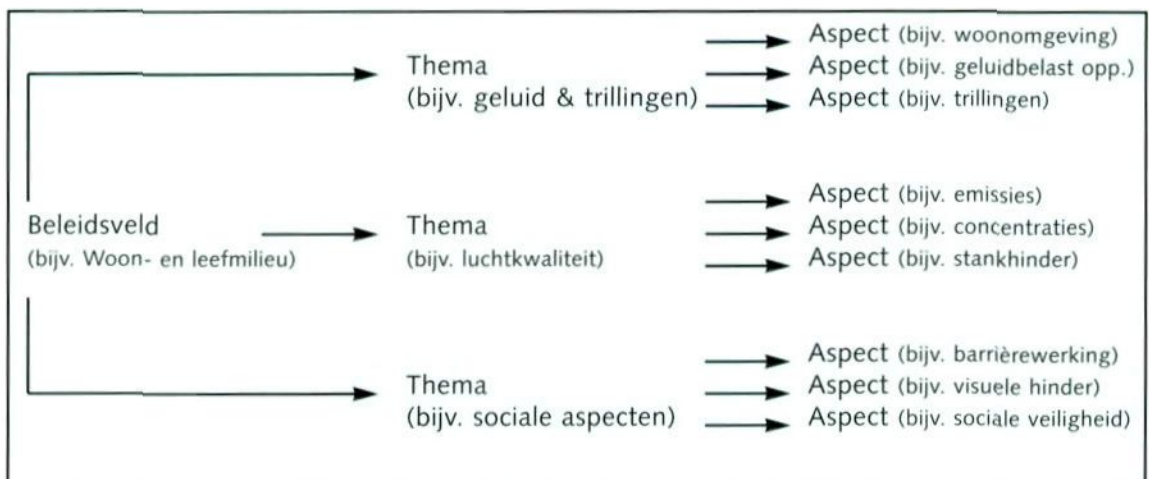
van de beoordeling per thema tot één beoordeling per beleidsveld - is niet verantwoord. Dit raakt te zeer de politieke besluitvorming.

De effecten die vallen onder de beleidsvelden Verkeer & vervoer en economie en Woon- en leefmilieu geven een indruk van het probleemoplossend vermogen van de alternatieven. De effecten die vallen onder de beleidsvelden Natuur en landschap en Overig ruimtegebruik geven een indruk in hoeverre een alternatief past binnen de aangegeven Zoekruimte (hoofdstuk 5).

Algemene beoordelingswijze

Het onderzoek dat voor veel aspecten is verricht, mondt uit in absolute waarden. Aan deze waarden moet ten behoeve van het besluitvormingstraject een beoordeling worden gegeven: is het positief of negatief? Die beoordeling moet op een verantwoorde en inzichtelijke wijze plaatsvinden. Bij elke beoordelingstabel (per aspect) is dan ook een beoordelingswijze aangegeven. Deze beoordelingswijze berust op een tweetal algemene principes. De beoordeling per thema is gebaseerd op een enkel algemeen principe.

Relaties tussen beleidsvelden, thema's en aspecten



• Beoordeling alternatieven (thema)

De beoordeling van de alternatieven voor ieder thema is uitgevoerd op een zevenpuntsschaal.

- +++ sterk positief effect ten opzichte van het referentie-alternatief
- ++ matig positief effect ten opzichte van het referentie-alternatief
- + gering positief effect ten opzichte van het referentie-alternatief
- 0 neutraal ten opzichte van het referentie-alternatief
- gering negatief effect ten opzichte van het referentie-alternatief
- matig negatief effect ten opzichte van het referentie-alternatief
- sterk negatief effect ten opzichte van het referentie-alternatief

Het aantal aspecten, in combinatie met de daaraan toegekende gewichten, bepaalt het maximum aantal te behalen plussen of minnen. De totale range (minimum - maximum) is vervolgens verdeeld over een zevenpuntsschaal. Bij deze verdeling is naar boven toe afgerond.

Voorbeeld: Er zijn drie aspecten, waarbij één aspect dubbel meetelt. Het minimum/maximum bedraagt dus 12 (1 x 2 asp. x 3 plus/min + 2 x 1 asp. x 3 plus/min). Een beoordeling + wordt gegeven voor een totaal tussen de 2 en 5 plussen. Het behalen van in totaal 6 tot en met 9 plussen houdt dan een beoordeling van ++ in; bij 10, 11 of 12 plussen is sprake van +++ (10/4 = 2,5 afgerond 3). Deze verdeling geldt ook voor negatieve totalen.

• Beoordeling alternatieven (aspect)

Bij de beoordeling van de aspecten is er, in het geval er sprake is van absolute waarden, onderscheid gemaakt in twee situaties:

1. Er is sprake van beleidsnormen;
2. Er zijn geen beleidsnormen.

Ad 1. In het geval van beleidsnormen is de waarde bepaald die nodig is om de norm te halen. **Vanaf** deze waarde wordt een oordeel +++ gegeven. Een oordeel 0 wordt gegeven aan de waarde die, eventueel na afronding, gelijk is aan de waarde zoals vastgesteld voor het referentie-alternatief. Het bereik van de oordelen + en ++, tussen de hiervoor aangegeven twee waarden, is vervolgens evenredig verdeeld (50% - 50%). Vaststelling

van de oordelen -/-- en --- vindt gespiegeld plaats.

Voor de volgende thema's/aspecten zijn beleidsnormen geformuleerd:

- mobiliteit (beide aspecten: personenauto-kilometrage en aantal openbaar vervoer reizigers);
- bereikbaarheid (congestiekans op het hoofdwegennet);
- verkeersveiligheid (objectieve verkeersveiligheid);
- geluid en trillingen (woonomgeving en geluidbelast oppervlak);
- luchtkwaliteit (emissie en concentratie);
- vervoer van gevaarlijke stoffen (beide aspecten: individueel en groepsrisico).

Ad 2. Indien er geen beleidsnormen zijn geformuleerd, is de beoordeling afhankelijk van de vastgestelde maximale en minimale waarde. Het maximale verschil tussen één van deze twee waarden en de waarde behorend bij het referentie-alternatief geeft de uiterste waarde van de schaal aan. Een oordeel 0 wordt gegeven aan de waarde die, eventueel na afronding, gelijk is aan de waarde zoals vastgesteld voor het referentie-alternatief. Het bereik van de oordelen +/++ en +++ is vervolgens evenredig verdeeld (1-33%, 34-66%, 67-100%). Vaststelling van de oordelen -/-- en --- vindt gespiegeld plaats.

• Beoordeling van varianten

De beoordeling van de diverse varianten vindt kwalitatief plaats ten opzichte van de basisoplossing in het eigen alternatief. De beoordeling is uitgevoerd op een driepuntsschaal:

b = de variant scoort beter dan het alternatief

n = de variant scoort neutraal ten opzichte van het alternatief

s = de variant scoort slechter dan het alternatief

De kwalitatieve beoordeling zoals uitgewerkt in de Toelichting vindt in een enkel geval direct op themaniveau plaats (bijvoorbeeld geluid of landbouw). Indien de beoordeling op aspectniveau plaatsvindt, komt de beoordeling op themaniveau tot stand door toepassing van de vastgestelde methode (beleidsveld Natuur en landschap)

of door aan ieder aspect (bij twee aspecten) een gelijk gewicht toe te kennen. Dit laatste is het geval bij Economie, Verkeersveiligheid en Vervoer gevaarlijke stoffen. Als er meerdere aspecten met sterk wisselende beoordelingen onder een thema vallen, wordt er geen themabeoordeling gegeven. Dit is het geval bij de aspecten Luchtqualiteit en Sociale aspecten.

9.2 Integrale effectvergelijking

De hiervoor aangeduide werkwijze is bepaald geweest voor de tabel met het integrale overzicht van de beoordelingen per alternatief ten opzichte van de situatie in 2010, zoals beschreven in de hoofdstukken 3, 4, 5 en 7.

De tabel dient in eerste instantie horizontaal gelezen te worden, oftewel per beleidsveld en/of thema. Tevens kan direct een oordeel worden afgelezen als het gaat om de vergelijking van een alternatief met het referentie-alternatief. Voor een vergelijking tussen twee of meerdere alternatieven kan slechts worden afgelezen of de diverse beoordelingen (ten opzichte van het refe-

rentie-alternatief) binnen één en dezelfde range vallen. Rangordes worden in deze tabel niet zichtbaar gemaakt.

9.2.1 Alternatieven

In tabel 11 staat een compleet overzicht van de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven.

De toelichting bij deze tabel is onderverdeeld in drie onderdelen:

1. Een overzicht van de (verkeerskundige) basisgegevens (paragraaf 9.2.1.1)
2. Een nadere toelichting op de in de beoordeling betrokken aspecten, inclusief een summier beschrijving per aspect (paragraaf 9.2.1.2).
3. Een beschrijving per alternatief. Deze beschrijving richt zich voornamelijk op de vergelijking ten opzichte van het referentie-alternatief. In feite betreft het een schriftelijke beschrijving van hetgeen in tabel 11 te zien is (paragraaf 9.2.1.3).

De thema's trillingen (Woon- en leefmilieu), wonen en werken, bosbouw en overige functies (Overig ruimtegebruik) zijn niet onderscheidend gebleken en daarom niet opgenomen in de tabel.

Tabel 11
Integraal overzicht van de effecten alternatieven

| Alternatief | Nul | Ref | Nulplus | A | B | C (3) | CB (3) | DC | Epw | MMA |
|---|-----|-----|---------|-----|-----|----------|-----------|-----|-----|-----|
| Beleidsveld en thema's | | | | | | | | | | |
| Verkeer & vervoer en economie | | | | | | | | | | |
| • mobiliteit | 0 | 0 | ++ | - | - | - | - | - | - | + |
| • bereikbaarheid (1) | | | | | | | | | | |
| - hoofdwegennet | 0 | 0 | ++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ | +++ |
| - onderliggend wegennet | 0 | 0 | 0 | + | + | ++ | ++ | ++ | + | + |
| • economie | 0 | 0 | + | + | ++ | +++ | +++ | +++ | + | + |
| Woon- en leefmilieu | | | | | | | | | | |
| • verkeersveiligheid (2) | 0 | 0 | + | 0 | + | + | - | - | - | - |
| • geluid | 0 | 0 | + | 0 | + | + | + | + | + | ++ |
| • luchtqualiteit | 0 | 0 | 0 | 0 | + | + | + | + | + | + |
| • vervoer van gevaarlijke stoffen | 0 | 0 | -- | - | ++ | ++ | ++ | ++ | + | + |
| • sociale aspecten | 0 | 0 | + | - | - | - | - | 0 | - | 0 |
| Natuur en landschap | | | | | | | | | | |
| • abiotisch milieu | 0 | 0 | - | -- | -- | --- | -- | --- | -- | -- |
| • biotisch milieu | 0 | 0 | -- | -- | -- | --- | --- | --- | -- | -- |
| • landschap en cultuurhistorie | 0 | 0 | -- | -- | -- | --- | --- | --- | -- | -- |
| Overig ruimtegebruik | | | | | | | | | | |
| • landbouw | 0 | 0 | -- | -- | --- | --- | --- | - | - | - |
| • recreatie | 0 | 0 | - | - | - | --- | - | -- | -- | -- |
| Kosten x miljoen gulden | | | | | | | | | | |
| • bij de alternatieven C, CB, DC, op basis van aantakking op het 4x2 alternatief van de Tangenten Eindhoven (4) | 0 | 0 | 50 | 160 | 295 | 625 | 460 | 485 | 200 | 305 |

1. In de beoordeling van de alternatieven is voor het aspect bereikbaarheid de gesignaleerde congestie bij alternatief B op de A67 (ten westen van knooppunt De Hogt) en bij alternatief Epw en het MMA op de A2 (tussen knooppunt Leenderheide en de aansluiting Valkenswaard/Leende) niet in de beoordeling betrokken.
2. De nieuwe verbindingen zijn aantrekkelijk omdat ze veiliger en sneller zijn. Op de overige verbindingen geeft dit een positief effect (er worden minder voertuigkilometers afgelegd). Door de komst van een nieuwe verbinding worden er per saldo echter meer voertuigkilometers afgelegd. Door deze extra voertuigkilometers kunnen er, in vergelijking tot het referentie-alternatief, meer slachtoffers worden voorspeld, zodat er een negatieve beoordeling wordt gegeven.
3. Voor de alternatieven C en CB is bij knooppunt De Hogt (aantakking op de A2/A67) uitgegaan van het maximale effect (ruimtebeslag), bepaald aan de hand van drie combinaties in de vormgeving met de alternatieven uit de Trajectnota Tangenten Eindhoven.
4. Ter informatie: de geraamde kosten voor de Tangenten Eindhoven bevinden zich tussen 150 (het nulalternatief) en 1590 miljoen (vrachtalternatief) gulden. De geraamde kosten voor het doorgaande alternatief bedragen circa 1350 miljoen gulden.

9.2.1.1 Verkeerskundige basisgegevens

Als basis voor de verschillende te onderzoeken aspecten is direct of indirect gebruik gemaakt van verkeersintensiteiten. Bij de alternatieven zijn deze voor de verschillende aspecten verwerkt via (reken)methoden. Voor de kwalitatieve beschrijving van de varianten ten opzichte van het alternatief (zie hiervoor de Toelichting) hebben de verkeersintensiteiten als basis gediend.

Voorafgaande aan de effectbeschrijvingen en -beoordelingen is het daarom belangrijk inzicht te krijgen in de etmaalintensiteiten.

