

STARTNOTITIE

PROJECTSTUDIE A4/A16

Rijksweg 4, Dinteloord-Bergen op Zoom

Rijksweg 16, Moerdijk-Breda



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Directie Noord-Brabant

mei 1992

INHOUDSOPGAVE

	Pag
1. Inleiding	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Achtergrond van de studie, doel en plaats startnotitie	1
2. Verkenning en probleemstelling	5
2.1 West-Brabant in nationaal en regionaal perspectief	5
2.2 Beleidsvoornemens in relatie met West-Brabant	7
2.3 Ontwikkelingen in het verkeer en vervoer	15
2.4 Gevolgen van de verkeers- en vervoerontwikkeling	19
2.5 Centrale probleemstelling	21
3. Doelstelling en doel van de activiteit	23
4. Alternatieven	25
4.1 Algemeen	25
4.2 Nulalternatief (situatie in het prognosejaar)	26
4.3 Nulplusalternatief	26
4.4 Hoofdwegeninfrastructuuralternatieven	28
4.5 Meest milieuvriendelijk alternatief	32
5. Onderzoeksaspecten en onderzoeksmethodiek	33
5.1 Onderzoeksaspecten	33
5.2 Onderzoeksmethodiek	34
6. Procedure en beleidskader	35
6.1 Besluitvormingsprocedures	35
6.2 Juridisch- en beleidskader	38
Bijlagen:	
1. Bodemkaart	
2. Geomorfologie	
3. Vegetatie en landgebruik	

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

De startnotitie houdt de schriftelijke mededeling van de Minister van Verkeer en Waterstaat (het bevoegd gezag) in van het voornemen een projectstudie te gaan starten naar de noodzaak van het verbreden van rijksweg 16 (A16), het gedeelte tussen Moerdijk en Breda-Noord, en de aanleg van rijksweg 4 (A4), tussen Dinteloord en Bergen op Zoom. Bij de voorbereiding van een te nemen (tracé)besluit dient een milieu-effectrapport (MER) te worden opgesteld.

Het initiatief tot de studie wordt genomen door de hoofdingenieur-directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Noord-Brabant.

De publicatie van deze startnotitie door de Minister van Verkeer en Waterstaat vormt het begin van de tracévaststellingsprocedure, inclusief de procedure voor het opstellen van het milieu-effectrapport.

In deze startnotitie wordt nadere informatie gegeven over de voorgenomen studie. Naar aanleiding hiervan wordt gelegenheid gegeven tot het inspreken op de vast te stellen richtlijnen voor het milieu-effectrapport.

De startnotitie ligt na publicatie ter visie gedurende de in de advertenties vermelde termijn. Schriftelijke reacties kunnen binnen de aangegeven termijn worden gezonden naar:

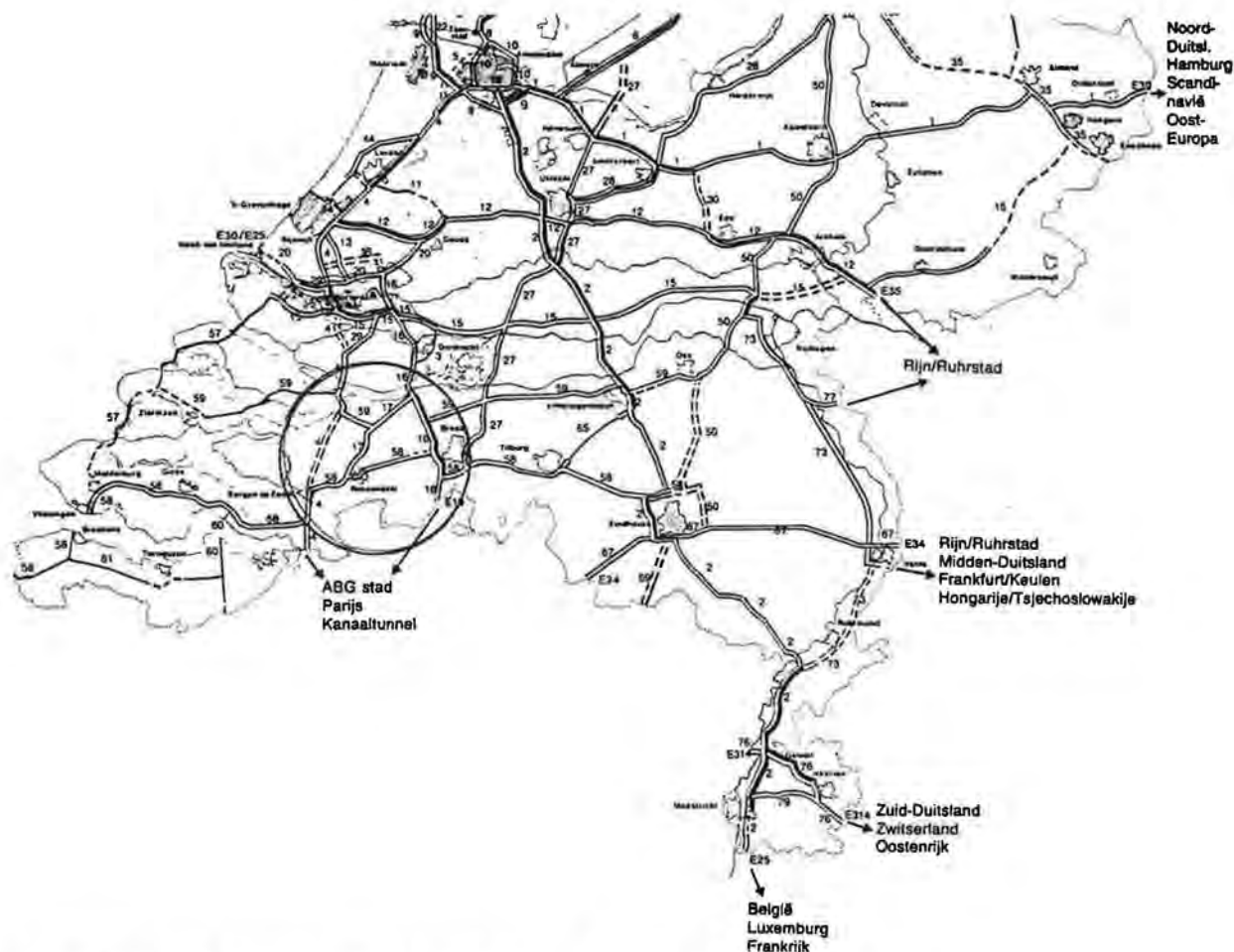
de directeur-generaal van de Rijkswaterstaat
Postbus 20906
2500 EX 's-Gravenhage

1.2 Achtergrond van de studie, doel en plaats startnotitie

In het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (Tweede SVV), zijn in het hoofdwegennet zowel rijksweg 4 als rijksweg 16 opgenomen. Beiden hebben de status van Hoofdtransportas terwijl rijksweg 16 tevens een achterlandverbinding vormt. Deze weg verbindt de mainport Rotterdam met Duitsland en België en verder. Figuur 1 geeft de ligging van beide wegvakken aan in relatie met de hoofdwegenstructuur uit het Tweede SVV.

A4. Dinteloord-Belgische grens

In 1971 is een tracé voor Rijksweg 19 tussen Dinteloord en de Belgische grens vastgesteld. In 1977 is echter als gevolg van gewijzigde inzichten ten aanzien van de relatie milieu/wegenaanleg een nieuwe studie naar de tracering van de verbinding uitgevoerd. Uit deze studie "Problematiek van RW19 tussen Dinteloord en de Belgische grens" kon worden afgeleid dat het tracé aanzienlijk naar het westen kon opschuiven zodat de Randweg-Oost in Bergen op Zoom in het tracé kon worden opgenomen. De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft vervolgens bepaald dat Rijkswaterstaat een nieuwe tracéstudie diende uit te voeren naar de beide tracédelen van de Zoomweg, ten noorden en ten zuiden van Bergen op Zoom.



Figuur 1: Hoofdwegennet uit het Tweede SVV

Voor het zuidelijke trajectdeel is in 1984 de tracénota "Zoomweg-zuid, gedeelte A 58 tot Belgische grens" verschenen. Het zuidelijke gedeelte had de hoogste prioriteit gekregen omdat er met België tracé-afspraken moesten worden gemaakt over de grenspassage. De bouw van de Liefkenshoektunnel in Antwerpen speelde daarbij een belangrijke rol. Door de bouw van deze nieuwe Schelde-kruising ontstaat m.n. in de verkeersrelatie Antwerpen-Rotterdam via rijksweg 17 (A17) een kortere route nadat ook de Zoomweg-zuid gereed is gekomen. De Zoomweg-zuid wordt januari 1993, gelijktijdig met het in België aansluitende weggedeelte, opengesteld.

Voor de A4 (Zoomweg-Noord), het gedeelte tussen Dinteloord en Bergen op Zoom, zal een geïntegreerde tracé/MER-procedure moeten worden doorlopen om tot besluitvorming over de noodzaak en aard van de verbinding (autoweg of autosnelweg) en tracering van deze verbinding te komen. De Zoomweg-Noord zal daarbij de functie voor het regionale doorgaande verkeer overnemen van de bestaande provinciale weg S9 (N259). Voor wat betreft het lange-afstandsverkeer in de noord-zuid relatie is er een verband tussen de Zoomweg-Noord, de A17 en de A16.

De provincie Noord-Brabant heeft in de afgelopen jaren tussen de A58 (Bergen op Zoom-Roosendaal) en de noordelijke Randweg in Bergen op Zoom de oostelijke Randweg doorgetrokken. Voor de omlegging Halsteren in het verlengde van de oostelijke Randweg tot Klutsdorp is op 7 januari 1992 door de Kroon goedkeuring

onthouden aan de noodzakelijke wijziging van het bestemmingsplan. De Raad van State motiveerde deze beslissing o.a. door te stellen dat er onvoldoende onderzoek was verricht naar mogelijk andere traceringen zoals westelijk van Halsteren, waarbij in het verdere onderzoek een oostelijk omlegging evenwel niet wordt uitgesloten. In onderhavige studie zal dit aspect nader worden betrokken.

A16. Moerdijk-Breda

Rijksweg 16 is ten noorden van Breda een dubbele achterlandverbinding. Namelijk zowel voor het verkeer naar het zuiden (A16) als naar het oosten (A58). Bovendien wordt de weg o.a. in de omgeving van Breda door regionaal verkeer gebruikt.

In het Tweede SVV wordt rekening gehouden met het verbreden van rijksweg 16 (A16) tussen knooppunt Klaverpolder (Moerdijk) en Breda-Noord. Deze activiteit is als studieproject in het Meerjarenplan Infrastructuur (MIT 1992-1996) opgenomen. Ook hiervoor is, evenals voor de A4, het doorlopen van een geïntegreerde tracé/MER-procedure noodzakelijk.

