1048-2
2e

Samen werken aan bereikbaarheid

Startnotitie A2

Traject Leenderheide - Budel

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

Inhoud

1 INLEIDING
1.1 De aanleiding voor deze Startnotitie 3
1.2 De procedure in kort bestek 5
1.3 De functie van deze Startnotitie 5
1.4 Relaties met andere projecten en studies 7
1.5 Leeswijzer 8

2 VERKEER EN VERVOER
2.1 Beleid 9
2.1.1 Nationaal beleid 9
2.1.2 Regionaal beleid 11
2.2 Huidige situatie 11
2.2.1 Beschrijving van de A2 11
2.2.2 De functie van de A2 12
2.2.3 Het verkeer op de A2 12
2.2.4 Beschrijving van het onderliggend wegennet 13
2.2.5 Openbaar vervoer en fiets 13
2.2.6 Verkeersveiligheid 15
2.3 Ontwikkelingen tot 2010 16
2.3.1 Overzicht van ontwikkelingen 16
2.3.2 Het verkeer op de A2 17
2.3.3 Openbaar vervoer 19
2.3.4 Verkeersveiligheid 19
2.4 Ontwikkelingen na 2010 19

3 RUIMTELIJKE ORDENING EN ECONOMIE
3.1 Beleid 20
3.1.1 Nationaal beleid 20
3.1.2 Regionaal beleid 20
3.2 Huidige situatie 20
3.3 Ontwikkelingen 21

4 WOON- EN LEEFMILIEU
4.1 Beleid 24
4.1.1 Nationaal beleid 24
4.1.2 Regionaal beleid 24
4.2 Huidige situatie 24
4.3 Ontwikkelingen 27

5 NATUUR EN LANDSCHAP
5.1 Beleid 28
5.1.1 Nationaal beleid 28
5.1.2 Regionaal beleid 28
5.2 Huidige situatie 29
5.3 Ontwikkelingen 32

6 PROBLEEM- EN DOELSTELLING
6.1 Probleemstelling 33
6.1.1. Kernprobleem: bereikbaarheid 33
6.1.2 Overige problemen 33
6.2 Doelstelling 34

7 ALTERNATIEVEN
7.1 Werkwijze bij de selectie en samenstelling van alternatieven 35
7.2 Te onderzoeken alternatieven 36
7.2.1 Referentiesituatie 36
7.2.2 Benuttingsalternatief 38
7.2.3 Verbredingsalternatieven 38
7.2.4 Meest milieuvriendelijk alternatief 42

8 EFFECTEN
8.1 Werkwijze bij de effectbeschrijving 43
8.2 Te beschrijven effecten 44

9 PROCEDURE EN PLANNING
9.1 De Tracéwet en afstemming met andere regelingen 48
9.2 Stappen in de procedure 48
9.3 Hoe kunt u reageren? 51

VERKLARENDE WOORDENLIJST 53

LITERATUUR 56

1 Inleiding

Op de A2 tussen Leenderheide en Budel zullen in de nabije toekomst regelmatig files ontstaan. Want er komt steeds meer autoverkeer. Welke oplossingen zijn er? En wat zijn de effecten van deze oplossingen? Dit zijn de centrale vragen in een onderzoek van Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant. Deze Startnotitie geeft aan welke specifieke onderwerpen in dit onderzoek aan bod zullen komen. Tijdens een inspraakronde kunt u op de Startnotitie reageren.

1.1 De aanleiding voor deze Startnotitie

Verkeer over achterlandverbindingen

De A2 loopt van Amsterdam via Utrecht, 's-Hertogenbosch en Eindhoven naar het knooppunt Kerensheide bij Urmond. Vanaf dat knooppunt takt de A76 af in de richting Heerlen en Aken (zie kaart 1.1 *Achterlandverbinding A2 / A76*). De A2 / A76 is een zogenoemde achterlandverbinding. Achterlandverbindingen zijn wegen die belangrijke economische centra onderling en met het Europese achterland verbinden.

Een goede doorstroming van het verkeer op de achterlandverbindingen is van vitaal belang voor het functioneren van de mainports Amsterdam / Schiphol, Rotterdam / Rijnmond en andere economische centra. Het Nederlandse beleid voor verkeer en vervoer is er dan ook op gericht om files op achterlandverbindingen zo veel mogelijk te beperken. Van al het verkeer dat in een etmaal over een wegvak rijdt, mag hooguit 2% in een file terechtkomen. Of anders gezegd, met gebruik van een technische term die u in deze notitie regelmatig zult tegenkomen: de *congestiekans* op wegvakken van achterlandverbindingen mag niet groter zijn dan 2%. Dat is aangegeven in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, afgekort: het SVV-II. In het verlengde van het SVV-II verscheen in 1996 de nota *Samen Werken Aan Bereikbaarheid* (SWAB). Deze nota heeft onder meer als doel een impuls te geven aan een verbetering van de verkeersdoorstroming op de achterlandverbindingen.

Toenemende problemen wanneer maatregelen achterwege blijven

In Nederland zijn files aan de orde van de dag, ook op achterlandverbindingen zoals de A2 / A76. Het autogebruik is in de afgelopen jaren sterk toegenomen en deze groei zet zich door in de komende jaren. Welke consequenties heeft dit voor de doorstroming van het verkeer? In het kader van SWAB is verkennend onderzoek uitgevoerd naar de situatie in het jaar 2010 op drie achterlandverbindingen:

- A1 (Amsterdam - Duitsland);
- A2 / A76 (Amsterdam - Aken);
- A4 / A16.

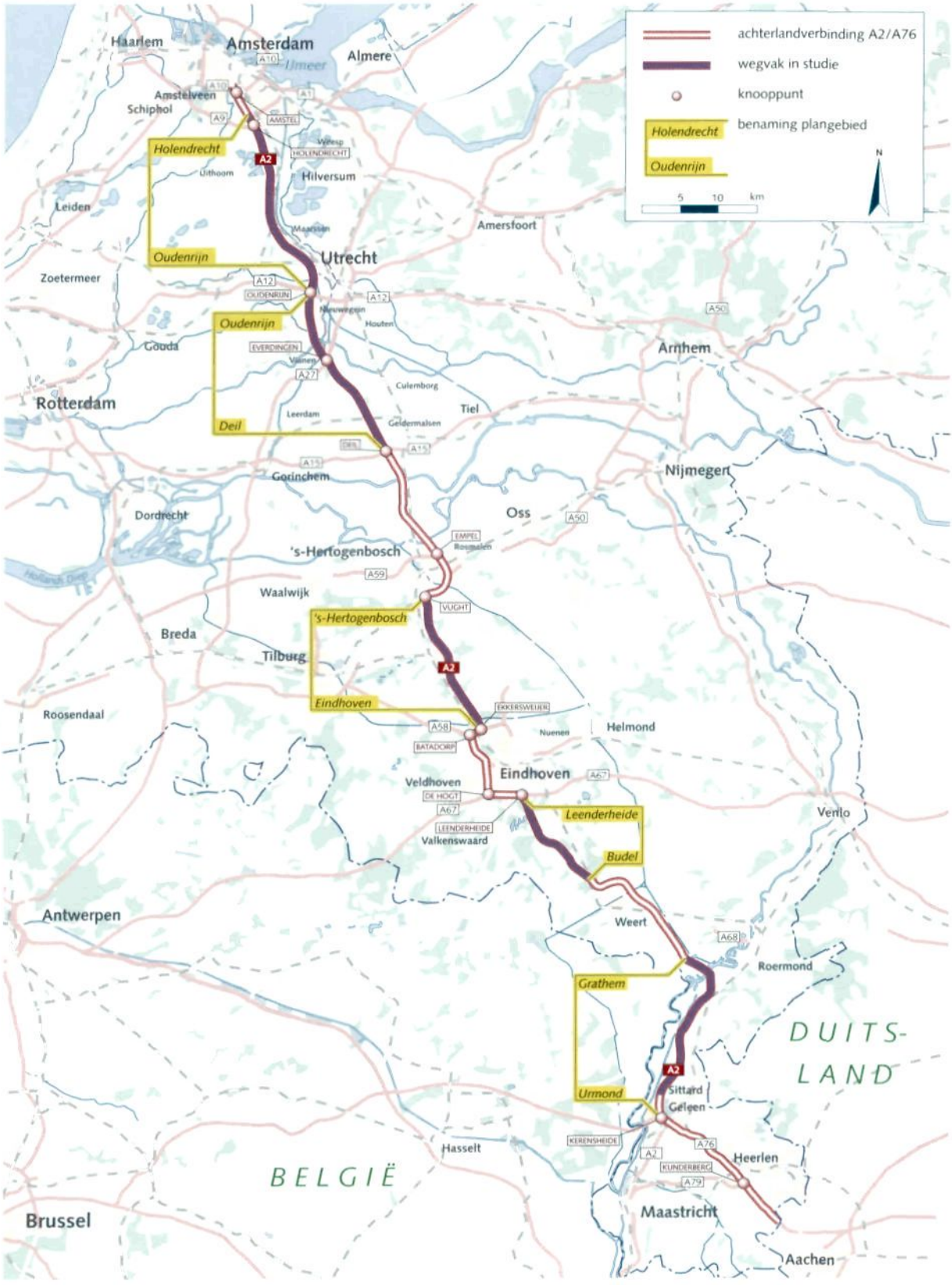
De 'verkenningen' wezen uit dat op grote delen van deze verbindingen de congestiekans in het jaar 2010 (ruim) boven de 2% uitkomt wanneer maatregelen achterwege blijven. Dit houdt in dat het verkeer dagelijks hinder van files zal ondervinden.

Naar aanleiding van de verkenningen is besloten voor negen deeltrajecten op de genoemde achterlandverbindingen een procedure te starten in het kader van de Tracéwet. Zo'n procedure dient als voorbereiding op besluiten over mogelijke oplossingen. Het 16 kilometer lange stuk van de A2 tussen knooppunt Leenderheide en de aansluiting Budel is een van de deeltrajecten die deze Tracéwetprocedure gaat doorlopen.

Op het betreffende deel van de A2 is op dit moment de verkeersdoorstroming vooral problematisch op het verkeersplein bij Leenderheide, omdat hier – ook voor het doorgaande verkeer – nu nog verkeerslichten zijn.

Verkeersplein bij Leenderheide

kaart 1.1 Achterlandverbinding A2/A76



Vóór 2010 wordt de A2 met 'vloeiende bogen' in zijn geheel langs dit verkeersplein geleid. Voor het doorgaande verkeer behoren wachttijden bij de verkeerslichten dan tot het verleden.

Met uitzondering van het verkeersplein bij Leenderheide is de congestiekans op de A2 tussen Leenderheide en Budel op dit moment nog kleiner dan 2%. Maar als maatregelen achterwege blijven zal, vanwege het toenemend autogebruik, de congestiekans in de periode tot 2010 gaan oplopen naar 2 tot 10%. Van de 70.000 tot 80.000 motorvoertuigen die gemiddeld per etmaal tussen Leenderheide en Budel passeren, zal dan een groot aantal regelmatig met files geconfronteerd worden.

1.2 De procedure in kort bestek

Regels voor zorgvuldigheid

De minister van Verkeer en Waterstaat (V&W) neemt uiteindelijk samen met de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) een besluit over eventuele aanpassingen van de A2 Leenderheide - Budel (en de acht andere deeltrajecten die tegelijkertijd in procedure zijn gegaan). Deze ministers hebben in de procedure de rol van 'bevoegd gezag'. De Tracéwetprocedure heeft als doel te bevorderen dat de besluitvorming zo zorgvuldig mogelijk verloopt. Daartoe is in de wet onder meer geregeld dat er op verschillende momenten inspraak mogelijk is voor burgers en belangengroeperingen, alsmede overleg met betrokken overheidsinstanties. Ook moet op verschillende momenten advies gevraagd worden aan deskundigen.

Trajectnota: informatie over problemen, alternatieven, effecten

Een belangrijke spelregel is voorts dat er aan de besluitvorming uitgebreid onderzoek voorafgaat. De resultaten daarvan worden gepresenteerd in een openbaar document: een Trajectnota. Een milieu-effectrapport (MER) is een onderdeel van zo'n Trajectnota. De drie belangrijkste onderwerpen in een Trajectnota zijn:

- een analyse van huidige en toekomstige problemen;
- een beschrijving van de mogelijke oplossingen waaruit bij de besluitvorming gekozen kan worden: de alternatieven;
- een overzicht van de effecten van elk van deze alternatieven voor onder meer het verkeer en het milieu.

In het geval van de A2 Leenderheide – Budel is Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant (de 'initiatiefnemer') verantwoordelijk voor het opstellen van de Trajectnota. Na voltooiing van de nota is er een inspraakronde en bestuurlijk overleg. Voorts krijgen adviserende instanties (zoals het Overlegorgaan Verkeersinfrastructuur en de onafhankelijke Commissie voor de milieu-effectrapportage) de gelegenheid adviezen uit te brengen aan het bevoegd gezag.

De Trajectnota, de inspraakreacties en de adviezen komen vervolgens aan de basis van de besluitvorming te staan. Deze documenten voorzien de ministers van V&W en VROM van de informatie die zij nodig hebben om een zorgvuldig afgewogen besluit te nemen. Dit besluit wordt een 'Tracébesluit' genoemd. Een volledige beschrijving van de procedure is te vinden in hoofdstuk 9 van deze notitie.

1.3 De functie van deze Startnotitie

Afbakening van te onderzoeken alternatieven en effecten

In de Trajectnota worden verschillende mogelijke oplossingen met hun effecten gepresenteerd. Dat vereist onderzoek. Het is vanzelfsprekend niet wenselijk in het wilde weg van alles en nog wat te gaan onderzoeken. De vraag is dan ook: wat zijn in het specifieke geval van de A2 tussen Leenderheide en Budel de meest kansrijke oplossingen en welke effecten van deze oplossingen moeten in kaart gebracht worden? Met andere woorden: waarop moet de studie zich toespitsen?

Voordat Rijkswaterstaat met het opstellen van de Trajectnota begint, wordt eerst de inhoud van het onderzoek afgebakend. Dit gebeurt door middel van een set 'richtlijnen voor de inhoud van de Trajectnota'. Het is de bedoeling dat deze richtlijnen zo goed mogelijk weerspiegelen welke wensen er leven bij de betrokkenen ten aanzien van de informatie

die beschikbaar moet komen. Om dit te bereiken gaat aan het vaststellen van de richtlijnen inspraak en advisering vooraf. Deze Startnotitie vormt hiervoor het vertrekpunt.

Aanzet en uitnodiging

Met deze Startnotitie doet Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant een eerste aanzet tot de inhoudsafbakening van de op te stellen Trajectnota. Tegelijkertijd is de Startnotitie een uitnodiging aan belangstellenden en betrokkenen om mee te denken en desgewenst een inspraakreactie in te dienen.

De Startnotitie ligt vier weken ter inzage. Gedurende deze periode kunnen burgers, belangengroeperingen en overheidsinstanties via inspraakreacties kenbaar maken op welke alternatieven en effecten het onderzoek zich volgens hen moet gaan richten. Belangrijk daarbij is dat het bij de inspraak in dit stadium nadrukkelijk nog niet draait om de vraag welk besluit het bevoegd gezag zou moeten nemen. Die kwestie komt pas aan de orde in de tweede inspraakronde wanneer de Trajectnota afgerond is en ter inzage wordt gelegd. Op dit moment gaat het vooral om de vraag welke informatie op tafel moet komen om later een zorgvuldig afgewogen besluit te kunnen nemen.
Het bevoegd gezag gebruikt de inspraakreacties om de richtlijnen vast te stellen. Volgens de huidige planning zal dit in het voorjaar van 2000 gebeuren. Daarna gaat het werken aan de Trajectnota van start.

Brainstorms

Bij het opstellen van deze Startnotitie is gebruik gemaakt van ervaringen van betrokkenen uit de regio. In september 1998 zijn twee 'brainstorm-avonden' georganiseerd. De *genodigden bestonden uit vertegenwoordigers* van belangenorganisaties en ambtelijke contactpersonen.

Aan de deelnemers aan de brainstorms is gevraagd welke problemen zij op de A2 signaleerden en welke mogelijke oplossingen zij hiervoor konden bedenken. De bijeenkomsten leverden een breed scala aan ideeën en informatie op. Natuurlijk kon door het beperkte tijdsbestek en het beperkte informatiemateriaal geen uitputtende analyse plaatsvinden. Dat was ook niet de bedoeling. Wel is er door de brainstorms een eerste stap gezet om samen over problemen en oplossingen na te denken. Deze manier van samenwerken streeft Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant ook in het vervolg van de procedure na. Opvallend is dat de ervaringen en oplossingen voor een groot deel aansloten bij de gegevens van de directie Noord-Brabant.

Het resultaat van de brainstorms is deels verwerkt in de Startnotitie. Bij de keuze welke van de aangedragen problemen en oplossingen in de studie meegenomen worden, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
- bij de aangedragen problemen is nagegaan voor welke problemen Rijkswaterstaat een beleidsverantwoordelijkheid heeft (zie hoofdstuk 6);
- bij de aangedragen oplossingen is nagegaan welke maatregelen op lange termijn voldoende probleemoplossend zijn, welke praktisch haalbaar zijn en welke passen binnen het beleid van het ministerie van V&W en andere overheden (zie hoofdstuk 7).

Hoe kunt u reageren?

De Startnotitie ligt vier weken ter inzage; van 2 september 1999 tot 30 september 1999. Gedurende deze periode kan iedereen schriftelijk reageren. Bij de inspraak staat de volgende vraag centraal:

Welke alternatieven en effecten moeten bestudeerd worden om later een verantwoord besluit mogelijk te maken?

Als u wilt reageren, stuur uw reactie dan vóór 30 september 1999 naar:

Inspraakpunt A2 Leenderheide – Budel
Kneuterdijk 6
2514 EN DEN HAAG

Tijdens de inspraakperiode wordt in het gebied tussen Leenderheide en Budel een informatiebijeenkomst gehouden. Advertenties in regionale dagbladen en huis-aan-huisbladen brengen u tijdig op de hoogte van datum en locatie van deze bijeenkomst.

De Startnotitie: stand van zaken per mei 1999

De zomermaanden zijn gebruikt om deze Startnotitie vorm te geven en te drukken. De tekst van deze Startnotitie geeft de stand van zaken in mei 1999 weer. Eventuele ontwikkelingen die zich nadien hebben voorgedaan, konden om praktische redenen niet meer in de notitie verwerkt worden. Als dit nodig is, zullen de 'richtlijnen voor de inhoud van Trajectnota' gebruikt worden voor actualisering.

1.4 Relaties met andere projecten en studies

De negen studies in het kader van SWAB

In paragraaf 1.1 is aangegeven dat er voor negen deeltrajecten (waaronder de A2 Leenderheide - Budel) op drie achterlandverbindingen tegelijkertijd procedures gestart zijn. Het streven is deze procedures – waar nodig – inhoudelijk op elkaar af te stemmen. Zo zullen bij de analyse van huidige en toekomstige problemen in beginsel steeds dezelfde methoden en technieken gebruikt worden. In de negen Startnotities die inmiddels zijn verschenen, worden voor een belangrijk deel ook steeds dezelfde uitgangspunten gehanteerd om de te onderzoeken alternatieven en effecten af te bakenen.

Het afstemmen van de negen procedures heeft verschillende voordelen. De studies kunnen daardoor bijvoorbeeld efficiënter verlopen. Ook wordt op deze manier gewaarborgd dat er goed inzicht ontstaat in de wijze waarop verkeersstromen op verschillende deeltrajecten per achterlandverbinding elkaar beïnvloeden. Verder ontstaat de mogelijkheid het onderwerp 'verkeer en vervoer op achterlandverbindingen' consequent vanuit één en dezelfde invalshoek te benaderen. Tegelijkertijd zorgt de opdeling in negen procedures ervoor dat elk afzonderlijk deeltraject bestudeerd kan worden met voldoende diepgang, zodat regiospecifieke omstandigheden goed uit de verf komen.

Studies naar de A2

Vier andere deeltrajecten van de A2 maken eveneens deel uit van het cluster van negen procedures. Het gaat om de volgende deeltrajecten (waarbij tussen haakjes steeds de initiatiefnemer is vermeld):

- A2 Holendrecht – Oudenrijn (Rijkswaterstaat directie Utrecht);
- A2 Oudenrijn – Deil (Rijkswaterstaat directie Oost-Nederland);
- A2 's-Hertogenbosch – Eindhoven (Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant);
- A2 Grathem - Urmond (Rijkswaterstaat directie Limburg).

De genoemde directies zullen de studies die zij onder hun hoede hebben nauw op elkaar afstemmen. De inzet is om de vijf Trajectnota's voor de A2 tegelijkertijd te laten verschijnen. Deze documenten geven gezamenlijk een goed beeld van het verkeer en vervoer op deze achterlandverbinding.

Overige projecten en studies

In de (wijde) omgeving van de A2 zijn verschillende projecten op het gebied van verkeer en vervoer in ontwikkeling en in uitvoering. Deze projecten beïnvloeden de verkeersstromen op de A2. Projecten die reeds in uitvoering zijn of waarover inmiddels definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden, vormen uitgangspunten voor de studie naar de A2 Leenderheide - Budel. 'Uitgangspunt' betekent in dit verband dat deze projecten bij de probleemanalyse, de alternatievenontwikkeling en de effectenbeschrijvingen als gerealiseerd worden beschouwd: de toekomstige consequenties van deze projecten voor verkeer en vervoer over de A2 tellen volwaardig mee, ook al zijn die consequenties op dit moment nog niet waarneembaar. Ook enkele belangrijke regionale plannen worden als gerealiseerd beschouwd.

Daarnaast zijn er projecten die momenteel nog in studie zijn, maar die te zijner tijd wél consequenties kunnen hebben voor het verkeer en vervoer over de A2. De ontwikkelingen rond deze projecten worden op de voet gevolgd en, waar relevant, verwerkt in de Trajectnota.

Een overzicht van de belangrijkste projecten en studies is te vinden in paragraaf 2.3.1.

1.5 Leeswijzer

Wat zijn de problemen? Wat is de doelstelling? (hoofdstuk 2 – 6)

Deze Startnotitie opent met een analyse van huidige en toekomstige problemen. Het gaat daarbij om:

- verkeer en vervoer (hoofdstuk 2);
- ruimtelijke ordening en economie (hoofdstuk 3);
- woon- en leefmilieu (hoofdstuk 4);
- natuur en landschap (hoofdstuk 5).

In de betreffende hoofdstukken wordt voor elk van de bovenstaande terreinen steeds aangegeven wat het beleid is van het Rijk en de andere overheden, wat de belangrijkste karakteristieken zijn van de huidige situatie en welke ontwikkelingen te verwachten zijn in de periode tot 2010.

Hoofdstuk 6 bevat de conclusies die aan de beschrijvingen in de voorafgaande hoofdstukken verbonden kunnen worden. In hoofdstuk 6 wordt kort aangegeven welke problemen er zullen spelen in 2010, wanneer maatregelen met betrekking tot de A2 Leenderheide - Budel achterwege blijven. Uit deze probleemstelling wordt afgeleid welke doelstelling gerealiseerd moet worden. In deze doelstelling staat centraal dat de A2 Leenderheide - Budel ook na 2010 een degelijke schakel moet zijn in een goed functionerende achterlandverbinding.

Welke alternatieven worden onderzocht? (hoofdstuk 7)

Voor veel lezers van deze Startnotitie is hoofdstuk 7 waarschijnlijk het belangrijkst. Dit hoofdstuk laat zien welke oplossingen (de alternatieven) Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant wil gaan onderzoeken. Het voorstel is om het onderzoek vooral te richten op een 'benuttingsalternatief' (optimaal gebruik van het asfalt) en op 'verbredingsalternatieven' (extra rijstroken). Ook wordt een zogenoemd 'meest milieuvriendelijk alternatief' uitgewerkt.