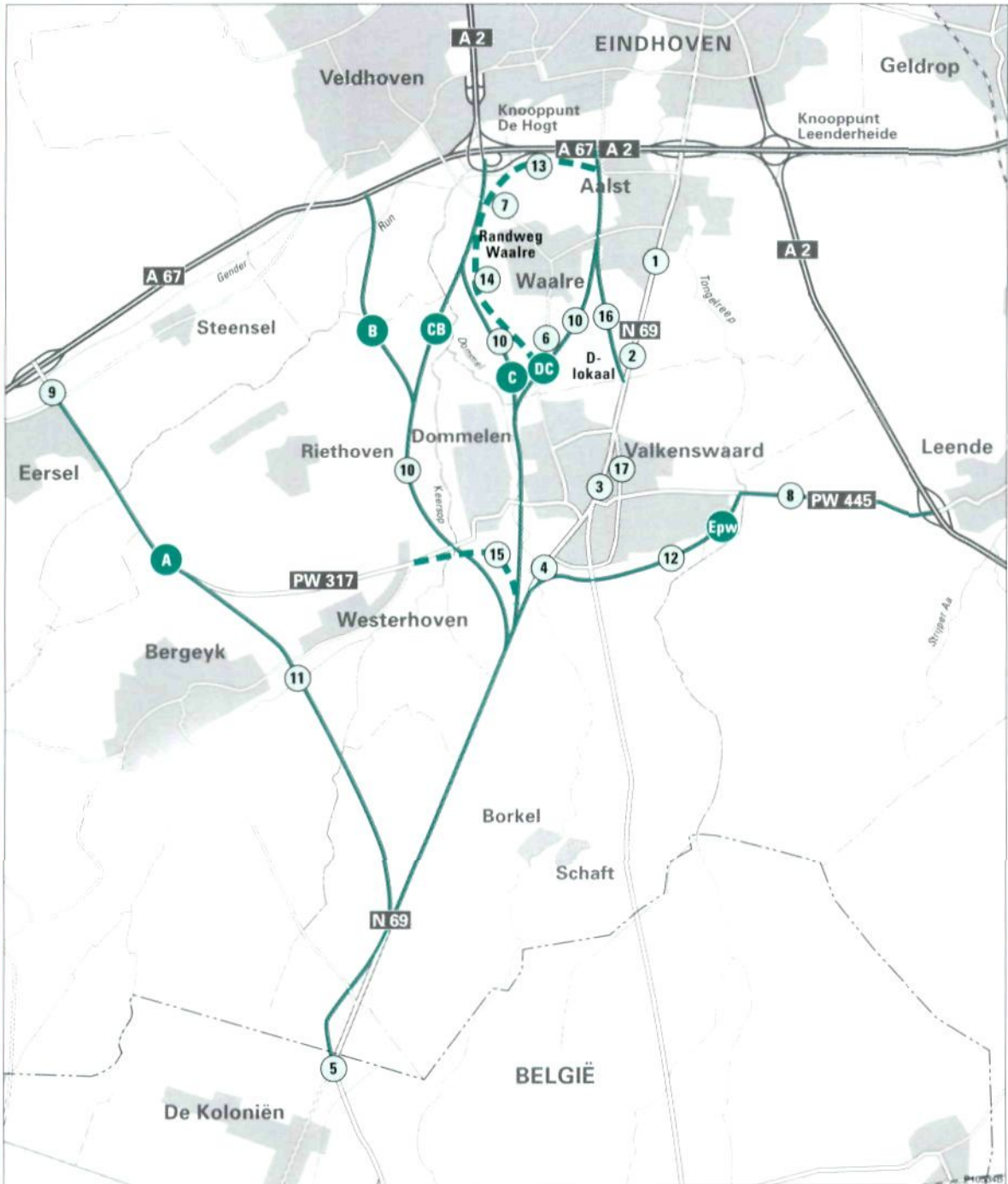
In tabel 12 zijn per alternatief/variant de

etmaalintensiteiten weergegeven op een aantal wegvakken. De intensiteit op de wegvakken van een nieuwe verbinding zijn alleen weergegeven voor zover deze onderdeel uitmaken van het alternatief of variant. De nummers in de tabel corresponderen met de nummers in figuur 13.

Bij het nulplusalternatief, het MMA en variant A-plus bestaat het verkeer op RW69 tussen Aalst en Valkenswaard en op de Heikantstraat alleen uit personenauto's en niet uit vrachtverkeer. Op deze wegen geldt voor deze oplossingen immers een verbod voor vrachtverkeer. De etmaalintensiteiten op de Europalaan nemen sterk toe ten opzichte van het referentie-alternatief in het nulplusalternatief, het MMA en de varianten A-plus en Epw-plus, omdat de doorgaande route hier over de Europalaan gaat in plaats van via de huidige RW69 over de Markt in Valkenswaard.

Figuur 13: zie pagina 36

Overzicht wegvakken etmaalintensiteiten



Legenda

- A benaming alternatief
- 10 nummer van het wegvak



Kaartvervaardiging: MD, afd. Kartografie & GIS-Bestandsopbouw en GISMER © 1998

Tabel 12

Wegvakken met bijbehorende etmaalintensiteiten

| Wegvak | Alternatief/variant | Referentie | Nulplus | A | A-plus | B | C | C-ssw |
|---------------------|--|------------|---------|-------------|--------|----------|--------|--------|
| 1. | RW69 kom Aalst | 31.400 | 21.300 | 27.200 | 20.400 | 21.100 | 12.800 | 12.800 |
| 2. | RW69 tussen Aalst en Valkenswaard | 31.300 | 20.500 | 26.900 | 19.600 | 20.000 | 10.300 | 10.300 |
| 3. | RW69 kom Valkenswaard | 20.400 | 2.200 | 15.800 | 1.900 | 10.900 | 6.700 | 6.700 |
| 4. | RW69 ten zuiden van Valkenswaard | 14.500 | 21.600 | 7.700 | 13.600 | 2.000 | 400 | 400 |
| 5. | RW69 t.h.v. Belgische grens | 17.300 | 16.500 | 16.800 | 16.500 | 16.900 | 19.700 | 19.700 |
| 6. | Heikantstraat | 17.800 | 4.100 | 15.400 | 4.100 | 9.200 | 6.500 | 6.500 |
| 7. | Onze Lieve Vrouwedijk | 17.900 | 9.000 | 15.700 | 8.800 | 12.100 | 7.400 | 7.400 |
| 8. | Leenderweg PW445 | 17.100 | 20.700 | 16.600 | 19.800 | 15.900 | 14.700 | 14.700 |
| 9. | PW317 | 27.300 | 28.000 | 36.900 | 38.300 | 21.500 | 21.200 | 21.200 |
| 10. | nieuwe verbinding t.h.v. Waalre | | | | | 36.200 | 59.600 | 59.600 |
| 11. | nieuwe verbinding t.h.v. Bergeyk | | | 24.400 | 28.100 | | | |
| 13. | randweg ten noorden van Waalre-dorp | | 8.100 | | 7.400 | | | |
| 14. | randweg ten zuiden van Waalre-dorp | | 18.600 | | 13.600 | | | |
| 15. | Lage Heideweg | | 9.700 | | 8.100 | | | |
| 17. | Europalaan | 5.000 | 11.600 | 5.300 | 10.600 | 4.800 | 2.300 | 2.300 |
| Alternatief/variant | C-asw | CB | DC | DC-verdiept | Epw | Epw-plus | MMA | |
| 1. | RW69 kom Aalst | 12.700 | 18.200 | 4.800 | 4.800 | 23.500 | 1.100 | 26.700 |
| 2. | RW69 tussen Aalst en Valkenswaard | 10.100 | 16.600 | 3.000 | 3.000 | 23.100 | 1.700 | 26.400 |
| 3. | RW69 kom Valkenswaard | 6.500 | 9.200 | 4.300 | 4.300 | 11.900 | 900 | 1.900 |
| 4. | RW69 ten zuiden van Valkenswaard | 2.000 | 2.000 | 700 | 700 | 100 | 40 | 0 |
| 5. | RW69 t.h.v. Belgische grens | 23.900 | 20.000 | 20.600 | 20.600 | 19.600 | 19.600 | 17.600 |
| 6. | Heikantstraat | 6.500 | 8.100 | 5.400 | 5.400 | 16.400 | 13.300 | 12.400 |
| 7. | Onze Lieve Vrouwedijk | 7.300 | 9.900 | 6.200 | 6.200 | 16.900 | 15.500 | 13.800 |
| 8. | Leenderweg PW445 | 14.900 | 15.400 | 14.600 | 14.600 | 31.000 | 31.500 | 27.900 |
| 9. | PW317 | 21.300 | 20.900 | 23.300 | 23.300 | 26.400 | 26.200 | 26.600 |
| 10. | nieuwe verbinding t.h.v. Waalre | 60.800 | 48.400 | 55.000 | 55.000 | | | |
| 12. | nieuwe verbinding t.h.v. Maastichterw. | | | | | 18.100 | 18.300 | 12.700 |
| 16. | D-lokaal | | | | | | 24.200 | |
| 17. | Europalaan | 2.300 | 4.200 | 1.800 | 1.800 | 5.600 | 12.000 | 14.500 |

9.2.1.2 Beschrijving van de effecten per aspect

•Beleidsveld Verkeer & vervoer en economie

Mobiliteit

De beoordeling is gebaseerd op wijzigingen in omvang van het aantal autokilometers (afgelegd per personenauto voor een gemiddeld etmaal in het gehele studiegebied) en het gebruik van het openbaar vervoer.

De groei van het aantal autokilometers is voor alle alternatieven, inclusief het referentie-alternatief, hoger dan beleidsmatig gewenst. Het nulplusalternatief wordt neutraal beoordeeld ten opzichte van het referentie-alternatief, mede onder invloed van de openbaar vervoer maatregelen. De overige alternatieven scoren in vergelijking gering negatief. Er worden door de toevoe-

ging van infrastructuur circa 2% meer autokilometers afgelegd.

De beoordeling van het gebruik van het openbaar vervoer is gekoppeld aan de verbinding Valkenswaard - Eindhoven. Naar verwachting zal het aantal reizigers per dag op deze verder te verbeteren verbinding in de periode 1994-2010 toenemen met 9% tot circa 5.000 reizigers. Hiermee wordt voor het referentie-alternatief nog niet voldaan aan de beleidsdoelstelling. Dit is wel het geval bij het nulplusalternatief en het MMA (ruim 7.000 reizigers), waardoor deze een sterk positieve score krijgen. Bij de overige alternatieven, waarbij niet is uitgegaan van een nog verder te optimaliseren verbinding, blijft het reizigersaantal nagenoeg gelijk aan het referentie-alternatief of is er sprake van een lichte daling. Een daling geeft aan dat, door de gunstige ligging, een alternatief aantrekkelijker wordt om gebruik te maken van de auto.

Bereikbaarheid

De beoordeling van de bereikbaarheid is zowel gericht op de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet (congestiekans, berekend voor een etmaal) als op het onderliggend wegennet (verhouding tussen de verkeersintensiteit en de capaciteit, in de spitsperiode). Tevens is gekeken naar de reistijdverhouding tussen het openbaar vervoer en de auto. De reistijdverhouding geeft een indruk van de concurrentiepositie voor het openbaar vervoer. De analyse heeft betrekking op negen belangrijke verbindingen van en naar Valkenswaard. Hierbij is een gemiddelde reistijd over een etmaal bepaald. Bij het referentie-alternatief is sprake van acht verbindingen waarvan de concurrentiepositie als slecht wordt gekwalificeerd en één verbinding met België als redelijk. Alhoewel er wel wijzigingen in de reistijdverhoudingen optreden, zijn deze beperkt en worden ze in de uiteindelijke beoordeling ten opzichte van het referentie-alternatief niet zichtbaar. Ook voor het nulplusalternatief en het MMA blijft de concurrentiepositie, op etmaalbasis, als slecht gekwalificeerd.

De verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet laat bij het nulplusalternatief in Aalst nog een congestiekans zien van 7%, net boven de norm (score ++). Alle overige alternatieven voldoen aan de norm en krijgen daarom de maximale score (+++). Overigens laten alleen de alternatieven DC (ter hoogte van de aansluiting op de A2/A67) en C (ten zuiden van Valkenswaard, bij de overgang van 2x2 naar 1x2 rijstroken) nog een kleine congestiekans zien.

De beoordeling van de verkeersafwikkeling op het onderliggend wegennet is gebaseerd op het aantal overbelaste wegvakken gedurende de spitsperiode. Er is telkens gekeken naar elf wegvakken. Hiervan zijn er in het referentie-alternatief zes overbelast.

Het nulplusalternatief laat als gevolg van de Randweg Waalre een grote verbetering zien op de Heikantstraat. Door een toename van verkeer raakt de O.L. Vrouwedijk, op het wegvak tussen de Randweg en Veldhoven, overbelast. Door de toename van verkeer op de Europalaan in Valkenswaard, raakt deze zwaar belast. Per saldo blijft het aantal overbelaste wegvakken gelijk (score neutraal).

Het aantal overbelaste wegvakken voor de alternatieven B, Epw en het MMA bedraagt vier, voor alternatief A betreft het vijf weg-

vakken (score +). Voor alle vier alternatieven betreft het: RW69 kom Aalst, de Aalsterweg ten noorden van de A2/A67 en de Professor Holstlaan. Bij alternatief B is de Leenderweg ook overbelast. Voor alternatief Epw en het MMA betreft het de Heikantstraat tussen Valkenswaard en Waalre. De vijf overbelaste wegvakken bij alternatief A betreffen alle hiervoor genoemde wegvakken.