Reconstructie van het weggedeelte Breda-Noord tot knooppunt Galder (A58) is in het kader van de ombouw van de aansluiting Princeville tot autosnelwegknooppunt A16/A58 als uitvoeringsproject in het MIT 1992-1996 opgenomen. De voor dit project benodigde tracéprocedure heeft op 16 juni 1987 geleid tot een tracébesluit. Hierna heeft uitwerking van het reconstructieplan plaatsgevonden. De vervolgens vereiste wijziging van het bestemmingsplan wordt gecombineerd met het opstellen van een lokale milieu-effectrapportage. Deze procedure wordt op korte termijn gestart.

Gecombineerde projectstudie

Het benadrukken van een duurzame samenleving in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (Tweede SVV) resulteert in een terughoudend beleid in de aanleg van nieuwe en uitbreiding van bestaande weginfrastructuur. Hoofddoelstelling in het Tweede SVV is namelijk het realiseren van een verkeers- en vervoersysteem dat milieuproblemen niet afwentelt op toekomstige generaties, dat wil zeggen: "*grenzen stellen aan de externe effecten van verkeer en vervoer*". Hierin past het voornemen allereerst bestaande infrastructuur optimaal te benutten in combinatie met het optimaliseren van andere vervoerwijzen. In het geval dat toch verbindingen moeten worden aangelegd zal de mogelijkheid van bundeling met andere infrastructuur moeten worden nagestreefd. In het Tweede SVV wordt tevens aangegeven dat een besluit over infrastructuur genomen wordt op projectniveau. Dit houdt in dat de noodzaak van nieuwe of verbreding van bestaande weginfrastructuur moet worden aangetoond waarbij andere mogelijke alternatieven (mobiliteitsreductie, andere vervoerwijzen) dienen te worden onderzocht.

In het Tweede SVV zijn beide wegvakken als studieproject opgenomen waarvoor een geïntegreerde tracéstudie/milieu-effectrapportage dient te worden opgesteld: rijksweg 16, Moerdijk-Breda, als achterlandverbinding en rijksweg 4, Dinteloord-Bergen op Zoom, als hoofdtransportas. Gezien het feit dat beide wegvakken van rijksweg 4 en rijksweg 16 een functie vervullen voor het lange-afstandsverkeer in noord-zuid richting, naast hun regionale functie, kunnen beide verbindingen tezamen in één projectstudie worden bestudeerd waarbij ook de betekenis van de route via de A17/A58 (Moerdijk-Roosendaal-Bergen op Zoom) wordt betrokken. Achterliggende gedachte is hierbij dat de beide wegvakken welleswaar verschillende problemen kennen maar in de aard van de mogelijke oplossingen onderling wel invloeden bestaan. In het kader van de besluitvorming en prioriteitstelling bij de eventuele realisatie van de projecten kunnen dan bij één projectstudie de verbanden en effecten eenduidig in beeld worden gebracht. In deze

studie zullen alle alternatieve oplossingen integraal worden beoordeeld. De oplossingen zullen kunnen bestaan uit pakketten van maatregelen die zowel het aanbod als de vraag beïnvloeden voor wat betreft de verschillende vervoerwijzen.

Bij de vaststelling van een geheel of gedeeltelijk nieuw tracé moet, ingevolge de Wet Algemene Bepalingen Milieuhygiëne (WABM), een milieu-effectrapport (MER) worden opgesteld. Dit MER moet worden opgesteld door de Initiatiefnemer (Rijkswaterstaat, directie Noord-Brabant) volgens Richtlijnen vastgesteld door het bevoegd gezag (Minister van Verkeer en Waterstaat). Ten behoeve van zinvolle inspraak, advisering over en vaststelling van de Richtlijnen voor het MER dient de studie voldoende duidelijk en afgebakend te zijn. Daarom moet de initiatiefnemer een startnotitie opstellen met als doel de vaststelling van de Richtlijnen waaraan het MER moet voldoen. In de startnotitie wordt beschreven:

- wat met de studie wordt beoogd,
- de plaats, de aard en omvang van de studie,
- welk besluit wordt genomen,
- een globale aanduiding van de milieugevolgen,
- de feitelijke en bestuurlijke context.

De startnotitie beoogt dus niet meer dan het op gang brengen van een proces van gedachtenvorming, aanduiding van oplossingsmogelijkheden, effectbeschrijving en ontwerp resulterend in besluitvorming op basis van inspraak en advisering.

In deze startnotitie komen achtereenvolgens aan de orde:

- verkenning van het probleem en een omgevingsverkenning resulterend in de probleemstelling,
- doel van de activiteit op basis van de probleemstelling,
- de in het onderzoek te betrekken oplossingen in de vorm van pakketten van maatregelen ter beïnvloeding van de vervoerswijzekeuze en automobiliteitsgroei,
- traceringsmogelijkheden voor eventuele nieuwe weginfrastructuur,
- de te beschouwen aspecten en de methodiek van effectbepaling, incl. het bijbehorende studiegebied,
- besluitvormingsprocedure en het juridisch en beleidskader.

Ter indicatie voor de besluitvorming kan op basis van de huidige besluitvormingsprocedure onderstaand tijdschema worden aangegeven waarbij wordt nagestreefd de besluitvorming medio 1995 te laten plaatsvinden:

	1992	1993	1994	1995
Startnotitie	--▼			
Richtlijnen	--▼			
Tracéstudie/MER	-----	-----	-----▼	
Inspraak/advies			-----▼	
Besluitvorming				▼

2 VERKENNING EN PROBLEEMSTELLING

2.1 West-Brabant in nationaal en regionaal perspectief

West-Brabant is gelegen in de Rijn-Schelde Delta die zich uitstrekt van Rotterdam tot Antwerpen. De in beschouwing te nemen wegvakken van rijksweg 4 en rijksweg 16 waarop de studie is gericht, vormen onder meer onderdeel van de routes voor het lange-afstandsverkeer in de relatie tussen de havengebieden van Rotterdam en Antwerpen.

De belangrijkste stedelijke concentraties in het West-Brabantse deel van de Rijn-Schelde Delta zijn de stadsregio Breda (Etten Leur-Breda-Oosterhout), Roosendaal en Bergen op Zoom.

De bedrijvigheid buiten het stedelijk gebied van de agglomeraties van Rotterdam en Antwerpen (havens) in West-Brabant is geconcentreerd in het stedelijk gebied, de bedrijventerreinen Moerdijk en Hazeldonk en het glastuinbouwgebied ten westen van Breda.

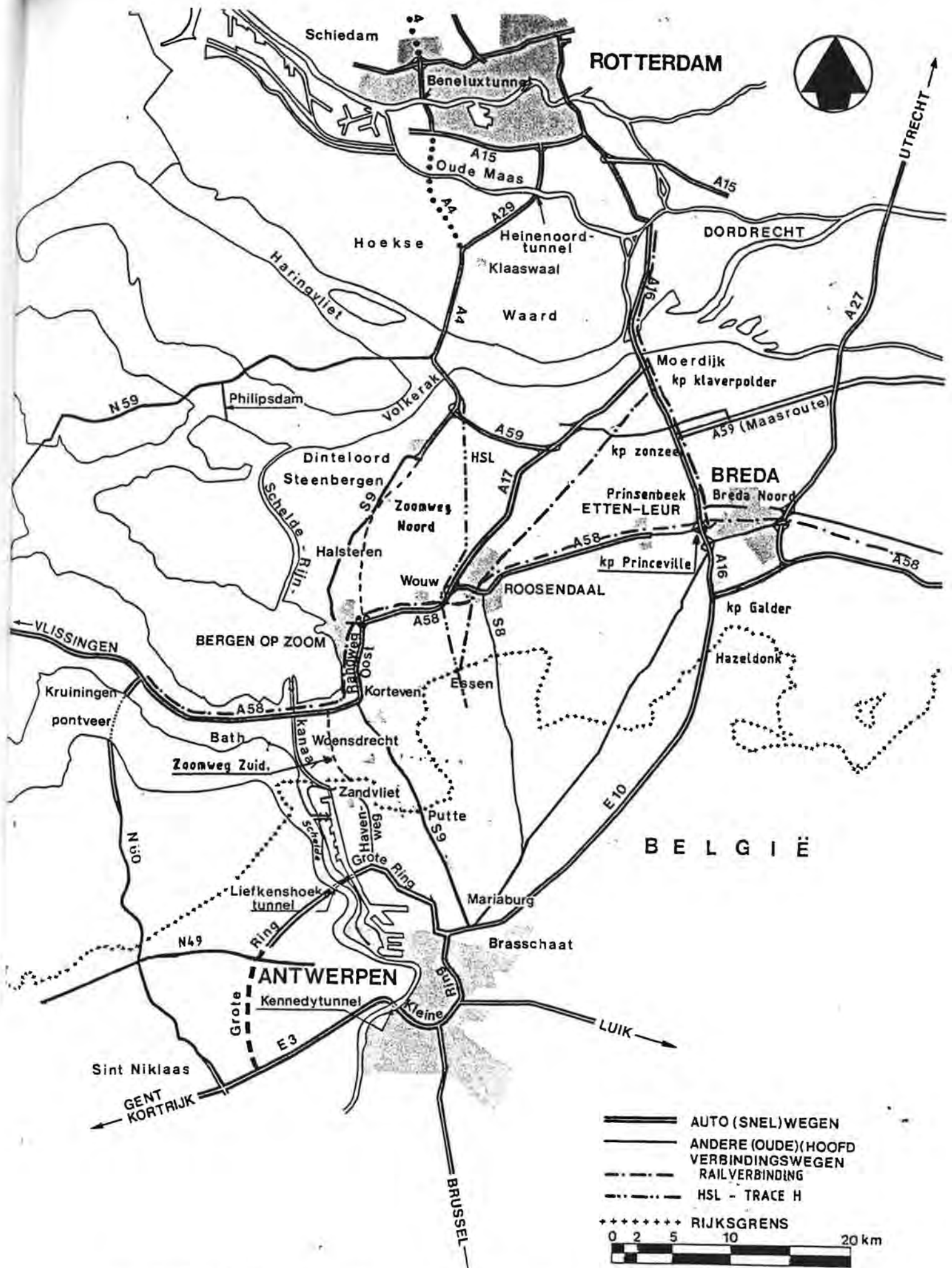
De elementen van de hoofdinfrastructuur in West-Brabant, te weten spoorlijnen, vaarwegen en wegverbindingen, zijn in figuur 2 weergegeven.

(Inter)nationaal ruimtelijke en economische ontwikkeling

De studie naar het verkeers- en vervoersysteem zal uitgevoerd worden binnen de veranderingen die zich in Europa gaan voltrekken (sociaal-economisch, technologisch, politiek). Een belangrijke ontwikkeling is het openen van de Europese grenzen: dit maakt het voor Nederlandse bedrijven eenvoudiger om buitenlandse afzetkanalen te zoeken en andersom. Er tekent zich een ontwikkeling af waarbij de havens van Rotterdam en Antwerpen nauwer gaan samenwerken. Beide havens zijn sterk in ontwikkeling en gericht op internationale handelsstromen die gedeeltelijk over de Noord-Brabantse infrastructuur wordt doorgevoerd. De toekomstvisie op de ontwikkeling van deze mainport is door de gemeente Rotterdam neergelegd in het Havenplan 2010. Naast de effecten van de ontwikkelingen in de regio Rotterdam (mainport) zal ook het Brabantse bedrijfsleven steeds meer relaties in heel Europa krijgen: Brabant kent een hoog percentage exporterend bedrijfsleven met een exportgroei die de landelijke cijfers overtreft.