Welke effecten worden in kaart gebracht? (hoofdstuk 8)

Maatregelen om de doorstroming van het verkeer te verbeteren, kunnen verschillende soorten effecten met zich meebrengen. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om effecten voor de ruimtelijke ordening, de economie, het milieu, de natuur en het landschap. Hoofdstuk 8 bevat een voorstel voor de te onderzoeken effecten.

Hoe zit de procedure in elkaar? Hoe kunt u reageren? (hoofdstuk 9)

De hoofdlijnen van de procedure zijn beschreven in paragraaf 1.2. Een compleet overzicht van alle procedurestappen en betrokken partijen is te vinden in hoofdstuk 9.

Wat is ook alweer...? (verklarende woordenlijst)

In een Startnotitie valt er helaas niet aan te ontkomen nu en dan vakjargon te gebruiken. Aan het eind van deze notitie is een verklarende woordenlijst te vinden.

2 Verkeer en vervoer

Het landelijk verkeers- en vervoersbeleid is vastgelegd in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer. De hoofdlijnen van het beleid zijn beperking van de groei van het autoverkeer én een goede bereikbaarheid, met name voor de achterlandverbindingen zoals de A2. Op het gedeelte ten zuiden van knooppunt Leenderheide komen nu al vaak files voor. Ondanks geplande verkeersbeheersingsmaatregelen zal de congestiekans in 2010 op het gehele traject Leenderheide - Budel boven de norm (2%) liggen. In 2010 wordt een congestiekans tussen de 2 en 10% verwacht.

2.1 Beleid

2.1.1 Nationaal beleid

Het SVV-II

Het Rijk heeft in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (het SVV-II) gekozen voor beleid waarin het verkeers- en vervoersysteem de economische ontwikkeling van Nederland als distributieland ondersteunt. Een goede bereikbaarheid van economische centra zoals Amsterdam / Schiphol en Rotterdam / Rijnmond is een belangrijke voorwaarde voor die economische ontwikkeling. In het SVV-II zijn grenzen gesteld aan de nadelige effecten die verkeer en vervoer met zich meebrengen. Het gaat daarbij om zaken als luchtverontreiniging, geluidhinder, verkeersonveiligheid, ruimtebeslag, aantasting van natuur en landschap en barrièrewerking.

Beperking van de groei

Een belangrijk streven in het SVV-II is de groei van het autoverkeer te beperken. Tegelijkertijd moet een goede bereikbaarheid verzekerd worden voor de economisch belangrijke centra. De groei van de automobiliteit in 2010 moet landelijk beperkt worden tot 35% ten opzichte van 1986. Om dit doel te bereiken, staat in het SVV-II een pakket aan maatregelen om de automobiliteit te verminderen. Voorbeelden van dergelijke maatregelen zijn parkeerbeleid en het stimuleren van het collectieve vervoer. Het openbaar vervoer wordt daartoe aanzienlijk verbeterd zoals onder meer aangegeven in Rail 21. Ook zijn er diverse plannen voor stads- en streekvervoer. Het SVV-II streeft naar een verdubbeling van het gebruik van het openbaar vervoer.

Congestiekans

In het SVV-II is een norm vastgesteld voor de kans op filevorming op achterlandverbindingen, de *congestiekans*. De congestiekans wordt uitgedrukt in een percentage. Dit percentage geeft aan welk deel van het dagelijkse verkeer met files geconfronteerd mag worden. Voor achterlandverbindingen zoals de A2 is die norm gesteld op een maximum van 2%. Dit houdt dus in dat per etmaal niet meer dan 2% van het verkeer in een file terecht mag komen.

Veiligheid

Ook voor de ontwikkeling van de verkeersveiligheid is in het SVV-II een norm gesteld. Het aantal verkeersdoden en -gewonden vormt daarbij de maatstaf voor de mate van veiligheid op een bepaald weggedeelte. De norm wordt uitgedrukt in het percentage afname van het aantal verkeersslachtoffers. In het SVV-II is aangegeven dat het aantal verkeersdoden in de periode 1986 - 2010 moet afnemen met 50% en het aantal gewonden met 40%.

Rekeningrijden

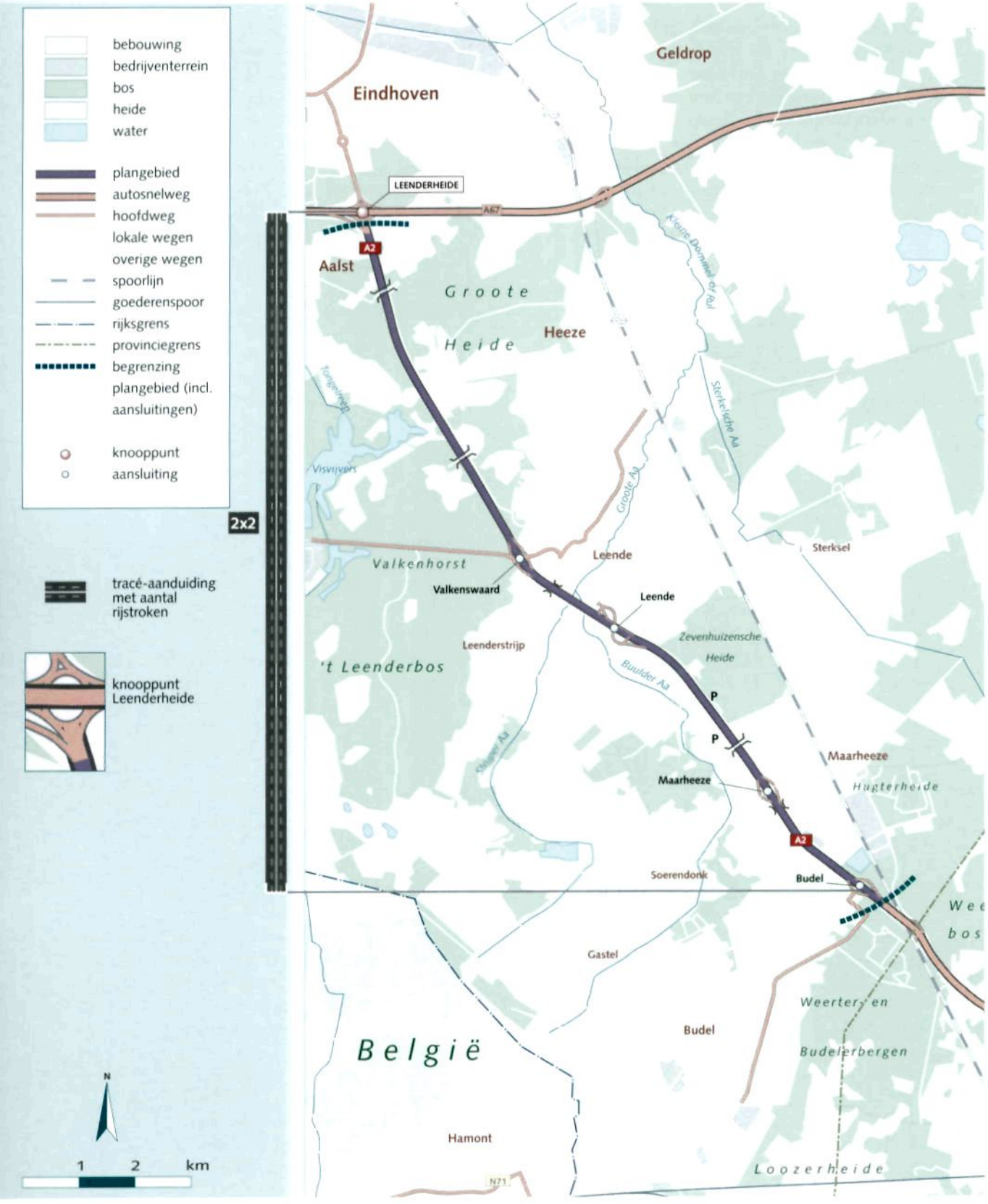
Het Rijk is van plan - in eerste instantie vooral in de Randstad - rekeningrijden in te voeren. Hiermee wordt beoogd de hoeveelheid verkeer tijdens de ochtendspits te reduceren en daarmee files terug te dringen.

Aanvullingen op het SVV-II

Inmiddels is duidelijk geworden dat de uitvoering van de maatregelen uit het SVV-II achterligt op schema. Omdat de bereikbaarheid snel afneemt, is onderzocht hoe toch tijdig oplossingen geboden kunnen worden. Daarom is het SVV-II in de loop der tijd aangevuld met een aantal nota's op specifieke onderdelen. Deze nota's geven aan hoe delen van het SVV-II beleid sneller en slimmer dan voorheen uitgevoerd kunnen worden. De belangrijkste nota's zijn:

- Transport In Balans (TIB) *(1996)*. Het kabinet streeft naar verdere economische groei, om ruimte te scheppen voor een verdere groei van de werkgelegenheid. Toename van het goederenvervoer is daar onlosma-

kaart 2.2a Huidige situatie



kelijk mee verbonden. In deze nota geeft het kabinet aan hoe in de toekomst het vervoer van goederen op een meer evenwichtige wijze kan plaatsvinden door meer goederen via rail en water te laten verplaatsen;
- Samen Werken Aan Bereikbaarheid (SWAB) *(1996)*. Door in een versneld tempo het wegennet, spoorwegnet en andere alternatieven voor de auto te verbeteren en de enorme groei van het autoverkeer af te remmen, wordt ernaar gestreefd zoveel mogelijk evenwicht te bereiken tussen vraag en aanbod van het personenverkeer. Het kabinet legt de prioriteit daar waar de problemen het grootst zijn. In het SWAB wordt een strategisch en samenhangend pakket aan maatregelen gepresenteerd als uitwerking en versnelling van het SVV-II.

In het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (MIT) (1999 - 2003) wordt aangegeven dat de belangrijkste knelpunten op de SWAB-achterlandverbindingen nog voor het jaar 2010 worden opgelost. Met het oplossen van alleen de belangrijkste knelpunten worden de doelstellingen uit het SVV-II echter niet gehaald. Daarom worden er aanvullend planstudies uitgevoerd voor de overblijvende knelpunten op de achterlandverbindingen. Het traject op de A2 Leenderheide - Budel is één van die knelpunten: de eventuele uitvoering van plannen zal pas na 2010 plaatsvinden, tenzij er voor die tijd middelen beschikbaar komen.

Het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP)

Het NVVP is een actualisering van het SVV-II. Dat plan is nog in de maak. Verschenen is in dit kader de *Perspectievennota*. In deze discussienota wordt veel aandacht besteed aan prijsbeleid en benutting. In de trajectstudie worden de inzichten met betrekking tot het NVVP meegenomen.

2.1.2 Regionaal beleid

Het landelijk beleid uit het SVV-II wordt uitgewerkt in Provinciale Verkeers- en Vervoersplannen (PVVP's) en Regionale Verkeers- en Vervoersplannen (RVVP's). Sommige gemeenten hebben daarnaast een gemeentelijk verkeers- en vervoersplan opgesteld. In al deze plannen wordt het verkeers- en vervoersbeleid op het eigen schaalniveau gepresenteerd.

Verkeersveiligheid

Het rijksbeleid ten aanzien van verkeersveiligheid is vertaald naar een risicocijfer voor rijkswegen in Noord-Brabant. Een risicocijfer geeft het aantal slachtoffers (doden en gewonden) per miljoen voertuigkilometers weer. Voor Noord-Brabant wordt gestreefd naar een risico van (ten hoogste) 0.049.

Provinciaal Verkeers- en vervoersplan

Van belang voor het traject op de A2 Leenderheide - Budel is de visie *Samen over wegen* die Rijkswaterstaat Noord-Brabant in samenwerking met de provincie heeft ontwikkeld. Deze visie is overgenomen en vastgesteld in het Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan, het PVVP. Het PVVP is tevens een regionale vertaling van het SVV-II.

Regionaal Verkeers- en vervoersplan

De Stadsregio Eindhoven heeft het rijksbeleid vertaald in een Regionaal Verkeers- en Vervoersplan en heeft tevens een beleidsplan voor het integrale openbaar vervoer (ORION) uitgebracht. De meeste gemeenten in het studiegebied hebben beleidsplannen op het gebied van verkeer en vervoer opgesteld. Een belangrijk aandachtpunt in deze plannen is het lokaal ongewenste verkeer door de kernen.

In de Trajectnota wordt met dergelijke plannen rekening gehouden.

2.2 Huidige situatie

2.2.1 Beschrijving van de A2

Het deeltraject dat onderwerp is van de studie, is weergegeven op kaart 2.2a *Huidige situatie*. Het traject is 16 kilometer lang en begint bij knooppunt Leenderheide bij km 170 en loopt tot km 186 bij de aansluiting Budel.

Het traject heeft 1 knooppunt en 4 aansluitingen (van noord naar zuid):

- knooppunt Leenderheide;
- aansluiting Valkenswaard;
- aansluiting Leende;

- aansluiting Maarheeze;
- aansluiting Budel.

De A2 tussen Leenderheide en Budel is uitgevoerd als 2 x 2-strooks autosnelweg. De weg is rond 1970 gebouwd. Knooppunt Leenderheide bestaat uit een met verkeerslichten geregeld verkeersplein (3-strooks) met een aparte rijbaan in zuidelijke richting die het doorgaande verkeer langs het knooppunt leidt.

Langs een groot deel van de A2 liggen fietspaden en erftoegangswegen. Direct langs de A2 ligt de bebouwing van de kernen Leende en Maarheeze. Hier staan ook geluidsschermen en -wallen. Ten noorden van de aansluiting Maarheeze bevinden zich de verzorgingsplaatsen (brandstof en parkeren) Groote Bleek en 't Haasje. Carpoolplaatsen bevinden zich bij de aansluitingen Valkenswaard en Maarheeze.

Naast de A2 is ook het onderliggend wegennet van belang (zie kaart 2.2b). In paragraaf 2.2.4 wordt het onderliggend wegennet beschreven.

2.2.2 De functie van de A2

Op internationaal niveau heeft de A2 / A76 Amsterdam – Aken in het SVV-II de functie van achterlandverbinding. De achterlandverbindingen vormen de verbindingen tussen de Mainports Amsterdam / Schiphol, Rotterdam en het (inter-)nationale achterland. Met de A4 / A16 (Amsterdam – Rotterdam – België) vormt de A2 de belangrijkste noord-zuid achterlandverbinding van het land. De A2 wordt dan ook wel als 'de ruggengraat van Nederland' gezien.

Op nationaal niveau vormt de A2 de enige verbinding tussen Utrecht, Oost-Brabant en Limburg; de weg vormt daarmee een belangrijke noord-zuid ontsluiting.

Op regionaal niveau heeft de A2 drie functies, waarbij de eerste functie de belangrijkste is:

- het verbinden van de mainport Amsterdam / Schiphol met het achterland, de stedelijke knooppunten Hertogenbosch, Eindhoven / Helmond, Weert;
- het verbinden van stedelijke knooppunten onderling;
- het verbinden van bestuurlijke / economische centra onderling.

(bron: Samen over wegen, een gezamenlijke visie van Rijkswaterstaat en de provincie Noord Brabant.)

Daarnaast zorgt de A2 voor de ontsluiting van de tussengelegen woonkernen, zoals Valkenswaard, Heeze-Leende, Maarheeze en Budel.

2.2.3 Het verkeer op de A2

Omvang van het verkeer en congestiekans

Een overzicht van de intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal en de congestiekansen is in onderstaande tabel weergegeven voor de jaren 1995 en 1997.

Tabel 1

Verkeersintensiteiten en congestiekansen op de A2 Leenderheide - Budel in 1995 en 1997.

Wegvak	1995		1997*	
	Intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal	Congestiekans %	Intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal	Congestiekans %
kp. Leenderheide - Valkenswaard	61.000	> 20*	65.000	> 20*
Valkenswaard - Leende	56.000	0	60.000	0
Leende - Maarheeze	53.000	0	57.000	0
Maarheeze - Budel	47.000	0	51.000	0

* *Veroorzaakt door knooppunt Leenderheide (Bron: Verkenning achterlandverbinding A2 en telcijfers 1997)*

Uit de tabel blijkt dat ten zuiden van knooppunt Leenderheide voor het verkeer de congestiekans in de jaren 1995 en 1997 groter is dan 20%. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van verkeerslichten en de smalle toerit naar de A2 / A76 richting knooppunt De Hogt. Zouden deze beperkingen er niet zijn, dan zou de congestiekans nul procent zijn in beide jaren.

Tijdens de spitsuren treedt structureel filevorming op door woon-werkverkeer ten zuiden van knooppunt Leenderheide dat in noordelijke richting rijdt. Buiten de spitsuren treedt tussen knooppunt Leenderheide en aansluiting Valkenswaard filevorming op door met name golven recreatief en overig verkeer. In zuidelijke richting komt geen structurele filevorming voor.

Aard van het verkeer

Van het totale aantal verplaatsingen op de A2 tussen Leenderheide - Budel, bestond in 1995 ongeveer 83% uit personenverkeer en 17% uit goederenverkeer.

Verkeer op de A2 tussen Leenderheide en Budel

In 1992 had het verkeer op de A2 Leenderheide - Budel de volgende samenstelling:

- 18% woon-werkverkeer;
- 27% zakelijk verkeer;
- 25% goederenvervoer;
- 30% sociaal / recreatief verkeer.

Van alle verkeer op het traject Leenderheide - Budel maakte in 1998 58% een rit langer dan 60 kilometer en 32% een reisafstand van meer dan 100 kilometer. Zo'n 7% van de verplaatsingen bestaat uit ritten korter dan 20 kilometer. Gegevens over herkomst en bestemmingen zijn voor dit traject niet beschikbaar.

2.2.4 Beschrijving van het onderliggend wegennet

Op kaart 2.2b is de samenhang van de A2 en het onderliggende wegennet te zien. Voor de regionale ontsluiting zijn van belang: de hoofdwegen (provinciale wegen) en de lokale en overige wegen (gemeentelijke wegen).

Op een viertal plaatsen is de A2 aangesloten op het onderliggende wegennet: aansluiting Valkenswaard, Leende, Maarheeze en Budel. De aansluiting Valkenswaard sluit aan op de provinciale weg 445 tussen Valkenswaard en de kernen Leende en Heeze. De halve aansluiting Leende is slechts te gebruiken door verkeer vanuit of naar het zuiden. Naast deze aansluitingen is er nog een vijftal dwarsverbindingen (dit zijn viaducten of tunnels) die de A2 kruisen.

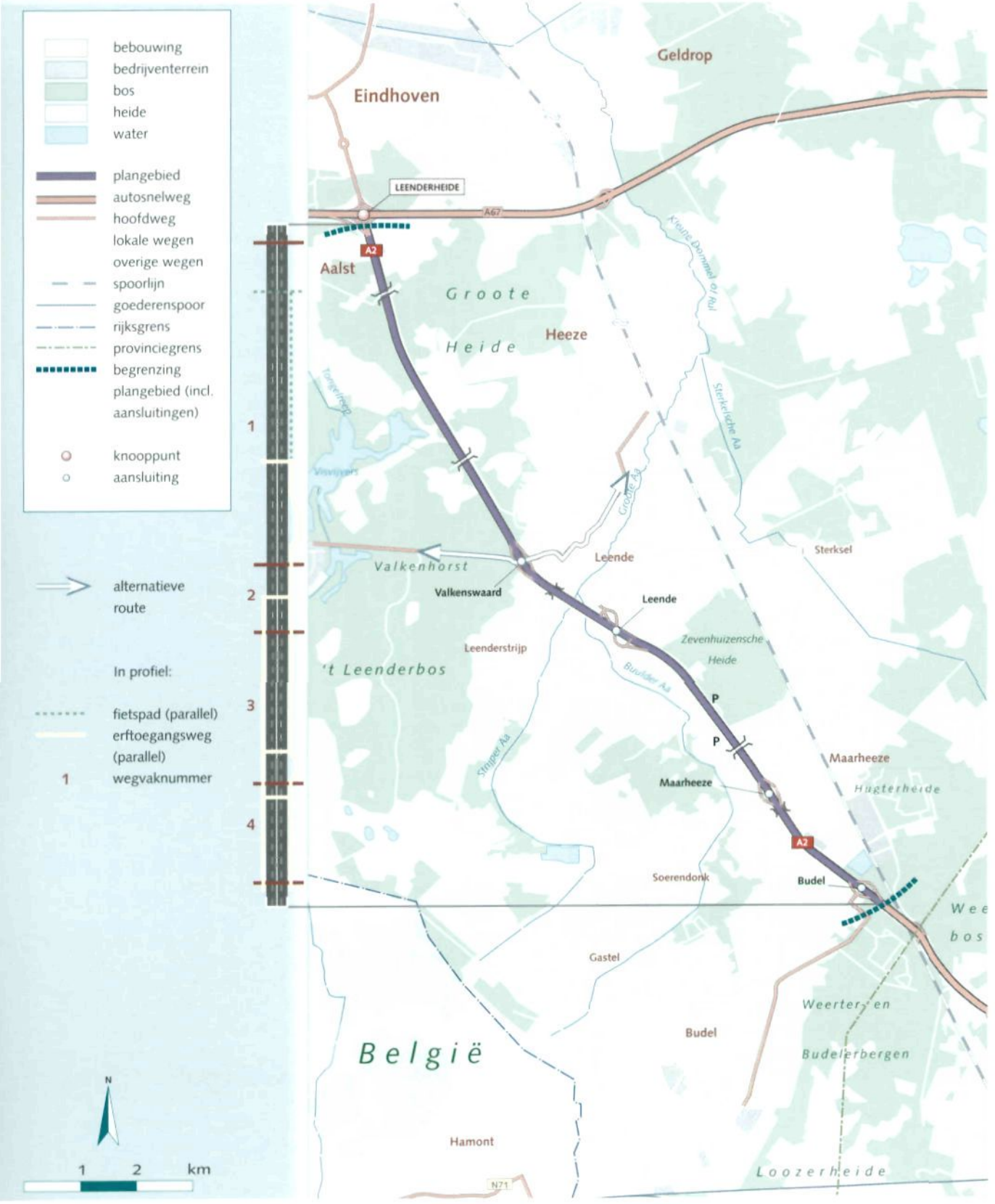
Tijdens piekbelastingen op de A2 rijdt een deel van het verkeer via het onderliggend wegennet. Indien er een file staat ten zuiden van knooppunt Leenderheide, kiest een deel van het verkeer bij de aansluiting Valkenswaard de alternatieve route via de provinciale weg 445. Een deel van dat verkeer gaat richting Aalst / Veldhoven en een ander deel gaat richting Heeze / Geldrop. Voor inwoners van Valkenswaard, Leende en Heeze is dit verkeer ongewenst. De brainstorms bevestigen dit beeld.

2.2.5 Openbaar vervoer en fiets

Trein

Oostelijk van de A2 loopt de spoorlijn Eindhoven - Weert. Naast deze twee plaatsen hebben ook Heeze en Geldrop een station. De spoorlijn Eindhoven - Weert heeft een belangrijke functie voor zowel korte als langere trajecten. Tussen Eindhoven en Weert rijdt gemiddeld twee keer per uur een intercity of een sneltrein in beide richtingen. De tussenliggende stopstations Geldrop en Heeze worden twee keer per uur aangedaan. Daarnaast rijden er ook goederentreinen.

kaart 2.2b Onderliggend wegennet



Op het traject Eindhoven - Weert reisden op een gemiddelde werkdag in 1995 gemiddeld 22.000 treinreizigers (vice versa).

Bus

Op de A2 tussen Leenderheide en Budel rijdt een streekbus richting Eindhoven (vice versa). Deze staat regelmatig vast in de file ten zuiden van Leenderheide. In de rest van het studiegebied lopen streekbus- en buurtbuslijnen. De concurrentiepositie van de bus ten opzichte van de auto is matig.