De alternatieven C en DC laten nog twee overbelaste wegvakken zien, alternatief CB nog drie (score ++). Voor alle drie alternatieven betreft het de Professor Holstlaan, ten noorden van de A2/67. Bij de alternatieven C en CB betreft het bovendien de Aalsterweg ten noorden van de A2/A67. Het derde overbelaste wegvak bij alternatief CB betreft RW69 in de kom van Aalst.

Economie

De beoordeling is gebaseerd op reistijdverliezen (absoluut en relatief) voor het economisch belangrijk verkeer (systeemeffecten) en op de bijdrage aan de kwaliteit van het economisch productie- en vestigingsmilieu (omgevingseffecten).

Bij het bepalen van de reistijdverliezen (absoluut) is rekening gehouden met de nieuwe infrastructuur, de huidige RW69 en de autosnelwegen A2/A67 tussen Eersel en Leende (via knooppunt Leenderheide). Hierbij is gebruik gemaakt van de berekende congestiekansen. Het reistijdverlies voor het referentie-alternatief bedraagt ruim 55 miljoen gulden op jaarbasis. Ten aanzien van de nieuwe infrastructuur zijn er geen reistijdverliezen. Voor de alternatieven nulplus, B, C, CB, DC, Epw en het MMA is er voor de huidige RW69 sprake van relatief geringe verliezen, met als maximum 1,7 miljoen gulden op jaarbasis voor Epw/MMA. Alternatief A laat daarentegen nog een verlies zien van ruim 20 miljoen gulden. Voor de alternatieven B, DC, Epw en het MMA worden er reistijdverliezen geleden op de A2/A67: respectievelijk 4,6 miljoen (B), 0,3 miljoen (DC) en 17,6 miljoen (Epw/MMA) op jaarbasis. Per saldo levert dit een sterk positieve beoordeling (score +++), op voor de alternatieven nulplus, B, C, CB en DC (maximaal verlies voor alternatief B: circa 6 miljoen gulden op jaarbasis). De alternatieven A, Epw en het MMA worden matig positief beoordeeld (score ++) (maximaal verlies voor alternatief A: ruim 20 miljoen gulden op jaarbasis). Bij het bepalen van de reistijdverliezen

(relatief) is een methode gebruikt waarin het onderliggend wegennet is meegenomen. De alternatieven nulplus, A, Epw en het MMA worden als gering positief (score +) beoordeeld. Een matig positief oordeel (score ++) is gegeven aan de alternatieven B en DC, de alternatieven C en CB worden sterk positief bevonden (score +++). De omgevingseffecten zijn kwalitatief beschreven, verdeeld over een zestal aspecten (bereikbaarheid, productiestructuur, ruimtegebruik, vestigingsplaatsimago, ontwikkeling bedrijfsleven en synergie). De eindbeoordeling voor de alternatieven nulplus, A, Epw en MMA leidt tot een neutraal oordeel. De oorzaken zijn vooral terug te voeren op de ligging van de tracés die afbuigen van de as Eindhoven - Valkenswaard (bij A, Epw en MMA) en op de ingestelde verboden voor vrachtverkeer (bij nulplus en MMA). De alternatieven B, C, CB en DC worden als matig positief beoordeeld (score ++). Vooral het regionale studiegebied kan profiteren van de ligging van de tracés. Ook voor de relatie met Hasselt wordt een adequate verbinding gerealiseerd.

• Beleidsveld Woon- en leefmilieu

Verkeersveiligheid

De beoordeling is gebaseerd op een analyse van de verwachte aantallen doden en gewonden (objectieve verkeersveiligheid) en op de duurzame veiligheid op het onderliggend wegennet.

De objectieve verkeersveiligheid is afhankelijk van het aantal kilometers dat in het studiegebied wordt afgelegd (verkeersprestatie) in relatie tot het type weg. Hierbij is middels coëfficiënten een relatie gelegd met de geregistreerde ongevalgegevens. Bij de beoordeling van de duurzame veiligheid op het onderliggend wegennet is gebruik gemaakt van een methode waarbij per wegvak een analyse wordt uitgevoerd. Deze analyse geeft aan in hoeverre er conflictpunten zijn tussen de beoogde functie, de inrichting en het werkelijke gebruik van het desbetreffende wegvak. Aan deze analyse is een cijfermatige beoordeling gekoppeld.

Zowel voor het referentie-alternatief als voor de overige alternatieven geldt dat de beleidsdoelstellingen ten aanzien van de objectieve verkeersveiligheid lang niet gehaald worden. In verhouding hebben het nulplusalternatief en alternatief C nog een

gering positief effect (score +). Door een iets ongunstige ontwikkeling ten aanzien van het aantal doden, krijgt alternatief B een neutraal oordeel. De andere alternatieven (A, CB, DC, Epw, MMA) laten een nog ongunstiger beeld zien dan bij het referentie-alternatief. Alternatief A en het MMA worden gering negatief beoordeeld (score-). De alternatieven CB, DC en Epw worden als matig negatief beoordeeld (score --). Het aantal doden stijgt met twee tot drie. Van de drie hiervoor genoemde alternatieven laat alternatief DC nog de grootste stijging zien; vierentwintig gewonden en drie doden meer dan voor het referentie-alternatief. Gesteld kan worden dat er sprake is van een negatieve invloed door een grotere verkeersprestatie (meer voertuigkilometers). Bij de beoordeling van de duurzame veiligheid op het onderliggend wegennet laten alle alternatieven, met uitzondering van het MMA, een verbetering zien. De afwijking in score tussen het MMA en het referentie-alternatief is echter uitermate gering. Gesteld kan worden dat de verbeteringen in de bebouwde kommen een positiever effect hebben dan de negatieve veranderingen als gevolg van de intensiteitstoename op de toegangsroutes tot de nieuwe hoofdinfrastructuur. Uitgedrukt in een percentage scoort alternatief C, met een verbetering van 17%, het gunstigst. De beoordeling van alternatief C wijkt echter niet af van de andere alternatieven, uitgezonderd het MMA, namelijk gering positief (score +).

Geluid en trillingen

De beoordeling is gebaseerd op de verbetering van de geluidkwaliteit van de woonomgeving (aantal ernstig geluidgehinderden en het aantal geluidbelaste woningen, beiden >55 dB(A)) en op de toe- of afname van het geluidbelaste oppervlak (> 50 dB(A)). Hiertoe zijn geluidscontouren berekend, uitgaande van de geluidwerende voorzieningen zoals aangegeven in hoofdstuk 8. Het aspect trillingen is onderzocht, maar niet onderscheidend gebleken.

Ten opzichte van het referentie-alternatief is er voor de woonomgeving, gerekend voor het gehele studiegebied, sprake van verbeteringen. Voor de alternatieven C en CB geldt bijvoorbeeld dat zij wel aan de beleidsdoelstelling voor het aantal geluidgehinderden voldoen (score +++), maar niet aan die voor het aantal geluidbelaste woningen (score +). De verbeteringen zijn per saldo echter niet dusdanig dat er een

evenredige bijdrage wordt geleverd aan de landelijke reductiedoelstellingen. Er is maximaal sprake van een matig positieve beoordeling (score ++). Deze beoordeling is van toepassing op zeven van de acht alternatieven. Alternatief A krijgt een gering positief oordeel (score +).

Voor het geluidbelaste oppervlak geldt, met uitzondering van het MMA, een negatieve tendens ten opzichte van het referentie-alternatief. De voor het (alsnog) halen van de beleidsdoelstelling benodigde reductie van 16% bij het referentie-alternatief, bedraagt 18% voor het nulplusalternatief en maximaal 28% voor alternatief C. Bij het MMA resteert een reductiedoelstelling van 15%. Deze beoordeling voor het MMA is gering positief (score +). De overige alternatieven worden als gering negatief beoordeeld (score -).

Luchtkwaliteit

De beoordeling is gebaseerd op de emissie van een drietal verontreinigende stoffen, de *concentratie aan stikstofdioxide langs zowel RW69 als de nieuwe tracés en op stankhinder*.

De emissie wordt voor zeven van de acht alternatieven neutraal beoordeeld.

Tegenover de positieve tendens voor koolwaterstoffen en deels koolstofdioxide staat een negatieve tendens voor stikstofdioxide. Deze negatieve tendens wijst op hogere gemiddelde snelheden ten opzichte van het referentie-alternatief. Bij het nulplusalternatief is er sprake van een geringe verslechtering (score -). De oorzaak hiervan is het verbod voor vrachtverkeer, waardoor er omgereden moet worden. Voor alle alternatieven geldt dat er binnen het studiegebied geen evenredige bijdrage wordt geleverd aan de landelijke reductiedoelstellingen.

De *concentratie van stikstofdioxide, als meest kritische stof voor de luchtkwaliteit, laat een afname zien langs de bestaande RW69. Langs de nieuwe tracé's neemt de concentratie stikstofdioxide echter toe. Voor de alternatieven houdt dit per saldo een neutraal oordeel (A, C, CB) of een gering positief effect in (nulplus, B, DC, Epw en MMA).*

Voor stankhinder geldt dat alternatief A neutraal wordt beoordeeld. Bij de alternatieven nulplus, B, Epw en het MMA is sprake van een matig positief effect (score ++). De afname van vrachtverkeer in de kernen van Aalst, Waalre en Valkenswaard is hier-

voor de bepalende factor. Door stagnatie van verkeer in de kern Aalst is er daar nog sprake van hinder. Voor de alternatieven C, CB en DC geldt dat het gecombineerde effect van de afname van vrachtverkeer en minder stagnatie in de kernen leiden tot een sterk positief effect (score +++).

Vervoer van gevaarlijke stoffen

De beoordeling van het aspect vervoer gevaarlijke stoffen is gebaseerd op het individuele risico en het groepsrisico. Het individuele risico wordt weergegeven aan de hand van het aantal woningen waar het vastgestelde maximale risico wordt overschreden. De woningen zijn gelegen binnen een bepaalde wettelijk vastgestelde grenscontour. Het groepsrisico wordt weergegeven in het aantal locaties waar het risico voor een groep mensen hoger is dan de vastgestelde norm.

Voor het referentie-alternatief wordt het maximale (individuele) risico bij twee woningen in woonwijk de Voldijn, net ten zuiden van de A2/A67 in Aalst, overschreden. Voor de alternatieven A, B, C, CB en DC geldt dat dit knelpunt niet wordt weggenomen. Er komen echter ook geen knelpunten bij, waardoor zij neutraal worden beoordeeld. Voor de alternatieven nulplus, Epw en het MMA neemt het aantal woningen binnen de grenscontour toe tot acht. Deze toename valt te herleiden tot het wegvak van de A2, tussen knooppunt Leenderheide en de aansluiting Leende. Het wegvak wordt bij de genoemde alternatieven intensiever gebruikt door het vrachtverkeer. De extra woningen waar het maximaal toelaatbare risico wordt overschreden, liggen in de wijk Boschhoven in Leende. Het maximale groepsrisico wordt in het referentie-alternatief overschreden op één locatie, namelijk langs RW69 tussen de noordelijk komgrens van Valkenswaard en het kruispunt met de Leenderweg. Dit knelpunt wordt voor alle alternatieven opgelost. Voor de alternatieven nulplus, A en het MMA komen er echter één (MMA) of twee (nulplus, A) nieuwe knelpunten bij. Deze knelpunten zijn te vinden langs de Leenderweg in de kom van Valkenswaard. De alternatieven nulplus en A worden als gering negatief beoordeeld (score -), het MMA als neutraal en de overige alternatieven als sterk positief (+++).

Sociale aspecten

De eindbeoordeling van de sociale aspecten is gebaseerd op een zestal aspecten: subjectieve verkeersveiligheid, sociale veiligheid, bereikbaarheid, barrièrewerking, visuele hinder en gedwongen vertrek.

Aangezien er sprake is van grote wisselingen in positieve en negatieve zin, is er per saldo sprake van een neutrale of gering negatieve/positieve beoordeling. De beoordeling heeft niet alleen betrekking op de veelal aan nieuwe verbindingen verbonden negatieve effecten, maar ook op positieve effecten op en langs de bestaande wegen.



Centrum Valkenswaard

- De *subjectieve verkeersveiligheid* is de aanwezigheid van omstandigheden die gevoelens van onveiligheid kunnen opwekken. De beoordeling is gebaseerd op het op vastgestelde punten registreren van objectieve condities, zoals de intensiteiten, snelheden en de scheiding van verkeerssoorten.

Ten opzichte van het referentie-alternatief treden er bij alternatief Epw per saldo geen verbeteringen op, de beoordeling is neutraal. Bij de overige alternatieven is er per saldo wel sprake van verbeteringen. Voor de alternatieven A en B leveren deze een gering positieve beoordeling op (score +); voor C en CB een matig positieve (score ++) en voor de alternatieven nulplus, DC en het MMA een sterk positieve beoordeling (score +++).

- Onder *sociale veiligheid* wordt verstaan: de mate waarin mensen zich vrij van dreiging van of confrontatie met geweld in een bepaalde omgeving kunnen bewe-

gen. Overzichtelijkheid en sociale controle bepalen samen de beoordeling van alternatieven.

Voor het aspect sociale veiligheid is de tendens negatief. Het nulplusalternatief wordt neutraal beoordeeld, de overige alternatieven matig tot sterk negatief. Hoofdoorzaak voor de negatieve beoordelingen is het gebrek aan woningen op de veelvuldig toegepaste tunnels, waarbij vaak weinig kruisend verkeer is. Het MMA laat de meeste verslechtingen zien, gevolgd door het vergelijkbare cluster B, DC en Epw (score ---). De alternatieven A, C en CB worden matig negatief beoordeeld (score --).