Er zijn een aantal nieuwe infrastructuurelementen binnen en buiten Noord-Brabant die de ruimtelijke ontwikkeling kunnen beïnvloeden en waarvan de effecten op West-Brabant in de studie worden betrokken:

- **Kanaaltunnel:** invloed op regionale ontwikkeling aan beide zijden van de tunnel is te verwachten.
- Door België wordt sterk aangedrongen op een studie naar een mogelijkheid van een **goederenspoorlijn** tussen het Antwerpse havengebied en de spoorlijn Bergen op Zoom - Goes. Deze spoorlijn zou het bestaande spoor Antwerpen - Roosendaal kunnen ontlasten.
- Door het kabinet is een beleidsvoornemen geformuleerd over de aansluiting van Nederland aan het in ontwikkeling zijnde Europese Hogesnelheidsnet: Nederland dient, gezien zijn belangrijke distributiefunctie in Europa, aangesloten te worden op het Europese net middels een nieuw aan te leggen **Hogesnelheidslijn (HSL)**. In het beleidsvoornemen is de voorkeur uitgesproken voor tracé H (Essen-Roosendaal-Willemstad- Rotterdam-Schiphol-Amsterdam). Momenteel vindt een studie plaats naar o.a. de mogelijkheden de HSL langs de bestaande spoorverbinding Essen-Roosendaal-Lage Zwaluwe-Dordrecht te leiden.



Figuur 2: Hoofdinfrastructuur in West-Brabant in breder verband

- **Westerschelde Oever-Verbinding (WOV):** het tracé van WOV is vastgesteld (Ellewoutsdijk-Terneuzen). Medio 1993 wordt beslist of de WOV er komt of niet. De verbinding zou in 2000 gereed moeten zijn.

Ten aanzien van het ontbrekende gedeelte van de A4 tussen Hoogvliet en Klaaswaal en het voltooiën van de Grote Ring om Antwerpen in het verlengde van de Liefkenshoek-tunnel is conform de huidige planinzichten realisering niet voor het jaar 2010 voorzien.

De invloed van de eventuele aanleg van de A4 en/of verbreding van de A16 op de ontwikkelingen in de Rijn-Schelde Delta zullen in de studie worden aangegeven.

Regionaal ruimtelijke en economische ontwikkeling

De vier stadsregio's (Breda, Tilburg, 's-Hertogenbosch, Eindhoven) zijn onderdeel van de ruimtelijke en economische hoofdstructuur in Noord-Brabant. De steden Roosendaal en Bergen op Zoom krijgen een belangrijke functie in de opvang van de ruimtelijke behoefte voortkomend uit de eigen ontwikkeling van West-Brabant. Breda heeft daarnaast ook een taak in het opvangen van de ontwikkelingen van buiten West-Brabant.

Antwerpen en Rotterdam genereren veel goederenvervoer. Er is een ontwikkeling gaande waarbij het verladen plaats gaat vinden buiten het havengebied. Hier is tevens plaats voor additionele activiteiten. West-Brabant kan door zijn ligging ten opzichte van Rotterdam en Antwerpen een functie vervullen voor van de zeehavens afgeleide functies en bedrijvigheid ten gevolge van transport.

Natuur en milieu

De toestand van het milieu in Nederland baart zorgen. Dit wordt ondermeer veroorzaakt door de toenemende emissies van milieubelastende stoffen en geluid door het wegverkeer. De huidige knelpunten in de kwaliteit van het milieu komen op diverse schaalniveau's tot uiting. Op nationaal niveau speelt de verzuringsproblematiek door NOx-emissie. De dreigende verandering van het klimaat ten gevolge van de totale CO2-emissie speelt zelfs op mondiaal niveau. Op lokaal niveau spelen aspecten als verdroging, verstoring, barrièrewerking, versnippering en ook de geluidhinder- en luchtverontreinigingsproblematiek.

De stijgende automobiliteit zal ondanks schonere en stillere voertuigen het realiseren van de doelstellingen met betrekking tot afname van emissies van milieuvreemde stoffen en geluidhinder door het wegverkeer tot een zware opgave maken. Vooralsnog zal deze ontwikkeling het milieu negatief blijven beïnvloeden. Deze effecten zullen zowel op nationaal als lokaal/regionaal niveau merkbaar zijn. Nieuwe infrastructuurverbindingen hebben daarboven verstoring, versnippering, barrièrewerking en verdroging tot gevolg.

2.2 Beleidsvoornemens in relatie met West-Brabant

NATIONAAL BELEID

Ruimtelijke ordening

In de **Vierde Nota Ruimtelijke Ordening-Extra (VINEX)** is de ruimtelijke economische hoofdstructuur voor Nederland uitgewerkt. In de Vinex staat aan de top van de ruimtelijke hoofdstructuur de Randstad. Daarnaast is er het concept van de Stedenring Centraal Nederland waarmee de relatie van de Randstad met een aantal overige

stedelijke knooppunten is weergegeven. De Brabantse Stedenring maakt onderdeel uit van de Stedenring Centraal Nederland.

Breda is aangewezen als stedelijk knooppunt met een regionale positie. Vanuit haar stedelijk knooppuntstatus heeft Breda een taak in de opvang van overige activiteiten die van buiten West-Brabant op deze regio afkomen. De stad vervult een centrumfunctie in West-Brabant en ligt primair in het spanningsveld van de Randstad en België in het algemeen en tussen de havengebieden van Rotterdam en Antwerpen in het bijzonder (A16), maar heeft ook een goede doorgaande weg (A58)- en spoorverbinding via Tilburg en Eindhoven naar Duitsland.

Roosendaal en Bergen op Zoom vallen buiten de ruimtelijke economische hoofdstructuur van Nederland.

In de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX) is ten aanzien van de Rijn-Schelde Delta opgenomen: *"Naar aanleiding van verkenningen ten behoeve van een mogelijke nadere uitwerking van het ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor Zuidwest-Nederland is geconcludeerd dat de ontwikkeling van dit landsdeel moet worden gezien in relatie tot met name de ligging tussen de havens van Rotterdam en Antwerpen. Het Rijk is bereid in samenwerking met de andere overheden en met de Belgische autoriteiten een nadere uitwerking voor dit gebied op te stellen in het ruimere kader van de Rijn-Schelde Delta."*

De regio heeft inmiddels een aantal initiatieven genomen om tot een dergelijke uitwerking te komen. In dit kader kunnen worden genoemd het Steekgewest Westelijk Noord-Brabant, dat bezig is met het opstellen van een "Masterplan" voor West-Brabant en het initiatief van het provinciaal bestuur van Noord-Brabant, dat West-Brabant tot prioritair gebied heeft verklaard en daartoe een Stuurgroep heeft ingesteld om tot planontwikkeling te komen.

Het Rijk (VROM, EZ) is momenteel doende met het inventariseren van de wensen en verwachtingen van de betrokken partijen van de genoemde uitwerking. Onder voorzitterschap van drs. E. Nijpels, burgemeester van Breda, is door vertegenwoordigers uit de regio en diverse departementen een initiatiefgroep gevormd om de toekomstvisie op de Rijn-Schelde Delta nader uit te werken. Het is daarbij de bedoeling te komen tot een selectie van samenhangende verzameling projecten waarvan uitvoering prioriteit verdient. De initiatiefgroep, waarin de provincies Zuid-Holland, Zeeland, Noord-Brabant, diverse departementen, Kamers van Koophandel en mogelijk Belgische vertegenwoordigers participeren, zal naar verwachting in mei 1993 haar werk afronden.

De invloed van de eventuele aanleg van de A4 en/of verbreding van de A16 op de ontwikkelingen in de Rijn-Schelde Delta zullen in de studie worden aangegeven.

Voor het landelijk gebied zijn in de VINEX verschillende koersen uitgezet. Voor West-Brabant is in dit verband van belang:

- bruine koers ontwikkeling van de landbouw in een ruimtelijk mozaïkpatroon met andere functies, waarbij landbouw de overheersende functie is; waar geen andere functies voorkomen is optimalisering van het agrarisch ruimtegebruik richtinggevend, bij meerdere functies dienen deze op basis van gelijkwaardigheid te worden afgestemd.
- groene koers ecologische kwaliteiten richtinggevend voor de ruimtelijke ontwikkeling; het beleid is gericht op behoud en ontwikkeling van natuurlijke ecosystemen en op herstel van ecologische relaties; andere functies die leiden tot aantasting van natuur wordt zonodig gesaamd en vermeden.

Verkeer en vervoer

Het streven van het **Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer** is gericht op een Duurzame Samenleving. Voor het realiseren van economische ontwikkelingen moet een goede bereikbaarheid van de economisch belangrijke gebieden verzekerd zijn. Dat dient wel te gebeuren binnen de grenzen van de draagkracht van het milieu. Bereikbaarheid is van wezenlijk belang voor de transport- en distributiefunctie die ons land heeft ten behoeve van het Europese achterland.

Om de leefbaarheid te verbeteren worden grenzen gesteld aan de omgevingseffecten van het verkeer. Deze grenzen hebben onder andere betrekking op verkeersveiligheid, luchtverontreiniging, het energieverbruik, de geluidhinder, de aantasting van natuur en landschap en de ruimte die het verkeer in beslag neemt. Grenzen worden er gesteld aan de groei van het autogebruik. De keuze van het Tweede SVV voor een duurzame samenleving wordt ondermeer vertaald door de voorziene groei van de personenautomobiliteit van 70 % in de periode 1986-2010 terug te dringen tot 35 % groei.

De bereikbaarheid voor het economisch belangrijke verkeer moet niet in gevaar komen. Daarvoor moet het openbaar vervoer een aantrekkelijk alternatief worden voor veel autogebruikers. Het gebruik van de fiets en de mogelijkheden om te carpoolen worden gestimuleerd. Het goederenvervoer over water en de rail krijgt nieuwe impulsen. Op het gebied van de ruimtelijke ordening is sturing mogelijk zodat er beter afgestemd kan worden op ontwikkelingen van het openbaar-vervoersysteem.

Aanleg van weginfrastructuur zal noodzakelijk blijven, zij het echter in beperkte mate en in afweging met andere belangen. De landelijke prioriteiten worden op de eerste plaats gelegd bij het instandhouden van de bestaande infrastructuur. Op de tweede plaats komen maatregelen aan de orde die gericht zijn op een betere benutting van de beschikbare infrastructuurcapaciteit. Via verkeersbeheersingsmaatregelen moet er meer uit het bestaande wegennet gehaald kunnen worden.

Op de derde plaats komt het aanleggen en uitbreiden van het hoofdwegennet. Prioriteit wordt gegeven aan het opheffen van knelpunten en het realiseren van ontbrekende schakels in de hoofdtransportassen (HTA). Een aantal HTA's zijn achterlandverbindingen en hebben een hogere prioriteit en kwaliteit. In West-Brabant zijn de A16 en de A58 (ten oosten van Breda) als achterlandverbinding aangemerkt.