Fiets

Langs de A2 liggen verharde wegen, behalve ter hoogte van Aalst; daar loopt ten westen van de A2 alleen een onverhard (fiets)pad. De fietsverbinding tussen Leende en Eindhoven loopt daarom via Heeze of Aalst.

Fietspad bij Budel

Het huidige fietspadennet met parallel gelegen wegen langs de A2 biedt een goede mogelijkheid om (korte) verplaatsingen per fiets te maken langs de A2. Over het aantal verplaatsingen met de fiets zijn geen telcijfers bekend.

2.2.6 Verkeersveiligheid

In de periode 1994 tot en met 1996 zijn er op de A2 tussen Leenderheide en Budel gemiddeld 38 slachtoffers (gewonden en doden) per jaar gevallen. Een groot deel (63%) van het aantal slachtoffers hangt samen met de vormgeving van knooppunt Leenderheide.

Het risicio om slachtoffer te worden op de A2 is 0.105. Dit is ruim twee keer zo hoog als het streefbeeld in Noord-Brabant van 0.049. Om een indruk te krijgen van de oorzaken van de onveiligheid, is gekeken naar het type ongevallen op de weg.

Type ongevallen
In de periode 1994 tot en met 1996 zijn er per jaar op de A2 tussen Leenderheide en Budel (exclusief knooppunt Leenderheide) gemiddeld 156 ongevallen geregistreerd. Circa 40% hiervan waren kop-staart ongevallen. Deze vonden hoofdzakelijk plaats voor de verkeerslichten van knooppunt Leenderheide. Bij 30% van de ongevallen was sprake van een botsing met een boom, viaduct of geleiderail. Dit type ongevallen trad veel meer verspreid op, maar er was een clustering waar te nemen bij aansluitingen. De overige ongevallen hadden andere oorzaken. Daarnaast vinden op het knooppunt Leenderheide zelf jaarlijks nog circa 80 ongevallen plaats. Door de ongevallen ontstaan vaak (incidentele) files. Uit tellingen in de jaren 1990 tot 1995 blijkt 22% van de files door ongevallen veroorzaakt te zijn.

Ongevallen op de aansluiting van de A2 met het onderliggend wegennet
In de periode 1994 tot en met 1996 zijn op de provinciale weg 445 bij de aansluiting Valkenswaard 20 tot 39 ongevallen en 6 letselongevallen geregistreerd. Ongevallen bij de andere aansluitingen komen veel minder vaak voor.

In de brainstorms zijn de volgende verkeersveiligheidsproblemen genoemd:

- bij aansluitingen kruisen fietsers en auto's elkaar;
- weggebruikers op parallel aan de A2 gelegen wegen en fietspaden hebben last van verblinding door koplampen van het verkeer op de A2;
- parallelwegen en fietspaden worden als onveilig ervaren;
- verlichting en verkeerssignalering ontbreekt (er is slechts een file-meldingssysteem);
- rijbaan is smal bij de viaducten. Er ontbreken vluchtstroken.

2.3 Ontwikkelingen tot 2010

2.3.1 Overzicht van ontwikkelingen

De meest relevante projecten die voor deze studie als uitgangspunt gelden, zijn hieronder opgesomd:

Maatregelen voor de lange termijn op de A2/A67 (Tangenten Eindhoven) en de RW69 (Rijksweg 69):

- zowel de studie over de Tangenten Eindhoven tussen de knooppunten Ekkersweijer en Leenderheide (A2 / A67) als de RW69 tussen Eindhoven en de Belgische grens, doorlopen de Tracéwetprocedure. In de loop van 1999 neemt de minister van V&W, in samenspraak met de minister van VROM, een formeel standpunt in over de te nemen maatregelen op de A2 / A67 en over de RW69. Deze standpunten en de daarop volgende besluitvorming vormen het uitgangspunt voor de Trajectstudie Leenderheide - Budel;
- vooruitlopend op de standpunten heeft de minister in het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (MIT) 1999 - 2003 aangekondigd dat de Tangenten Eindhoven verbreed zullen worden. Voor RW69 zal geen grootschalige infrastructuur aangelegd worden;
- bij de verbreding van de Tangenten Eindhoven zal knooppunt Leenderheide opnieuw worden vormgegeven. De A2 zal met vloeiende bogen in zijn geheel langs het verkeersplein (de rotonde) worden geleid. Het verkeersplein blijft wel in gebruik voor verkeer vanuit en naar Eindhoven (Leenderweg/Floraplein) en de richting Venlo (A76). Uitvoering van de verbreding wordt verwacht tussen 2005 en 2010. De verbreding van de Tangenten Eindhoven zal resulteren in een toename van het aantal motorvoertuigen op vooral het noordelijke deel van de A2. De congestiekans op het noordelijke traject tussen Leenderheide en Valkenswaard zal daardoor in 2010 tussen de 5 en 10% liggen. Op de andere deeltrajecten zal de congestiekans tussen de 2 en 5% liggen.

Maatregelen voor de korte en middellange termijn op de A2/A67:

- in het *Verkeersbeheersingsplan Randweg Eindhoven* is aangegeven welke maatregelen op korte en middellange termijn mogelijk zijn om de bereikbaarheid en de verkeersveiligheid op de randwegen rond Eindhoven te verbeteren. Aan dit rapport heeft de regio (Provincie, gemeenten, het Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE), belangenorganisaties) intensief meegewerkt. Het voornemen is om de opstelstrook ten zuiden van knooppunt Leenderheide te verlengen. Hierdoor kan het verkeer richting Eindhoven en Venlo bij filevorming eerder uitvoegen uit de hoofdstroom die naar het westen is gericht. Tevens is er het plan om de invoegstrook vanaf knooppunt Leenderheide richting knooppunt De Hogt te verdubbelen. Indien besloten wordt tot uitvoering van deze maatregelen, zal uitvoering in ieder geval na 2002 plaatsvinden;
- op de A2 ten zuiden van Leenderheide tot aan Budel zal verkeerssignalering geplaatst worden, de uitvoering hiervan wordt verwacht na 2002.

Aanleg van A73 zuid:

- het traject van de A73 zuid is gepland aan de oostkant van de Maas en loopt van Venlo naar Roermond. Ten zuiden van aansluiting St. Joost sluit de geplande A73 zuid aan op de A2. Een Tracébesluit is inmiddels genomen. De invloed van de A73 zuid op het aantal motorvoertuigen op de A2 is nog onduidelijk. Dit zal in de Trajectstudie onderzocht worden.

Projecten die nog in studie zijn en waarover nog besluitvorming moet plaatsvinden, worden hieronder opgesomd. Besluitvorming over deze projecten heeft naar verwachting een geringe invloed op de verkeersintensiteiten tussen Leenderheide en Budel. In de Trajectstudie zullen de ontwikkelingen rond deze projecten op de voet worden gevolgd:

Maatregelen voor de korte en middellange termijn rondom de RW69:

- het *Korte en middellange termijn actieprogramma RW69* bevat diverse maatregelen voor de verkeerssituatie in en rondom Valkenswaard, Aalst en Waalre. Het actieprogramma is een gezamenlijk initiatief van Provincie, SRE, Gemeenten en Rijk. Voor de Trajectstudie Leenderheide - Budel is vooral de besluitvorming van belang over acties in

de buurt van de aansluiting Valkenswaard en de wegenstructuur in Leende. Deze acties zijn ook terug te vinden in de plannen van de gemeenten. Besluitvorming over de uitvoering van de plannen moet grotendeels nog plaatsvinden.

Verkeersplannen van gemeente Heeze - Leende:

- de gemeente Heeze - Leende heeft het voornemen om de vormgeving van de aansluiting Valkenswaard aan te passen. Met behulp van rotondes en aanvullende maatregelen zal de rijrichting naar de A2 (het noorden) benadrukt worden. Tevens is er het plan om de route door Leende als alternatieve route onaantrekkelijker te maken. Er wordt gedacht aan de aanleg van een nieuwe weg aan de westzijde van de A2, tussen de aansluiting Valkenswaard en de Strijpertunnel. Hierdoor wordt een extra keuzemogelijkheid voor de ontsluiting van Leende geboden. Het opheffen van de aansluiting Leende is hierbij een mogelijkheid;
- de gemeenten Valkenswaard, Waalre en Cranendonck hebben (nog) geen concrete maatregelen of projecten geformuleerd die de verkeersstromen op de A2 beïnvloeden.

Maatregelen in het oostelijk deel van de stadsregio Eindhoven:

- door het SRE is een verkenning uitgevoerd naar de bereikbaarheid van het oostelijke deel van de stadsregio Eindhoven / Helmond (BOSE). De verkenning is in maart 1998 afgerond. De verkenning beoogt inzicht te geven in de toekomstige lokale en regionale verkeersproblemen en oplossingsrichtingen in het oostelijk deel van de stadsregio bij de verbreding van de huidige Tangenten. De minister van V&W zal een besluit nemen of het SRE een planstudie kan starten om de oplossingen nader te bestuderen.

Plannen om Maarheeze op te nemen in het spoornet van Rail 21:

- het SRE voert momenteel een haalbaarheidsonderzoek uit naar een station in Maarheeze. Indien het haalbaarheidsonderzoek positief uitvalt, zal bij Rijkswaterstaat een aanvraag voor een station worden ingediend. De planning van het vervolg is vooralsnog onbekend.

De situatie zoals die wordt in 2010, is aangegeven op kaart 2.3 *Intensiteiten en congestiekansen 2010*.

2.3.2 Het verkeer op de A2

De verwachte intensiteiten en congestiekansen in 2010 zijn in tabel 2 aangegeven. Uitgangspunt daarbij is dat het verkeer zich blijft ontwikkelen zoals nu het geval is. Bij de berekeningen is uitgegaan van de hiervoor genoemde besluiten en is vooruitlopend op de besluitvorming over de Trajectnota Tangenten Eindhoven rekening gehouden met een verbreding van de A2 / A67 (zuid-tangent).

Bij vergelijking van de intensiteiten en congestiekansen in 2010 met die van 1995 blijkt, dat de intensiteiten in 2010 ten opzichte van 1995 tussen de 30 en 55% hoger zijn.

Tabel 2

Verkeersintensiteiten en congestiekansen op de A2 Leenderheide - Budel in 2010.

Wegvak	Intensiteit 2010 in motorvoertuigen per etmaal	Congestiekans %
Leenderheide - Valkenswaard	79.000	5 - 10
Valkenswaard - Leende	77.000	2 - 5
Leende - Maarheeze	74.000	2 - 5
Maarheeze - Budel	72.000	2 - 5

(Bron: Verkeersmodel Tangenten Eindhoven)

kaart 2.3 Intensiteiten en congestiekansen 2010

De congestiekans stijgt eveneens tot boven de 2%, behalve op het wegvak Leenderheide - Valkenswaard: hier daalt de congestiekans van meer dan 20% in 1995 naar 5-10% in 2010. Dit komt met name door de geplande ombouw van het knooppunt Leenderheide.

Uit tabel 2 en kaart 2.3 kan geconcludeerd worden dat in 2010 het percentage verkeer dat bij de autonome ontwikkelingen op alle wegvakken van de A2 tussen Leenderheide en Budel een file treft, hoger zal zijn dan de congestienorm van 2% voor achterlandverbindingen.

In 2010 zal het aandeel lokaal verkeer circa 5% en het aandeel regionaal verkeer circa 40% bedragen. Circa 55% van het verkeer betreft bovenregionaal verkeer.

Wat wordt verstaan onder lokaal-, regionaal- en bovenregionaal verkeer?

- Lokaal verkeer: verplaatsingen tussen de vier gemeenten Cranendonk, Heeze-Leende, Valkenswaard en Waalre.
- Regionaal verkeer: verplaatsingen tussen de vier gemeenten en Eindhoven e.o.* en Weert.
- Bovenregionaal verkeer: het overige verkeer.

* Eindhoven e.o.: de gemeenten Veldhoven, Eindhoven, Nuenen, Geldrop, Mierlo en Helmond.

2.3.3 Openbaar vervoer

Voor het traject Leenderheide - Budel geldt dat de komende jaren geen verbetering van het openbaar vervoer gepland is. Dit blijkt uit het door de Tweede Kamer aangenomen *Tweede Tactisch Pakket* en het plan *Rail 21*. In het verkeersmodel voor 2010 zijn daarom de frequenties van stoptreinen en intercity's op het wegvak Eindhoven - Weert hetzelfde als in 1995.
In 1995 vindt circa 20% van alle verplaatsingen tussen Eindhoven en Weert plaats met het openbaar vervoer (22.000 reizigers). Ondanks een toename van het absolute aantal treinreizigers in 2010 ten opzichte van 1995, zullen er naar verhouding meer mensen per auto reizen. Het aandeel treinreizigers in het totale aantal verplaatsingen Eindhoven - Weert daalt licht: van 20% naar 18%.

2.3.4 Verkeersveiligheid

De nieuwe vormgeving van knooppunt Leenderheide (vloeiende bogen langs de rotonde) en het aanbrengen van verkeerssignalering zullen een positieve invloed hebben op het aantal ongevallen en het aantal slachtoffers.

Ook op het onderliggend wegennet zal de verkeersveiligheid toenemen. Dit hangt samen met de afname van het verkeer op de alternatieve routes. Daarnaast zullen de gemeenten in de periode 1996 - 2010 ook een aantal maatregelen hebben uitgevoerd om de situatie te verbeteren.

In hoeverre het saldo van positieve en negatieve effecten uitkomt op een niveau zoals beoogd in het SVV-II kan niet worden aangegeven omdat daarvoor methodieken ontbreken.

2.4 Ontwikkelingen na 2010

Het verkeers- en vervoersbeleid in het SVV-II reikt niet verder dan 2010. De ontwikkelingen van het verkeer gaan na 2010 wel door, het is echter nog niet duidelijk hoe. Momenteel wordt door het Ministerie van V&W gewerkt aan een nieuw verkeers- en vervoersbeleid, dat echter pas over een jaar of drie gereed is. In de Startnotitie is een doorkijk gemaakt voor de periode na 2010, "ook al is daar dan nog geen beleid voor", door de groei uit de periode voor 2010 door te trekken tot 2020. De alternatieven zijn hieraan getoetst (hoofdstuk 7).

3 Ruimtelijke ordening en economie

De A2 ligt in een gebied met diverse gebruiksfuncties (wonen, werken, landbouw en recreatie) en vormt een belangrijke voorwaarde voor de economische ontwikkeling in de regio Zuidoost-Brabant. De economische vooruitzichten in de regio zijn gunstig. Groei van de nationale en regionale economie zal leiden tot meer vervoer van en naar de regio. Een belangrijk deel van dit vervoer zal via de achterlandverbinding A2 verlopen.

3.1 Beleid

3.1.1 Nationaal beleid

Het rijksbeleid is vastgelegd in het SVV-II en in de *Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra*, afgekort VINEX (1991). Op dit moment is een *Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening* in voorbereiding. Het rijksbeleid is er onder meer op gericht de positie van Nederland als distributieland te handhaven. Daarvoor is het wenselijk de mainports Rotterdam / Rijnmond en Amsterdam / Schiphol te versterken en goede verbindingen met het achterland te garanderen. Dit geeft Nederlandse bedrijven ook een houvast voor de ontwikkeling van toekomstplannen.

De belangrijkste beleidsdoelstellingen van het Rijk zijn:

- de stedelijke knooppunten en de mainports Amsterdam / Schiphol en Rotterdam / Rijnmond dienen door achterlandverbindingen onderling verbonden te zijn. Daarnaast moeten de mainports en de knooppunten verbonden zijn met de belangrijkste buitenlandse centra;
- voor de vestiging van bedrijven wordt locatiebeleid gevoerd. Locatiebeleid is erop gericht bedrijven en instellingen de meest doelmatige keuze te laten maken in de plek waar ze zich vestigen;
- de toenemende woningbehoefte wordt opgevangen in de bestaande stadsgewesten (compacte verstedelijking) en in de vastgestelde VINEX-uitbreidinglocaties;
- er komt een gebundelde ontwikkeling van de openbaar vervoer-assen tussen de steden met een optimale menging van wonen en werken (SVV-II).

3.1.2 Regionaal beleid

Op regionaal niveau heeft een uitwerking van de beleidsnota's van het Rijk plaatsgevonden in de vorm van streek- en structuurplannen.

Noord-Brabant heeft de landelijke beleidsnota's uitgewerkt in het *Streekplan Noord-Brabant 1992*. De regio Eindhoven heeft in 1997 een *Regionaal Structuurplan (RSP)* vastgesteld. In dit plan zijn concrete beslissingen opgenomen tot 2015 over de locatie van projecten of voorzieningen van regionaal belang. Naast het RSP beschikt de regio Eindhoven over eigen plannen voor verkeer en vervoer, toerisme en recreatie en bedrijventerreinen.

3.2 Huidige situatie

Wonen en werken

Wonen

Het studiegebied (zie kaart 2.2a *Huidige situatie*) is circa 27.000 ha groot en bestaat uit de gemeenten Waalre, Valkenswaard, Heeze-Leende en Cranendonck. Het totaal aantal inwoners bedraagt in 1996 ruim 82.000 en het aantal woningen circa 32.000 . Direct langs de A2 bevindt zich de bebouwing van de kernen Leende (circa 4.000 inwoners) en Maarheeze (circa 5.000 inwoners). De kern Leende bevindt zich grotendeels aan de oostzijde van de A2. De bebouwing aan de westzijde bestaat uit gebundelde lintbebouwing die doorloopt tot de kern Leenderstrijp. Ter hoogte van Maarheeze ligt het zwaartepunt van de woonbebouwing eveneens aan de oostzij-

Wonen en werken in Maarheeze

de. De kerk, enkele horecagelegenheden en enkele woningen liggen aan de westzijde van de A2. De woonbebouwing van de overige kernen, waaronder Aalst-Waalre, Valkenswaard, Heeze en Budel liggen op grotere afstand van de A2.

Werken

In het studiegebied liggen diverse bedrijventerreinen. De meeste terreinen hebben een gemengd karakter en hebben van oudsher een functie voor het opvangen van de lokale en deels regionale bedrijvigheid. Het Airpark Budel heeft, gelet op de specifieke relatie met de luchtvaart, een deels bovenregionaal karakter. De uitgifte van bedrijventerreinen in het studiegebied in de afgelopen jaren lag ruwweg tussen de 4-6 hectaren per jaar. Incidenteel worden grotere hoeveelheden uitgegeven. De mogelijkheden voor het uitgeven van meer bedrijventerreinen zijn beperkt. Naast de bedrijventerreinen bevindt zich diverse bedrijvigheid verspreid over het studiegebied, vaak gegroeid vanuit een historische situatie. Zo bevinden zich in de directe omgeving van de A2 onder andere een grondverzetbedrijf, een frisdrankenfabriek en een autosloperij. In totaal zijn ruim 20.000 personen in het studiegebied werkzaam in de sectoren: industrie en openbare nutsbedrijven, handel, horeca en reparatiebedrijven, overheid, onderwijs en gezondheid / welzijn.

Landbouw

De land- en tuinbouwsector in het studiegebied is, in vergelijking met andere delen van Zuidoost-Brabant, minder dominant aanwezig. Het gebied ten noorden van Leende wordt gekenmerkt door omvangrijke bos- en natuurgebieden. De agrarische functies zijn hier minder belangrijk. Ten zuiden van Leende neemt de agrarische bedrijvigheid toe, vooral aan de westzijde van de A2. Het totaal aantal agrarische vestigingen in het studiegebied in 1997 bedroeg minder dan 700. De samenstelling van de sector is divers en varieert van veehouderij tot vollegrondstuinbouw en boomteelt. Rundveehouderij en intensieve veehouderij vormen echter de belangrijkste sectoren. In de directe omgeving van de rijksweg liggen langs het gehele traject circa 15 agrarische bedrijven.

Recreatie

Toerisme en recreatie vormt een groeiende economische activiteit in het studiegebied. Buiten het studiegebied ligt de belangrijkste trekker van de regio: het E3-strand bij Eersel dat in 1995 meer dan 210.000 bezoekers trok. Binnen het studiegebied zelf is het aanbod aan voorzieningen voor dag- en verblijfsrecreatie kleinschalig en divers van opzet en vooral gericht op het benutten van de aanwezige waarden op het gebied van natuur, landschap en cultuurhistorie. Het noordelijk deel van het studiegebied heeft vooral een belangrijk functie als 'groengebied' voor de inwoners van Eindhoven en omgeving.

Economie

Nationale economie

De Randstad met de mainports Rotterdam / Rijnmond en Amsterdam / Schiphol vormt het kerngebied van de Nederlandse economie. Dit gebied is via achterlandverbindingen verbonden met andere belangrijke economische centra in Nederland en in het buitenland. De A2 / A76 is de achterlandverbinding naar Duitsland en verder zuidwaarts. De mainports en de achterlandverbindingen zijn economisch van belang, niet alleen omdat Nederlandse bedrijven er gebruik van maken, maar ook omdat de doorvoer van goederen inkomsten genereert voor de Nederlandse economie.

Regionale economie

Het studiegebied maakt deel uit van de regio Zuidoost-Brabant. Deze regio wordt gekenmerkt door kennisintensieve industrie en kent een variëteit aan industriële clusters. Het industriële karakter kenmerkt zich door een combinatie van hoogwaardige technologische kennis en een veelheid aan research- en development-activiteiten. Grote trekkers zijn onder andere DAF, Philips, NedCar, de Technische Universiteit Eindhoven en het TNO-instituut. In vrijwel alle bedrijfstakken in de regio Eindhoven is in 1997 een bovengemiddelde economische groei te constateren. Ook de werkgelegenheid in de regio is toegenomen.

3.3 Ontwikkelingen

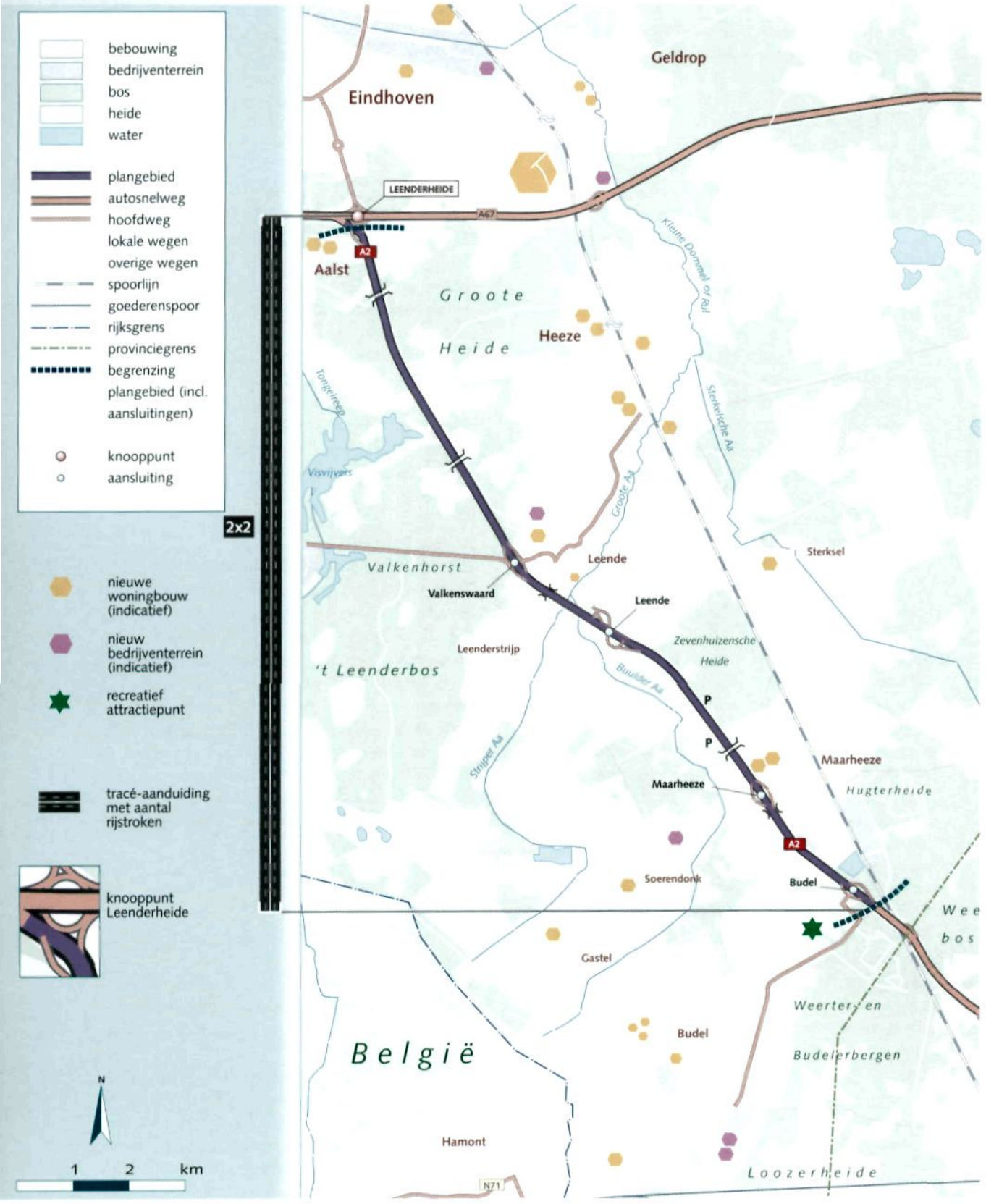
Wonen en werken

Op kaart 3.3 *Situatie 2010* zijn de belangrijkste nieuwe woon- en werkgebieden aangegeven.