- De beoordeling van de (sociale) *bereikbaarheid* is bepaald aan de hand van de mate van omrijden en de hoogteverschillen en kwaliteit van de kruisende verbindingen (tunnels, bruggen) voor het langzaam verkeer (fietsers en voetgangers). Het aanleggen van infrastructuur zal, alleen al vanwege het kruisen van bestaande verbindingen, tot een negatieve beoordeling leiden. Het autosnelweggedeelte van alternatief C laat de grootste verslechting zien, en wordt als sterk negatief beoordeeld. De alternatieven B, CB en DC worden matig negatief beoordeeld (score --). Het nulplusalternatief wordt neutraal beoordeeld en de alternatieven A, Epw en MMA gering negatief (score -).
- Bij het aspect *barrièrewerking* wordt de sociale invloed van een weg bepaald. De weg is een barrière wanneer deze een dorp/stad of woonwijk doorsnijdt en bestaande verbindingen afsnijdt. Hierbij zijn een aantal variabelen van belang, zoals winkelbezoek, overstekmogelijkheden (mede gerelateerd aan de hoeveelheid verkeer) en de snelheid van het verkeer. Voor de alternatieven A en Epw zijn er per saldo geen verbeteringen, zij krijgen een neutraal oordeel. Bij alternatief B treedt er een gering positief effect op in de kern van Valkenswaard (score +). De alternatieven nulplus, CB en DC worden matig positief beoordeeld (score ++). Er is sprake van een afname van verkeer in de kernen. Voor alternatief DC geldt dit vooral in de kern van Aalst. De alternatieven C en het MMA geven, als totaal voor de beschouwde wegen, de grootste verbeteringen te zien (score +++). Bestaande verbindingen worden niet verbroken en de (veilige) overstekbaarheid neemt toe.
- *Visuele hinder* ontstaat wanneer bewo-

ners uitzicht krijgen of hebben op verkeer en/of infrastructuur. Naast de ruimte (afstanden, hoogten en mate van afscherming) speelt ook de hoeveelheid vrachtverkeer een rol van betekenis. Het verbod op vrachtverkeer bij het nulplusalternatief en het MMA en de (vracht)verkeeraantrekkende werking van alternatief DC zorgt per saldo voor een positieve beoordeling in de kernen. Het nulplusalternatief wordt sterk positief beoordeeld (score +++), alternatief DC en het MMA matig positief (score ++). De positieve beoordeling voor alternatief DC wordt getemperd door negatieve effecten nabij de kruising van de nieuwe autoweg met de weg tussen Aalst en Waalre (Willibrorduslaan). Ook bij het sterk positief beoordeelde nulplusalternatief zijn locaties aan te geven waar sprake is van verslechtingen. Deze houden vooral verband met de Randweg Waalre en in mindere mate met de Lage Heideweg en het inrichten van de Europalaan als ontsluitingsweg. Daartegenover staan elders grote verbeteringen. Voor de alternatieven A, B, C, CB en Epw geldt een negatieve tendens. Voor alternatief Epw is de beoordeling gering negatief (score -): er zijn in verhouding minder nieuwe bewoners betrokken. De alternatieven A en B worden matig negatief beoordeeld (score --). De veroorzaakte visuele hinder wordt slechts ten dele opgeheven door positieve ontwikkelingen in de kernen Aalst en Valkenswaard. Als gevolg van de ligging en het gebruik van de alternatieven C en CB, ten westen van Waalre, krijgen deze alternatieven beiden een sterk negatieve beoordeling (score ---). De visuele hinder voor alternatief C is het grootst.

- Het aspect *gedwongen vertrek* is beoordeeld door, op basis van de meest recente ontwerpen, een indicatie te geven van het aantal woningen en bedrijven dat dient te verdwijnen. Voor de alternatieven nulplus en A betreft het respectievelijk drie en één pand, zij worden gering negatief beoordeeld (score -). De alternatieven B (negen) en CB (tien) krijgen een matig negatief oordeel (score --). De alternatieven C, DC, Epw en het MMA worden sterk negatief beoordeeld (score ---). Bij alternatief DC ligt het maximale aantal woningen/bedrijven in de gevarenzone, tweeëntwintig. Bij alternatief Epw gaat het om vijftien woningen/bedrijven.

• Beleidsveld Natuur en landschap

Abiotisch milieu

De beoordeling is gebaseerd op de effecten op aardkundige waarden, bodem en water (grondwater en oppervlaktewater). Door het toekennen van wegingsfactoren en gewichten is er voor alle alternatieven een eindscore bepaald. Deze is vervolgens vertaald naar een eindoordeel zoals in de integrale effecttabel 11 staat aangegeven (zie verder de Toelichting).

De alternatieven C en DC zijn, met DC als hoogste negatieve score, als sterk negatief beoordeeld (score ---). Van de alternatieven die matig negatief scoren (--) is de rangorde A, B, MMA, Epw en CB (CB hoogste negatieve score). Af te leiden valt dat de alternatieven door het Dommeldal (CB, C, DC) de meest negatieve effecten veroorzaken. De tracering (inpassing) van alternatief B aan de westzijde van het Keersopdal is duidelijk van invloed geweest op de eindscore. De eindscore voor alternatief B is hierdoor minder negatief dan de meer gebundelde alternatieven Epw en MMA. Het nulplusalternatief wordt gering negatief beoordeeld (score -). De negatieve effecten die toch nog optreden, zijn verbonden aan de aanleg van de Randweg Waalre en de Lage Heideweg.



De Keersop

Biotisch milieu

De beoordeling is gebaseerd op de effecten die samenhangen met planten en dieren (vegetatie/flora en fauna) en het natuurlijk beleid, onder andere vastgelegd in de Ecologische en Groene HoofdStructuur (EHS/GHS). Door het toekennen van wegingsfactoren en gewichten is er voor

alle alternatieven een eindscore bepaald. Deze is vervolgens vertaald naar een eindoordeel zoals in de integrale effecttabel 11 staat aangegeven (zie verder de Toelichting).

De alternatieven door het Dommeldal (CB, C en DC) zijn, met DC als hoogste score, als sterk negatief beoordeeld. De overige alternatieven zijn matig negatief beoordeeld. De rangorde is nulplus, A, Epw, B en MMA. Met de gehanteerde rekenmethode komt het MMA dus slechter naar voren dan alternatief Epw. Oorzaak hiervan is de doorwerking van het grotere ruimtebeslag en de verdiepte ligging van het ecoduct. De positievere effecten op de versnippering en verstoring (broedvogels, stiltegebieden), wegen er, door de gehanteerde toetsingscriteria, niet tegenop. Het overzicht met de benodigde compensatie per alternatief geeft echter aan dat het MMA een netto verbetering inhoudt ten opzichte van alternatief Epw. Dat alternatief B, aan de westzijde van het Keersopdal, slechter scoort dan alternatief Epw is vooral te verklaren uit de negatievere gevolgen voor het leefgebied van dieren (areaalverlies en versnippering).

Landschap en cultuurhistorie

De beoordeling voor landschap en cultuurhistorie hangt samen met landschap in de betekenis van visueel ruimtelijke effecten (o.a. mate waarin het alternatief past in de landschappelijke hoofdstructuur, de aantasting van landschapseenheden en verstoring zichtrelaties), cultuurhistorie (aantasting van elementen/bebouwning en structuren) en archeologie (actuele en potentiële vindplaatsen). Door het toekennen van wegingsfactoren en gewichten is er voor alle alternatieven een eindscore bepaald. Deze is vervolgens vertaald naar een eindoordeel zoals in de integrale effecttabel 11 staat aangegeven (zie verder de Toelichting).

De alternatieven door het Dommeldal (C, CB en DC) zijn, met DC als hoogste negatieve score, als sterk negatief beoordeeld. De overige alternatieven zijn matig negatief beoordeeld. De rangorde is MMA, Epw, A, B en nulplus. Dat het MMA en alternatief Epw relatief het minste aantal negatieve effecten opleveren, heeft vooral te maken met de grote mate van bundeling met bestaande wegen. Bij alternatief A is in mindere mate sprake van bundeling. Het

nulplusalternatief scoort vrijwel gelijk aan alternatief B. Alternatief B laat vooral ten aanzien van landschap en archeologie een negatiever beeld zien; het nulplusalternatief vooral ten aanzien van cultuurhistorie. De Randweg Waalre heeft een negatieve invloed op dorpsgezicht 't Loon en de Lage Heideweg op een bebouwingsgroep in Dommelen.

• Beleidsveld Overig ruimtegebruik

Voor het thema wonen en werken geldt dat de alternatieven niet onderscheidend zijn. Het aantal woningen en bedrijven dat dient te verdwijnen, staat beschreven bij de sociale aspecten. De alternatieven doorsnijden geen reeds vastgestelde bebouwingsconcentraties voor wonen en werken. Dit geldt ook voor o.a. begraafplaatsen en militaire terreinen; het thema overige functies is ook niet onderscheidend. Voor zover de aantasting van het bosareaal consequenties heeft voor de natuur(waarden), is dit meegenomen bij het beleidsveld Natuur en landschap.

Landbouw

De beoordeling is gebaseerd op basis van de aspecten areaalverlies door ruimtebeslag en restruimten, ontsluiting van de landbouwgronden (omrijshade) en de doorsnijding van huiskavels.

Door de bundeling met bestaande infrastructuur en de doorsnijding van voornamelijk niet-agrarisch gebied zijn de alternatieven Epw, MMA en DC als gering negatief beoordeeld (score -). Alternatief DC heeft het grootste areaalverlies (circa 19 ha.) tot gevolg, ten opzichte van circa 9 ha. voor Epw/MMA. Het aantal doorsneden huiskavels bedraagt zeven voor alternatief DC en zes voor de alternatieven Epw/MMA. De alternatieven nulplus en A zijn als matig negatief beoordeeld (score --). Bij het nulplusalternatief zijn de negatieve effecten voornamelijk te herleiden tot de Randweg Waalre, die in agrarisch gebied is gepland. Het totale areaalverlies bedraagt circa 35 hectare en het aantal doorsneden huiskavels tien. De gevolgen voor de landbouw bij alternatief A zijn vrijwel geheel het gevolg van het weggedeelte tussen Bergeyk en de grens (areaalverlies circa 29 ha. en doorsnijding van veertien huiskavels).

De alternatieven B, C en CB hebben de sterkst negatieve effecten (score ---). Het

areaalverlies bedraagt respectievelijk circa 48, 61 en 69 ha. Het aantal doorsneden huiskavels vijftien, veertien en zeventien.

Recreatie

De beoordeling is gebaseerd op de aantasting van recreatieve attractiepunten, gebieden en routes. Hierbij zijn onderscheiden doorsnijding van routes (omrijden of lopen), verstoring en bereikbaarheid. Aangezien kruisende (hoofd)wegen veelal hersteld worden, komt de bereikbaarheid van recreatieve gebieden nauwelijks in het geding

De effecten voor de alternatieven A, nul-plus, B en CB worden als gering negatief beoordeeld (score -). Bij alternatief CB is de verstoring het grootst, namelijk voor twaalf gebieden. Als matig negatief worden beoordeeld de alternatieven DC en Epw/MMA. De negatieve effecten bij Epw/MMA zijn gedeeltelijk te herleiden tot de omgeving van de Venbergse Watermolen, net ten zuiden van Valkenswaard, en de omgeving van de visvijvers ten oosten van Valkenswaard. Voor alternatief DC geldt dat de effecten grotendeels geconcentreerd zijn in het gebied tussen Aalst, Waalre en Valkenswaard. Alternatief C wordt als sterk negatief beoordeeld (score ---). Het aantal gebieden dat verstoord wordt, ligt nog in de orde van de alternatieven B, CB, DC en Epw/MMA. Opvallend is het grote aantal doorsneden routes, waarvan enkele zelfs meermaals. Een concentratie van doorsneden routes is gelegen op het tracégedeelte tussen Waalre en Valkenswaard.

9.2.1.3 Beschrijving van de effecten per alternatief

De beschrijving per aspect geeft in eerste instantie een beeld hoe de diverse alternatieven zich verhouden ten opzichte van het referentie-alternatief (tabel 11, horizontaal gelezen). Voor een onderlinge vergelijking van alternatieven (verticaal, bijvoorbeeld alternatief B in vergelijking tot alternatief A) biedt de integrale tabel minder houvast. Door de strikte beoordelingswijze is het niet mogelijk om harde uitspraken te doen. Een beoordeling geeft immers alleen aan dat de effecten binnen een vastgestelde bandbreedte liggen. Er wordt geen direct inzicht geboden in de onderlinge verhou-

ding (rangorde) in het geval er sprake is van een gelijke beoordeling. Ook geeft de tabel geen direct inzicht in de mate waarin alternatieven van elkaar afwijken als er sprake is van een verschillende beoordeling.

Hieronder worden per alternatief de meest in het oog springende beoordelingen per beleidsveld beschreven. Enkele afwijkende punten (aspecten) worden kort toegelicht. In feite betreft het een schriftelijke beschrijving van hetgeen in de integrale eindtabel (T.11) te zien is.