In de projectstudie zullen deze aspecten nader worden uitgewerkt bij het zoeken naar oplossingsmogelijkheden.

Milieu

Uitgangspunt van het beleid is te komen tot een Duurzame Ontwikkeling zoals vervat in het **Nationaal Milieubeleidsplan-Plus** (NMP-plus). Er zijn doelstellingen, strategie en taakstellingen opgenomen ten aanzien van de verandering van het klimaat (CO₂-uitstoot), verzuring, verspreiding, verdroging, vermesting en verstoring.

Voor deze projectstudie zal inzicht moeten bestaan in de doorwerking van deze landelijke doel- en taakstellingen naar West-Brabant. Van belang is voor de verschillende milieucomponenten de milieubelasting veroorzaakt door het verkeer- en vervoersysteem in relatie met andere sectoren vast te stellen. In het NMP-plus zijn hiertoe specifieke taakstellingen voor de sector verkeer en vervoer opgenomen. Ook in het Tweede SVV zijn doelstellingen voor de leefbaarheidsaspecten in relatie met het milieu geformuleerd.

Natuur

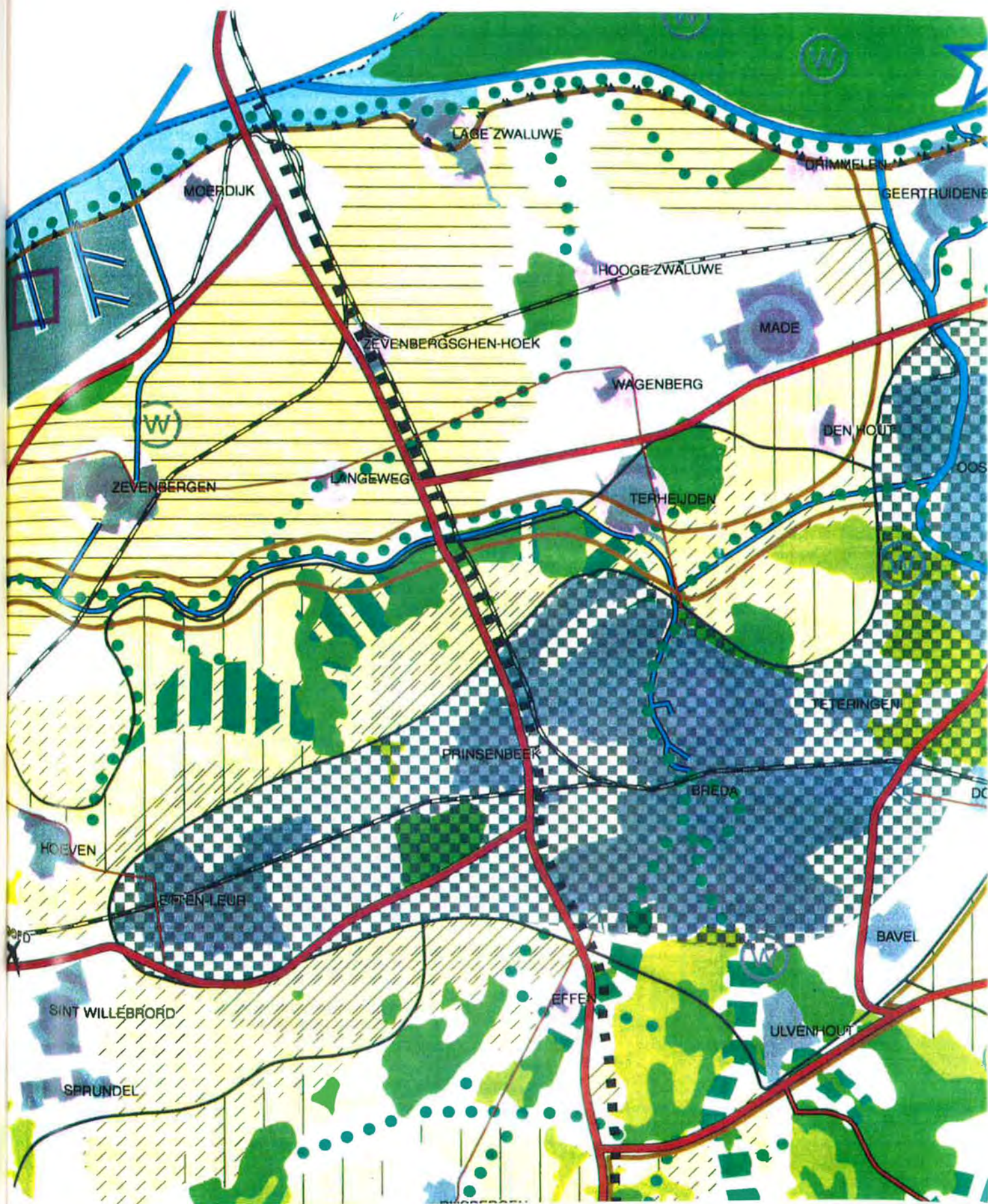
Het **Natuurbeleidsplan** is gericht op een duurzame instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuurlijke en landschappelijke waarden. Er zijn vier aspecten te onderscheiden die gebruikt worden bij de prioriteitsstelling van het behoud, het herstel en de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden. Dit zijn ecologische waarden, aardkundige waarden, cultuurhistorische waarden en de beleevingswaarde. Dit beleid wordt onder andere vormgegeven in de ecologische hoofdstructuur (EHS) en gebieden met specifieke landschappelijke waarden.

REGIONAAL BELEID**Ruimtelijke ordening**

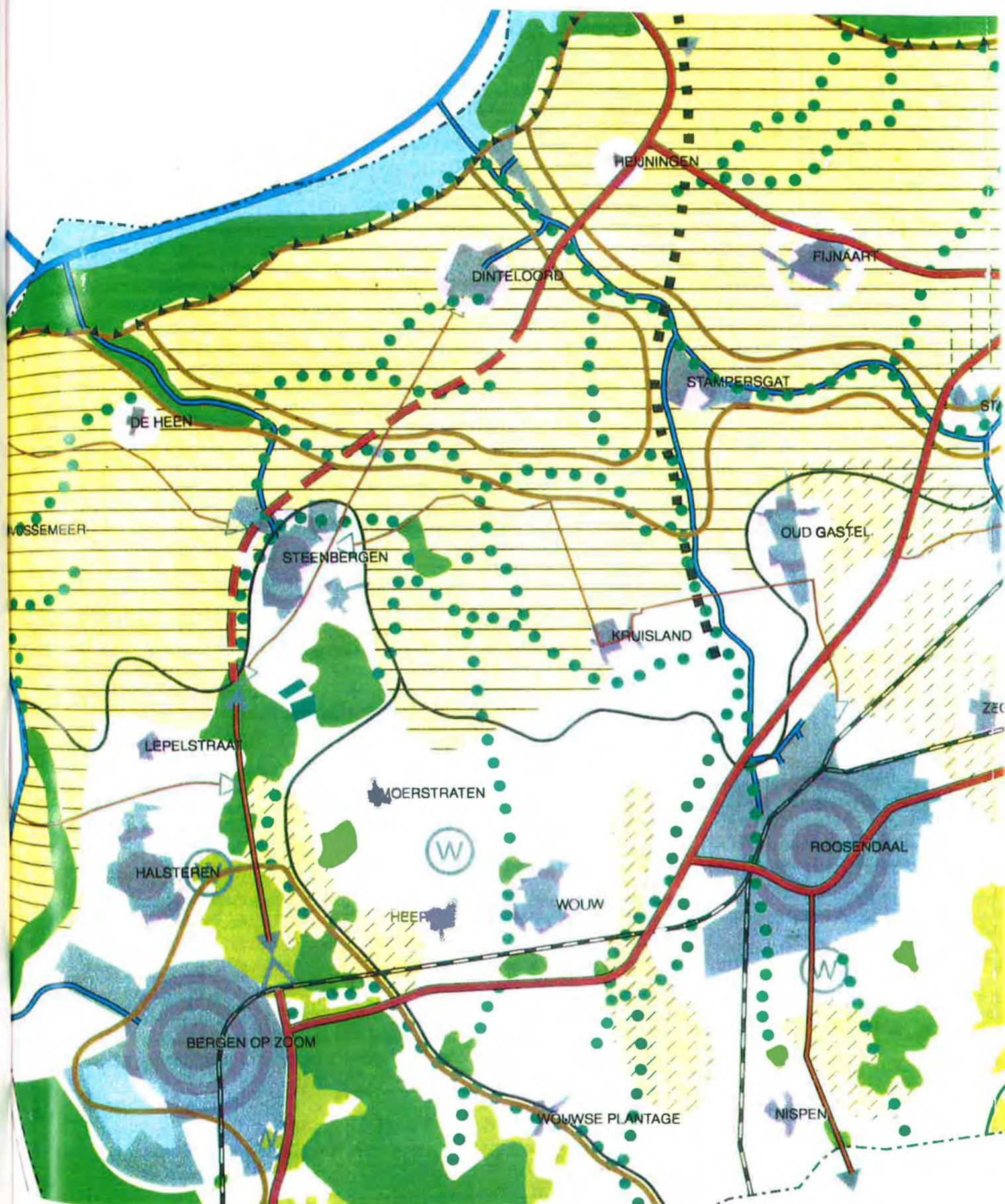
In het **Ontwerp-Streekplan** van de provincie Noord-Brabant is het beleid erop gericht hoog dynamische functies (verstedelijking, verkeer, landbouw) te scheiden van laag dynamische functies (natuur, extensieve recreatie). De figuren 3 en 4 geven een overzicht van de elementen van de ruimtelijke hoofdstructuur voor de directe omgeving van de in deze projectstudie betrokken wegvakken van de A4 (Dinteloord- Bergen op Zoom) en de A16 (Moerdijk- Breda-Noord).