Wonen

Van de berekende woningbehoefte in Zuidoost-Brabant (circa 50.000 woningen), zal ruim 70% in de stadsregio Eindhoven worden gebouwd. De resterende 30% zal in het landelijk gebied verrijzen. Op basis van het provinciale beleid en de beschikbare ruimte zijn de ontwikkelingsmogelijk-

kaart 3.3 Situatie 2010



heden voor woningbouw in het studiegebied beperkt. Tot 2015 moet in het studiegebied rekening worden gehouden met een toevoeging van circa 2.000 à 3.000 woningen (zie kaart 3.3). Het grootste deel van deze woningen zal worden gebouwd in de kernen Aalst - Waalre, Valkenswaard en Budel.

Werken

De ruimtebehoefte voor bedrijventerreinen (in netto ha) voor de periode 1995 - 2015 wordt door het Stadsregio Eindhoven geschat op circa 1.100 ha. Tot 2005 is circa 570 ha nodig. Het overgrote deel hiervan (80%) zal binnen de grenzen van de stadsregio Eindhoven - Helmond worden gerealiseerd. De ontwikkelingsmogelijkheid voor een nieuw bedrijventerrein in het studiegebied zijn beperkt. Uitbreiding zal vooral plaatsvinden via toevoegingen aan bestaande terreinen.

Landbouw

De ontwikkelingsmogelijkheden voor de grondgebonden land- en tuinbouw, met name de rundveehouderij worden in sterke mate bepaald door de beschikbaarheid van grond. Deze sector zal door de extensivering, het Europese beleid en marktontwikkelingen een sterke druk leggen op de areaal-vergroting per bedrijf. Samen met andere ruimte-vragende ontwikkelingen zal dit op termijn leiden tot herstructurering en herverkaveling.

De ontwikkeling van de niet grondgebonden land- en tuinbouwsectoren wordt gekenmerkt door een voortschrijdende schaalvergroting. Dit proces, dat een tiental jaren geleden is ingezet, zal zich naar verwachting doorzetten vanwege verlaging van de kostprijs, het realiseren van een hogere marktprijs, de afnemende (Europese-) subsidies en de hoger wordende milieu-investeringen. Voor de varkenshouderij zal de in december 1997 besloten reconstructie tot ingrijpende veranderingen in de sector leiden. Van belang hierbij is onder andere de noodzaak tot het creëren van agrarische clusters en varkensvrije zones.

Recreatie

Het ontwikkelingsperspectief van het studiegebied is gericht op het stimuleren van de groene, extensieve recreatie. Vooral de aanwezige natuur- en landschapswaarden en de lage bebouwingsgraad bieden aangrijpingspunten voor een verdere invulling. Er is voldoende ruimte om deze potenties verder te benutten, zonder dat dit ten koste gaat van de rust, de ruimte en de natuur die het imago van het toeristisch product van de regio dragen. Ook wordt ingezet op het uitbreiden van recreatief medegebruik in de agrarische gebieden en het agrotoerisme.

In het gebied tussen Maarheeze en Budel wordt in het regionale beleid een (regionaal) themapark / manifestatieterrein voorzien (zie kaart 3.3). Het betreft in eerste instantie een beleidsinitiatief van de Stadsregio Eindhoven en de gemeente Cranendonck. Er zijn momenteel geen concrete initiatiefnemers.

Economie

Nationale economie

In de Randstad wordt een flinke economische groei voorzien: Schiphol groeit sterk en het Rotterdamse havengebied heeft plannen voor grootschalige uitbreiding. Dit zal een toename van verkeer veroorzaken tussen de Randstad en overige economische centra in binnen- en buitenland. De groei van de Randstad heeft ook gevolgen voor de werkgelegenheid in andere gebieden in Nederland. Vanwege congestie en ruimtegebrek, zoeken bedrijven andere plaatsen in het land op. Vooral langs de achterlandverbindingen neemt de werkgelegenheid daardoor toe.

Regionale economie

Zuidoost-Nederland beschikt over een groot economisch ontwikkelingspotentieel dankzij de middelgrote stedelijke gebieden, een goed woon- en werkklimaat en een goed ontwikkelde infrastructuur. De gunstige ligging tussen de Randstad (mainports) en belangrijke buitenlandse economische centra versterkt dit potentieel. Uitbreiding van economische activiteiten en intensivering van het economisch verkeer zijn te verwachten.

Ook in het studiegebied zijn de economische vooruitzichten gunstig. Werving van arbeidskrachten buiten het studiegebied kan een groei van het woon-werkverkeer veroorzaken. Het georganiseerde bedrijfsleven signaleert dat het voor het voorwaardenscheppend beleid van belang is meer aandacht te schenken aan de ontsluiting van de regio.

Gezien het relatief grote aandeel lokaal en regionaal verkeer met Eindhoven als belangrijkste herkomst of bestemming (circa 45%), kunnen files op de A2 een negatieve invloed hebben op de economische ontwikkeling in de regio Eindhoven - Helmond.

4 Woon- en leefmilieu

Het woon- en leefmilieu omvat alle aspecten die bepalend zijn voor de kwaliteit van de leefomgeving, met name van de mensen die in de buurt van de weg wonen. Het gaat dan om zaken als luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en sociale aspecten. De verwachte toename van het verkeer zal op de langere termijn met name geluidhinder en luchtvervuiling veroorzaken.

4.1 Beleid

4.1.1 Nationaal beleid

Woon- en leefmilieu is een veelomvattend beleidsterrein, waarvoor in verschillende beleidsplannen doelstellingen zijn geformuleerd. De doelen hebben onder andere betrekking op een veilige en prettige leefomgeving. Hierbij horen bijvoorbeeld de reductie van het aantal geluidsgehinderden, het handhaven en bevorderen van de (externe) veiligheid, het verbeteren van de sociale veiligheid en het verminderen van de barrièrewerking. Ook het verminderen van uitstoot van schadelijke stoffen vormt een belangrijke doelstelling. Daaronder valt bijvoorbeeld het terugdringen van het broeikaseffect en het terugdringen van de lokale luchtvervuiling.

Een aantal doelen is vastgelegd in wetten en verordeningen waaraan de oplossing voor de problemen op de A2 moet voldoen. De meest harde eisen zijn vastgelegd in de Wet Geluidhinder en de Wet Milieubeheer. Grens- en richtwaarden voor de luchtverontreiniging zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer.

4.1.2 Regionaal beleid

Vaak spelen bij het beleid op het gebied van woon- en leefmilieu ook de regionale en lokale omstandigheden en de specifieke situatie een rol. Per situatie verschilt het belang dat wordt gehecht aan bepaalde aspecten. In de provinciale milieubeleidsplannen is dit verder uitgewerkt.

In het provinciale beleid wordt onder andere gekozen voor de toepassing van geluidsarme wegdekken (onder andere ZOAB). Door de provincie zijn tevens stiltegebieden aangewezen, waarvoor een indicatieve geluidsnormering geldt. De stiltegebieden zijn aangegeven op kaart 4.2 *Aandachtspunten milieu*.

4.2 Huidige situatie

Luchtkwaliteit

Voor een aantal vervuilende stoffen, zoals CO_2, NO_x en koolwaterstoffen heeft de overheid reductiedoelen vastgesteld. Daarnaast zijn er maximale concentraties vastgesteld voor componenten die op lokaal niveau van negatieve invloed zijn op de volksgezondheid: SO_2, zwevende deeltjes, CO, Pb, benzeen en NO_2.

Voor Noord-Brabant is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd waarbij gekeken is naar de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen door wegverkeer op zowel rijkswegen als provinciale wegen. De uitstoot van koolwaterstoffen en stikstofoxiden in Noord-Brabant daalde tussen 1986 en 1996 ondanks een stijging van het autogebruik. Deze daling komt door technische ontwikkelingen waardoor voertuigen steeds schoner worden, bijvoorbeeld de invoering van de driewegkatalysator. De uitstoot van koolstofdioxide steeg echter tussen 1986 en 1996. De ontwikkelingen op het gebied van de uitstoot van verontreinigende stoffen voldoen hiermee nog niet aan de landelijke beleidsdoelen.

Volgens de Milieubalans 1995 komen overschrijdingen van de grenswaarden van stoffen als zwaveldioxide, koolmonoxide en lood inmiddels niet meer voor. Over de concentratie van de stoffen benzeen, benzo(a)pyreen en fijn stof is niets bekend. Overschrijding van de stikstofdioxide-norm komt in 1996 nog wel voor op twee locaties, te weten Leende en Maarheeze (zie kaart 4.2).

Geurhinder is genoemd tijdens de brainstorms, maar of dit optreedt en in welke mate is onbekend.

Geluid

Zowel het aantal geluidsbelaste woningen als het aantal geluidsgehinderden met een geluidsbelasting groter dan 55 dB(A) is in de periode tussen 1986 en 1996 met circa 10%

Geluidsscherm bij Maarheeze

toegenomen. Het totale oppervlak met een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) is in die periode nog sterker toegenomen. De geluidhinder wordt veroorzaakt door de toename van het autogebruik in Noord-Brabant met circa 60%. Deze stijging is 7% hoger dan het landelijke gemiddelde.

In de periode 1986 - 1996 zijn diverse geluidwerende voorzieningen en geluidsarme wegdekken aangelegd. De locaties met meer dan 5 woningen binnen de geluidsbelasting van 55 dB(A) staan op kaart 4.2. Het zijn plaatsen waar in het verleden geluidswerende voorzieningen aangebracht zijn, maar waar het geluidsniveau toch nog hoger is dan toegestaan. Voor deze locaties is in het kader van de Wet Geluidhinder ontheffing verleend. Gezien hun relatief hoge belasting zijn ze toch punt van aandacht. Het gaat om woningen in Leende en Maarheeze.

Externe veiligheid

Aangezien de A2 onderdeel uitmaakt van het hoofdwegennet, worden over de A2 gevaarlijke stoffen vervoerd zoals benzine en gas. Bij externe veiligheid (veiligheid van de omgeving van de transportas) kan het *individueel* en *groepsrisico* worden onderscheiden. Bij het individueel risico gaat het om de overlijdenskans ten gevolge van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Bij het risico voor groepen gaat het om de kans dat een groep van een bepaalde grootte in één keer dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval.

Uit een inventarisatie blijkt dat er op geen enkele locatie langs de A2 tussen Leenderheide en Budel een situatie is waar de grenswaarden voor het individueel of groepsrisico worden overschreden.

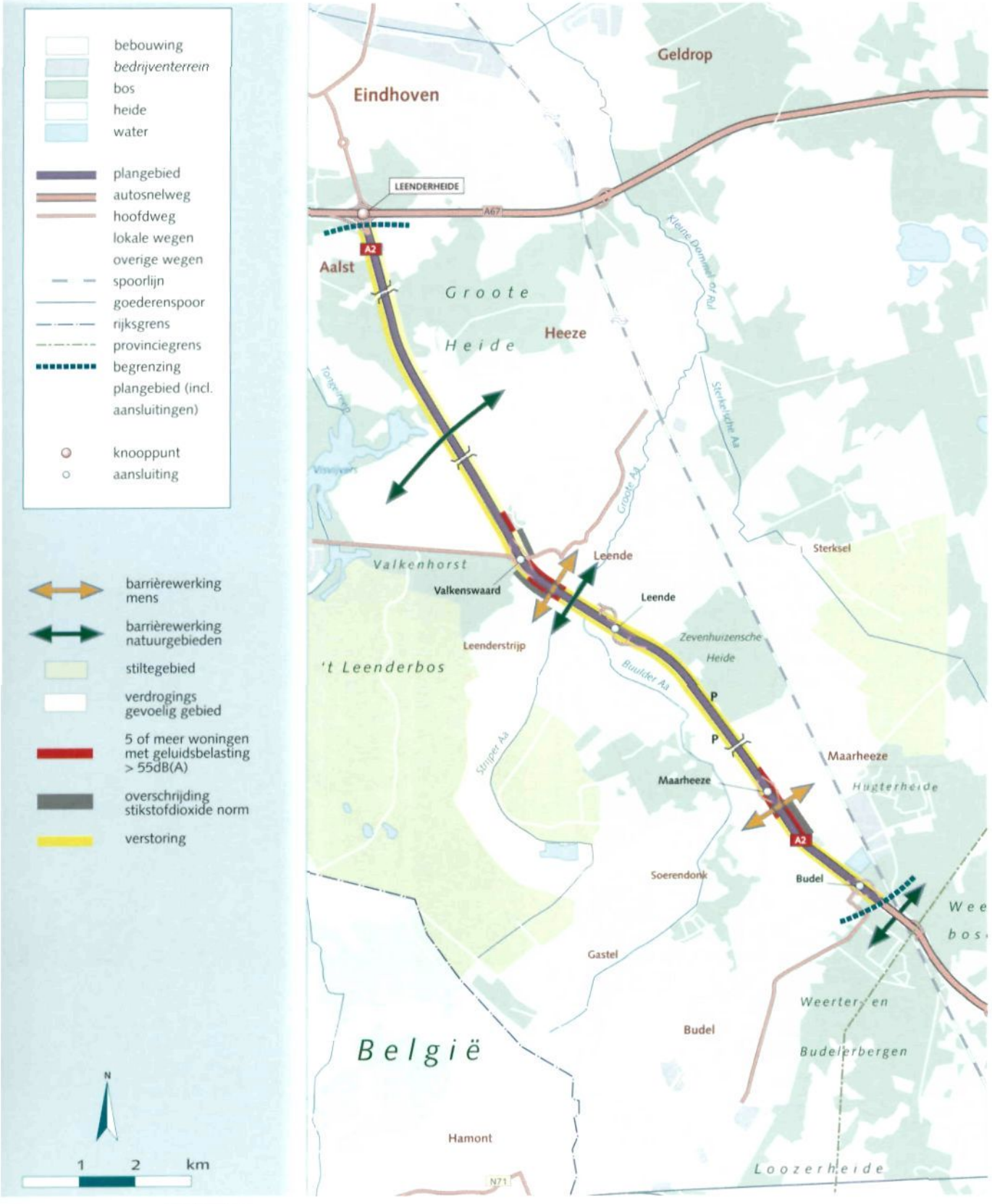
Sociale aspecten

De onderwerpen die bij sociale aspecten aan bod komen, gaan over de door mensen ervaren kwaliteit van de leefomgeving. Relevante onderwerpen zijn: bereikbaarheid voor langzaam verkeer, sociale veiligheid, visuele hinder en barrièrewerking.

Op basis van wegkenmerken en verkeerscijfers uit het jaar 1994 is in 1996 voor Noord-Brabant de barrièrewerking (= verstoring van dwarsrelaties voor omwonenden) als gevolg van rijkswegen in beeld gebracht. Uit het onderzoek blijkt dat er barrièrewerking optreedt tussen Leenderstrijp en Leende en tussen Maarheeze en de oude kern van Maarheeze. Over de overige sociale aspecten (bereikbaarheid, langzaam verkeer, sociale veiligheid en visuele hinder) zijn geen gegevens beschikbaar.

De A2 door Leende

kaart 4.2 Aandachtspunten milieu



Toelichting:
Op deze kaart zijn zowel de aandachtspunten ten aanzien van het woon- en leefmilieu (hoofdstuk 4) als ten aanzien van natuur en landschap (hoofdstuk 5) weergegeven.

4.3 Ontwikkelingen

De verwachte toename van het verkeer op de A2 zal niet bijdragen aan een snelle realisatie van een groot aantal van de hiervoor beschreven beleidsdoelen. Voor geluidhinder is de verwachting dat de totale omvang van de hinder, door onder andere stillere voertuigen en het toepassen van geluidsarme wegdekken, tot 2010 iets afneemt. Na 2010 zal de geluidhinder weer toenemen door het stijgend aantal voertuigen en zullen de positieve effecten niet meer opwegen tegen de negatieve effecten.

Gezien de gesignaleerde trends in de *Nationale Milieuverkenning* zal naar verwachting de luchtkwaliteit tot 2010, met uitzondering van ozon, verbeteren. Dit wordt onder andere veroorzaakt door de schoner wordende motoren en een dalende achtergrondconcentratie. Daarna zullen, door een verdere toename van het verkeer en een naar verwachting stagnerende ontwikkeling in de technologie, de emissies weer toenemen en zal de luchtkwaliteit langzaam verslechteren.

In het algemeen kan gesteld worden dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg veiliger is geworden. De tankwagens waarmee gevaarlijke stoffen worden vervoerd, zijn beter beschermd dan voorheen, waardoor de gevaarlijke stoffen minder snel vrijkomen bij een ongeval.

Over ontwikkelingen op het gebied van sociale aspecten is (nog) niets bekend.

5 Natuur en landschap

In de omgeving van de A2 bevinden zich gebieden met hoge natuur- en landschapswaarden. De A2 vormt voor plant en dier een barrière doordat de weg ecologische verbindingen tussen natuurgebieden aanzienlijk belemmert. Ook heeft de A2 een verstorende invloed op de natuur in de omgeving. Het beleid is erop gericht de natuur- en landschapswaarden te beschermen en indien mogelijk verder te ontwikkelen.

5.1 Beleid

5.1.1 Nationaal beleid

Het rijksbeleid voor natuur en landschap is onder meer vastgelegd in het *Structuurschema Groene Ruimte* en het *Natuurbeleidsplan* (NBP). Beoogd is waardevolle gebieden en planten- en diersoorten te behouden en te ontwikkelen en aantasting (verdroging, verzuring, verontreiniging en versnippering) tegen te gaan. Uitgangspunt in het natuur- en landschapsbeleid is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De EHS bestaat uit een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden, verbonden door verbindingszones. De begrenzing van de EHS is een provinciale taak. Een voorwaarde voor het behoud van de EHS is, dat de bestaande bodemkundige en waterhuishoudkundige situatie gehandhaafd wordt. In de *Evaluatienota water* wordt gestreefd naar een afname van 40% van het aantal verdroogde gebieden in 2010 ten opzichte van 1985.

Aantasting van de EHS is alleen mogelijk in geval van een zwaarwegend maatschappelijk belang. Bij aantasting van de EHS is het compensatiebeginsel van toepassing. Dat betekent dat verloren gegane natuur-, landschaps- en recreatieve waarden elders moeten worden gecompenseerd, zodat er per saldo geen kwaliteitsverlies optreedt.

In het SVV-II en het NBP is het terugdringen van de versnippering van natuur en landschap als doel geformuleerd. Het MIT 1999 - 2003 geeft aan dat het tussendoel voor 2000 voor het terugdringen van het aantal doorsnijdingen van de EHS zal worden gehaald. Het meldt tevens dat ten aanzien van de doelen voor 2010 nog weinig te zeggen is, omdat de resterende knelpunten steeds moeilijker op te lossen zullen zijn.

Het beleid voor natuur en landschap is voor een belangrijk deel gebaseerd op nationale en internationale afspraken, die dieren en / of planten beschermen. Verder zijn in diverse wetten, plannen en verordeningen doelen vastgelegd voor het behoud van onder meer landschappelijk en cultuurhistorische elementen die de ontstaansgeschiedenis van Nederland kenmerken.

5.1.2 Regionaal beleid

Natuur

EHS en GHS

Het studiegebied rondom de A2 Leenderheide - Budel ligt in het stroomgebied van de Dommel. Hier wordt in de VINEX overwegend de groene koers aangegeven. Dit betekent dat ecologie richtinggevend is bij alle ruimtelijke ingrepen. De EHS is voor het studiegebied door de Gedeputeerde Staten vastgesteld in de begrenzingenplannen Dommeldal Zuid-West en Zuid-Oost. In het *Streekplan Noord-Brabant 1992* is tevens een Groene Hoofd Structuur (GHS) aangegeven. De natuur- en landschapswaarden binnen deze GHS worden op provinciaal niveau beschermd. Bij aantasting van zowel EHS als GHS is het compensatiebeginsel van toepassing.

Natura 2000

In het studiegebied bevinden zich gebieden die deel zullen uitmaken van een Europees netwerk van natuurgebieden, NATURA 2000 genaamd. Een aantal van deze gebieden is (onder voorbehoud) aangewezen als speciale beschermingszone in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn: Weerter- en Budelerbergen, 't Leenderbos en Groote Heide. In deze gebieden gelden speciale beschermingsformules. De Habitatrichtlijn-gebieden zijn in juli 1998 aangemeld bij de Europese Commissie, maar zijn nog niet formeel vastgesteld door de minister van LNV. Dit houdt in dat de bescherming van Habitatrichtlijn-gebieden formeel nog niet aan de orde is.

Verstoring en versnippering
Verstoring door licht dient te worden vermeden in natuurkerngebieden. Verstoring door geluid dient tegengegaan te worden in de stiltegebieden De Pan en 't Leenderbos (zie kaart 4.2). De geluidsbelasting in deze gebieden mag ten opzichte van 1986 niet meer toenemen ('stand-still'-beginsel). De streefwaarde voor het geluidsniveau in stiltegebieden is 40 dB(A). Ook dient versnippering van natuur door rijkswegen voorkomen en teruggedrongen te worden. Het streven is om in 2010 90% van de versnippering te hebben opgelost. Dit streven is in het regionale beheersplan van Noord-Brabant overgenomen en vertaald in een actieprogramma voor de komende jaren.

Landschap en cultuurhistorie
In het studiegebied staat behoud en herstel van de identiteit van het landschap van de zandgebieden voorop. Dit houdt in dat de ruimtelijke karakteristieken, kleinschalige gebieden en cultuurhistorische en archeologische waarden in hun samenhang behouden dienen te blijven.