Nulplusalternatief

Voor het beleidsveld Verkeer & vervoer en economie is er sprake van neutrale tot matig positieve ontwikkelingen. De openbaar vervoermaatregelen zijn van directe invloed op de positieve beoordeling van het thema mobiliteit. Voor het beleidsveld Woon- en leefmilieu zijn over het algemeen ook geringe positieve ontwikkelingen. De negatieve beoordeling voor het thema vervoer gevaarlijke stoffen is te herleiden tot een nieuw knelpunt in Leende, vanwege de omleidingsroute over de A2 voor het vrachtverkeer. Voor Natuur en landschap en Overig ruimtegebruik zijn gering tot matig negatieve effecten. Deze effecten zijn hoofdzakelijk verbonden aan de Randweg Waalre.

Alternatief A

Aangezien het aantal autokilometers in het studiegebied licht toeneemt, is het thema mobiliteit gering negatief beoordeeld. De bereikbaarheid op het hoofdwegenet (lees tracé A) verbetert sterk; op het onderliggend wegennet gering. Voor het thema economie houdt alternatief A een gering positieve ontwikkeling in. Voor het beleidsveld Woon- en leefmilieu is sprake van neutrale of gering negatieve ontwikkelingen. De voornaamste reden is de betrekkelijk geringe afname van de verkeersintensiteiten in het studiegebied ten noorden van Valkenswaard. Voor Natuur en landschap en Overig ruimtegebruik is sprake van matig negatieve ontwikkelingen. De effecten voor het met de provinciale weg 317 (Eersel-Bergeyk) gebundelde gedeelte zijn geringer dan voor het gedeelte tussen Bergeyk en de grens.

Alternatief B

Aangezien het aantal autokilometers in het studiegebied licht toeneemt, is het thema mobiliteit gering negatief beoordeeld. De

bereikbaarheid op het hoofdwegennet (lees tracé B) verbetert sterk; op het onderliggend wegennet gering. Voor het thema economie houdt alternatief B een matig positieve ontwikkeling in. Voor het beleidsveld Woon- en leefmilieu is over het algemeen sprake van gering tot matig positieve ontwikkelingen. De geringe negatieve effecten voor de sociale aspecten houden in dat er per saldo sprake is van grotere negatieve tendensen (als gevolg van de nieuwe verbinding) dan positieve tendensen (op en langs bestaande wegen). Voor Natuur en landschap is sprake van matig negatieve beoordelingen. De tracering (inpassing) van alternatief B, aan de westzijde van het Keersopdal, is in vergelijking met de alternatieven C, CB en DC duidelijk van invloed geweest. Voor het Overig ruimtegebruik zijn de effecten voor de landbouw sterk negatief en voor recreatie gering negatief.

Alternatief C

Aangezien het aantal autokilometers in het studiegebied licht toeneemt, is het thema mobiliteit gering negatief beoordeeld. De bereikbaarheid op het hoofdwegennet

(lees tracé C) verbetert sterk. Ook op het onderliggend wegennet treden verbeteringen op. Deze worden als matig positief beoordeeld. Voor het thema economie houdt alternatief C een sterke positieve ontwikkeling in. Voor het beleidsveld Woon- en leefmilieu is over het algemeen sprake van gering tot matig positieve ontwikkelingen. De geringe negatieve effecten voor de sociale aspecten houden in dat er per saldo sprake is van grotere negatieve tendensen (als gevolg van de nieuwe verbinding) dan positieve tendensen (op en langs bestaande wegen). Voor zowel het beleidsveld Natuur en landschap als Overig Ruimtegebruik is sprake van sterk negatieve beoordelingen. Dit hangt samen met de doorsnijding van het Dommeldal.

Alternatief CB

Aangezien het aantal autokilometers in het studiegebied licht toeneemt, is het thema mobiliteit gering negatief beoordeeld. De bereikbaarheid op het hoofdwegennet (lees tracé CB) verbetert sterk. Ook op het onderliggend wegennet treden verbeteringen op. Deze worden als matig positief beoordeeld. Voor het thema economie



De Dommel tussen Dommelen en Valkenswaard

houdt alternatief CB een sterke positieve ontwikkeling in. Voor het beleidsveld Woon- en leefmilieu is over het algemeen sprake van wisselende ontwikkelingen. Het gering negatieve oordeel voor verkeersveiligheid is tot stand gekomen door een matig negatief oordeel voor de objectieve verkeersveiligheid (meer gewonden en doden berekend dan voor het referentie-alternatief) en een gering positief oordeel voor de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet. De geringe negatieve effecten voor de sociale aspecten houden in dat er per saldo sprake is van grotere negatieve tendensen (als gevolg van de nieuwe verbinding) dan positieve tendensen (op en langs bestaande wegen). Voor het beleidsveld Natuur en landschap zijn de effecten hoofdzakelijk sterk negatief. Dit hangt samen met de doorsnijding van het Dommeldal. Voor het Overig ruimtegebruik zijn de effecten voor de landbouw sterk negatief en voor recreatie gering negatief.

Alternatief DC

Aangezien het aantal autokilometers in het studiegebied licht toeneemt, is het thema mobiliteit gering negatief beoordeeld. De bereikbaarheid op het hoofdwegennet (lees tracé DC) verbetert sterk. Ook op het onderliggend wegennet treden verbeteringen op. Deze worden als matig positief beoordeeld. Voor het thema economie houdt alternatief DC een sterke positieve ontwikkeling in. Voor het beleidsveld Woon- en leefmilieu is over het algemeen sprake van wisselende ontwikkelingen. Het gering negatieve oordeel voor verkeersveiligheid is tot stand gekomen door een matig negatief oordeel voor de objectieve verkeersveiligheid (het hoogste aantal gewonden en doden van alle alternatieven) en een gering positief oordeel voor de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet. De neutrale effecten voor de sociale aspecten houden in dat er zowel sprake is van grote negatieve tendensen (als gevolg van de nieuwe verbinding) als positieve tendensen (op en langs bestaande wegen). Voor het beleidsveld Natuur en landschap is sprake van sterk negatieve effecten. Dit hangt samen met de doorsnijding van het Dommeldal. Voor het Overig ruimtegebruik zijn de effecten voor de landbouw gering negatief en voor recreatie matig negatief.

Alternatief Epw

Aangezien het aantal autokilometers in het studiegebied licht toeneemt, is het thema

mobiliteit gering negatief beoordeeld. De bereikbaarheid op het hoofdwegennet (lees tracé Epw) verbetert sterk. Ook op het onderliggend wegennet treden verbeteringen op. Deze worden als gering positief beoordeeld. Voor het thema economie houdt alternatief Epw een gering positieve ontwikkeling in. Deze beoordeling hangt sterk samen met de route- en congestievorming via de A2 (knooppunt Leenderheide-Leende). Voor het beleidsveld Woon- en leefmilieu is over het algemeen sprake van wisselende ontwikkelingen. Het gering negatieve oordeel voor verkeersveiligheid is tot stand gekomen door een matig negatief oordeel voor de objectieve verkeersveiligheid (meer gewonden en doden berekend dan voor het referentie-alternatief) en een gering positief oordeel voor de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet. De gering negatieve effecten voor de sociale aspecten houden in dat er per saldo sprake is van grotere negatieve tendensen (als gevolg van de nieuwe verbinding) dan positieve tendensen (op en langs bestaande wegen). Voor het beleidsveld Natuur en landschap is sprake van matig negatieve effecten. De grote mate van bundeling met bestaande wegen is duidelijk van positieve invloed. Voor het Overig ruimtegebruik zijn de effecten voor de landbouw gering negatief en voor recreatie matig negatief.

Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA)

De openbaar vervoer maatregelen zijn van directe invloed op de gering positieve beoordeling van het thema mobiliteit. Aangezien het aantal autokilometers in het studiegebied licht toeneemt, valt de beoordeling lager uit dan bij het nulplusalternatief. De bereikbaarheid op het hoofdwegennet (lees tracé Epw) verbetert sterk. Ook op het onderliggend wegennet treden verbeteringen op. Deze worden als gering positief beoordeeld. Voor het thema economie houdt de tracering volgens alternatief Epw een gering positieve ontwikkeling in. Deze beoordeling hangt sterk samen met de route- en congestievorming via de A2 (knooppunt Leenderheide-Leende). Voor het beleidsveld Woon- en leefmilieu is over het algemeen sprake van wisselende ontwikkelingen. Het gering negatieve oordeel voor verkeersveiligheid is tot stand gekomen door een gering negatief oordeel voor de objectieve verkeersveiligheid (meer gewonden en doden berekend dan voor het referentie-alternatief) en een gering negatief oordeel voor de verkeersveiligheid

op het onderliggend wegennet. De afwijking in score tussen het MMA en het referentie-alternatief is echter uitermate gering. De neutrale effecten voor de sociale aspecten houden in dat er zowel sprake is van grote negatieve tendensen (als gevolg van nieuwe verbinding) als positieve tendensen (op en langs bestaande wegen). Ten opzichte van alternatief Epw wordt het verschil in grote bepaald door het verbod vrachtverkeer. De matig positieve effecten voor geluid houden direct verband met de extra geluidswallen (geringer geluidbelast oppervlak). Voor het beleidsveld Natuur en landschap is sprake van matig negatieve effecten. De grote mate van bundeling met bestaande wegen is duidelijk van positieve invloed. Voor het Overig ruimtegebruik zijn de effecten voor de landbouw gering negatief en voor recreatie matig negatief.

Tabel 13

Integraal overzicht van de effecten varianten ten opzichte van de basis-oplossing van het alternatief.

| Variant | A-plus | C-asw | C-ssw | DC-verdiept | Epw-plus |
|--|--------|-------|-------|-------------|----------|
| Beleidsveld en thema's | | | | | |
| Verkeer & vervoer en economie | | | | | |
| • mobiliteit | b | s | n | n | n |
| • bereikbaarheid | | | | | |
| - hoofdwegennet | n | b | n | n | n |
| - onderliggend wegennet | b | b | n | n | b |
| • economie | b | b | n | n | b |
| Woon- en leefmilieu | | | | | |
| • verkeersveiligheid | b | b | b | n | b |
| • geluid | b | s | n | n | b |
| • luchtkwaliteit | | | | | |
| - emissie | s | s | n | n | n |
| - concentratie | b | s | n | b | n |
| - stankhinder | b | n | n | n | b |
| • vervoer van gevaarlijke stoffen | s | n | n | n | n |
| • sociale aspecten | | | | | |
| - subjectieve verkeersveiligheid | b | n | n | n | s |
| - sociale veiligheid | b | n | n | n | s |
| - bereikbaarheid | n | n | n | b | n |
| - barrièrewerking | b | n | n | n | s |
| - visuele hinder | b | n | n | b | s |
| - gedwongen vertrek | s | n | n | n | s |
| Natuur en landschap | | | | | |
| • abiotisch milieu | s | s | s | b | s |
| • biotisch milieu | s | s | s | n | s |
| • landschap en cultuurhistorie | s | s | n | n | s |
| Overig ruimtegebruik | | | | | |
| • landbouw | s | s | s | n | n |
| • recreatie | s | n | n | n | s |
| Kosten x miljoen gulden | | | | | |
| • bij de varianten C-asw, C-ssw, DC-verdiept op basis van aantakking op het 4x2 alternatief van de Tangenten Eindhoven | 210 | 685 | 645 | 500 | 245 |

9.2.2 Varianten

In tabel 13 staat een overzicht van de effectbeoordeling van de verschillende varianten (b= beter, n= neutraal, s= slechter).

Variant A-plus (alternatief A met het nul-plusalternatief) scoort zeer divers. Kwalitatieve verbeteringen ten opzichte van alternatief A hebben betrekking op de beleidsvelden Verkeer & vervoer en economie en Woon- en leefmilieu. Verslechtingen hebben betrekking op de beleidsvelden Natuur en landschap en Overig ruimtegebruik. Op slechts twee onderdelen is sprake van een neutraal oordeel.

Variant C-asw (alternatief C als volledige autosnelweg) scoort zeer divers. Kwalitatieve verbeteringen ten opzichte van alternatief C hebben betrekking op het beleidsveld Verkeer & vervoer en economie

en op de verkeersveiligheid. Hogere verkeersintensiteiten en snelheden houden een verslechtering in voor geluid en luchtkwaliteit. Het extra ruimtebeslag is aanleiding tot een verslechtering voor het beleidsveld Natuur en landschap en het thema landbouw. Op negen onderdelen is sprake van een neutraal oordeel.

Variant C-ssw (alternatief C met ten zuiden van Valkenswaard 2x1 rijstroken) scoort vooral neutraal. De kwalitatieve verbetering ten opzichte van alternatief C heeft, als gevolg van de gescheiden rijbanen, betrekking op het thema verkeersveiligheid. Het extra ruimtebeslag is aanleiding tot een verslechtering voor het beleidsveld Natuur en landschap en het thema landbouw.

Ook variant DC-verdiept (alternatief DC met als extra een verdiepte ligging ter hoogte van de dwarsverbinding Waalre-Aalst) scoort vooral neutraal. De kwalitatieve verbetering ten opzichte van alternatief DC heeft vooral betrekking op de (plaatselijke) concentratie van stikstofdioxide en de Sociale aspecten bereikbaarheid en visuele hinder. De verbetering voor het abiotische milieu vindt haar oorsprong in een lager gebruik van ophoogzand. Op zeventien onderdelen is sprake van een neutraal oordeel.

Variant Epw-plus (alternatief Epw met een lokale weg over het oude spoorbaantracé) scoort zeer divers. De toevoeging van D-lokaal houdt een verslechtering in voor het beleidsveld Natuur en landschap, het thema recreatie en voor de meeste sociale aspecten. Kwalitatieve verbeteringen ten opzichte van alternatief Epw hebben betrekking op het onderliggend wegennet en, doordat er minder verkeer door vooral Aalst zal rijden, op de economie (doorstroming), verkeersveiligheid, stankhinder en het aantal ernstig geluidgehinderden. Op zeven onderdelen is sprake van een neutraal oordeel.