Voor de ruimtelijke hoofdstructuur worden in het ontwerpstreekplan de volgende elementen onderscheiden:

- | | |
|---|--|
| 1 Verstedelijking: | het verstedelijkingsbeleid in West-Brabant is gericht op versterking van de positie van en concentratie van ontwikkelingen in Breda en vervolgens in de groeiklasse-5 kernen Roosendaal en Bergen op Zoom. |
| 2 Landschapsecologische structuur: | tot de landschaps-ecologische structuur behoren elementen van de ecologische hoofdstructuur (EHS) en "schaaleenheden" van het landschap. Doorsnijden van de EHS is in principe niet toegestaan. (NB: In het definitieve Streekplan zal de term EHS worden vervangen door Groene Hoofdstructuur). |
| 3 Agrarische hoofdstructuur: | tot de agrarische hoofdstructuur behoren de akkerbouwgebieden in het noordelijk deel van het gebied (kleigronden) en zuidelijk daarvan complexen tuinbouwgebieden en overig agrarisch gebied. |
| 4 Hoofdinfrastructuur : | in het Ontwerp-Streekplan is o.a. de A4 als ontbrekende schakel in de hoofdwegenstructuur aangemerkt. Tevens is verbetering van de A16 en aanleg van de HSL (F-en H-variant) opgenomen. |
| 5 Toeristisch-recreatieve hoofdstructuur: | het toeristisch-recreatief gebied in West-Brabant is gelegen ten zuid-oosten van Bergen op Zoom. Het beleid is gericht op behoud en versterking van de bestaande voorzieningen. Uitbreiding van de bestaande voorzieningen kan hiervoor noodzakelijk zijn. |



Figuur 3: Elementen van de ruimtelijke hoofdstructuur nabij rijksweg 16, Moerdijk-Breda-Noord (bron: Ontwerp-Streekplan)



Figuur 4: Elementen van de ruimtelijke hoofdstructuur nabij rijksweg 4, Dinteloord-Bergen op Zoom (bron: Ontwerp-Streekplan)

Elementen van de ruimtelijke hoofdstructuur

stedelijk hoofdstructuur

-  Centraal stedelijk gebied
-  Groeiklasse 5 kern
-  Groeiklasse 3 kern
-  Groeiklasse 2 kern
-  Groeiklasse 1 kern

Hoofdinfrastructuur

- Rail verbindingen
-  Personen- en goederenvervoer
- Wegverbindingen
-  1e orde wegverbinding
-  2e orde wegverbinding
-  tracé in studie

Ecologische hoofdstructuur

-  Natuurkerngebied
-  Natuurontwikkelingsgebied
-  Ecologische verbindingszone
-  Multifunctioneel bos

Agrarische hoofdstructuur

Toeristisch-recreatieve hoofdstructuur

Overig:

-  Regiogrens
-  Openbare (drinkwatervoorziening/reservering)

-  Rundveehouderij
-  Intensieve veehouderij
-  Agrarisch gebied

-  Toeristisch recreatief ontwikkelingsgebied
-  Toeristisch recreatief gebied
-  Toeristisch attractiepunt van bovenregionale betekenis

Legenda behorende bij de figuren 3 en 4Landelijk gebied

In het westen van Noord-Brabant, ten noorden van de lijn Breda - Bergen op Zoom zijn drie deelgebieden te onderscheiden:

- de Zoom,
- het zeekleigebied,
- de stroomgebieden van de Mark, Roosendaalse Vliet en Dintel.

De Zoom

Tot de Zoom behoren de Brabantse Wal, de zeekleigebieden ten zuidwesten van Halsteren en de overgang van de Wal naar de lagere zandgronden in het noordoosten. In deze regio komen veel natuurwaarden voor.

De ecologische hoofdstructuur wordt gevormd door naaldbossen bij Vredenburg. Ten noorden hiervan komt een gebied voor met hoge grondwaterstanden (het Laag) met afwisselend natte graslanden, broekbossen en vochtige loofbossen. In dit gebied liggen grote natuurkerngebieden voor flora en vegetatie, amfibieën en vlinders. Ook voor vogels is het gebied dat zich tot Steenberg uitstrekt van zeer grote betekenis.

De abiotische waarde van het gebied is groot. De overgangen van de Brabantse Wal naar de laag gelegen gronden is zeer karakteristiek.

De landschappelijke waarden van deze overgang is groot. De overgang naar het Laag is nog vrijwel onaangetast. Cultuurhistorisch zijn oude verdedigingslinies van belang.

Zeekleigebied

Het zeekleigebied, globaal gelegen ten noordwesten van de lijn Steenberg - Geertruidenberg, is een gebied met een grootschalige inrichting. De uitgestrekte vlakten waarop akkerbouw wordt bedreven en de grotere wateren aan de randen van de regio zijn

beeldbepalend.

De ecologische hoofdstructuur van het buitendijkse zeekleigebied wordt gevormd door de grotere wateren Hollands Diep en Volkerak. Grote delen van het gebied zijn van belang voor ganzen. De abiotische hoofdstructuur van het binnendijks natuurgebied wordt gevormd door een stelsel van kreken dat kleivlakten van voormalige zee-afzettingen doorsnijdt. De oorspronkelijke occupatiestructuur is nagenoeg geheel intact, zij het dat de landschappelijke samenhang vanwege de doorsnijding met grootschalige infrastructuur voor een belangrijk deel is verdwenen. De beleving van het gebied wordt bepaald door het open landschap, de vaak half ringvormige dijken, kreken en rivieren met aanliggende natuurgebieden, en de oude dorpen en dijkgehuchten.

Het stroomgebied van de Roosendaalse Vliet en Dintel

Tot deze regio behoren de stroomgebieden van de Roosendaalse Vliet en de Dintel op het zandgebied, en de overgangszone zand-zeeklei tussen Breda en Roosendaal. Rundveehouderij en tuinbouw zijn de belangrijkste vormen van grondgebruik en bepalen het landschapsbeeld.

De stroomgebieden van Roosendaalse Vliet en Dintel zijn een onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur waarvan de actuele waarde van beperkte ecologisch betekenis is.

Grote natuurgebieden komen niet voor. De overgangszone zand-zeeklei langs de Mark is wel van grote ecologisch betekenis.

Abiotisch zijn de karakteristieke zwak golvende dekzanden met beekdalen rond Wouw, en de veenontginningen op de overgang zand-zeeklei, waar plaatselijk diepe kwel voorkomt van betekenis. Waardevol zijn ook de rivieren en kreken. De belevingswaarde van het ontginningenlandschap rond de Roosendaalse Vliet is gering. De oudbouwlanden rond Wouw hebben hun karakteristieke openheid grotendeels behouden en zijn daarom van grote landschappelijke betekenis in de regio.

Voor een deel van het studiegebied in de omgeving van de Zoomweg-Noord is op basis van beschikbare (digitale) gegevens een vereenvoudigde bodemkaart, een geomorfologische kaart en een kaart vegetatie/landgebruik samengesteld. Deze kaarten zijn als bijlagen 1,2 en 3 toegevoegd. De basisopbouw van het gebied en het gebruik van de bodem laten zich aan de hand van deze kaarten eenvoudig aflezen.

Verkeer en vervoer

Het verkeers- en vervoerbeleid van de provincie Noord-Brabant is vervat in de in 1990 verschenen nota **Kruispunt van Wegen**. De beleidslijn die de provincie daarin heeft uitgezet gaat uit van een vergelijkbare reductie van de groei van de automobiliteit als in het Tweede SVV wordt voorgestaan. Daarbij onderkent de provincie dat zij sterk afhankelijk is van het Rijksbeleid en dat de doelstellingen eerst op lange termijn zijn te realiseren. Ook ziet zij de groeitaakstelling (maximale groei automobiliteit 1986-2010 30 à 40 %) als gemiddelde en dient te worden opgevat als streefdoel en toetsingskader voor de effectiviteit van het provinciaal beleid.

De beleidslijnen worden uitgewerkt in actiepunten die sterk overeenkomen met de in het Tweede SVV geformuleerde acties. De volgende beleidslijnen worden uitgewerkt naar concrete acties:

- een integrale aanpak in de vervoerregio's,
- in het nieuwe Streekplan is beperking van de groei van de automobiliteit een centraal thema,
- het gebruik van milieu-vriendelijk vervoerwijzen wordt op meerdere manieren gestimuleerd, inclusief het stimuleren van een ander gebruik van de auto,

- realisering van een adequaat hoofdwegennet, inclusief de A4, om Noord-Brabant een schakelfunctie te kunnen laten vervullen in de rol van Nederland als distributieland,
- de provinciale wegzorg die zich richt op instandhouding en verkeersveiligheid.

Natuur en milieu

In het Noord-Brabantse NMP, Milieu in bruikleen, en het Noord-Brabantse Natuurbeleidsplan (ontwerp) zijn uitwerkingen opgenomen van de provinciale vertaling van het nationaal beleid met een specifiekere en meer gedetailleerde regionale invulling. Beide nota's zullen in de projectstudie worden betrokken.

2.3 Ontwikkelingen in het verkeer en vervoer.

Personenverkeer over de weg

In de verkeersrelatie tussen Rotterdam en Antwerpen is de A16 de belangrijkste wegverbinding. Het is tevens de belangrijkste wegverbinding tussen de Brabantse stedenrij en Rotterdam en de rest van de zuidvleugel van de Randstad. Ruim een kwart van het verkeer op de A16 ten noorden van Breda, heeft een herkomst in Breda en een bestemming in Rotterdam. Voor het overige deel zijn het verplaatsingen met een verder in Brabant respectievelijk Randstad gelegen herkomst of bestemming. Het gedeelte van de A16 ten noorden van Breda heeft daarbij een dubbele achterlandfunctie: gecombineerd naar het zuiden (A16) en oosten (A58).

Het internationale verkeer over de grensovergangen van West-Brabant is geconcentreerd bij de grensovergang Hazeldonk. Personenverkeer bij de grensovergang Putte betreft voornamelijk de relatie van West-Brabant met Antwerpen. Na openstelling van de Zoomweg-Zuid zal echter de route via de A17/A58/A4 in belang kunnen toenemen.

Noord - Zuid route via de "vervangende A4" inten. 1990 perc. groei vracht sinds '86

A4 Numansdorp - Kp Hellegatsplein	25000	17%	14%
A4/S9 Steenbergen- Halsteren	13000	pm	23%
A4/S9 Halsteren- Bergen op Zoom	21000	pm	pm
A58 Bergen op Zoom - Hoogerheide	30000	10-20%	26%
A4/S9 Hoogerheide- Pannenhuis	17500	18%	31%
A4 Grens bij Putte	11000	14%	pm

Noord - Zuid route via de A16

A16 Zwijndrecht - Dordrecht	105500	13%	34%
A16 Zonzeel - Prinsenbeek	63500	13%	38%
A16 Galder - Belgische grens	39000	27%	43%

Noord - Zuid route via de A17 - A58

A17 Standaardbuiten - Stampersgat	25000 ('89)	21%	37%
A58 Heerle - kp Zoomland	44000	10-20%	25%

Oost - West route A58 (Breda-B.op Zoom)

A58 Breda - Etten Leur	47500	10-20%	10%
A58 St.Willebrord - Rucphen	37500	14%	15%
A58 Roosendaal - kp de Stok	35000	10-20%	25%

Tabel 1 : Ontwikkeling verkeersintensiteiten 1986-1990 (motorvoertuigen per etmaal)

De intensiteiten zijn de afgelopen jaren fors gegroeid. De intensiteiten op rijkswegen in de noord-zuid richting zijn sinds 1986 zo'n 25% gegroeid, hetgeen overeenkomt met de gemiddelde groei op de autosnelwegen in Nederland. Nabij Breda wordt de A16 mede belast door het stadsregionale verkeer. In de oost-west richting was de toename in dezelfde periode beduidend minder: 10-15%. Figuur 5 geeft een overzicht van de etmaalintensiteiten op het West-Brabantse hoofdwegennet. De niet-autosnelwegen vervullen vooral een functie voor het regionale verkeer.