Bodem en water
Het gehele studiegebied heeft de status bodembeschermingsgebied. Dit houdt in dat verbetering van de bodemkwaliteit gestimuleerd wordt. Er gelden geen verboden voor ingrepen in de bodem. Ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater zijn rondom pompstations grondwater-beschermingsgebieden gedefinieerd. In deze gebieden is het ruimtegebruik aan regels gebonden om verontreiniging van het grondwater tegen te gaan. In de omgeving van de A2 liggen de pompstations Groote Heide en Budel. In 1996 heeft het Bestuurlijk Platform Verdrogingsbestrijding, als nadere uitwerking van het provinciale *Waterhuishoudingsplan Werken aan water*, het *Actieprogramma Verdrogingsbestrijding* opgesteld. Een groot deel van het *Actieprogramma Verdrogingsbestrijding* richt zich op het stroomgebied van de Dommel. Het oppervlaktewater heeft in het waterbeheersplan de Dommel hoofdzakelijk een ecologische functie. Bij waterontrekking of lozingen zijn daarom vergunningen nodig, die getoetst worden aan het waterschapskeur van het Waterschap De Dommel. Het Waterschap streeft naar een 'stand-still' principe voor wat betreft de grondwaterstand in de GHS-gebieden.

5.2 Huidige situatie

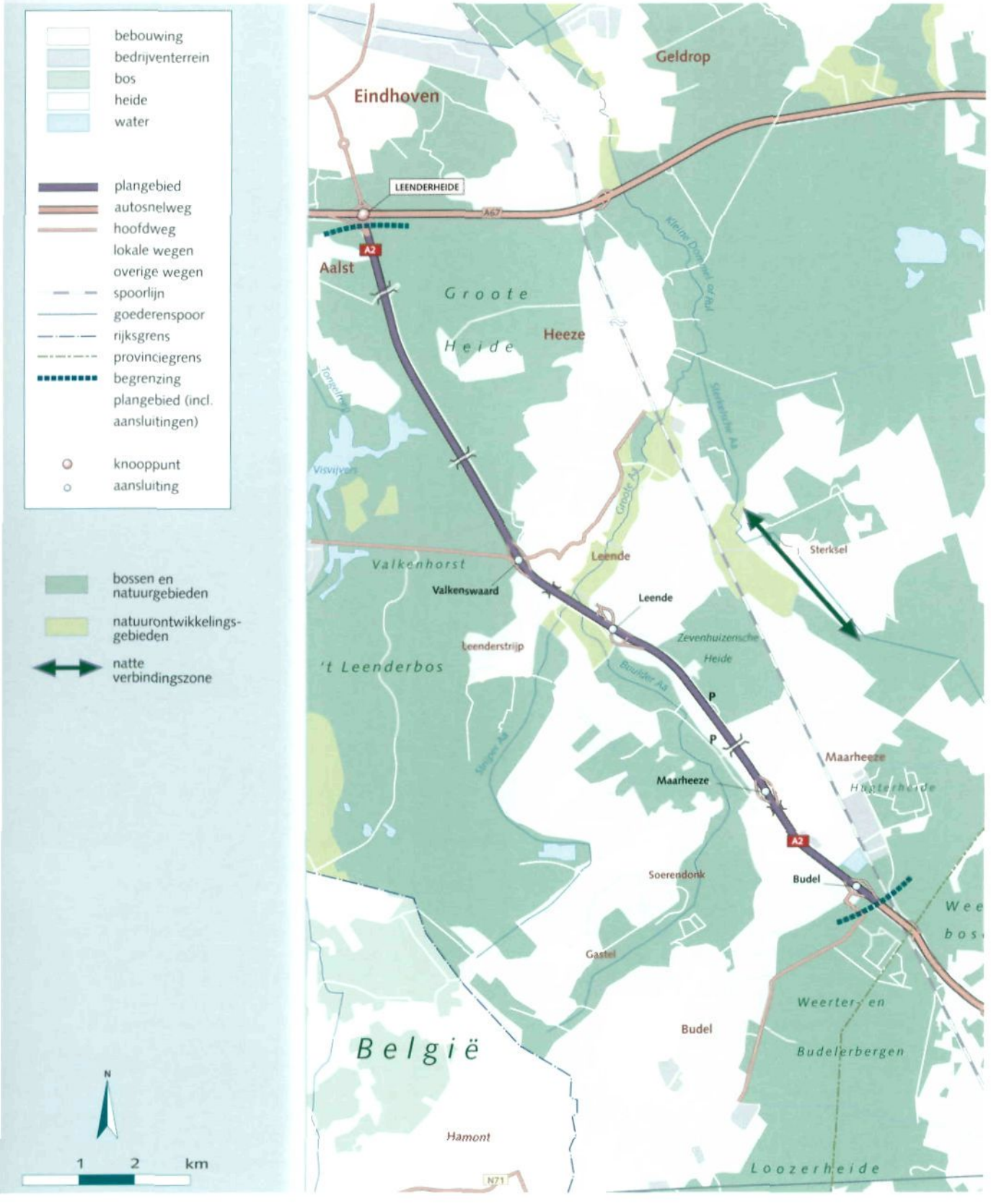
Natuur
Het studiegebied kan verdeeld worden in drie landschapsecologische eenheden. Als eerste zijn er de arme, hooggelegen dekzandruggen en stuifzanden met heide, vennen en (overwegend naald)bos. Daartussen liggen de vochtige rijkere gronden van de beekdalen met vochtminnende vegetaties. En tot slot zijn er de ecologisch belangrijke zones op de overgangen van lage, natte gronden naar hoge, droge gronden en van bovenloop naar middenloopsituaties in beekdalen. Het betreft de overgang van het Leenderbos naar de Strijper Aa en naar de Buulder Aa en de Zevenhuizense Heide.

Groote Heide - 't Leenderbos

Een groot deel van het studiegebied maakt deel uit van de EHS uit het Natuurbeleidsplan en de GHS uit het Streekplan. De begrenzing van EHS en GHS volgt in hoofdlijn de meest waardevolle gebieden die in de drie landschapsecologische eenheden liggen. De kerngebieden van GHS en EHS zijn gebaseerd op actuele waarden: er zijn kerngebieden voor moeras-, struweel- en bosvogels, dagvlinders van natte biotopen, amfibieën, reptielen en planten aangewezen.

De beken in het beekdal van de Dommel zijn van het type laaglandbeek. Dat wil zeggen

kaart 5.2 Natuur en landschap



dat de watertoevoer bestaat uit neerslag die of direct via de oppervlakte of indirect via ondergrondse kwel naar de beek wordt gevoerd. Het kwelwater is door zijn samenstelling van belang voor de aanwezige planten en dieren langs de beek. Kwel- en infiltratiegebieden vormen daarom een belangrijk aandachtspunt.

De A2 doorsnijdt in het studiegebied diverse natuurgebieden en heeft daarmee een versnipperende en een verstorende werking op zowel flora als fauna. Diverse diersoorten zijn gevoelig voor versnippering: onder andere reeën, marterachtigen en dassen. De A2 doorsnijdt de volgende drie belangrijke ecologische relaties (zie kaart 5.2):

- Groote Heide - 't Leenderbos;
- Dal van Strijper Aa, Buulder Aa en Groote Aa;
- Het complex Hugterheide - Weerter- en Budelerbergen.

Het betreft zowel natte als droge relaties, als overgangen daartussen. Om deze versnippering tegen te gaan, zijn acties geformuleerd. Deze zijn opgenomen in het *Regionaal Beheerplan Droog 1998*. Er zijn nog geen acties uitgevoerd.

Landschap en cultuurhistorie

De A2 doorsnijdt de boven- en middenloop van het beekdalsysteem van de Dommel. Beeldbepalend zijn de uitgestrekte bossen en heidevelden op de dekzandruggen, welke ingesneden worden door de smalle beekdalen Strijper Aa en Buulder Aa die samenkomen in de Grote Aa. Het landschap op de dekzandruggen is besloten, met afwisselend open plekken. De beekdalen zijn relatief open met hier en daar restanten van beekbegeleidende beplantingen (coulissenlandschap) en is deels nog in gebruik als grasland. Op de overgang tussen de beekdalen en de hoge ruggen liggen kleinschalige verdichte zones (bebouwing, oude kampontginningen en akkercomplexen). Op grotere afstand liggen de relatief jonge heideontginningen die zich kenmerken door hun rechtlijnige opbouw en openheid. In de bosgebieden zijn de uitzichten op de open plekken (akkers of heide en de vennen) waardevol. In het beekdal en dichtbij de dorpen is plaatselijk de oorspronkelijke, kleinschalige structuur nog herkenbaar, waardoor deze gebieden waardevol zijn. De structuur bestaat onder meer uit beplantingselementen langs beken en oude akkercomplexen met randbeplanting.

Historisch-geografische relicten in het studiegebied zijn: de oude bewoningskernen (bijvoorbeeld Maarheeze, ten westen van de A2), overblijfselen van akkercomplexen en beemden, resten van beeklopen, oude wegen en overige relicten.

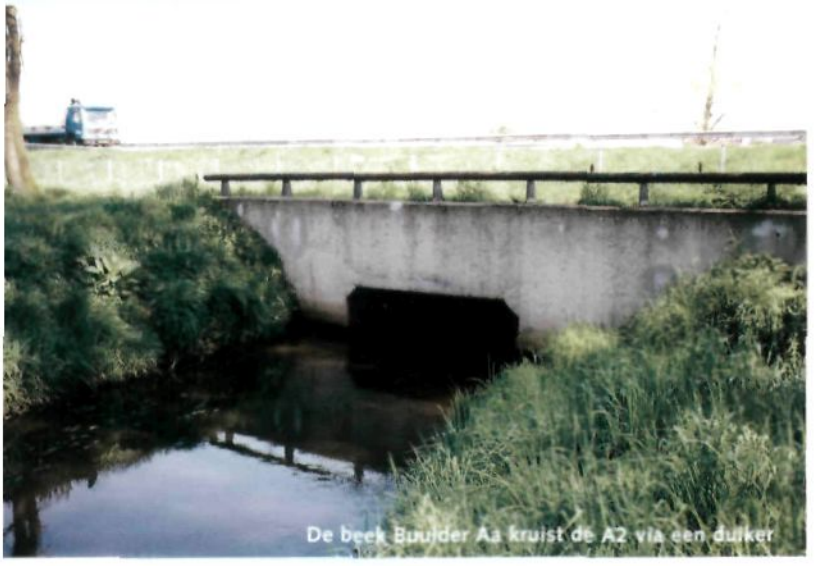
Doordat het gebied een lange bewoningsgeschiedenis kent, is het bodemarchief rijk. De meeste vondsten (toevalstreffers, geen gebiedsdekkend overzicht) dateren uit de Steentijd, Bronstijd en IJzertijd. Ze bestaan uit resten van nederzettingen en kampementen, grafheuvels en urnenvelden. Uit de Romeinse tijd (tot 1000 na C.) zijn weinig sporen in het landschap herkenbaar. Sporen uit de Middeleeuwen bestaan uit resten van nederzettingen, kerkterreinen en kastelen.

Bodem en water

Centrale Slenk

Het studiegebied ligt in de Centrale Slenk (een laaggelegen aardschol) en wordt aan oost- en westzijde begrensd door de Kempenhorst en de Peelhorst (hogere aardschollen). De Centrale Slenk is door de tijd heen opgevuld met: dekzanden, leem en beekdalafzettingen. Hierdoor is een typisch Brabants, zwakgolvend dekzandlandschap ontstaan met dekzandruggen, dekzandvlakten en stuifduinen. Doordat het studiegebied in noordwestelijke richting afhelt (verval: 10 meter over circa 20 kilometer), hebben zich in de dekzanden beekdalen ingesneden. De beekdalen vormen samen het stroomgebied van de Dommel. De beken Strijper Aa en Buulder Aa kruisen de A2 via een duiker. In de dekzanden komen plaatselijk vennen voor. Deze zijn ontstaan als gevolg van stagnerend regenwater op leembanden of ondoorlatende ijzerhoudende lagen in de ondergrond.

Geomorfologisch waardevolle kenmerken van het studiegebied zijn: enkele (in de ijstijden) uitgestoven laagtes, al dan niet met bijbehorende paraboolduinen; verstoven dekzandgebieden met stuifduinen; hoge, bolle akkers en akkercomplexen. Sommige van deze kenmer-


De beek Buulder Aa kruist de A2 via een duiker

ken zijn aangewezen als GEA-object.

Zand- en veengronden
In de bovenste laag van de dekzanden, stuifzanden en beekdalgronden hebben zich verschillende zand- en veengronden ontwikkeld. De veengronden en de gronden waarin het grondwater relatief dicht bij het maaiveld ligt, zijn gevoelig voor zetting en verdroging. Vooral in het dal van de Strijper Aa komen deze gronden voor. Daarnaast vindt, door de bijdrage van het verkeer aan luchtvervuiling en door de verspreiding van diverse stoffen, verzuring en verontreiniging van de bodem plaats. Verzuring wordt behalve door het verkeer ook door de landbouw veroorzaakt. Langs de A2 zijn plaatselijk ook hoge concentraties milieubelastende stoffen in de bodem aanwezig. Uitgangspunt is dat bij doorsnijding of roering van verontreinigde locaties sanering plaatsvindt.

Waterbeheer
De pompstations Groote Heide en Budel pompen water op uit diepe, watervoerende aardlagen. Door diverse oorzaken, waaronder waterwinning en intensivering van de landbouw, is de grondwaterspiegel in het studiegebied aanmerkelijk gedaald. Op locaties waar de A2 op maaiveld ligt en de watervoerende bermsloten een lager peil hebben dan het oppervlaktewater in de omgeving, kunnen de sloten verdrogend werken. Met name verdrogingsgevoelige gebieden als het gebied Strijper Heg / Het Goor en Valkenhorst vormen een aandachtspunt voor ruimtelijke ingrepen. Het aandeel van de A2 in de huidige verdrogingsproblematiek is in de huidige situatie waarschijnlijk zeer gering.

5.3 Ontwikkelingen

Natuur

Het aaneenschakelen van natuurgebieden en het uitvoeren van natuurontwikkelingsprojecten (realisatie NATURA 2000, EHS en GHS) zal met name in de beekdalen hogere natuurwaarden tot gevolg hebben. In 2010 zullen een aantal acties ondernomen zijn om de versnippering van natuurgebieden door de A2 te verminderen. Deze acties zijn gericht op kleine en middelgrote zoogdieren. De verwachting is dat in 2010 niet alle versnipperingsproblemen zijn opgelost. Bovendien zullen in de toekomst in 't Leenderbos en de Groote Heide ook grotere zoogdieren zoals Wilde zwijnen en Edelherten een plaats krijgen. De A2 zal dan ook voor deze (grote) diersoorten een barrière vormen in het aaneengesloten natuurgebied.

Landschap en cultuurhistorie

Door de natuurontwikkeling zal het landschap met name in de beekdalen kleinschaliger worden. De cultuurhistorische kenmerken zullen nagenoeg onveranderd blijven.

Bodem en water

Het versneld saneren van de bodemvervuiling in gebieden binnen de GHS zal de bodem- en grondwaterkwaliteit positief beïnvloeden. Het 'stand-still'-beginsel voor grondwateronttrekking en het anti-verdrogingsbeleid zal in 2010 zijn vruchten af gaan werpen. Door de terugdringing van mestgift zal ook de oppervlaktewaterkwaliteit in 2010 verbeterd zijn ten opzichte van de huidige situatie. In 2010 zal een deel van het landbouwareaal in het studiegebied omgevormd zijn tot natuurontwikkelingsgebied. De grondwaterstand zal dan hoger komen te liggen, op een meer natuurlijk niveau.

6 Probleem- en doelstelling

Toekomstige fileproblemen op de A2 tussen Leenderheide en Budel zijn de directe aanleiding voor de studie. De alternatieven in de Trajectnota moeten er in elk geval toe leiden dat ook na 2010 een soepele verkeersdoorstroming mogelijk is op dit gedeelte van de A2. Dat is het belangrijkste doel. Maar er wordt ook gekeken naar verkeersveiligheid en leefbaarheid.

6.1 Probleemstelling

6.1.1 Kernprobleem: bereikbaarheid

In hoofdstuk 1 is aangegeven dat er tegelijkertijd negen Startnotities zijn gepubliceerd voor verschillende deeltrajecten op drie achterlandverbindingen. De directe aanleiding hiervoor is de constatering dat de doorstroming van het verkeer over deze achterlandverbindingen op verschillende plaatsen nu al problematisch is en in de toekomst nog verder onder druk komt te staan. Verslechtering van de bereikbaarheid van de mainports Amsterdam / Schiphol, Rotterdam / Rijnmond en de andere economische centra in Nederland is het kernprobleem waarvoor in de negen gestarte procedures een oplossing gevonden zal moeten worden. Ook voor de A2 Leenderheide – Budel is bereikbaarheid de kern van de zaak.

Goede doorstroming van het verkeer op de A2 is belangrijk. Op de achtergrond de bebouwing van Eindhoven.

In de afgelopen jaren is de A2 steeds drukker geworden. In de toekomst zal het verkeer verder groeien, ondanks allerlei maatregelen om deze groei af te remmen (het maatregelenpakket uit het SVV-II). Het gehele tracé tussen Leenderheide en Budel zal op termijn met fileproblemen geconfronteerd worden. Deze files spelen niet alleen het doorgaande verkeer parten, ze hebben ook gevolgen voor het regionale verkeer.

Voor de Nederlandse economie is een goede verkeersdoorstroming op achterlandverbindingen van vitaal belang. In het SVV-II is als norm gesteld dat de congestiekans op de wegvakken van achterlandverbindingen niet groter mag zijn dan 2%. Deze norm wordt in de nabije toekomst (voor 2010) tussen Leenderheide en Budel overschreden. Daarom zijn er maatregelen nodig om de congestiekans op dit deel van de A2 op een aanvaardbaar niveau te houden.

6.1.2 Overige problemen

Verkeersveiligheid

In de periode tussen1994-1996 hebben zich relatief veel (40%) kop-staart-ongevallen voorgedaan. Het merendeel van deze ongevallen vond plaats voor de verkeerslichten van knooppunt Leenderheide. Na de geplande ombouw van knooppunt Leenderheide (vloeiende bogen langs het verkeersplein) zal het aantal ongevallen afnemen. De verwachting is dat de doelstellingen van het verkeersveiligheidsbeleid gehaald worden. Ook op het onderliggende wegennet en op de aansluitingen zal de veiligheid toenemen. Dit hangt samen met de afname van het verkeer op alternatieve routes en met de geplande maatregelen van de gemeenten in het studiegebied om de veiligheid te verbeteren.

Leefbaarheid

In het studiegebied spelen enkele aandachtspunten op het gebied van leefbaarheid. Deze hebben betrekking op luchtkwaliteit, geluidhinder, barrièrewerking, verstoring, verontreiniging, verzuring en verdroging. Geluidhinder en barrièrewerking voor mens en dier vormen in het studiegebied de belangrijkste aandachtspunten.

6.2 Doelstelling

Tijdens de studie worden verschillende alternatieven uitgewerkt. Maatgevend voor de selectie en de uitwerking van de alternatieven is het te bereiken doel.

De doelstellingen voor de A2 Leenderheide - Budel luiden als volgt:

- alternatieven moeten een oplossing bieden voor de toekomstige bereikbaarheidsproblemen op de A2 tussen Leenderheide en Budel. Concreet betekent dit dat alternatieven eraan moeten bijdragen dat de congestiekans op de A2 op dit weggedeelte aan de *norm van 2% uit SVV-II voldoet of deze* norm zo dicht mogelijk benadert. Dit geldt in elk geval voor het doorgaand verkeer;
- de alternatieven moeten eventuele nieuwe verkeersveiligheids- en leefbaarheidsproblemen zo veel mogelijk voorkomen en, indien mogelijk, moeten bestaande problemen verminderen.

De praktijkervaring met recente vergelijkbare *infrastructuurprojecten leert dat er soms tus*sen de verschillende doelen een zekere spanning bestaat. Het is lastig alternatieven te ontwikkelen die volledig aan alle doelen tegemoet komen. Daarom zal gezocht worden naar alternatieven waarbij de doelen zo veel mogelijk worden benaderd. Het garanderen van een goede doorstroming van het doorgaand verkeer blijft evenwel het belangrijkste uitgangspunt.

Toch kan in een aantal gevallen het oplossen van de bereikbaarheidsproblemen goed samengaan met de verbetering van bijvoorbeeld verkeersveiligheid en leefbaarheid. Tijdens de studie krijgen dergelijke mogelijkheden bijzondere aandacht. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het volgende:

- de barrièrewerking van de weg in de *bebouwde kom (bebouwing van* Leenderstrijp, Leende en Maarheeze);
- de luchtverontreiniging, met name ter hoogte van Leende en Maarheeze;
- de verstoring door geluid, ter hoogte van Leende, Leenderstrijp en Maarheeze;
- de barrièrewerking tussen de natuurgebieden Groote Heide - Leenderbos, dal van Strijper Aa en Buulder Aa en Hugterheide - Budelerbergen;
- de verstoring door geluid en licht in de natuurgebieden en in de stiltegebieden de Pan en 't Leenderbos;
- de verspreiding en verzuring door de uitstoot van verontreinigende stoffen;
- de verdroging, met name in verdrogingsgevoelige gebieden langs de A2.

7 Alternatieven

Welke mogelijkheden zijn er om het verkeer over de A2 tussen Leenderheide en Budel ook na 2010 goed te laten doorstromen? Dat kan op twee manieren: het reeds aanwezige asfalt beter benutten, of de weg verbreden. Tijdens de studie wordt ook een meest milieuvriendelijk alternatief uitgewerkt.

7.1 Werkwijze bij de selectie en samenstelling van alternatieven

Uitgangspunten

In hoofdstuk 1 is aangegeven dat deze Startnotitie tegelijkertijd met acht andere Startnotities ter inzage is gelegd – een initiatief in het kader van de nota *Samen Werken Aan Bereikbaarheid* (SWAB). Bij het opstellen van deze Startnotities zijn algemene uitgangspunten gebruikt als leidraad voor de selectie van alternatieven. Van deze algemene uitgangspunten zijn de volgende van belang voor de A2 Leenderheide - Budel:

1. Als verbreding noodzakelijk is, wordt alleen gekeken naar aansluitende verbreding van de huidige weg. Hiermee wordt voorkomen dat er extra ruimte tussen wegen wordt ingesloten en verloren gaat. Nieuwe wegen en omleggingen zijn niet aan de orde.
2. Als verbreding noodzakelijk is, wordt uitgegaan van verbreding op de huidige hoogte van de weg. Verdiepte liggingen zijn niet aan de orde.
3. Van alle alternatieven wordt de toekomstvastheid aangegeven. Indien verbredingsalternatieven (zie paragraaf 7.2) zelfs met één extra rijstrook in de periode 2010 - 2020 niet probleemoplossend blijken te zijn, worden ook verdere verbredingen of andersoortige maatregelen onderzocht. De in dit hoofdstuk beschreven alternatieven zullen naar verwachting tot 2020 probleemoplossend zijn.

Voor de A2 Leenderheide – Budel zijn verder de volgende uitgangspunten van toepassing:

- de maatregelen worden afgestemd op de nieuwe vormgeving van knooppunt Leenderheide uit de *Trajectstudie Tangenten Eindhoven;*
- de huidige dwarsverbindingen (viaducten / tunneltjes) blijven gehandhaafd;
- bij het ontwerp van de viaducten en de kruisingen met de beken wordt nagegaan hoe hiermee tevens de belangrijkste ecologische verbindingen hersteld kunnen worden;
- de huidige ontsluitingsmogelijkheden van woningen / bedrijven en landbouwgronden blijven gehandhaafd;
- het aantal aansluitingen (op- en afritten) blijft gelijk of neemt af. Afsluiting van de (halve) aansluiting Leende is een mogelijkheid die onderzocht zal worden;
- de optie van het verlengen van invoeg- en uitrijstroken, bijvoorbeeld tussen knooppunt Leenderheide en de aansluiting Valkenswaard, zal onderzocht worden;
- de verkeersveiligheidssituatie moet, zo mogelijk, verbeteren, bijvoorbeeld door het verbeteren van de afscheiding tussen de A2 en de parallel gelegen wegen en paden en het aanbrengen van verlichting.