9.3 Effectbeschrijving op Belgisch grondgebied

De invloed van de alternatieven C, CB en DC op de verkeersintensiteiten op de N74 en N715 is beperkt. Er is sprake van een toename van circa 4.500 motorvoertuigen per etmaal. Op de A2 ter hoogte van Leende neemt de intensiteit af met circa 2.000 motorvoertuigen. De overige alternatieven laten nog geringere wijzigingen zien. De hiermee gepaard gaande effecten zijn beperkt van omvang.

10 Nadere analyses

10.1 Inleiding

Tot nu toe zijn effecten in beeld gebracht, uitgaande van ontwikkelingen tot het jaar 2010 en op basis van een aanzienlijke verbetering van de verkeerssituatie op de Tangenten Eindhoven (A2/A67).

In paragraaf 10.2 worden verkeerskundige analyses gepresenteerd. Hiermee wordt een doorkijk gegeven naar de periode na 2010. Ook is tijdens de studie aandacht besteed aan maatregelen die negatieve effecten kunnen verzachten, de zogenaamde mitigerende maatregelen (paragraaf 10.3) en aan natuurcompensatie (paragraaf 10.4). Tot slot wordt ingegaan op de relatie tussen de alternatieve oplossingen en het korte en middellange termijn actieprogramma.

Naast de Trajectstudie Tangenten Eindhoven heeft het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven de verkenning 'Bereikbaarheid Oostelijk deel Stadsregio Eindhoven/Helmond' (BOSE) uitgevoerd. Gelet op de geografisch gescheiden liggingen van alternatieven wordt de samenhang tussen beide studies verwaarloosbaar geacht.

10.2 Verkeerskundige analyses

10.2.1 Afstemming resultaten verkeersmodel voor RW69 en Tangenten Eindhoven

Bij aanvang van de studie Tangenten Eindhoven was het de bedoeling één verkeersmodel voor beide studies te ontwikkelen, juist vanwege een overlap in studiegebied en procesgang. Door omstandigheden (zie Toelichting) is dit niet het geval geweest. Bij dit besluit is het nadeel van de volgende werkwijze geaccepteerd, namelijk dat beide verkeersmodellen verschillende cijfers voor bijvoorbeeld hetzelfde gebied of dezelfde wegverbinding zouden kunnen opleveren. Dit blijkt na vaststelling van beide modellen mee te vallen (zie Toelichting). Daar waar verschillen groter zijn, is een logische verklaring te geven.

De verschillen zijn vooral het gevolg van:

- een nauwkeurigere modellering van de ontwikkelingen op Belgisch grondgebied in het model RW69, die met name op het punt van *groeiverwachting en omvang* van het grensverkeer hoger uitvallen;
- een meer gedetailleerde representatie in het model RW69 van Valkenswaard en omgeving;
- verschil in het aanbod aan openbaar-voorzieningen. Dit is in het model RW69 beperkter dan bij de studie Tangenten Eindhoven, door het ontbreken van een HOV-verbinding tussen Valkenswaard en Eindhoven (waartoe nog niet definitief is besloten);
- het niet opnemen van de Lage Heideweg ten zuiden van Valkenswaard in het wegennetwerk van het model RW69.

10.2.2 Robuustheid van de alternatieven

• Doorkijk naar het jaar 2015

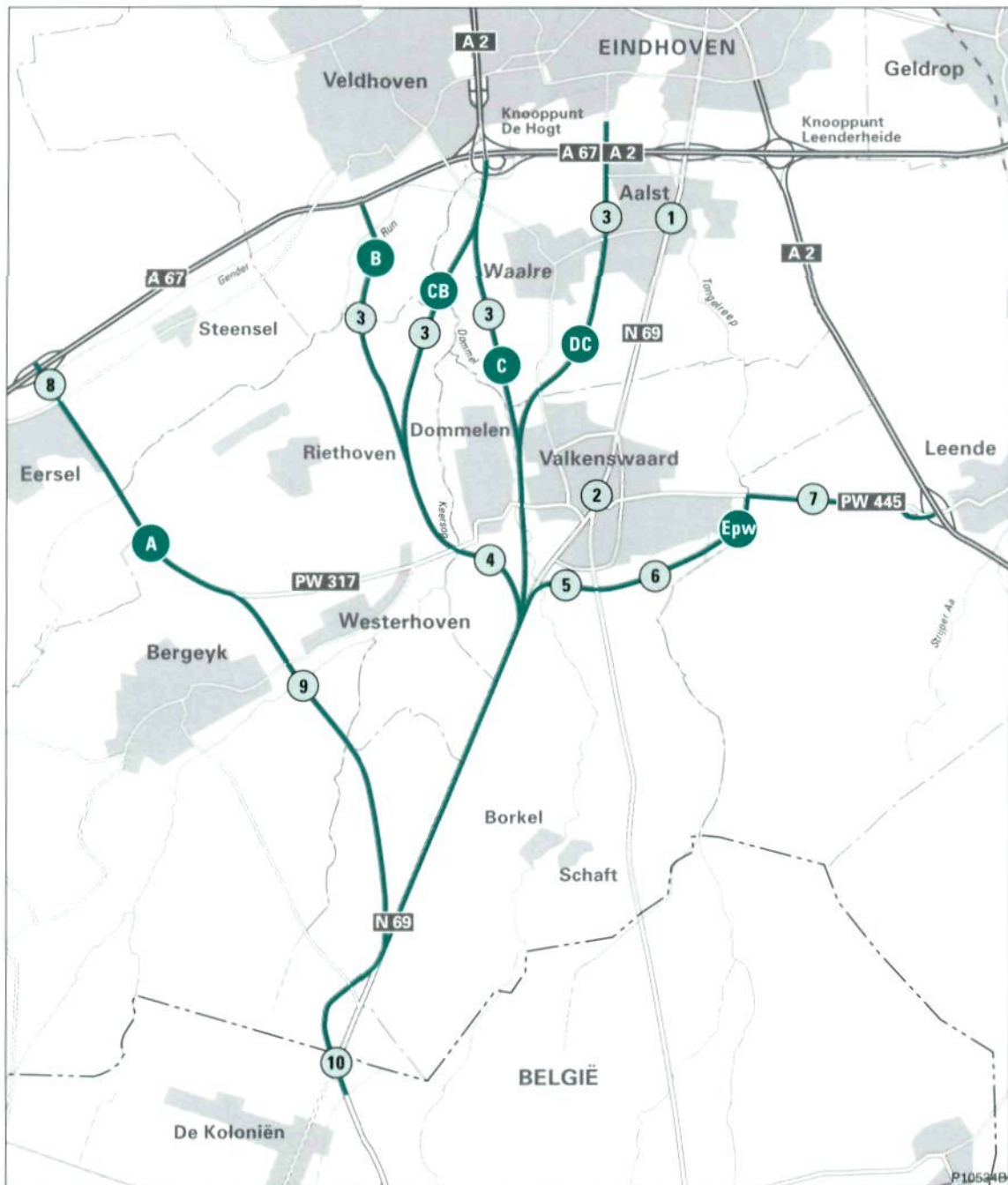
Gegeven het ontbreken van een beleidspakket met maatregelen op het gebied van verkeer en vervoer, is het niet mogelijk op gedetailleerde wijze met het verkeersmodel RW69 een verderliggend planjaar als 2015 te becijferen. Dit houdt in dat een beschouwing over een ontwikkeling van de groei van het verkeer na het jaar 2010 beperkt blijft tot globale indicaties.

In 1996/1997 heeft de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat met behulp van het Landelijke Model Systeem de meest recente CPB-scenario's voor de sociaal-economische ontwikkeling van *Nederland doorgerekend*. De AVV verwacht op basis van deze berekeningen een toename van de automobilititeit van 10 à 11% tussen 2010 en 2020.

In de studie Tangenten Eindhoven is een doorkijk naar het jaar 2015 uitgevoerd met één alternatief. De veronderstelde mobiliteitsgroei blijkt bij het doorgerekende alternatief tot een evenredige toename van de verkeersbelasting op de Tangenten Eindhoven te leiden: de wegvakbelastingen nemen overal met ongeveer 5% toe. Gezien dit resultaat wordt aangenomen dat hetzelfde geldt voor de wegvakken in de studie naar RW69.

Overzicht wegvakken restcapaciteit

14



Legenda

- A benaming alternatief
- 10 nummer van het wegvak



Kaartvervaardiging: MD, afd. Kartografie & GIS-Bestandsopbouw en GISMER © 1998

• Restcapaciteit van de alternatieven

Hoofdwegennet

Op basis van de in 2010 verwachte verkeersbelasting en de capaciteit van een bepaald wegvak valt aan te geven met hoeveel procent de etmaalbelasting nog mag toenemen voordat de beleidsmatige congestienorm wordt bereikt.

Echter op een aantal locaties wordt de restcapaciteit van het alternatief bepaald door de aanwezigheid van gelijkvloerse kruisingen. Hiermee wordt geen rekening gehouden in de congestiekansmethode. Om deze reden wordt naast het groeipercentage tot het bereiken van de congestienorm ook aangegeven welk kruispunt capaciteitsbepalend is voor een alternatief en hoeveel het verkeer hier nog kan groeien.

In figuur 14 is aangegeven voor welke wegvakken de restcapaciteit is bepaald tot de congestienorm. Tabel 14 geeft de resultaten. Hierbij valt op te merken dat het nulplus-alternatief tussen de A2/A67 en Valkenswaard geen enkele marge heeft, aangezien het de congestieproblematiek niet oplost. De negatieve marges geven in dit geval aan met welk aandeel het verkeer zou moeten afnemen om aan de gestelde norm te voldoen.

Een algemene bevinding is dat de alternatieven, met uitzondering van het nulplus-alternatief, ruim voldoende restcapaciteit hebben op wegvakniveau.

Tabel 14

*Restcapaciteit van de alternatieven (wegvak)
Percentage waarmee de in 2010 verwachte wegvakbelasting nog mag toenemen tot het bereiken van de congestienorm*

| Wegvak | Alternatief | Referentie | Nulplus | A | B | C | CB | DC | Epw | MMA |
|--|-------------|------------|---------|------|------|----|----|----|------|------|
| 1. RW69 kom Aalst | | -20 | -25 | | | | | | | |
| 2. RW69 kom Valkenswaard | | -25 | -30 | | | | | | | |
| 3. Nieuwe verbinding t.h.v. Waalre | | | | | >100 | 30 | 60 | 15 | | |
| 4. Nieuwe verbinding t.h.v. Valkenswaard | | | | | 50 | 5 | 20 | 40 | | |
| 5. Nieuwe verbinding t. z. van Valkenswaard | | | | | | | | | 90 | >100 |
| 6. Nieuwe verbinding t. z.o. van Valkenswaard | | | | | | | | | >100 | >100 |
| 7. Nieuwe verbinding op de Leenderweg | | | | | | | | | >100 | >100 |
| 8. Nieuwe verbinding t.h.v. Eersel | | | | 75 | | | | | | |
| 9. Nieuwe verbinding t.h.v. Bergcyk | | | | >100 | | | | | | |
| 10. RW69 of nieuwe verbinding t.h.v. Belgische grens | | 40 | 50 | 55 | 65 | 15 | 35 | 60 | 80 | 80 |

Onderliggend wegennet

Voor een aantal locaties op het onderliggend wegennet is aan te geven hoe de I/C-verhouding zou kunnen zijn in 2015. Als de I/C-verhoudingen van 2015 worden vergeleken met de I/C-verhoudingen in 2010, dan valt in zijn algemeenheid op dat de verschillen minimaal zijn.

10.3 Mitigerende maatregelen

Bij de ontwerpen van de tracé-alternatieven is er enerzijds naar gestreefd om de aantasting van waarden op het gebied van natuur en landschap te voorkomen en anderzijds om de tracé-alternatieven zo optimaal mogelijk in het landschap in te passen, rekening houdend met de karakteristieken van het landschap in het studiegebied.

Ondanks deze optimalisatie treden er bij de verschillende alternatieven nog diverse milieu-effecten op. Bij de besluitvorming over grootschalige weginfrastructuur is het wettelijk verplicht om deze milieu-effecten te voorspellen en daarbij tevens maatregelen aan te geven die deze effecten kunnen mitigeren dan wel compenseren. Deze paragraaf gaat in op de mitigerende maatregelen. Dit zijn maatregelen die de negatieve milieu-effecten van de alternatieven zoveel mogelijk verminderen. In paragraaf 10.4 wordt ingegaan op de compenserende maatregelen.

De beschreven mitigerende maatregelen zijn van toepassing op alle alternatieven, tenzij anders vermeld. Bij de effectbepaling is rekening gehouden met het uitvoeren van deze maatregelen. Alle maatregelen zijn technisch uitvoerbaar, qua kostenbaten verhouding als redelijk te kenschetsen en maken een integraal onderdeel uit van de ingreep.