Figuur 5: Overzicht etmaalintensiteiten 1990 (werkdaggemiddelde)

Goederenvervoer over de weg

De A16 ten noorden van Breda vervult de functie van achterlandverbinding voor met name Rijnmond met het Europese achterland. De hoeveelheid vrachtverkeer op dit gedeelte maakt de A16 ten noorden van Breda tot de zwaarst belaste achterlandverbinding voor het goederenvervoer over de weg. Enerzijds vervolgd via de A58 richting Venlo en zuid-oostwaarts en anderzijds via de Belgische grens naar het zuiden. De zuidelijke tak van de A16 wordt daarnaast ook belast door verkeer uit Antwerpen naar de A58 en A27 (Noord Europa).

Voor het goederenvervoer over de weg tussen Rotterdam en Antwerpen is Hazeldonk op de A16 veruit de belangrijkste grensovergang. Van de relatie tussen Rotterdam en Antwerpen gaat 85% van het goederenvervoer over de weg via Hazeldonk en 15% via Putte (A4-route). Naast het feit dat de A16 een hoogwaardige autosnelwegverbinding is, is een belangrijke reden daarvoor gelegen in de rol van Hazeldonk in de logistieke keten: de inklaring en de aanwezigheid van de expediteurs. Ook andere relaties dan die tussen de twee havengebieden maken Hazeldonk tot de drukste grensovergang voor het goederenvervoer van heel Nederland. De grensovergang bij Putte is qua omvang veel kleiner en speelt vooral een belangrijke rol in de relatie tussen Zeeland en Antwerpen. De ritten die via Putte lopen, zijn over het algemeen ook korter dan de ritten via Hazeldonk. Daar passeren vaker de lange afstandsritten. Opvallend is verder dat via Putte voor de helft lege vrachtwagens passeren, terwijl dat in Hazeldonk slechts 3% is. Het openstellen van de Europese grenzen en het in gebruik nemen van de Zoomweg-Zuid zal toekomstig een verschuiving laten zien van de goederenstromen via beide grensovergangen. Met name de grensovergang Putte zal direct worden ontlast.

Personenverkeer per openbaar vervoer (bus en rail)

De trein vervult een belangrijke rol in het personenverkeer tussen Breda en Dordrecht in de relatie tussen Noord-Brabant en het zuidelijk deel van de Randstad. Dagelijks worden op dit baanvak zo'n 22.000 reizigers vervoerd. De tak vanaf Moerdijk via Roosendaal en richting België is ook van belang in het internationale treinverkeer; de belasting met ruim 9200 reizigers per dag is daarbij geringer dan de belasting van de lijn naar Breda (12.000 reizigers) en verder richting Tilburg (18.000 reizigers).

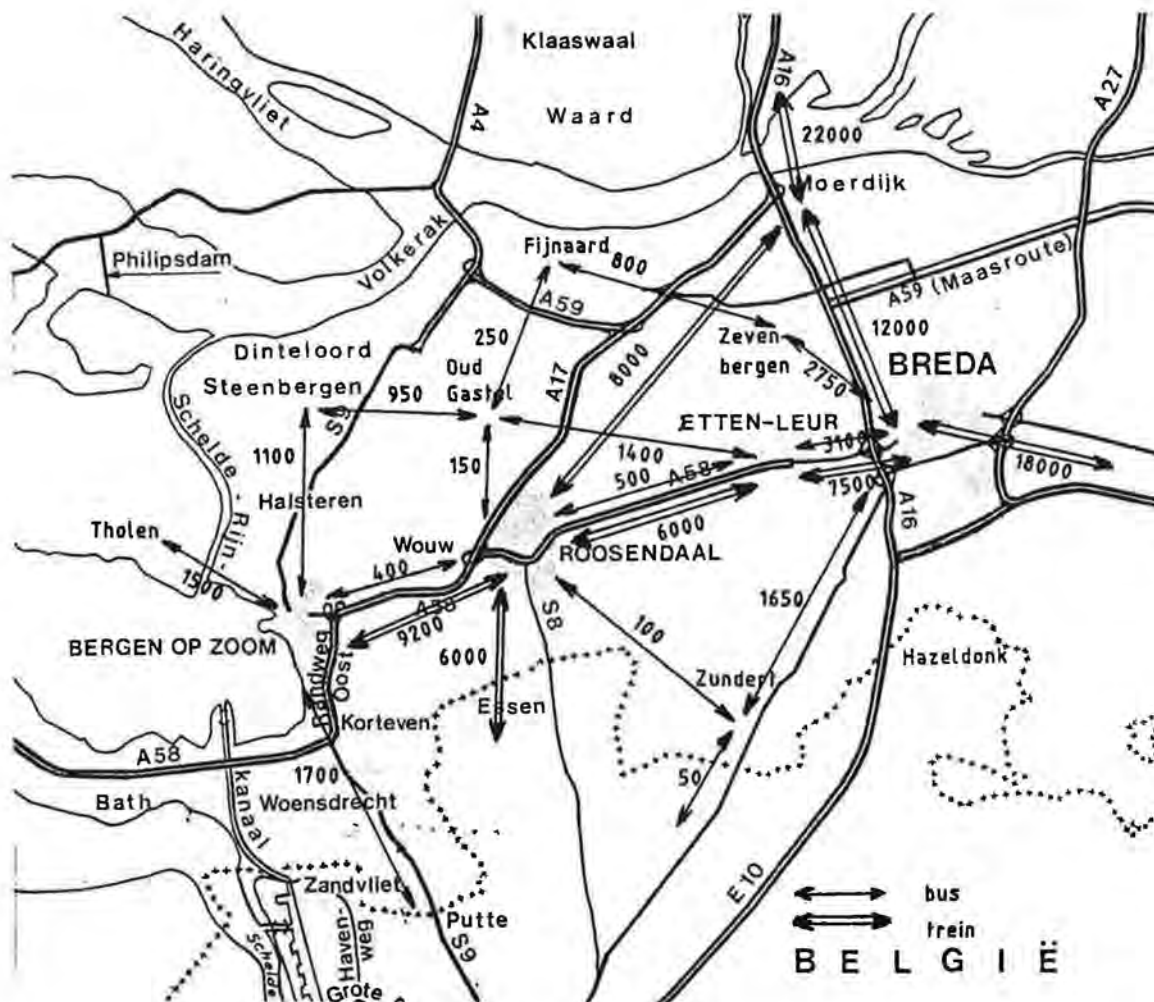
De groei voor het treinvervoer in de periode 1986 tot 1990 was op de baanvakken tussen Dordrecht en Breda en naar Tilburg tussen de 10 en 15%. Voor geheel Noord-Brabant ligt dat percentage op bijna 10%. Op de baanvakken in de rest van West-Brabant is de groei de afgelopen jaren nog geen 5% geweest. In het kader van Rail 21 is uitbreiding voorzien met twee sporen van het baanvak Dordrecht-Lage Zwaluwe.

Het openbaar vervoer bestaat voor de regio naast de trein vooral uit streekvervoer. In absolute zin speelt het openbaar vervoer geen grote rol in de personenverplaatsingen. Het streekvervoer in West-Brabant heeft zijn zwaarste belastingen in noord-zuid richting: tussen Steenberghe en Halsteren en tussen Halsteren en Bergen op Zoom. Ook tussen Bergen op Zoom en Woensdrecht en tussen Woensdrecht en Ossendrecht worden veel meer reizigers vervoerd dan op de overige verbindingen tussen de kernen in West-Brabant.

Figuur 6 geeft een overzicht van de belangrijkste bus- en treinverbindingen in West-Brabant.

Goederenvervoer per rail

De spoorwegverbinding tussen beide de havengebieden van Rotterdam en Antwerpen loopt momenteel via de spoorlijn Rotterdam-Dordrecht-Roosendaal-Antwerpen. Deze spoorlijn vormt de enige grensoverschrijdende railverbinding in zuidelijke richting. Via Roosendaal wordt ca 2,3 miljoen ton aangevoerd. De afvoer is opmerkelijk minder (ca 0,7 miljoen ton) in tegenstelling tot de spoorlijn naar Venlo waar de afvoer ten opzichte van de aanvoer veel groter is.



Figuur 6: Bus- en treinverbindingen in West-Brabant (baanvakbelasting per etmaal)

Goederenvervoer over water

De belangrijkste vaarroute voor de binnenvaart loopt via het Volkerak en het Schelde-Rijnkanaal. De binnenvaart in de relatie tussen Rotterdam en Antwerpen kiest hoofdzakelijk de route via de Volkeraksluizen en de Schelde-Rijnverbinding. De Volkeraksluizen zijn met ruim 116.000 scheepvaartbewegingen en 71 miljoen ton aan goederen in 1990 de grootste toegang tot de Zeeuwse wateren. Op de Schelde-Rijnverbinding passeren via de Kreekraksluizen bij Bergen op Zoom jaarlijks bijna 70.000 schepen met ca 45 miljoen ton aan goederen. Voor bijna de helft betreft dit goederen die ons land zijn binnengekomen of verlaten via Lobith. Daarbij gaat het om de relatie tussen Antwerpen en Duitsland en verder.

Het aantal vervoerde tonnen op de Schelde-Rijnverbinding is tussen 1986 en 1990 met zo'n 20% toegenomen, terwijl het aantal tonnen via de Volkeraksluizen 10-15% is afgenomen. Dat duidt er op dat het vervoer te water via de overige Zeeuwse wateren nog sterker is afgenomen.

Via de Kreekraksluizen in de Schelde-Rijnverbinding is opvallend dat ca 35% van het vervoerde gewicht bestaat uit meer of minder gevaarlijke stoffen.

Naast de binnenscheepvaart vervult ook de kustvaart in toenemende mate een belangrijke rol in het vervoer over het water, mede als gevolg van het overnemen van een deel van de groei van de binnenvaart.

Personenvervoer over water

De laatste jaren is een sterke groei te zien van de recreatievaart in Zeeland. Bij de Volkeraksluizen passeren jaarlijks zo'n 50.000 recreatieve schepen. Op de Schelde-Rijnverbinding zijn dat er nog geen 10.000; voor de recreatievaart is die verbinding veel minder interessant.

Verkeersonveiligheid

De groei van de verkeersintensiteiten in West-Brabant heeft ook gevolgen voor de verkeersveiligheid.

De verkeersonveiligheid is vooral een probleem op de provinciale weg tussen Dinteloord en Halsteren (S9). Hier vinden bijna 25 letselongevallen per jaar plaats waarvan ca 25 % in de bebouwde kom van Halsteren. De verkeersonveiligheid is op dit wegvak binnen én buiten de bebouwde kom ca 1,3 respectievelijk 2,5 maal zo groot als gemiddeld op het Noord-Brabantse provinciale wegennet.

Op de A16 tussen Moerdijk en Breda, een wegvak met vergelijkbare lengte als de S9, werden in 1990 ca 200 letselongevallen geregistreerd. De verkeersonveiligheid is op dit wegvak ca 4 maal zo groot als gemiddeld op Nederlandse autosnelwegen. Dit wordt afgezien van de hoge verkeersintensiteit mede veroorzaakt door de verouderde vormgeving van het (krappe) dwarsprofiel en de aansluitingen.