Uitgangspunten op het gebied van het wegontwerp, de landschappelijke inpassing, het gebruik van materialen, kansen en belemmeringen vanuit ruimtegebruik, natuur en landschap zullen in de Trajectnota nader uitgewerkt worden.

Tijdens brainstormsessies in september 1998 (zie hoofdstuk 1) zijn diverse mogelijke maatregelen genoemd. Sommige hebben betrekking op de periode voor 2010, zoals het toepassen van meer ZOAB, het aanbrengen van anti-verblindingsschermen en het verbeteren van de veiligheid op de parallel gelegen wegen door toepassing van strepen op de weg. Dergelijke maatregelen zijn binnen Rijkswaterstaat doorgegeven aan de afdeling die verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud.

Diverse, tijdens de brainstorms genoemde, oplossingsrichtingen vallen buiten het kader van deze studie. Voorbeelden zijn: thuiswerken, het ruilen van banen en meer carpoolen. Andere genoemde oplossingen, zoals gestapelde wegconstructies, voldoen niet aan de eerder in deze paragraaf geformuleerde uitgangspunten.

Extra verbetering openbaar vervoer: geen probleemoplossend alternatief

Voor het traject Leenderheide - Budel geldt dat de komende jaren geen verbetering van het openbaar vervoer gepland is. Dit blijkt uit het door de Tweede Kamer aangenomen *Tweede Tactisch Pakket* en het plan *Rail 21*. In het verkeersmodel voor 2010 zijn daarom de frequenties van stoptreinen en intercity's op het wegvak Eindhoven - Weert hetzelfde als in 1995.
Momenteel vindt circa 20% van alle verplaatsingen tussen Eindhoven en Weert plaats met het openbaar vervoer (22.000 reizigers). In 2010 daalt dit aandeel tot 18% (25.000 reizigers).
Om de congestie op de A2 in 2010 te voorkomen moeten de reizigers van circa 7.000 motorvoertuigen overstappen op het openbaar vervoer. Dit betekent een extra aanbod van circa 10.000 reizigers per etmaal.

Uit diverse studies waarin openbaar vervoeralternatieven zijn onderzocht (zoals de trajectstudie RW69), is gebleken dat de overstap van de auto naar het openbaar vervoer zeker voorkomt, maar gering is in vergelijking met de totale hoeveelheid autoverkeer. Gezien het grote aantal reizigers dat in dit geval in 2010 de overstap moeten maken van de auto naar het openbaar vervoer (circa 10.000), is het niet realistisch om te verwachten dat extra investeringen in het openbaar vervoer de problemen op de A2 op zullen lossen. Het voorstel is daarom om een alternatief dat voornamelijk inzet op verbetering van het openbaar vervoer buiten beschouwing te laten. Wel kunnen de gevolgen van extra openbaar vervoer in andere alternatieven worden verwerkt, zoals in het Meest Milieuvriendelijke Alternatief. Door gevoeligheidsanalyses kunnen eventuele bijdragen aan de oplossing van het bereikbaarheidsprobleem op de A2 duidelijk worden gemaakt.

Rekeningrijden: praktijkervaringen worden afgewacht

Het Rijk is van plan – in eerste instantie vooral in de Randstad – rekeningrijden in te voeren. Hiermee wordt beoogd de hoeveelheid verkeer tijdens de ochtendspits sterk te reduceren en daarmee files terug te dringen. Hoe effectief rekeningrijden is, is bij gebrek aan praktijkervaringen op dit moment nog niet goed aan te geven.

De praktijkervaringen met rekeningrijden worden nauwlettend in de gaten gehouden. Mocht tijdens de studie meer inzicht ontstaan in de daadwerkelijke reductie, dan zullen de resultaten betrokken worden bij de ontwikkeling van de uit te werken alternatieven en varianten en de beschrijving daarvan in de Trajectnota.

7.2 Te onderzoeken alternatieven

Voorgesteld wordt om in de studie de volgende alternatieven uit te werken (zie ook kaarten 7.2a, 7.2b en 7.2c).

- Referentiesituatie;
- Benuttingsalternatief;
- Verbredingsalternatieven (2 x 3 symmetrisch en 2 x 3 a-symmetrisch);
- Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA).

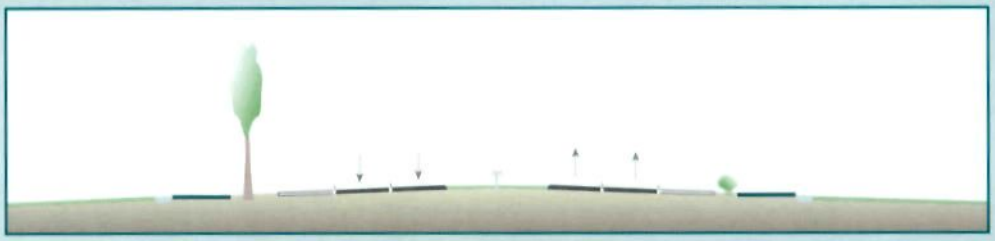
7.2.1 Referentiesituatie

In een Trajectnota moet altijd de zogenaamde referentiesituatie beschreven worden. Deze referentiesituatie staat gelijk aan 'niets extra's doen': maatregelen waarover al besluiten genomen zijn, worden uitgevoerd en ook het huidige beleid wordt uitgevoerd (zoals toepassing van verkeerssignalering). In de referentiesituatie worden echter geen specifieke nieuwe maatregelen ingezet om de verkeersdoorstroming tussen Leenderheide en Budel te verbeteren. Er komen bijvoorbeeld geen extra rijstroken. Het doel dat in hoofdstuk 6 gepresenteerd is, wordt in de referentiesituatie niet bereikt en ook niet benaderd.

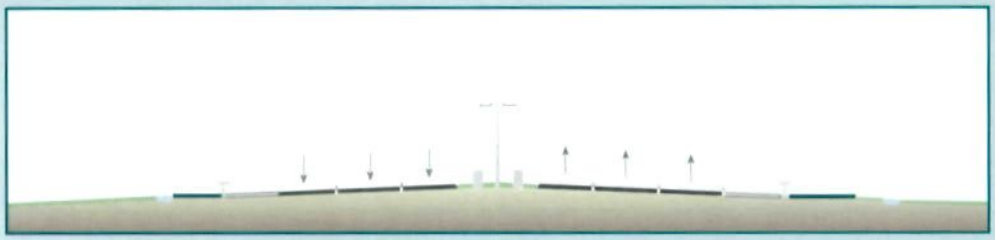
De beschrijving van de referentiesituatie heeft vooral een methodologische functie: de referentiesituatie vormt de basis voor de vergelijking met andere alternatieven. De effecten van deze alternatieven kunnen steeds systematisch tegen de referentiesituatie worden afgezet. Zodoende wordt duidelijk welke voor- en nadelen elk alternatief heeft ten opzichte van de situatie waarin ingrijpende maatregelen achterwege blijven. Ook de onderlinge verschillen tussen de alternatieven komen op deze manier zo duidelijk mogelijk in beeld.

kaart 7.2a Dwarsprofielen

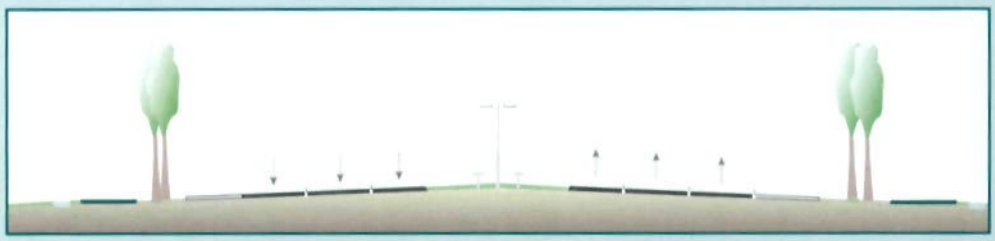
Huidige situatie / Benuttingsalternatief



Alternatief 2x3 symmetrisch



Variant



Alternatief 2x3 a-symmetrisch

Rijbaan Vluchtstrook Parallelweg

7.2.2 Benuttingsalternatief

Het is mogelijk de capaciteit van de weg te vergroten zonder grootschalige ingrepen aan de weg. Dit voorkomt dat er extra ruimte nodig is voor de weginfrastructuur en het kan ook kostenbesparend werken. Verbetering van de doorstroming van het verkeer op de reeds bestaande weginfrastructuur is de belangrijkste bouwsteen van het benuttingsalternatief.

In het benuttingsalternatief vindt geen verbreding plaats. De maatregelen zijn gericht op een optimaal gebruik van de aanwezige infrastructuur. Maatregelen die in dit verband onder meer onderzocht zullen worden zijn:

- *Vluchtstrookgebruik.* In eerste instantie in de spits, maar ook wordt bezien in hoeverre een ruimer gebruik mogelijk is en wat de consequenties van vluchtstrookgebruik zijn voor bijvoorbeeld verkeersveiligheid;
- *Toeritdosering.* Deze techniek zorgt ervoor dat niet te veel verkeer tegelijkertijd de hoofdrijbaan op kan. Toeritdosering kan toegepast worden wanneer er regelmatig filevorming op de hoofdrijbaan ontstaat. Het voorkomt dat de doorstroming op de hoofdrijbanen verstoord wordt door invoegend verkeer;
- *Dynamische rijstrookindeling.* Afhankelijk van het aantal benodigde rijstroken wordt de rijbaan qua indeling aangepast.

Er zijn ook nog andere mogelijkheden aanwezig die tijdens de opstelling van de Trajectnota worden onderzocht op hun voor- en nadelen, bijvoorbeeld een inhaalverbod voor het vrachtverkeer. Het benuttingsalternatief wordt in de loop van de studie concreet ingevuld.

7.2.3 Verbredingsalternatieven

Een verbreding van 2 x 2 rijstroken naar 2 x 3 rijstroken (2 rijbanen met ieder 3 rijstroken) volstaat. De A2 tussen Leenderheide en Budel kan in dat geval circa 110.000 motorvoertuigen per etmaal verwerken. Gezien de verkeersprognoses voor 2010 (rond de 80.000 motorvoertuigen per etmaal) en de verwachtingen voor 2020 zal een verbreding naar 2 x 3 voldoende probleemoplossend zijn.

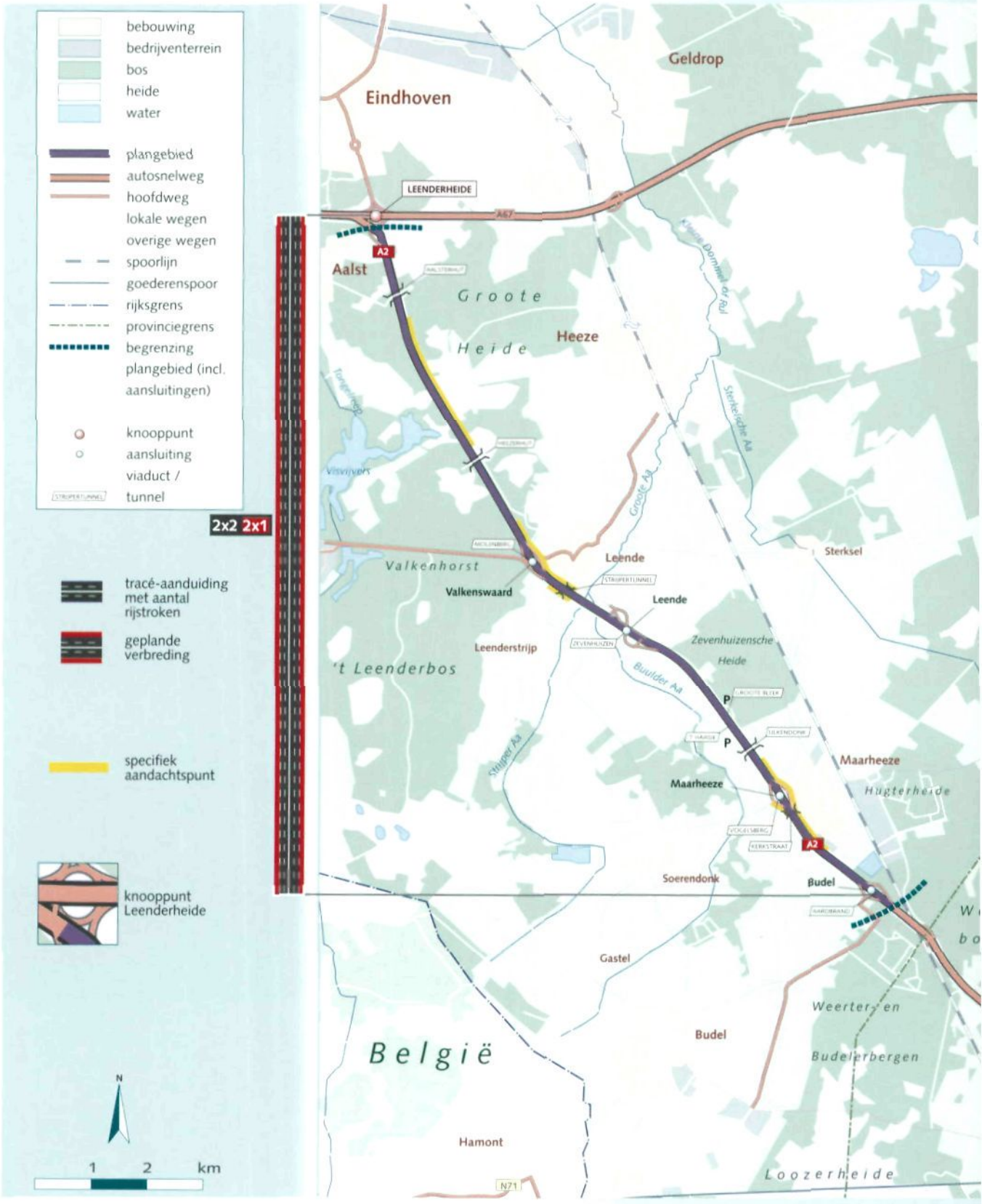
De verbreding van de weg kan op diverse manieren worden uitgevoerd: symmetrisch (aan beide zijden van de weg), a-symmetrisch (aan één zijde van de weg) of een combinatie van beide. Daarom wordt voorgesteld twee alternatieven uit te werken:

- Alternatief 2 x 3 symmetrisch;
- Alternatief 2 x 3 a-symmetrisch.

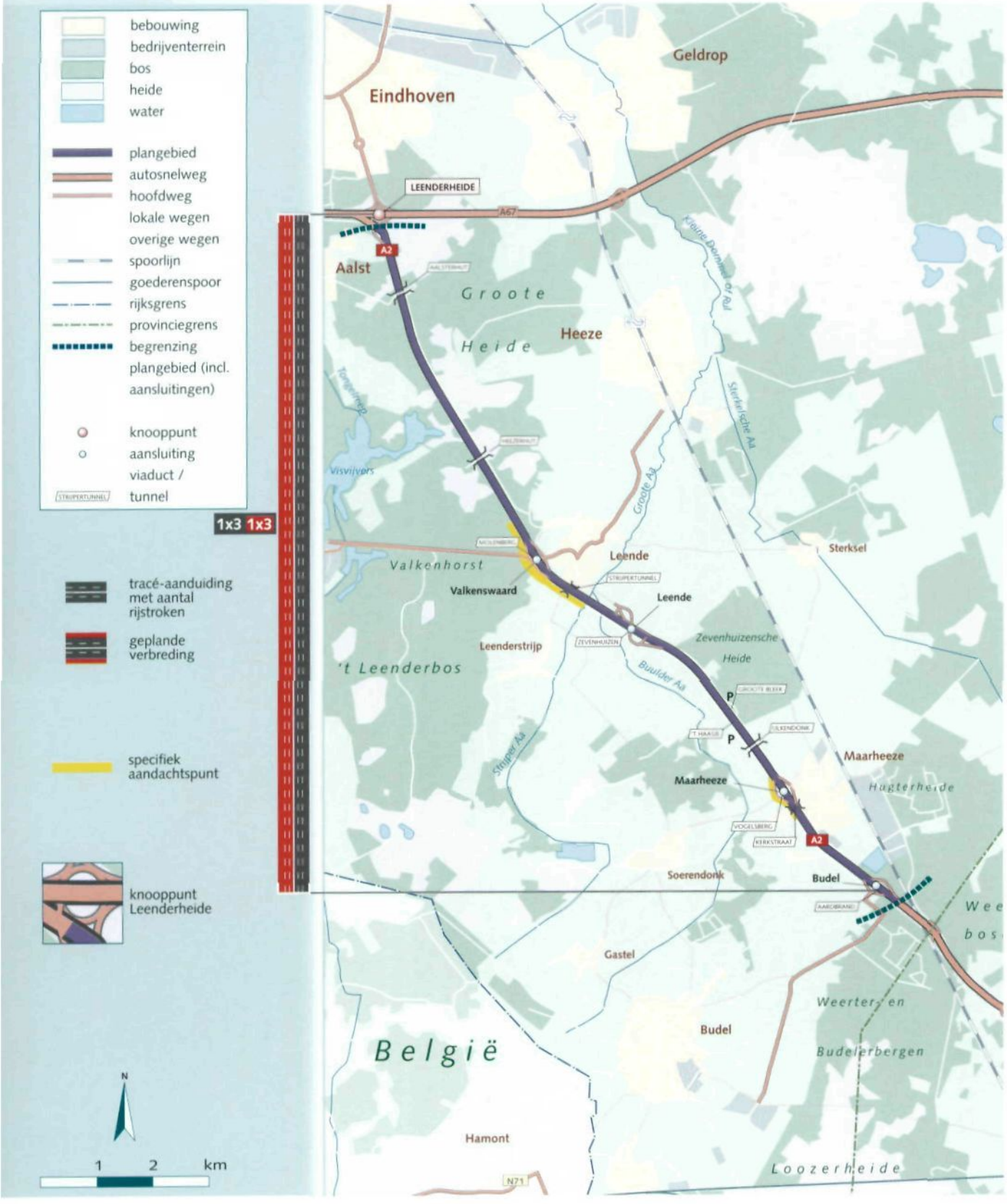
Bij het technisch ontwerp van de alternatieven moet bedacht worden dat alle trajecten aan elkaar moeten passen tot één vloeiende weg. Het plaatselijk zoeken naar oplossingen voor aandachtspunten kan voor de aanliggende trajecten juist weer extra negatieve gevolgen hebben.

© Beeldleveranciers Amsterdam. Tekening gemaakt op brainstormsessie in het kader van Startnotitie, september 1998.

kaart 7.2b Alternatief 2 x 3 symmetrisch



kaart 7.2c Alternatief 2 x 3 a-symmetrisch



Alternatief 2 x 3 symmetrisch

Dit alternatief gaat uit van een zo beperkt mogelijke ingreep, zowel wat betreft de kosten als het ruimtebeslag (zie kaart 7.2b). Realisatie van dit alternatief houdt in dat het midden (de as) van de weg op de huidige plaats blijft liggen. Het extra benodigde asfalt bedraagt minimaal 3,50 meter aan elke kant. Naar verwachting zal dit nauwelijks tot gevolg hebben dat naastgelegen erftoegangswegen en fietspaden opgeschoven dienen te worden of dat bebouwing dient te worden gesloopt.

Bij de meer gedetailleerde uitwerking van dit alternatief moet rekening gehouden worden met een aantal aandachtspunten:

- slechts een deel van de viaducten kan behouden blijven;
- de bermen zullen smal zijn. Ruimte voor groenvoorzieningen is schaars. Over grote lengte zullen er geleiderails, voorzien van anti-verblindingslamellen, geplaatst moeten worden;
- plaatselijk zullen parallelwegen en fietspaden verlegd moeten worden, bijvoorbeeld de Maarheezerweg bij viaduct Zevenhuizen;
- tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zal er sprake zijn van hinder voor omwonenden. Tevens zal er een belemmering van de doorstroming van het verkeer optreden. Dit komt doordat het aantal beschikbare rijstroken geruime tijd beperkt zal moeten worden. De uitvoerbaarheid van dit alternatief vormt dan ook een belangrijk aandachtspunt.

Ruimere variant binnen alternatief 2 x 3 symmetrisch

Binnen alternatief 2 x 3 symmetrisch is een variant mogelijk, waarbij de variatie zit in een ruimer dwarsprofiel. Het nieuwe (standaard) dwarsprofiel zal onder andere uitgaan van een middenbermbreedte van ongeveer 10 meter, dit is circa 6 meter meer dan de huidige breedte. Tevens zal de afstand tussen de rijbaan en de erftoegangswegen op de meeste trajecten vergroot moeten worden. Het totale ruimtebeslag van de A2 en naastgelegen wegen zal met circa 50% toenemen; bijvoorbeeld van 40 naar 60 meter breedte. Mogelijk moet er plaatselijk gekozen worden voor een aangepast dwarsprofiel.

De aandachtspunten die bij alternatief 2 x 3 symmetrisch genoemd zijn, zullen bij een ruimere variant uiteraard nog meer aandacht vragen. Bij de ruimere variant dienen alle bestaande viaducten en tunnels vervangen of anders fors verbreed / verlengd te worden. Het verder verplaatsen van de geluidswerende voorzieningen zal het verlies van gedeelten van achtertuinen inhouden aan de oostzijde van de A2 in Maarheeze en deels in Leende. Ook de bebouwing direct langs de parallel gelegen wegen zal verloren gaan. Deze wegen zullen vrijwel overal opgeschoven dienen te worden.

Alternatief 2 x 3 a-symmetrisch

In alternatief 2 x 3 a-symmetrisch (zie kaart 7.2c) wordt de verbreding grotendeels a-symmetrisch uitgevoerd. Verbreding aan de westzijde ligt het meest voor de hand. Aan de oostzijde bevinden zich immers de grootste bebouwingsconcentraties en natuurwaarden (zoals vennen). Uitgangspunt is om de nieuwe rijbaan met een geringe tussenruimte naast de bestaande te bouwen. De bestaande rijbanen zullen gereconstrueerd worden tot een nieuwe rijbaan. Dit resulteert in een asverschuiving van de weg van circa 15 tot 20 meter (westwaarts). Naast ruimte voor de nieuwe rijbaan is er ruimte nodig voor de zijberm inclusief beplanting en voorzieningen voor de afwatering (sloot of greppel). De totale ingreep zal ook nog bestaan uit het opschuiven van parallel gelegen erftoegangswegen. De bouw van de nieuwe baan vergt al met al een strook ruimte van circa 30 tot 40 meter. Het totale ruimtebeslag van dit alternatief zal met circa 75% toenemen, bijvoorbeeld van 40 naar 70 meter breedte.

Bij een a-symmetrische verbreding is de benodigde ruimte voor de bouw van een nieuwe westelijke rijbaan bepalend voor de aandachtspunten. Enkele belangrijke aandachtspunten bij de detaillering van het ontwerp zijn:

- vervanging van alle viaducten;
- de westzijde nabij de aansluiting Valkenswaard (restaurant de Valkenshorst en manege);
- de bebouwing nabij de te vervangen Strijpertunnel (Leenderstrijp);
- de bebouwing (voornamelijk horeca-

gelegenheden) bij Maarheeze;
- de sterk gewijzigde situatie voor de voornamelijk agrarische bedrijven.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zal er sprake zijn van hinder voor omwonenden. De hinder voor de doorstroming van het verkeer zal relatief beperkt zijn. Dit komt doordat de nieuwe rijbaan naast de bestaande gebouwd wordt. Wanneer deze gereed is, zal het verkeer hierover geleid worden en kunnen de bestaande rijbanen aangepast worden. Dit alternatief is daardoor eenvoudiger uitvoerbaar dan de symmetrische verbreding.