In de Toelichting zijn de maatregelen voor het abiotische en het biotische milieu, het landschap en de overige aspecten nader benoemd of staat aangegeven dat een verdere uitwerking gemaakt zal worden in de volgende planfase. De mitigerende maatregelen zijn gericht op:

- Voorkomen en terugdringen van bodemverontreiniging;
- Voorkomen van directe zetting;
- Behoud van infiltratie;
- Voorkomen van daling van de grondwaterstand;
- Behoud van de kwaliteit van het grondwater;
- Behoud van de kwaliteit van het oppervlaktewater;
- Duurzaam materiaalgebruik;
- Voorkomen van biotoopverlies;
- Voorkomen van kwaliteitsverlies van vegetatie;
- Voorkomen van kwaliteitsverlies van leefgebieden van fauna;
- Landschappelijke inpassing. Een landschapsplan zal onderdeel uitmaken van de volgende planfase. In deze fase is een landschapsvisie en een landschapsschets opgesteld. Deze zijn betrokken bij het uitwerken van de alternatieven (o.a. vormgeving van kruisingen met beekdalen);
- Cultuurhistorie;
- Archeologie;
- Behoud van recreatieve verbindingen;
- Beperken van geluidhinder in woon- en leefmilieu;
- Beperking van luchtverontreiniging;
- Terugdringen van het risico van vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Aandacht voor sociale aspecten.

Tabel 15

Totaal te compenseren oppervlakte (in ha) per alternatief

| Alternatief | Nulplus | A | B | C | CB | DC | Epw | MMA |
|-----------------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Te compenseren oppervlakte in ha. | 115 | 165 | 285 | 520 | 370 | 280 | 235 | 230 |

10.4 Compenserende maatregelen

De aanleg en het gebruik van infrastructuur resulteert in effecten op natuur, landschap en milieu. Aantasting van natuur- en landschapswaarden binnen de Ecologische en Groene HoofdStructuur (EHS/GHS) is alleen toegestaan in uitzonderingsgevallen. Aantasting kan plaatsvinden indien het zwaarwegend maatschappelijke belang van de ingreep is aangetoond en er voor de voorgenomen ingreep geen alternatieve locaties (buiten de GHS en EHS) zijn. In zo'n uitzonderingsgeval dienen als eerste de effecten beperkt te worden door verzachtende (mitigerende) maatregelen. De resterende effecten dienen dusdanig gecompenseerd te worden dat er geen netto verlies aan natuurwaarden optreedt. Dit geldt zowel voor het areaal waarbinnen dit verlies optreedt (kwantiteit), als voor het niveau van de waarden (kwaliteit).

In deze paragraaf wordt een eerste indicatie gegeven van de omvang van de benodigde compensatie (in hectare) per alternatief. Vervolgens wordt ingegaan op de methode die is gehanteerd om de omvang van de compensatie te bepalen. Tot slot wordt ingegaan op de aard van de compensatie in natuurdoeltypen en de gebieden waar de compensatie mogelijk in kan plaatsvinden (zogenaamde zoekgebieden).

In het Ontwerp-Tracébesluit wordt de definitieve hoeveelheid benodigde compensatie vastgesteld. Hierbij vindt een meer gedetailleerde berekening plaats en wordt onder meer rekening gehouden met de actuele natuurwaarden en natuurontwikkelingsgebieden.

• Omvang van de compensatie per alternatief

De totale te compenseren oppervlakte als gevolg van vernietiging, verdroging, verzuuring, verstoring en versnippering is per alternatief bepaald. Tabel 15 geeft de omvang van de benodigde compensatie per alternatief weer. Tabel 16 geeft dit weer voor de verschillende varianten. Bij de kostenraming is een bedrag opgenomen van f150.000 per hectare. Hierbij is rekening gehouden met een standaardprijs van f15 per vierkante meter, bestaande uit

Tabel 16

Totaal te compenseren oppervlakte (in ha)
per variant

| Variant | A-plus | C-ssw | C-asw | DC-verdiept | Epw-plus |
|-----------------------------------|--------|-------|-------|-------------|----------|
| Te compenseren oppervlakte in ha. | 280 | 525 | 555 | 280 | 375 |

f_{10} voor de aankoop van gronden en f_5 voor de inrichting. Voor alternatief C houdt dit bijvoorbeeld een bedrag in van f_{78} miljoen.

- **Compensatiemethode**

Zie hiervoor de Toelichting

- **Aard van de compensatie**

Zie hiervoor de Toelichting

10.5 Relatie met het korte en middellange termijn actieprogramma

In paragraaf 1.6 is al kort aangestipt dat diverse betrokkenen (gemeenten, provincie, rijkswaterstaat) een gezamenlijk actieprogramma hebben vastgesteld. De inventarisatie van de huidige problemen is gebruikt als één van de bouwstenen voor de probleemanalyse in deze Trajectnota. De genoemde korte en middellange termijn oplossingen hebben met name een rol gespeeld bij de definitie van de situatie in het jaar 2010 (nulalternatief) en de vaststelling van de te onderzoeken alternatieven in deze nota. Deze paragraaf gaat verder in op deze relatie.

Nulalternatief

Van de 56 acties uit het actieprogramma waren er in februari 1997 veertien acties met als status realisatieproject. Deze acties worden geacht gerealiseerd te zijn voor het jaar 2010. De omvang en aard van deze acties is echter dusdanig dat zij niet specifiek verwerkt konden worden in het verkeersmodel. Het betreft acties op het vlak van snelheidsbeheersing (toezicht/verkeersremmende maatregelen), reconstructies van straten of kruispunten (bijvoorbeeld van 'het Stuivertje' in Eersel) en het aanpassen van verkeerslichten. De invloed van het gereed komen van de veertien acties op de knelpuntenanalyse (hoofdstuk 3) is derhalve verwaarloosbaar.

Referentie-alternatief

Het referentie-alternatief gaat uit van een structurele verbetering van de Tangenten Eindhoven. Deze verbetering gaat verder dan de maatregelen die in het korte en middellange termijn actieprogramma zijn ondergebracht, gericht op de A2/A67.

Nulplusalternatief

Verreweg de grootste wisselwerking tussen het actieprogramma en de Trajectnota heeft betrekking op het nulplusalternatief. Alle ingrediënten uit het nulplusalternatief zijn immers ook in het actieprogramma opgenomen. Het betreft die maatregelen waarvan duidelijke, en voor het studiegebied ook ingrijpende, effecten zijn te verwachten. Deze maatregelen vormen als het ware het hart van het actieprogramma. Ten tijde van de vaststelling van het actieprogramma waren de effecten echter onvoldoende bekend. Ook over de samenhang van diverse acties ontbraken eensluidende inzichten.

Met het nulplusalternatief zijn uitkomsten beschikbaar gekomen over een totaalpakket aan acties. Met behulp van het verkeersmodel zijn echter ook berekeningen uitgevoerd om de invloed van de afzonderlijke pakketten vast te stellen. Het betreft (zie ook paragraaf 8.4):

- verboden voor vrachtverkeer (O.L.Vrouwedijk, Heikantstraat/Nieuwe Waalreseweg, RW69 tussen Aalst en Valkenswaard): acties 11, 12 en 31 uit het actieprogramma.
- lokale elementen (Randweg Waalre, Lage Heideweg en Europalaan als ontsluitingsweg met een herinrichting van RW69 in de kom Valkenswaard): acties 32, 20 en 37 uit het actieprogramma.
- openbaar vervoer en fietsmaatregelen (maximumscenario voor Hoogwaardig Openbaar Vervoer lijn tussen Valkenswaard en Eindhoven en fietspad tussen de Lissevenlaan en de Prof. Holstlaan): acties 3, 4, 36 en 54.

Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA)

Tot het MMA behoren ook de hiervoor genoemde verboden voor vrachtverkeer en de openbaar vervoer en fietsmaatregelen. Periodiek wordt er gerapporteerd over de voortgang van de verschillende acties. Dit gebeurt door de projectleiders aan een bestuurlijk overleg onder leiding van de provincie. De organisatiestructuur van het actieprogramma staat los van die voor deze Trajectnota.

11 Besluitvorming

In het kader van de Tracéwet heeft een Trajectnota tot doel om in de eerste plaats het probleem inzichtelijk te maken en daarna de mogelijke oplossingen uit te werken en de effecten hiervan met elkaar te vergelijken. De Trajectnota vormt de basis voor de besluitvorming, waarin alle betrokkenen hun keuze kunnen bepalen op grond van de aangeboden informatie. De ministers van V&W en VROM zullen uiteindelijk hun keuze bepalen na adviezen te hebben ingewonnen en de inspraakreacties te hebben gewogen.

In de Trajectnota zijn alternatieven uitgewerkt waarin maatregelen zijn opgenomen die buiten de directe verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag vallen. Het gaat hierbij met name om de uitbreiding van het openbaar vervoer en maatregelen aan gemeentelijke wegen. Als gekozen wordt voor een oplossing waarin deze elementen zijn opgenomen, is bij de verdere uitwerking een goede coördinatie met de daarbij betrokken instanties noodzakelijk. Over de verdeling van de kosten dienen afspraken te worden gemaakt nadat het standpunt is ingenomen.

Het is mogelijk dat het bevoegd gezag kiest voor een andere invulling van één van de beschreven alternatieven. Als deze aanpassing de marges uit de Tracéwet te boven gaat, is een aanvullend MER vereist. Gezien de gevoeligheden in het gebied ten aanzien van natuur en landschap en woon- en leefmilieu kan ook bij minder ingrijpende aanpassingen een aanvullende effectstudie gewenst zijn. Bij de nieuwe infrastructuuralternatieven (A tot en met Epw) treedt

deze situatie bijvoorbeeld op bij een aanzienlijke verticale of horizontale verschuiving ten opzichte van het ontworpen tracé (zie paragraaf 8.2.4).

Bij keuze voor het nulplusalternatief kan een beperking, uitbreiding of verandering in het pakket van maatregelen leiden tot een aanvullende effectstudie. Met name in dit alternatief moet de opgenomen infrastructuur (Randweg Waalre, Lage Heideweg) als indicatief worden beschouwd. Een standpunt waarin deze voorzieningen worden vervangen door, wat oplossend vermogen betreft, gelijkwaardige maatregelen behoort tot de mogelijkheden. Bij een keuze voor het nulplusalternatief hoeft de in de Tracéwet vastgelegde procedure niet verder te worden gevolgd.

Voor wat betreft de afstemming met de besluitvorming rond de Tangenten Eindhoven is er geen inhoudelijke noodzaak voor een koppeling van de procedures. De fysieke aantakking is beschreven. De globale gevolgen voor de verkeerssituatie zijn in beeld gebracht. Tevens is inzicht verkregen in de mogelijkheden voor inpassing van de Dommel bij knooppunt De Hogt.

Het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA)

Tot het MMA behoren ook de hiervoor genoemde verboden voor vrachtverkeer en de openbaar vervoer en fietsmaatregelen. Periodiek wordt er gerapporteerd over de voortgang van de verschillende acties. Dit gebeurt door de projectleiders aan een bestuurlijk overleg onder leiding van de provincie. De organisatiestructuur van het *actieprogramma staat los van die voor deze Trajectnota.*

11 Besluitvorming

In het kader van de Tracéwet heeft een Trajectnota tot doel om in de eerste plaats het probleem inzichtelijk te maken en daarna de mogelijke oplossingen uit te werken en de effecten hiervan met elkaar te vergelijken. De Trajectnota vormt de basis voor de besluitvorming, waarin alle betrokkenen hun keuze kunnen bepalen op grond van de aangeboden informatie. De ministers van V&W en VROM zullen uiteindelijk hun keuze bepalen na adviezen te hebben ingewonnen en de inspraakreacties te hebben gewogen.

In de Trajectnota zijn alternatieven uitgewerkt waarin maatregelen zijn opgenomen die buiten de directe verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag vallen. Het gaat hierbij met name om de uitbreiding van het openbaar vervoer en maatregelen aan gemeentelijke wegen. Als gekozen wordt voor een oplossing waarin deze elementen zijn opgenomen, is bij de verdere uitwerking een goede coördinatie met de daarbij betrokken instanties noodzakelijk. Over de verdeling van de kosten dienen afspraken te worden gemaakt nadat het standpunt is ingenomen.

Het is mogelijk dat het bevoegd gezag kiest voor een andere invulling van één van de beschreven alternatieven. Als deze aanpassing de marges uit de Tracéwet te boven gaat, is een aanvullend MER vereist. Gezien *de gevoeligheden in het gebied ten aanzien van natuur en landschap en woon- en leefmilieu* kan ook bij minder ingrijpende aanpassingen een aanvullende effectstudie gewenst zijn. Bij de nieuwe infrastructuuralternatieven (A tot en met Epw) treedt

deze situatie bijvoorbeeld op bij een aanzienlijke verticale of horizontale verschuiving ten opzichte van het ontworpen tracé (zie paragraaf 8.2.4).

Bij keuze voor het nulplusalternatief kan een beperking, uitbreiding of verandering in het pakket van maatregelen leiden tot een aanvullende effectstudie. Met name in dit alternatief moet de opgenomen infrastructuur (Randweg Waalre, Lage Heideweg) *als indicatief worden beschouwd.* Een standpunt waarin deze voorzieningen worden vervangen door, wat oplossend vermogen betreft, gelijkwaardige maatregelen behoort tot de mogelijkheden. Bij een keuze voor het nulplusalternatief hoeft de in de Tracéwet vastgelegde procedure niet verder te worden gevolgd.

Voor wat betreft de afstemming met de besluitvorming rond de Tangenten Eindhoven is er geen inhoudelijke noodzaak voor een koppeling van de procedures. De fysieke aantakking is beschreven. De globale gevolgen voor de verkeerssituatie zijn in beeld gebracht. Tevens is inzicht verkregen in de mogelijkheden voor inpassing van de Dommel bij knooppunt De Hogt.