2.4 Gevolgen van de verkeers- en vervoerontwikkeling

Bereikbaarheid

De A16 ten noorden van Breda vervult een dubbele functie als achterlandverbinding. Zowel de lange-afstandsverkeersrelatie Rotterdam-Antwerpen als Rotterdam-zuid-west Duitsland en verder worden via deze weg afgewikkeld.

Het functioneren van de achterlandverbindingen komt onder druk te staan door:

- een grote toename van het personenverkeer (woon-werk),
- een (autonome) groei van het goederenvervoer (economische groei), dus ook het goederenvervoer over de weg,
- een verschuiving in de transportactiviteiten in de logistieke keten naar de weg, inclusief het veranderen van logistieke concepten zoals "just in time", (kleinere zendingen).

Met name het goederenvervoer over de weg zal de komende jaren ook in West-Brabant sterk groeien, niet alleen vanwege het toenemende internationale verkeer, maar ook vanwege de intensievere samenwerking tussen de havengebieden Rotterdam en Antwerpen. Verschuivingen van vervoerstromen van weg naar railvervoer, binnenvaart en kustvaart zijn in het conventionele vervoer slechts in beperkte mate mogelijk. Kwalitatieve verbeteringen van water- en railvervoer kunnen op een aantal gebieden (bijvoorbeeld in het containervervoer) verschuivingen te weeg brengen. In welke mate verschuivingen mogelijk zijn, zal in de studie onderzocht moeten worden.

Reorganisatie in de transport-activiteiten van bedrijven kan leiden tot andere vervoerstromen, efficiënter en wellicht betere mogelijkheden voor rail en water. Het is daarom van belang bij het bestuderen van de goederenstromen aandacht te besteden aan de totale logistieke keten van het goederentransport.

De sterke groei van het personenverkeer vormt de feitelijke oorzaak voor de optredende congestie op de weg met name tijdens de spitsuren. Hoewel het probleem zich vooral in de Randstad manifesteert, zal in de toekomst ook op de A16 ten noorden van Breda (nu reeds belast door ca 65.000 mvt/etmaal) in de spitsuren forse congestie voor het goederen en zakelijke verkeer optreden. Als het SVV-beleid met volle inzet gerealiseerd wordt, dan nog moeten we rekening houden met een groei van het autoverkeer. Een belangrijke relatie moet worden gelegd met de vervoerregio Breda, waar in regionaal verband de geleiding van de automobilititeit wordt aangepakt. De effecten daarvan op het functioneren van de A16 als achterlandverbinding moet worden onderzocht evenals de bijdrage die dit levert aan het realiseren van de SVV-doelstellingen.

De groei van het autoverkeer zal ook op andere hoofdverbindingen optreden. In relatie met het openstellen van de Zoomweg-Zuid zal met name in West-Brabant een verdere toename van het verkeer op de A17/A58 en S9 zijn te verwachten. De A17/A58 heeft waarschijnlijk nog voldoende restcapaciteit om een zekere groei op te vangen. De provinciale weg Dinteloord-Bergen op Zoom zal echter snel "vollopen".

Een stagnerende verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet zal een verschuiving te weeg brengen van het verkeer naar het onderliggende wegennet. Naast leefbaarheids- en veiligheidseffecten, zal de regionale bereikbaarheid in gevaar komen door optredende verliezen in reis- en transporttijden voor het economisch belangrijke verkeer op dit wegennet. Voor bedrijven die afhankelijk zijn van een goede ontsluiting verslechtert het produktiemilieu en kan het leiden tot een minder aantrekkelijk vestigingsklimaat in de regio.

Leefbaarheid

De negatieve invloed op de leefbaarheid voor mens, dier en plant die het gevolg is van het verkeer en vervoer is een van de hoofdpunten van het beleid zoals neergelegd in het Tweede SVV en NMP-plus. Het begrip leefbaarheid dient zowel op nationaal als regionaal niveau te worden gewogen.

Op nationaal niveau is de vraag welke bijdrage het verkeers- en vervoersysteem in West-Brabant levert aan de nationale leefbaarheidsdoelstellingen en welke de gevolgen zijn van de voorziene groei van het verkeer. Hierbij dienen de effecten van eventuele nieuwe infrastructuur in West-Brabant zowel te worden bepaald in West-Brabant zelf als daarbuiten en bovendien te worden getoetst aan de taakstellingen van het Tweede SVV en NMP-plus.

De hoofdindicatoren van deze effecten worden gevormd door de landelijke beleidsdoelstellingen zoals hiervoor reeds zijn aangegeven. In de projectstudie zullen uit deze beleidsdoelstellingen toetsingscriteria voor de alternatieven en varianten worden afgeleid.

Op lokaal/regionaal niveau dient eveneens een beoordeling van het aspect leefbaarheid te worden gegeven. De aspecten die hierbij spelen zijn afgeleid van de nationale doelstellingen:

- verbetering luchtkwaliteit (in relatie met normen volksgezondheid en emissies in buitengebied),
- afname geluidhinder in het buitengebied en bij (geluidgevoelige) bebouwing,
- verbeteren verkeersveiligheid,
- tegengaan versnippering buitengebied,
- terugdringen risico's gevaar vervoer gevaarlijke stoffen,
- verbeteren sociale beleving (barrièrewerking).

Langs de weg Dinteloord-Bergen op Zoom (S9) concentreren de woon- en leefmilieu-problemen zich met name nabij het zuidelijke deel van de verbinding. Zowel de Randweg-noord in Bergen op Zoom als de traverse door Halsteren hebben een directe invloed op het woonklimaat langs de verbinding. Verder naar het noorden ligt nabij Lepelstraat, Klutsdorp en Steenberghe bebouwing tot op korte afstand van de weg. Alle aspecten die het woon- en leefklimaat beïnvloeden zullen hier merkbaar zijn. Vooral het verkeersonveiligheidsprobleem is op deze provinciale weg een graadmeter in negatieve zin.

De afstand van de bebouwing tot de weg is plaatselijk zo gering dat sprake is van grote overlast. De mate waarin normen worden overschreden vormt onderdeel van de studie.

Langs de verbinding Breda-Moerdijk (A16) ligt alleen nabij Prinsenbeek en Breda-Noord tot op korte afstand van de weg geconcentreerde bebouwing. Hieraan worden de mogelijke gevolgen toegevoegd van het verbreden van de spoorbaan ten noorden van Lage Zwaluwe. Deze bebouwing is door geluidschermen afgeschermd. Ook langs het overige gedeelte van dit wegvak is de invloed op het milieu door het verkeer merkbaar.

Naar de toekomst toe zal door de groei van de verkeers- en vervoerstromen de overlast op alle onderdelen die de het woon- en leefklimaat beïnvloeden verder toenemen. Uiteraard zijn er daarbij ook invloeden op het natuurlijk milieu (verstoring en emissies). Oplossingen dienen daarbij gevonden te worden in het licht van de aard van de problemen en beoordeeld te worden op hun effect op de nationale en lokaal/regionaal leefbaarheidsaspecten c.q. -doelstellingen.

2.5 Centrale probleemstelling

Als gevolg van de ontwikkelingen op het gebied van ruimtelijke ordening en economie zullen de verkeers- en vervoerstromen verder toenemen. Dit betreft zowel de groot-schalige Europese ontwikkelingen in relatie met Rotterdam en Antwerpen als ook ontwikkelingen in het tussen deze havengebieden in gelegen West-Brabant. Beide ontwikkelingen zullen hun invloed doen gelden in West-Brabant.

Het in 2010 aanwezige West-Brabantse infrastructuurnet lijkt zonder aanpassingen en/of veranderingen in de vervoerswijze van personen en goederen onvoldoende mogelijkheden te bezitten om deze groei van verkeers- en vervoerstromen zonder meer op te vangen. De gevolgen van de groei uiteten zich niet alleen in bereikbaarheids- maar ook in leefbaarheidsproblemen. De problemen dienen zich aan op zowel nationaal als regionaal/lokaal niveau. Het wegnemen van knelpunten in de infrastructuur heeft daarbij over het algemeen alleen voordelen voor de lokale milieubelasting.

Bereikbaarheid

Gesignaleerde knelpunten vormen de verkeersafwikkelingsproblemen op de A16 tussen met name Moerdijk en Breda, waardoor deze weg niet adequaat als achterlandverbinding kan functioneren voor de lange-afstandsrelaties tussen Rotterdam en het Europese achterland (België (A16) en Duitsland (A58)). Als gevolg van deze problemen komt mogelijk de bereikbaarheid van economisch belangrijke functies in en buiten West-Brabant in gevaar.

De bereikbaarheidsproblemen kunnen een bedreiging vormen voor de regionale economische ontwikkeling van West-Brabant.

De stagnerende verkeersafwikkeling op de A16 tussen Moerdijk en Breda en het

vollopen van de provinciale weg S9 (vervangende A4) leiden tot een verschuiving van verkeer van het hoofdwegennet naar het onderliggende wegennet. De transporttijden zullen toenemen en bedrijven die afhankelijk zijn van een goede bereikbaarheid zullen minder goed kunnen functioneren.

Leefbaarheid

Het reduceren van de groei van de personenautomobiliteit en het scheppen van voorwaarden voor goederenvervoer per spoor of over water, heeft ook effecten op de leefbaarheid. Getoetst moet worden of de streefbeelden zoals in het Tweede SVV en het NMP-plus zijn geformuleerd voor o.a. verzuring (NOx), het broeikaseffect (CO2), de verkeersveiligheid en de verstoring van het buitengebied gehaald kunnen worden ondanks de groei van het verkeer.

De groei van het verkeer op het hoofdwegennet en de extra belasting van het onderliggende wegennet, die daardoor wordt veroorzaakt, raakt direct de leefbaarheid op lokaal en regionaal niveau zoals verkeersonveiligheid, luchtverontreiniging (emissies) en geluidhinder (verstoring). Deze effecten hebben gevolgen voor zowel het woon- en leefmilieu als het natuurlijk milieu, met name in de directe omgeving van rijksweg 16 en de S9.

3 DOELSTELLING EN DOEL VAN DE ACTIVITEIT

Het doel van de activiteit is het binnen de context van een "duurzame samenleving" ontwikkelen van pakketten van maatregelen (alternatieven) die tegemoet komen aan de gesignaleerde, met het verkeers- en vervoersysteem samenhangende, knelpunten op het gebied van bereikbaarheid en leefbaarheid in West-Brabant. De externe effecten van de pakketten van maatregelen mogen daarbij de draagkracht van het milieu niet te boven gaan. Deze draagkracht is een "vertaling" van de in het Tweede SVV en het Nationaal Milieubeleidsplan-plus geformuleerde milieudoelstellingen op basis van een "duurzame samenleving" respectievelijk "duurzame ontwikkeling".