7.2.4 Meest milieuvriendelijk alternatief

Het is een wettelijke verplichting om in een Trajectnota een zogenoemd meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) te presenteren. In zo'n MMA moeten nadelige gevolgen voor het woon- en leefmilieu, de natuur en het landschap voorkomen worden of tot een minimum beperkt blijven. Tegelijkertijd moet een MMA ook een realistisch alternatief zijn. Het heeft bijvoorbeeld weinig zin een MMA uit te werken dat in vergelijking met de andere alternatieven zeer kostbaar is. Een belangrijke eis is ook dat het MMA het doel uit hoofdstuk 6 moet bereiken of op z'n minst benaderen. Het MMA is, kortom, een redelijk alternatief dat de verkeersproblemen oplost met de minste belasting voor het woon- en leefmilieu, de natuur en het landschap.

Onderzocht zal worden of maatregelen op het gebied van openbaar vervoer en fietsvoorzieningen, al dan niet te financieren door andere instanties, de problemen voor een deel kunnen oplossen. Tijdens de studie krijgen deze maatregelen een concrete invulling. Mogelijk leidt dit tot meerdere pakketten van maatregelen die worden toegevoegd aan het MMA. Een mogelijke maatregel is: het verbeteren van de fietsroute van en naar Eindhoven. Dit is ook tijdens de brainstormsessies genoemd. Tevens zijn er, behalve de geplande verbeteringen van het openbaar vervoer, regionale plannen in ontwikkeling. Het betreft het toevoegen van een stoptreinstation in Maarheeze op de lijn Eindhoven-Weert, in combinatie met goede overstapvoorzieningen (transferium).

8 Effecten

In de Trajectnota worden de effecten van de alternatieven beschreven. Uiteraard gaat daarbij veel aandacht uit naar de effecten voor de doorstroming van het verkeer. Maar ook wordt in kaart gebracht welke gevolgen de verkeersstromen over de A2 hebben voor de leefomgeving en op welke manier de natuur en het landschap beïnvloed worden. Sommige effecten worden in cijfers uitgedrukt, andere krijgen een 'kwalitatieve' beschrijving. De informatie over de effecten heeft als belangrijkste doel een goede onderlinge vergelijking tussen de alternatieven mogelijk te maken.

8.1 Werkwijze bij de effectbeschrijving

Studiegebied

De Trajectnota moet inzicht geven in de effecten die de alternatieven hebben voor:

- verkeer en vervoer;
- ruimtelijke ordening en economie;
- woon- en leefmilieu;
- natuur en landschap.

De effecten van de alternatieven verschillen in reikwijdte. Sommige effecten manifesteren zich vooral binnen de directe omgeving aan weerszijden van de weg (bijvoorbeeld geluidhinder). Andere effecten hebben een veel grotere uitstraling. Tijdens de studie wordt per type effect bepaald hoe groot het studiegebied moet zijn.

Tijdshorizon

Voor elk alternatief wordt onderzocht welke effecten het heeft tijdens de aanlegfase en welke effecten er zouden zijn wanneer het betreffende alternatief gerealiseerd is (de eindsituatie). Wat een realistische termijn is voor de realisatie van de alternatieven, is op dit moment moeilijk aan te geven. In aansluiting op het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 1999 - 2003 is het uitgangspunt in de studie dat het alternatief dat uiteindelijk de voorkeur krijgt, gerealiseerd wordt in de periode tussen 2010 en 2020. Voor effecten waarbij de verkeersintensiteit maatgevend is (bijvoorbeeld geluidhinder en luchtverontreiniging) is het nodig een concreet richtjaar te gebruiken in de voorspellingen. In die gevallen is het jaar 2020 uitgangspunt.

Aanpak: effectbeschrijving in dienst van besluitvorming

Voor de besluitvorming is het belangrijk dat de beschrijving van de effecten het mogelijk maakt de alternatieven te beoordelen en onderling te vergelijken. Dat heeft drie gevolgen voor de aanpak:

- in de effectbeschrijving moet steeds zo veel mogelijk worden aangegeven hoe de betreffende effecten zich verhouden tot de normen en criteria die zijn af te leiden uit relevante wetten en beleidsnota's (zie ook de hoofdstukken 2 tot en met 5). Zolang nog geen beleidsdoelen voor 2020 voorhanden zijn, zullen hiervoor de doelen voor 2010 worden gehanteerd;
- met het oog op de vergelijkbaarheid van de alternatieven is het nodig bij elk alternatief steeds dezelfde typen effecten te bestuderen, aan de hand van dezelfde effectvoorspellingsmethoden;
- voor de besluitvorming is het van belang te weten op welke punten de alternatieven wezenlijk van elkaar verschillen. De effectbeschrijving richt zich dan ook vooral op de onderlinge verschillen tussen de alternatieven.

Kwantitatieve en kwalitatieve effectbeschrijvingen

Er zijn verschillende manieren om effecten te beschrijven: 'kwantitatief' en 'kwalitatief'. Een kwantitatieve beschrijving drukt een effect uit in cijfers, bijvoorbeeld: '6.500 ernstig geluidsgehinderden', 'een congestiekans van 13%', '23 hectare areaalverlies voor de landbouw', 'kosten: f 390 miljoen'. Een kwalitatieve beschrijving is in de regel globaler en heeft een meer 'beschouwend' karakter. Een kwalitatieve beschrijving geeft bijvoorbeeld aan of er in vergelijking met de huidige situatie sprake is van een verbetering of een verslechtering, zonder dat er exacte cijfers gebruikt worden.

In de volgende paragraaf wordt voorgesteld bij verschillende soorten effectbeschrijvingen te volstaan met kwalitatieve beschrijvingen. Daar zijn verschillende redenen voor. In sommige gevallen is bijvoorbeeld bij de aanleg van een weg al rekening gehouden met een

mogelijke verbreding. Dat heeft dan als consequentie dat de ruimtelijke effecten van een verbreding beperkt zijn; een gedetailleerde becijfering van die effecten heeft dan weinig zin. Verder zijn er effecten die zich nu eenmaal moeilijk laten uitdrukken in harde getallen, zoals effecten op het landschap. Ook dan is een kwalitatieve beschrijving nodig.

Voorts speelt het gebruikelijke detailniveau in een Trajectnota een rol. Een Trajectnota beschrijft altijd alternatieven op hoofdlijnen. Het zou weinig efficiënt zijn alle alternatieven stuk voor stuk heel gedetailleerd in te vullen voordat er een keuze is gemaakt. De noodzakelijke detaillering – en dan uitsluitend voor het alternatief dat de voorkeur krijgt – vindt pas plaats tijdens de procedurestap ná de Trajectnota, de stap van het zogenoemde Ontwerp-Tracébesluit (zie ook hoofdstuk 9). In dat stadium moet er gewoonlijk het nodige aanvullende cijfermateriaal beschikbaar komen, terwijl deze cijfers nog niet nodig zijn voor de keuze op hoofdlijnen.

8.2 Te beschrijven effecten

In de hoofdstukken 2 tot en met 5 zijn de belangrijkste kenmerken van de aanwezigheid en het gebruik van de A2 en de omgeving van de A2 beschreven. Hieruit kan afgeleid worden welke aspecten van belang kunnen zijn om in de trajectstudie voor de diverse alternatieven te onderzoeken. Hieronder wordt een voorstel gegeven welke aspecten wel en niet onderzocht zullen worden.

Verkeer en vervoer

Voorgesteld wordt de volgende aspecten te onderzoeken:

Verkeersafwikkeling
Op zowel de A2 als het onderliggend wegennet. Voor de A2: berekening van de congestiekans (rekenmodel) en vergelijking van deze kans met de congestienorm van 2%. Tevens wordt een aanduiding gegeven van de restcapaciteit per alternatief. Voor het onderliggend wegennet wordt per alternatief de verhouding tussen intensiteit en capaciteit in de spitsperiode berekend (rekenmodel).

Huidige situatie bij Leende. Effecten van verbreding op wonen, werken, natuur en landschap zullen onderzocht worden.

Verkeersveiligheid
Het effect van de verschillende alternatieven op de verkeersveiligheid voor de weggebruiker zal worden onderzocht. Naast de hoofdweg zal daarbij, indien relevant, ook het onderliggende wegennet worden meegenomen. Dit onderzoek zal gebeuren op basis van kengetallen en streefrisicowaarden. Voor dit laatste wordt een inschatting gemaakt van het aantal slachtoffers, waarna op basis van het voertuigkilometrage een risicocijfer wordt berekend. Uiteraard wordt een relatie gelegd met de landelijke doelstellingen.

Gebruik openbaar vervoer en fiets
In het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) kunnen enkele openbaar vervoer- en fietsmaatregelen worden opgenomen. Deze maatregelen kunnen in principe ook bij de andere alternatieven worden toegepast. De te verwachten effecten van deze maatregelen zullen alleen globaal worden beschreven. Er zal onder andere gebruik worden gemaakt van de resultaten uit het haalbaarheidsonderzoek voor een stoptrein-station in Maarheeze.

Voorgesteld wordt de volgende aspecten *niet* te onderzoeken:

Personenautomobiliteit
Personenautomobiliteit (aantal kilometers dat door personenauto's gereden wordt) wordt niet als criterium meegenomen omdat verwacht wordt dat de verschillen tussen de alternatieven niet onderscheidend zullen zijn. Ondanks het feit dat meer asfalt altijd iets

meer mobiliteit genereert, zullen de verschillen minimaal zijn. Uit berekeningen, die in de Trajectstudies Rijksweg 69 en Tangenten Eindhoven zijn uitgevoerd, is dit gebleken.

Duurzaam veilig
Er vindt geen effectbepaling van de duurzame veiligheid per alternatief plaats. Reden hiervoor is dat de beschikbare methodiek om de duurzame veiligheid te beoordelen alleen geschikt is voor 'nieuwe' wegen. Bij het wegontwerp zal de duurzame veiligheid wel als uitgangspunt worden meegenomen.

Ruimtelijke ordening en economie

Voorgesteld wordt de volgende aspecten te onderzoeken:

Wonen en werken
Effecten op bestaande / geprojecteerde woningen en bedrijventerreinen op basis van het ontwerp in combinatie met de bestaande bestemmingsplannen, recente luchtfoto's en veldbezoeken.

Recreatie
Effecten op de bestaande en gewenste toeristisch-recreatieve voorzieningen in de buurt van de A2 en de recreatieve routes die de A2 kruisen.

Landbouw
Effecten op agrarische bedrijven in de directe omgeving van de rijksweg (onder andere het aantal hectare areaalverlies).

Economie
Economische effecten kunnen worden onderverdeeld naar nationale (directe) en regionale (indirecte) effecten. De nationale economische effecten worden per alternatief in beeld gebracht aan de hand van de congestiekans. Gezien de doelstelling van de studie - congestievrije achterlandverbindingen voor de mainports - wordt de kwaliteit van de verkeersafwikkeling beschouwd als een indicator voor het economisch nut. Op grond van de congestiekans kan het reistijdverlies (met als basis het aantal voertuigverliesuren) worden bepaald.

De regionaal-economische effecten zijn vooral kwalitatief van aard en betreffen de invloed van de weg op de economische structuur van de voornaamste werkgebieden in de omgeving van de weg. Verschillen in economische effecten zijn alleen te verwachten wanneer in een deel van de alternatieven sprake is van hoofd- en parallelbanen of bij verschillen in de locatie en het aantal aansluitingen. Dit is in deze studie het geval in relatie tot de aansluiting Leende. Daarom zal in de Trajectnota summier worden ingegaan op de regionaal-economische effecten.

Voorgesteld wordt de volgende aspecten *niet* te onderzoeken:

Ruimtelijke ordening
Bovenlokale ruimtelijke effecten zijn in deze studie niet aan de orde.

Woon- en leefmilieu

Voorgesteld wordt de volgende aspecten te onderzoeken:

Geluid
Het akoestisch ruimtebeslag, de beïnvloeding van stiltegebieden, onderzoek naar benodigde geluidsbeperkende maatregelen, het aantal gehinderden en de effecten op geluidsgevoelige bestemmingen. Het akoestisch ruimtebeslag wordt weergegeven op een contourenkaart. De contouren houden rekening met de geluidsbeperkende maatregelen die nodig zijn om te voldoen aan de Wet geluidhinder. De geluidsbeperkende maatregelen worden indicatief beschreven. Het aantal geluidsgehinderden wordt globaal beschreven in relatie tot het akoestisch ruimtebeslag. Dit geldt ook voor de geluidsgevoelige bestemmingen (zoals scholen, ziekenhuizen en dergelijke) en stiltegebieden.

Lucht
Uitstoot van verontreinigende stoffen door verkeer en de invloed hiervan op de lokale luchtkwaliteit. De effecten voor het aspect lucht worden onderzocht aan de hand van berekeningen. Voor de bijdrage aan de landelijke uitstoot door verkeer richt de analyse zich op de beleidsnormen voor de uitstoot van kooldioxide, stikstofoxiden en koolwaterstoffen. Voor de lokale luchtkwaliteit richt de analyse zich op de volksgezondheid voor de stoffen waar wettelijke normen voor bestaan: zwaveldioxide, zwevende deeltjes, koolmonoxide, lood, benzo(a)pyreen en stikstof-

dioxide. De resultaten van de berekeningen worden tezamen met een kwalitatieve analyse gepresenteerd.

Sociale aspecten
Barrièrewerking (voor mensen) en sociale veiligheid. De beschrijving van de sociale aspecten gebeurt kwalitatief en richt zich op bestaande en te verwachten knelpunten met betrekking tot barrièrewerking en sociale veiligheid.

Voorgesteld wordt de volgende aspecten *niet* te onderzoeken:

Geurhinder
Gezien de beperkte relevantie bij verbredingen wordt hieraan geen aandacht geschonken.

Trillingen
Het aspect trillingen wordt niet beschreven, maar geldt als voorwaarde bij het ontwerpen.

Cumulatie van geluid
Gezien de beperkte relevantie bij verbredingen, wordt geen aandacht besteed aan cumulatie van geluid.

Visuele hinder
Dit aspect heeft sterke relaties met landschappelijke inpassing en wordt dus niet apart beschreven (zie natuur en landschap). De plaats en hoogte van geluidswerende voorzieningen zal voor ieder alternatief indicatief worden aangegeven.

Bereikbaarheid voor langzaam verkeer
Op dit deelaspect wordt, gezien de beperkte relevantie en het gering onderscheidend vermogen, niet ingegaan. Uitgangspunt is om de huidige dwarsverbindingen te handhaven.

Externe veiligheid
Gezien het feit dat ook in 2010 geen knelpunten ten aanzien van het groeps- en individueel risico te verwachten zijn, wordt er niet uitvoerig aandacht besteed aan het risico van het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Duurzaam bouwen
Dit aspect is al een randvoorwaarde bij het ontwerp en de uitvoering.

Natuur, landschap, bodem en water

Voorgesteld wordt de volgende aspecten te onderzoeken:

Bodem en water
Globale kwalitatieve beschrijving van effecten op geomorfologische objecten (waaronder GEA objecten) en op grondwaterbeschermingsgebieden. Ter hoogte van verdrogingsgevoelige gebieden: kwalitatieve inschatting van (mogelijke) invloed op grondwaterstanden op basis van bestaande modelstudies.

Natuur
Kwalitatieve beschrijving van de beïnvloeding van ecologische verbindingen en structuren. Kwantitatief ruimtebeslag van bijzondere leefgebieden van beschermde (doel)soorten, op basis van literatuuronderzoek en beschikbare gegevens. Bepaling verstoring door middel van berekeningen. Bepaling versnippering op basis van bestaande informatie. Kwalitatieve beoordeling van de mogelijkheden voor verzachtende en compenserende maatregelen. Globale omvang van benodigde compensatie per alternatief.

Landschap
Globale beschrijving van effecten op de landschapsstructuur en de karakteristieke patronen en elementen daarbinnen. De beschrijving wordt gebaseerd op bestaande gegevens. Vanwege hun samenhang worden de deelaspecten historische geografie, cultuurhistorische en archeologische waarden samen in één toetsingscriterium beschreven, voor zover aantasting van monumenten en waardevolle gebieden optreedt. Voor het deelaspect landschappelijke inpassing wordt per alternatief in het wegontwerp rekening gehouden met landschappelijke kenmerken (kansen en belemmeringen).

Voorgesteld wordt de volgende aspecten *niet* te onderzoeken:

Bodem en water
De volgende deelaspecten blijken niet onderscheidend: bodemkwaliteit, bodemstructuur, bodembeschermingsgebied en oppervlaktewater. Aantasting van verontreinigde (saneringslocaties wordt wel onderzocht, maar niet als toetsingscriterium meegenomen. Deze effecten zijn vooral van invloed op de aanleg-

kosten. Kwaliteit en kwantiteit van oppervlaktewater wordt als randvoorwaarde meegenomen bij het ontwerp.

Natuur
Bij de effectbepaling wordt alleen gebruik gemaakt van bestaande inventarisatie-gegevens van aanwezige flora en fauna. Effecten op afzonderlijke soorten(groepen) worden niet weergegeven. De effectbepaling beperkt zich enerzijds tot effecten op GHS en anderzijds op waardevolle gebieden waar beschermde diersoorten voorkomen. Verzuring en verontreiniging van natuurgebieden door uitstoot van verontreinigende stoffen worden niet meegenomen, omdat ze niet onderscheidend zijn.

Landschap
De effecten op landschapsbeleving worden niet apart beschreven. Dit deelaspect wordt al meegenomen bij de volgende effectbeschrijvingen: effecten op landschapsstructuur, de mogelijkheden voor landschappelijke inpassing, effecten op recreatieve structuur, recreatieve voorzieningen en -routes, barrièrewerking (voor mensen) en sociale veiligheid.

9 Procedure en planning

De Tracéwetprocedure bestaat uit een aantal stappen. De publicatie van deze Startnotitie is de eerste stap. De Startnotitie geeft aan welke alternatieven en effecten Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant wil gaan onderzoeken in de studie naar het deel van de A2 tussen Leenderheide en Budel. Tot 30 september 1999 kunt u schriftelijk op dit voorstel reageren.

9.1 De Tracéwet en afstemming met andere regelingen

Deze Startnotitie markeert het begin van een besluitvormingsprocedure waarvoor de regels zijn vastgelegd in de Tracéwet. De Tracéwetprocedure heeft als doel te bevorderen dat de besluitvorming zo zorgvuldig mogelijk verloopt. Daartoe is in de wet onder meer geregeld dat er op verschillende momenten inspraak mogelijk is voor burgers en belangengroeperingen, alsmede overleg met betrokken overheidsinstanties. Ook moet op verschillende momenten advies gevraagd worden aan deskundigen.

In de Tracéwet zijn twee andere regelingen afgestemd:

- De regeling voor de milieu-effectrapportage uit de Wet Milieubeheer;
- De planologische regeling uit de Wet op de ruimtelijke ordening.

Verder gaat de Tracéwet in op vergunningen en ontheffingen die voor de uitvoering van het besluit nodig zijn.

De minister van V&W is samen met de minister van VROM verantwoordelijk voor het uiteindelijke besluit. Beide ministers vertolken in de procedure de rol van 'bevoegd gezag'. Provincies, regionaal openbare lichamen, gemeenten en waterschappen worden bij de besluitvorming betrokken, omdat het project raakvlakken heeft met hun belangen. Mocht de besluitvorming in een impasse geraken, dan biedt de Tracéwet de betrokken ministers de mogelijkheid knopen door te hakken.

9.2 Stappen in de procedure

Hieronder volgt een overzicht van de procedurestappen. Het schema in deze paragraaf laat deze stappen zien.

Stap 1: Startnotitie

De Startnotitie is opgesteld door de initiatiefnemer, Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant. De Startnotitie wordt door het bevoegd gezag gedurende vier weken ter inzage gelegd.

Stap 2: Inspraak, advies en richtlijnen voor de Trajectnota

Zolang de Startnotitie ter inzage ligt, kan iedereen schriftelijke inspraakreacties indienen (zie paragraaf 9.3 voor termijn en adres). De inspraakronde in dit stadium van de procedure is vooral bedoeld om inzicht te krijgen in de ideeën van belangstellenden en betrokkenen omtrent de alternatieven en effecten die onderzocht moeten gaan worden. De vraag welk besluit de ministers zouden moeten nemen, komt pas later aan de orde.

De inspraakreacties worden gebundeld en ter inzage gelegd. De reacties worden voorts overhandigd aan de Commissie voor de milieu-effectrapportage. Deze Commissie van onafhankelijke milieudeskundigen brengt aan het bevoegd gezag een advies uit over de 'richtlijnen voor de inhoud van de Trajectnota'. Het bevoegd gezag stelt, mede op basis van de inspraakreacties en het advies van de Commissie, vervolgens de richtlijnen vast. Daarna kan het opstellen van de Trajectnota van start gaan.

Stap 3: Trajectnota

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant is als initiatiefnemer verantwoordelijk voor het opstellen van de Trajectnota. De richtlijnen uit stap 2 zijn daarbij het uitgangspunt. De drie belangrijkste onderwerpen in deze Trajectnota zijn:

- Een analyse van huidige en toekomstige problemen;
- Een beschrijving van de mogelijke oplossingen waaruit bij de besluitvorming gekozen kan worden: de alternatieven;
- Een overzicht van de effecten van elk van deze alternatieven voor onder meer het verkeer en het milieu.

Tijdens het opstellen van de Trajectnota wordt regelmatig overlegd met verschillende betrokken partijen: gemeenten, provincies, waterschappen, enzovoort. Is de Trajectnota gereed, dan biedt de initiatiefnemer het document aan het bevoegd gezag aan. Als de nota in de ogen van het bevoegd gezag voldoende kwaliteit heeft, wordt deze ter inzage gelegd.

Stap 4: Inspraak, advies en toetsing

De Trajectnota ligt minimaal acht weken ter visie. Gedurende deze periode zijn er informatiebijeenkomsten waar de inhoud van de nota wordt toegelicht. Voorts is er de mogelijkheid om inspraakreacties in te dienen. Dat kan zowel schriftelijk als mondeling (tijdens speciaal daartoe georganiseerde hoorzittingen). De centrale vragen tijdens deze inspraakronde zijn:

- is de milieu-informatie in de Trajectnota correct en volledig genoeg om er een besluit op te kunnen baseren;
- welk van de beschreven alternatieven verdient de voorkeur?

In dit stadium wordt tevens overlegd met de besturen van de betrokken gemeenten, regionaal openbare lichamen, provincies en waterschappen. Aan de betrokken bestuursorganen wordt specifiek gevraagd aan te geven:

- Welke alternatieven passen in het ruimtelijk beleid;
- Naar welk alternatief de voorkeur uitgaat.

Direct na de inspraakronde wordt wederom de Commissie voor de milieu-effectrapportage ingeschakeld. Zij toetst de milieu-informatie in de Trajectnota op juistheid en volledigheid. De Commissie spreekt geen voorkeur uit voor een bepaald alternatief, maar kijkt uitsluitend naar de kwaliteit van de milieu-informatie. De Commissie presenteert haar oordeel in een zogenoemd toetsingsadvies.

Verder brengt het Overlegorgaan Verkeersinfrastructuur (OVI) een Rapport van bevindingen uit aan de minister van V&W. Het OVI is een overlegplatform waarin tal van maatschappelijke organisaties en belangengroeperingen vertegenwoordigd zijn en waarin beleidsvoornemens van de minister van V&W beoordeeld worden.

Stap 5: Besluitvorming (Ontwerp-Tracébesluit en Tracébesluit)

Op basis van de informatie uit de Trajectnota, de inspraakreacties en de adviezen stelt de minister van V&W, in overeenstemming met de minister van VROM, een voorkeursalternatief vast. Dit wordt uitgewerkt in een Ontwerp-Tracébesluit. Aan de betrokken provincies, gemeenten en waterschappen wordt gevraagd te reageren en, voor zover van toepassing, aan te geven of zij bereid zijn het gekozen alternatief in hun streek- en bestemmingsplannen op te nemen. Belangstellenden en betrokkenen kunnen in dit stadium opnieuw zowel schriftelijk als mondeling inspreken.