12 Leemten in kennis

Met betrekking tot de voorgenomen activiteit en de alternatieven is thans veel bekend. Er bestaan echter nog de nodige leemten in kennis en informatie. Deze leemten worden deels veroorzaakt door het niet beschikbaar zijn van (onderzoeks)gegevens en deels door onzekerheden over de toekomstige situatie in het studiegebied. Aard en omvang van deze leemten staan een algemeen oordeel over de mogelijke milieu-effecten van de activiteit en een verantwoorde vergelijking van de alternatieven niet in de weg.

13 Evaluatieprogramma

Om te beoordelen of de werkelijke effecten afwijken van de in deze studie beschreven effecten, dient in een latere fase een evaluatieprogramma te worden opgesteld. In de Toelichting wordt hier een eerste aanzet voor gegeven.

14 Gevoerd overleg

Zie Toelichting.

Literatuur

Zie Toelichting.

Begrippenlijst

Zie Toelichting.

Colofon

Een uitgave van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Directie Noord-Brabant
Postbus 90157
5200 MJ 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 78 17

Productie

Beauchez Benelux Public Relations
Breda

Vormgeving

Shape Grafische en ruimtelijke vormgeving
Amsterdam

Fotografie

Meetkundige Dienst, afdeling Grafische Technieken
Rijkswaterstaat, directie Noord-Brabant, afdeling Planvorming
Technische Universiteit Delft, faculteit Civiele Techniek

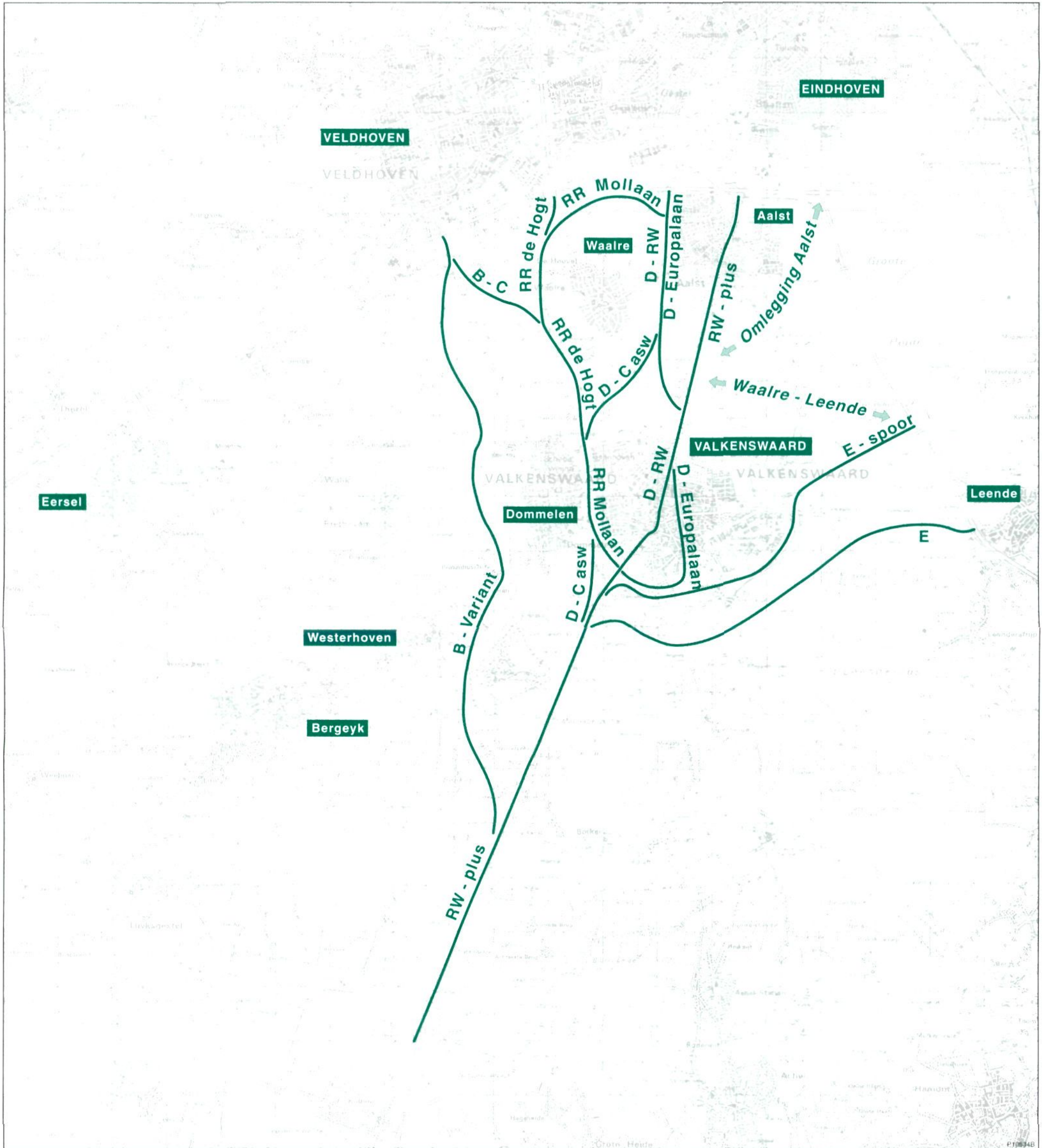
Figuren

Meetkundige Dienst, afdeling Kartografie & GIS-bestandsopbouw en GISMER

Druk

Gianotten Drukkerij
Tilburg

Mei 1998

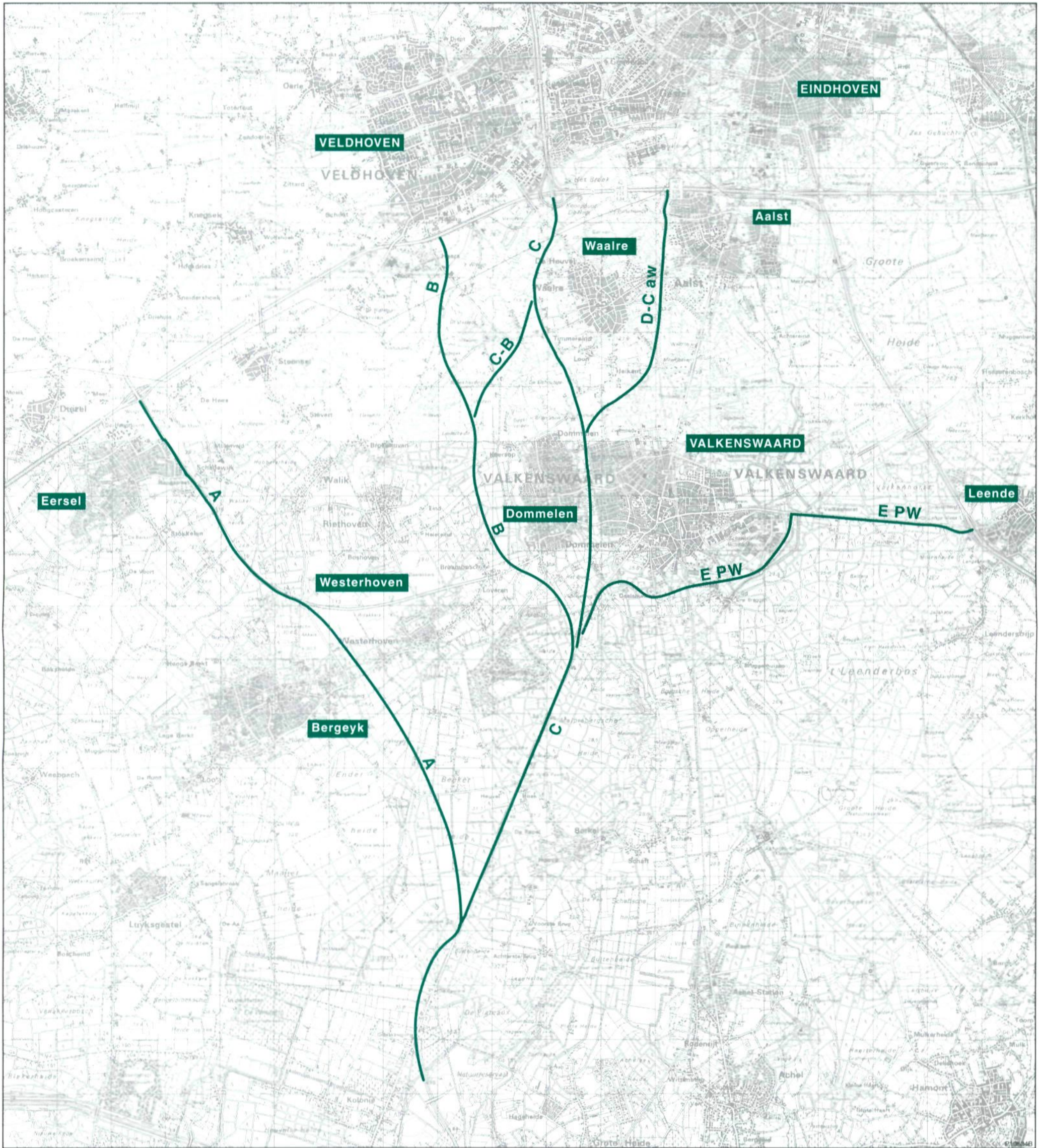


Legenda

— Tracé (indicatief)



Topografie: Topografische Dienst Emmen 1993/1994
Kaartvervaardiging: MD, afd. Kartografie & GIS-Beleidsopbouw en GISMER © 1998

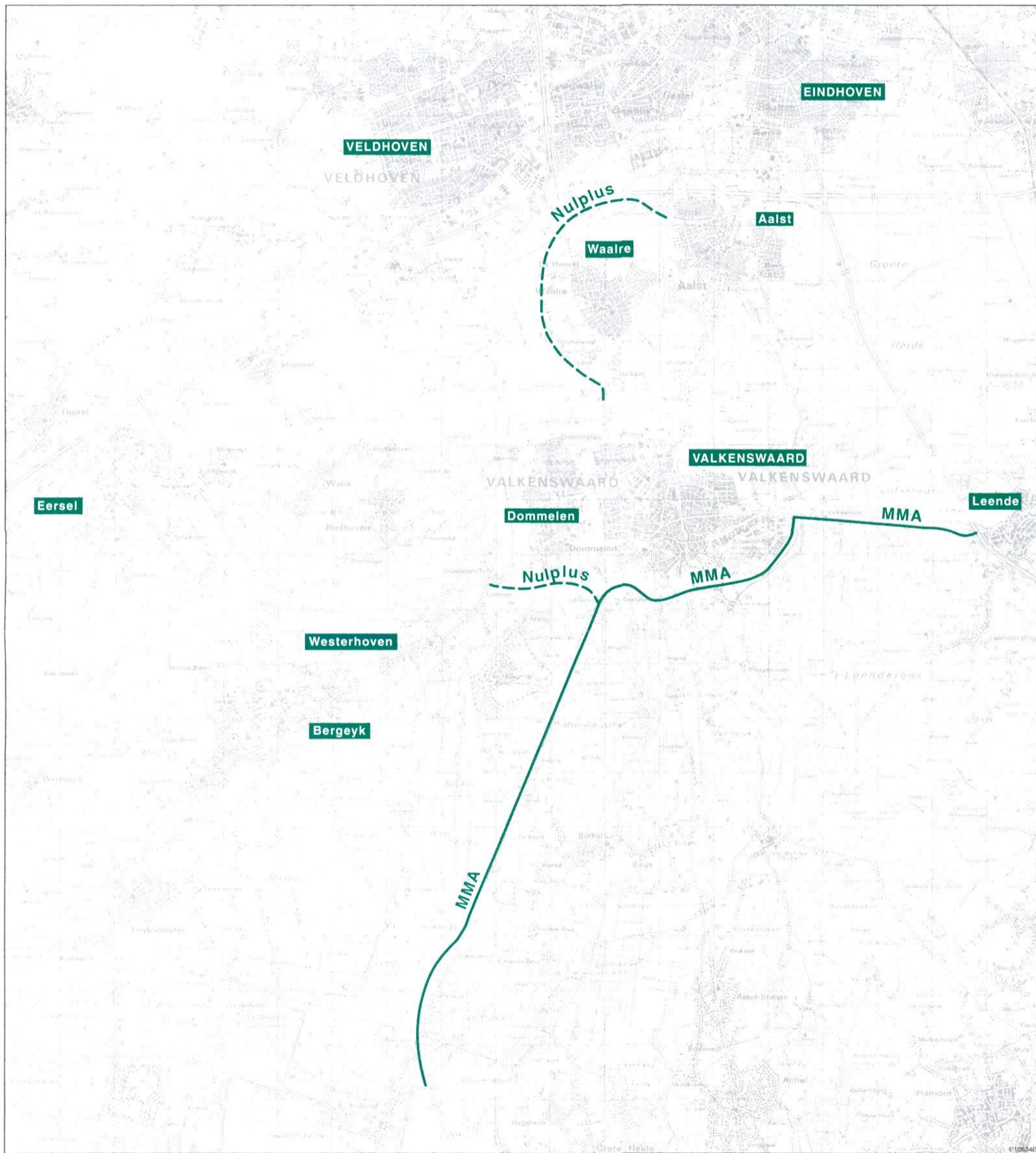


Legenda

— Tracé (indicatief)



Topografie, Topografische Dienst Emmen 1993/1994
Kaartvervaardiging MD, afd. Kartografie &
GIS-Bestandsopbouw en GISMER © 1998



Legenda

- Tracé (indicatief)
- - - Tracé (indicatief, bron Gemeenten)