Daarna neemt de minister van V&W, in overeenstemming met de minister van VROM, het definitieve Tracébesluit. Wanneer er nog geen overeenstemming is bereikt met de andere betrokken bestuursorganen, geeft de minister van VROM tegelijkertijd een 'aanwijzing' tot planologische medewerking aan inpassing van het tracé. Tegen het Tracébesluit en de eventuele aanwijzing is beroep mogelijk bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

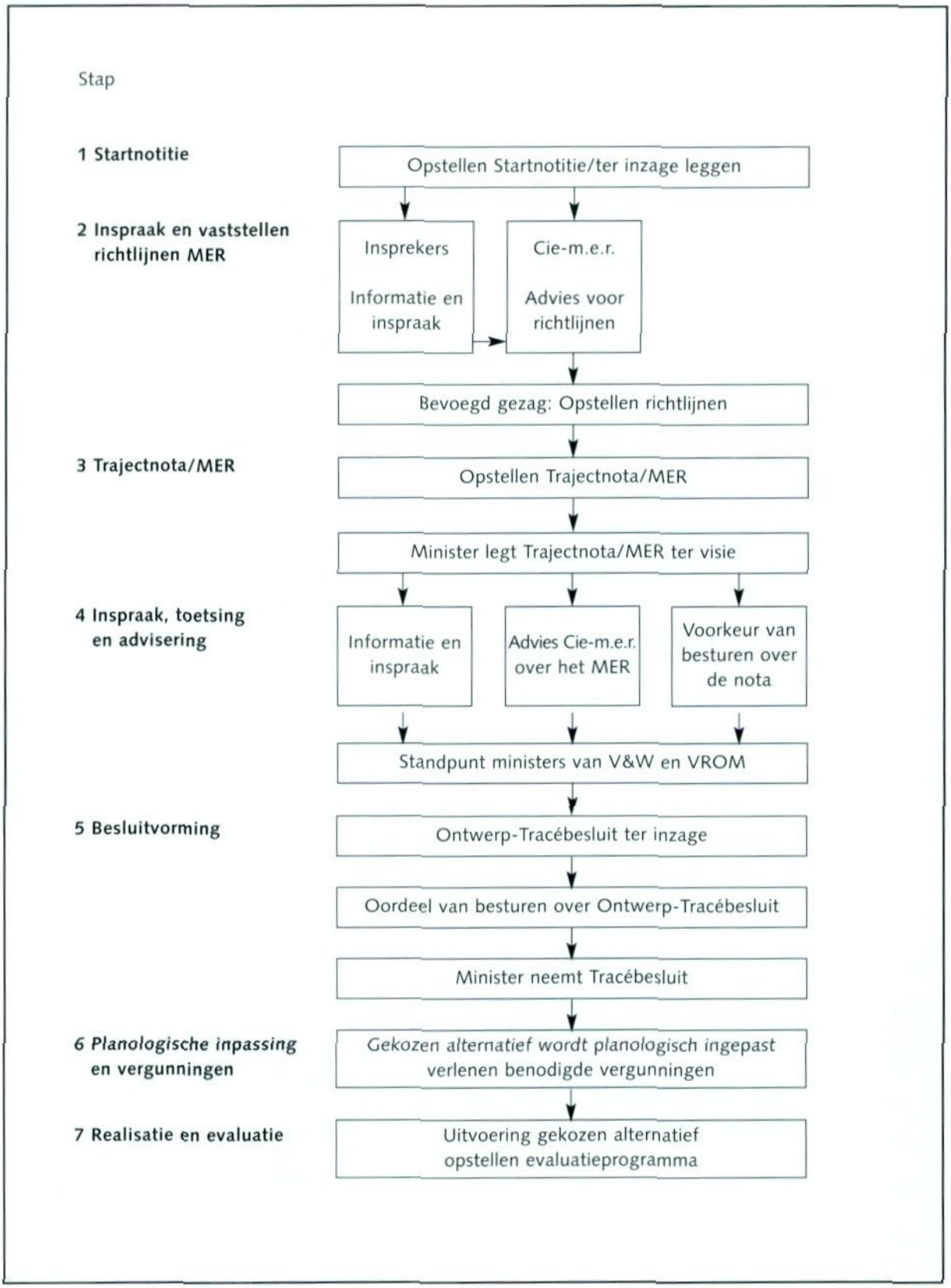
Stap 6: Planologische inpassing en vergunningen

Als de ministers besluiten tot reconstructie van de weg, dan moeten de betrokken provincies en gemeenten het gekozen alternatief planologisch inpassen. Verder moeten de benodigde vergunningen verleend worden. Tijdens deze procedurestap is geen bezwaar meer mogelijk tegen beslissingen die deel uitmaken van het Tracébesluit. De afweging daarover heeft immers dan al plaatsgevonden (stap 5).

Stap 7: Realisatie en evaluatie

Indien een Tracébesluit tot reconstructie van de weg is genomen en de relevante procedures zijn doorlopen, kan de realisatie plaatsvinden. Het bevoegd gezag moet dan de feitelijk optredende milieugevolgen van de activiteit vergelijken met de in de Trajectnota voorspelde effecten. Hiertoe wordt tezamen met het Tracébesluit een evaluatieprogramma opgesteld. Tevens worden de 'leemten in kennis' in de beschouwing betrokken. In dit programma is bepaald hoe en op welke termijn er onderzoek verricht gaat worden. Als de gevolgen

9.2 Stappen in de procedure



ernstiger zijn dan verwacht, kan het bevoegd gezag nadere maatregelen nemen. Het evaluatieverslag wordt ter visie gelegd.

9.3 Hoe kunt u reageren?

In deze Startnotitie is aangegeven welke alternatieven en effecten Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant wil gaan onderzoeken in de studie naar de A2 Leenderheide - Budel. Tijdens de inspraakronde over deze Startnotitie kunt u op dit onderzoeksvoorstel reageren. De inspraaktermijn loopt af op 30 september 1999. Vóór deze datum moet u uw inspraakreactie opsturen naar:

Inspraakpunt A2 Leenderheide - Budel
Kneuterdijk 6
2514 EN DEN HAAG

Zoals reeds vermeld in hoofdstuk 1: bij de inspraak in dit stadium van de procedure draait het nog niet om de vraag welk besluit het bevoegd gezag zou moeten nemen. Die kwestie komt pas aan de orde in de tweede inspraakronde, na de publicatie van de Trajectnota. Inspraakreacties naar aanleiding van deze Startnotitie zijn vooral bruikbaar wanneer ze het karakter hebben van concrete voorstellen voor te onderzoeken alternatieven en effecten. Uw reactie is van harte welkom!

Verklarende woordenlijst

Aansluiting	Plaats waar een autosnelweg aansluit op het onderliggend wegennet of op een andere autosnelweg.
Achterlandverbindingen	Term uit het SVV-II. Bepaalde autosnelwegen zijn aangewezen als achterlandverbinding. Deze wegen vormen verbindingen tussen de mainports (Rotterdam / Rijnmond en Amsterdam / Schiphol) en het Nederlandse "achterland": Duitsland en België.
Alternatief	Een samenhangend pakket van maatregelen dat een mogelijke oplossing vormt.
Archeologie	Wetenschap van (oude) historie die zich baseert op bodemvondsten en opgravingen.
Benuttingsalternatief	Alternatief waarbij de capaciteit van de weg wordt vergroot door het reeds aanwezige asfalt intensiever te gebruiken, bijvoorbeeld door gebruik van de vluchtstrook voor het verkeer.
Bevoegd gezag	Eén of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen waarvoor de Trajectnota wordt opgesteld. In dit geval de minister van V&W en de minister van VROM.
Capaciteit van een weg	Het maximale aantal motorvoertuigen dat in een bepaalde tijd een punt van een weg kan passeren.
CO	Koolmonoxide, voor de mens giftige stof.
CO_2	Kooldioxide, stof die bijdraagt aan het groter worden van het broeikaseffect.
Commissie m.e.r.	M.e.r. = milieu-effectrapportage. De Commissie m.e.r. is een landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. Zij adviseren het bevoegd gezag over de richtlijnen voor de Trajectnota en over de kwaliteit en volledigheid van de milieu-informatie in het rapport.
Compenserende maatregel	Maatregelen waarbij in ruil voor het aanbrengen van schade aan natuur, recreatie, landbouw of bosbouw op de ene plaats, (mogelijkheden voor) vervangende waarden elders worden gecreëerd.
Congestie	Snelheidsverlaging en filevorming.
Congestiekans	Percentage van de per etmaal passerende hoeveelheid verkeer dat hinder ondervindt van files. Voor het hoofdwegennet wordt als norm 5% aangehouden; voor achterlandverbindingen 2%.
Cultuurhistorie	Wetenschap die zich bezighoudt met het ontstaan van het cultuurlandschap en met de overblijfselen die naar de bewoningsgeschiedenis verwijzen.
dB(A)	Maat voor het geluidsdrukniveau waarbij een (frequentie-afhankelijke) correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
Doelgroepenstrook	Rijstrook of oprit bestemd voor een bepaalde categorie verkeersdeelnemers (bijvoorbeeld lijndienstbussen of vrachtwagens).
Doelgroepvoorziening	Voorziening bestemd voor speciale categorieën verkeer.
Ecologische verbindingszone	(Ecologisch) gebied of structuur die verbreiding, verplaatsing en uitwisseling van soorten tussen verschillende kerngebieden mogelijk maakt.
EHS	Ecologische Hoofd Structuur; samenhangend stelsel van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones dat prioriteit krijgt in het natuur- en landschapsbeleid van de rijksoverheid.
Emissie	Uitstoot of lozing van stoffen, geluid of licht.
Externe veiligheid	Het risico op en rond de weg, door het vervoer van (gevaarlijke) stoffen over die weg.
GEA-object	In nationaal of regionaal opzicht zeer waardevol geologisch, geomorfologisch en / of bodemkundig object.

Geluidsbelasting	de waarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats (afkomstig van bepaalde geluidsbronnen).
Geluidsgehinderden	Mensen die last hebben van het geluid. Het aantal wordt berekend uit een gegeven verhouding tussen ernstig gehinderden, gehinderden en matig gehinderden per geluidsbelastingklasse van 5 dB(A).
Geomorfologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de ontstaanswijze, vorm en opbouw van het aardoppervlak.
Grenswaarde	Kwaliteitsniveau van water, bodem of lucht, dat ten minste moet worden bereikt of gehandhaafd.
Groepsrisico	Kans per jaar dat een groep personen in één keer overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Zie ook 'individueel risico'.
Hydrologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de eigenschappen van het water op aarde.
Individueel risico	Kans per jaar dat één persoon overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen.
Infrastructuur	Het geheel aan wegen, vaarwegen, spoorlijnen, leidingen enzovoorts waarlangs iets of iemand wordt verplaatst.
Kwel	Omhooggerichte grondwaterstroming.
Leefbaarheid	Term uit het SVV-II, waarmee de kwaliteit van de woon- en leefomgeving van mensen en andere organismen wordt aangeduid.
M.e.r.-procedure	Procedure van milieu-effectrapportage; bestaat uit het maken van het milieu-effectrapport, het beoordelen en het gebruiken van het milieu-effectrapport in de besluitvorming.
Maaiveld	Het natuurlijk terreinoppervlak.
Mainport	Belangrijke toegangspoort tot Europa; in Nederland zijn dit Rotterdam / Rijnmond en Amsterdam / Schiphol.
Meest Milieuvriendelijk Alternatief	Alternatief opgesteld met het doel zo min mogelijk schade aan het milieu toe te brengen, dan wel zo veel mogelijk verbetering te realiseren.
MER	Zie: milieu-effectrapport.
Milieu-effectrapport	Een openbaar document als gevolg van de m.e.r.-procedure, waarin de milieugevolgen van een voorgenomen activiteit en een aantal alternatieven daarvoor systematisch en objectief worden beschreven. Afgekort: MER. Bij grote infrastructuurprojecten wordt deze rapportage geïntegreerd opgenomen in de Trajectnota/MER.
Milieu-effectrapportage	Een in de wet voorgeschreven procedure, als hulpmiddel bij de besluitvorming over ingrepen die grote gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Afgekort: m.e.r.
Ministerie van V&W	Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
Ministerie van VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
Mitigerende maatregel	Maatregel die de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu voorkomt of beperkt.
Mobiliteit	Het verplaatsingspatroon van mensen en goederen.
Mvt	Motorvoertuigen.
Natuurontwikkelingsgebied	Gebied, vastgelegd in EHS of GHS, dat kansen biedt voor het ontwikkelen of verhogen van natuurwaarden.
NMP	Nationaal Milieubeleidsplan.
NO_x	Stikstofoxiden, betrokken bij onder meer verzuring.
NVVP	Nationaal Verkeers- en Vervoersplan; een actualisering van het SVV-II. Dit plan is nog niet af, maar er zijn wel al gegevens beschikbaar voor studies.
Onderliggend wegennet	Alle wegen in het studiegebied, behalve de auto(snel)wegen (=hoofdwegen, lokale wegen en overige wegen).
OV	Openbaar vervoer.
OV-assen	Openbaar vervoer-assen. Dergelijke assen bestaan bijvoorbeeld uit een hoogwaardige bus- of spoorverbinding.

OVI	Overlegorgaan Verkeersinfrastructuur.
Rail 21	Landelijk plan voor de verbetering van het openbaar personenvervoer per trein.
Referentiesituatie	De situatie zoals die zou zijn als er niets extra's aan de weg gedaan zou worden en alleen het huidige beleid zou worden uitgevoerd.
Richtlijnen	Voor het project geldende, inhoudelijke eisen waaraan de Trajectnota/MER moet voldoen; deze hebben onder andere betrekking op de te beschrijven alternatieven en (milieu)effecten; ze worden opgesteld door het bevoegd gezag.
Ruimtebeslag	De fysieke ruimte die nodig is voor de aanleg en inpassing van een alternatief of variant.
SO_2	Zwaveldioxide, betrokken bij onder meer verzuring.
Sociale veiligheid	De mate waarin mensen die fietsen of wandelen zich vrij van confrontatie met geweld ergens kunnen bewegen.
Stadsregio	Gebied van functioneel en / of ruimtelijk samenhangende kernen rond één of meer centrale steden, dat als beleidsmatig uitgangspunt is gekozen bij de formulering van het verstedelijkingsbeleid. (bijvoorbeeld: Stadsregio Eindhoven).
Startnotitie	Een notitie waarin het wat, hoe, waarom en waar van de plannen is beschreven; vormt de formele start van de m.e.r.-procedure.
Stedelijk knooppunt	Term uit de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra. Stad met een bijzondere betekenis op nationaal, provinciaal en / of regionaal niveau.
Stiltegebied	Een door de provincie aangegeven gebied waarin de geluidsbelasting door toedoen van menselijke activiteiten zo laag dient te zijn, dat de natuurlijke geluiden niet of nauwelijks worden verstoord.
Subjectieve verkeersveiligheid	De beleving van verkeersveiligheid.
SVV-II	Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer. Een in 1990 verschenen rijksnota over het beleid op gebied van Verkeer en Vervoer in Nederland.
SWAB	Samen Werken Aan Bereikbaarheid (nota).
TIB	Transport In Balans, landelijke verkeersnota over de ontwikkeling van goederenvervoer en de rol daarin van spoorwegen en scheepvaart.
Tracé	Verloop van de weg, spoorweg of waterweg in het terrein.
Tracébesluit	Besluit over de maatregelen voor een tracé op grond van de Trajectnota, adviezen en inspraakrondes.
Tracéwetprocedure	Besluitvormingsprocedure voor onder andere rijkswegenprojecten; de m.e.r.-procedure is hierin opgenomen.
Trajectnota	Document waarin de studieresultaten van de infrastructuurprojecten zijn vastgelegd.
Trajectstudie	Studie waarin alternatieve oplossingen van de milieu- en andere effecten als verkeer, vervoer en economie worden onderzocht; wordt uitgevoerd als onderdeel van de Tracéwetprocedure.
Verbredingsalternatief	Mogelijkheid waarbij de huidige weg verbreed wordt.
Verkeersintensiteit	Hoeveelheid verkeer, uitgedrukt in motorvoertuigen per tijdseenheid (dag, uur), dat een bepaald punt passeert.
Verkenning	Document dat voorafgaand aan een Startnotitie wordt geschreven, waarin de huidige en toekomstige problemen worden geïnventariseerd.
Versnippering	Doorsnijding van natuurgebieden, verbindingszones en leefgebieden van flora en fauna.
Verstoring	Negatieve effecten van geluid, licht en trillingen op zowel het woon- en leefmilieu als het natuurlijke milieu.
Verzuring	Proces waarbij zuurvormende stoffen, afkomstig van industrie, verkeer en landbouw, invloed uitoefenen op ecosystemen.
VINEX	Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra.
Wegcapaciteit	Zie capaciteit.

Literatuur

Adviesbureau AGV (1994). **Grootschalig Verkeersonderzoek Noordoost-Brabant najaar 1994.**

ETIN (1997) **Sociaal economische verkenning voor Noord-Brabant 1997.** Tilburg.

Gemeente Eindhoven et al. (1997). **Bedrijvigheid en werkgelegenheid in Zuidoost-Brabant.** Eindhoven.

Goudappel Coffeng (1996). **Verkeersbeleidsplan Valkenswaard 1996.** Deventer.

Grontmij (1998). **Gemeentelijk VerkeersVeiligheids Plan Heeze-Leende (GVVP).** Eindhoven.

Kamers van Koophandel en Fabrieken voor Noordoost- en Zuidoost-Brabant (1997). **Visie Oost-Brabant -Industrieel hart van Nederland dat klopt door de logistiek.** 's-Hertogenbosch.

Ministerie van Binnenlandse Zaken (1997). **Startnotitie Stadsprovincie Zuidoost-Brabant.** Den Haag.

Ministerie van Economische Zaken (1997). **Ruimte voor Economische Dynamiek.** Den Haag.

Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (1990). **Structuurschema Groene Ruimte.** Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1990). **Natuurbeleidsplan, Regeringsbeslissing.** Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1992). **Nota Landschap.** Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1990). **Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, (deel d: regeringsbeslissing).** Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1993). **Evaluatienota Water.** Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1998). **Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 1999 - 2003.** Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1996). **Samen Werken aan Bereikbaarheid.** Den Haag.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1996). **Transport in Balans.** Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (1997). **Actualisatie van de Vierde Nota voor de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX).** Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1996). **Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, de afweging van vervoer veiligheid en omgeving.** Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (1998). **Nationaal Milieubeleidsplan 3.** Den Haag.

Oranjewoud (1998). **Geluidcontouren Hoofdwegennet Directie Noord-Brabant.** Oosterhout.

Projectbureau Boven-Dommel (1998). **Gebiedsperspectief Boven-Dommel.** 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant (1997). **Provinciaal Milieubeleidsplan 3.** 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant (1992). **Streekplan Noord-Brabant.** 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant (1993). **Uitwerkingsplan grondwaterbeschermingsgebieden, beschermde openbare drinkvoorziening in Noord-Brabant.** 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant (1997). **Notitie Toepassing Compensatiebeginsel natuur- en landschapswaarden en uitoefening van bevoegdheden op basis van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO).** 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant (1998). **Mobiel blijven! Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan, PVVP.** 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant (1997) **De vooruitberekeningen van de bevolking en de woningbehoefte en de woningbouwprogrammering in Noord-Brabant 1997-2020.** 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant Dienst REW (augustus 1998). **Concept-Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant.** 's-Hertogenbosch.

Provincie Noord-Brabant en Adviesgroep AVIV B.V. (1997) **Evaluatie risico's transport gevaarlijke stoffen in de provincie Noord-Brabant.** Enschede.

R. Brouwers (1995). **Rapportage over inventarisatie van mogelijke verontreinigde bodems van staatseigendommen.** Den Bosch.

Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (1998). **Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW).** Amersfoort.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM (1995). **Milieubalans '95.** Bilthoven.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM (1997). **Nationale Milieuverkenning 4.** Alphen aan de Rijn.

Rijkswaterstaat Dienst Verkeerskunde; Adviesbureau Van Roon (1989). **Enquête Regio Eindhoven.** 's-Gravenhage.

Rijkswaterstaat Dienst Weg- en Waterbouwkunde (1998). **Onderzoek Geluidhinder in Noord-Brabant d.m.v. analyses met GIS.** Delft.

Rijkswaterstaat Dienstkring autosnelwegen (juli 1998). **Inventarisatie 'verdachte' bodemverontreinigingslocaties in rijkseigendommen en aangrenzende percelen, m.m. Desiree Bruls.** Eindhoven.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant (1997). **Visie op de functie en de structuur van het Brabantse hoofdwegennet.** 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant (1998). **Regionaal leefbaarheidsplan Noord-Brabant** 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant (1998). **Trajectnota/MER Tangenten Eindhoven.** 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant (1998). **Verslagen brainstormsessies A2 Eindhoven - Limburgse grens.** Maarheeze.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant (1998).**Trajectnota Rijksweg 69, van Eindhoven naar de Belgische Grens.** 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant (1998). **Verkeersbeheersingsplan Randweg Eindhoven, Fase 2, Principeplan.** 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant en de Provincie Noord-Brabant (1997). **Samen over Wegen; Over de functies en de structuur van het Brabantse wegennet.** 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant, Provincie Noord-Brabant, Samenwerkingsverband Regio Eindhoven en betrokken gemeenten (1996). **Rijksweg 69: Korte en middellange termijn Aktieprogramma.** 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant; Adviesbureau Van Roon (1998).**Grootschalig Verkeersonderzoek Noord-Brabant najaar 1997 (personen- en goederenvervoer).** 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant; Adviesbureau Van Roon (1999). **Concept A2 verplaatsingsgegevensonderzoek 1998 (goederenvervoer).** 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant; Adviesbureau VIA Verkeersadvisering, (1997). **Verkeersveiligheidsproblemen Rijkswegen Noord-Brabant.** 's-Hertogenbosch.

Rijkswaterstaat Hoofdkantoor; Haskoning en Oranjewoud (1997). **Verkenning achterlandverbinding Amsterdam-Aken (A2/A76).** Den Haag.

Rijkswaterstaat, Directie Noord Brabant (juni 1998). **Probleemanalyse fileproblematiek A2; een onderzoek naar aard en omvang van de files tussen Leende en Leenderheide (92-96) en de gevolgen daarvan voor het openbaar vervoer.** 's-Hertogenbosch.

Samenwerkende Kamers van Koophandel en Fabrieken en het Sociaal-Economisch Overlegorgaan Brabant (1996). **Ruimtelijke Economische Verkenningen Noord-Brabant.**

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (1994). **Toeristisch-recreatief plan.** Eindhoven.

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (1997). **Regionaal Structuurplan.** Eindhoven.

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven/ IVA Tilburg (1998). **Inzicht 1998 - Sociaal economisch onderzoek regio Eindhoven.** Eindhoven/Tilburg.

Samenwerkingsverband Regio Eindhoven/Helmond (1998). **Verkenning: Bereikbaarheid Oostzijde Stadsregio Eindhoven (Bose).** Eindhoven/Rotterdam.

TNO-Milieu, Energie en Procesinnovatie (1997). **Emissies door wegverkeer in de Provincie Noord-Brabant (R97/426).** Apeldoorn.

Waterschap de Dommel (1993). **Waterbeheerplan 1993-1996.** Boxtel.

Colofon

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

Cartografie
Carto Studio BV
Amsterdam

Eindredactie
Berkenbosch & Koetsenruijter
Zeist

Fotografie
Meetkundige Dienst afdeling Grafische Technieken
Rijkswaterstaat Directie Noord-Brabant

Productie
Beauchez Benelux Public Relations
Breda

Vormgeving
Shape grafische en ruimtelijke vormgeving
Amsterdam

Druk
Gianotten Drukkerij
Tilburg