Als deze hoofddoelstelling wordt geconfronteerd met het vigerend beleid en de gesignaleerde knelpunten geeft dat de volgende subdoelstellingen voor de ontwikkeling van de alternatieve oplossingen. Deze subdoelstellingen zijn uitgesplitst naar bereikbaarheid en leefbaarheid:

Bereikbaarheid

Verbeteren van de bereikbaarheidssituatie voor het economisch belangrijke zakelijke verkeer en goederenvervoer op het hoofwegennet in West-Brabant en het verbeteren van de regionale bereikbaarheidssituatie.

Verbetering van de verkeersafwikkeling in West-Brabant en het terugdringen van sluisverkeer op het onderliggende wegennet dient met selectieve maatregelen te worden bereikt.

Gedacht kan worden aan de volgende middelen:

- * voor het goederenvervoer zoveel mogelijk het gebruik van de rail- en waterinfrastructuur te stimuleren, incl efficiëncyverbetering (telematica),
- * voor personenverplaatsingen de potentiële capaciteit van het openbaar vervoer te benutten en daarmee de groei van het autogebruik te reduceren voor het niet-zakelijk gebruik,
- * middels geleiding van de mobiliteit (carpoolen, vervoermanagement) en doelgroepbenadering de huidige infrastructuur optimaal te benutten,
- * door aanleg en/of uitbreiding van weginfrastructuur (A4 en/of A16), waarvan eerst sprake kan zijn indien geleiding van de mobiliteit waaronder het stimuleren van andere vervoerwijzen de problemen voor het zakelijk verkeer en goederenvervoer onvoldoende oplossen.

Naast bovenstaande meer bovenregionale maatregelen kan ook gedacht worden aan het verbeteren (doorstroming) en verbreden van bestaande en aanleg van nieuwe infrastructuur, gericht op het oplossen van lokale/regionale bereikbaarheidsproblemen zoals bijvoorbeeld:

- * vrije openbaar-vervoerijstroken,
- * wisselstroken,
- * fiets- en voetgangertunneltjes,
- * lokale omleggingen.

Daarbij hoort tevens het zorgdragen voor voldoende fundament voor het realiseren van het beleid middels het stimuleren van samenwerking in Vervoerregio's als één van de instrumenten om de regionale verkeers- en vervoerproblemen met regionale instrumenten op te lossen.

Bovenstaande maatregelen zijn gericht op het verbeteren van de bereikbaarheid. Aangezien er grenzen zijn gesteld aan de externe effecten van het verkeers- en vervoersysteem behoren de effecten van de maatregelen te passen binnen de doelstellingen met betrekking tot de leefbaarheid.

Leefbaarheid

Verbeteren van de leefbaarheid waarmee de relatie met de duurzame ontwikkeling wordt aangegeven. De toekomstige ontwikkelingen van het verkeers- en vervoersysteem dienen binnen de milieugrenzen van het Tweede SVV en NMP-plus te blijven. Bovendien zullen de effecten van de middelen om de bereikbaarheidssituatie te verbeteren moeten voldoen aan deze algemene milieu-doelstellingen:

- terugdringen luchtverontreiniging (verzuring),
- afname gebruik fossiele brandstoffen, energiebesparing (broeikaseffect),
- afname geluidhinder (verstoring),
- verbeteren verkeersveiligheid,
- het voorkomen van aantasting en verstoring van waardevolle gebieden voor natuur en landschap (Ecologische Hoofdstructuur) en versnippering van het buitengebied vermijden en zo mogelijk terugdringen (bundeling),
- verbeteren veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen.

Afhankelijk van de tracering kan vanuit natuur en landschap gezien de aanleg van de A4 ongewenst zijn op grond van (landschaps)ecologische overwegingen. Aanleg van deze verbinding kan versnippering en verstoring met zich mee brengen (o.a. in het Halsterslaag en de bossen van Vrederust). Ook kan de landschappelijke structuur worden aangetast en lijkt deze nieuwe verbinding niet goed in te passen in een open polder (met name de Oude Prinslandse Polder).

Naast deze bovenregionale doelstellingen geldt tevens dat lokale/regionale problemen zoveel mogelijk met lokale/regionale instrumenten dienen te worden opgelost. Het verbeteren van de leefbaarheid in West-Brabant als gevolg van effecten van verkeer en vervoer heeft namelijk als randvoorwaarde dat de effecten van maatregelen niet afgewend worden op een hoger schaalniveau.

Te denken valt aan:

- verbeteren van de lokale verkeersveiligheid,
- tegengaan lokale luchtverontreiniging,
- tegengaan van lokale geluidhinder,
- verbeteren van de sociale beleving (barrièrewerking).

Tot slot dient te worden opgemerkt dat regionale/lokale leefbaarheidsproblemen zowel door doorgaand (nationaal) als regionaal verkeer kunnen worden veroorzaakt.

4 ALTERNATIEVEN

4.1 Algemeen

In de geïntegreerde tracénota/MER zullen een aantal alternatieven worden onderzocht. Alternatieven bestaan uit pakketten van maatregelen die in relatie staan met de aangegeven doelstelling, subdoelstellingen en gesignaleerde problemen. De hoofddoelstelling is gericht op het verbeteren van de leefbaarheid en bereikbaarheid. Uitgangspunt is dat wordt gezocht naar op de schaal van de bijbehorende problemen toegesneden oplossingen. Bij het ontwikkelen van alternatieven wordt conform het Tweede SVV allereerst gezocht naar mogelijkheden om de mobiliteit terug te dringen en te geleiden, het verbeteren van alternatieven voor de auto en invoering van selectieve bereikbaarheid alvorens alternatieven met nieuwe of uitbreiding van bestaande infrastructuur uit te werken.

Bij elk alternatief wordt aangegeven hoe de nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden voorkomen dan wel kunnen worden beperkt. Bij alternatieven die een ingreep veroorzaken in de Ecologische Hoofdstructuur en natuur en landschap worden compenserende en/of mitigerende maatregelen genomen.

Nulalternatief

De problemen worden vastgesteld op basis van een analyse van de situatie zoals deze in het prognosejaar (2010) zal ontstaan uitgaande van het realiseren van het vigerende beleid. Deze basissituatie vormt tevens het zogenaamde nulalternatief.

Het nulalternatief wordt met betrekking tot alle alternatieven als referentiekader gebruikt, tenzij het als een redelijkerwijs te beschouwen alternatief in aanmerking komt met voldoende probleemoplossend vermogen.

Daartoe zal het nulalternatief niet alleen worden beoordeeld op bereikbaarheidsdoelstellingen maar zal tevens een oordeel worden gegeven over de mate waarin de doelstellingen ten aanzien van het verbeteren van de leefbaarheid worden gerealiseerd. Deze probleemanalyse leidt tot een tweedeling in de aard van de problemen: leefbaarheid én bereikbaarheid, waarbij tevens het schaalniveau (bovenregionaal/landelijk of lokaal/regionaal) een maatstaf vormt. Bij de verdere uitwerking van alternatieven zullen derhalve naast het probleemoplossend vermogen tevens de schaal van de effecten dienen te worden beschouwd.

Nulplusalternatief

Allereerst worden oplossingen gezocht ter beïnvloeding van de vervoerwijze van goederen en personen en het beter c.q. optimaal benutten van de bestaande infrastructuur: het nulplusalternatief. De effecten van de maatregelen dienen wederom te worden beoordeeld op de hoofddoelstelling en op het optredende schaalniveau. In het nulplusalternatief zullen de bovenregionale maatregelen zonodig aangevuld moeten worden met lokale maatregelen, afhankelijk van de geconstateerde effecten. Belangrijk is steeds welke bijdrage de maatregelen kunnen leveren aan het realiseren van de subdoelstellingen.

Hoofdwegeninfrastructuuralternatieven

Naast het nulplusalternatief dient ook de mogelijkheid van uitbreiding van de capaciteit van het wegennet te worden onderzocht. Deze hoofdwegeninfrastructuuralternatieven, aanleg van nieuwe of verbreding van bestaande hoofdwegen, worden op vergelijkbare wijze beoordeeld als het nulplusalternatief: de bijdrage aan realisering van de hoofddoel-

stelling en het schaalniveau van de effecten. Deze hoofdweeginfrastructuuralternatieven dienen voor zover nodig te worden aangevuld met lokale maatregelen. Aangezien meerdere combinaties van nieuwe hoofdinfrastructuur mogelijk zijn, dienen de lokale maatregelen steeds afgestemd te worden op de resterende problemen in de betreffende combinatie.

4.2 Nulalternatief c.q. situatie in het prognosejaar

Het nulalternatief is het zogenaamde referentie-alternatief. Het alternatief dat een beschrijving geeft van de situatie die in het prognosejaar (2010) ontstaat als gevolg van de realisering van het vigerend beleid.

Het nulalternatief gaat er van uit dat geen infrastructurele maatregelen worden genomen om de verkeerssituatie te verbeteren en dat de verkeersintensiteiten zich autonoom ontwikkelen. De bestaande infrastructuursituatie blijft gehandhaafd, met dien verstande dat infrastructurele werken die al in uitvoering zijn genomen of waartoe een beleidsvoornemen bestaat, worden gerealiseerd (autonome ontwikkelingen).

Als vigerend beleid voor het verkeer en vervoer wordt uitgegaan van de zogenaamde Basisvariant van het Tweede SVV met aangescherpt brandstofpakket (o.a. brandstofprijs wordt +35% reëel verhoogd, stringenter parkeerbeleid en verbeterd openbaar vervoerniveau). In het nulalternatief dient derhalve een invulling van de taakstelling van het openbaar- en goederenvervoer te worden gegeven.

Voor het openbaar vervoer wordt uitgegaan van een gerealiseerd Rail 21 en een verbeterd streekvervoer. In de projectnota zal met name dit laatste punt nader worden uitgewerkt in een aanpassing van het buslijnnennet middels toevoeging aan het bestaande busnet van snelle en hoogfrequente sneldiensten. Bovendien wordt ervan uitgegaan dat er, veelal plaatselijk, maatregelen worden genomen om de doorstroming van het openbaar vervoer op bestaande verbindingen te bevorderen. Bij de verkeerskundige analyse wordt er namelijk van uitgegaan dat het openbaar vervoer in het nulalternatief de ruimte krijgt, een en ander op basis van het Tweede SVV-beleid.

Voor het goederenvervoer dient eveneens een invulling te worden gegeven aan de taakstellingen voor de diverse vervoerwijzen zoals geformuleerd in het Tweede SVV.

Na toetsing aan de hoofddoelstelling resulteren de problemen met betrekking tot leefbaarheid en bereikbaarheid én het schaalniveau waarop deze zich manifesteren.

4.3 Nulplusalternatief

Het nulplusalternatief omvat een pakket maatregelen waarin onderscheiden kunnen worden :

- beïnvloeding vervoerwijze
 - * goederenvervoer
 - * personenverkeer
- benutting bestaande infrastructuur
- lokale maatregelen

Nadat de eerste twee groepen maatregelen zijn uitgewerkt en beoordeeld op hun effecten voor de bereikbaarheid en leefbaarheid dient te worden gezien welke aanvullende lokale maatregelen aan het totale pakket dienen te worden toegevoegd teneinde ook op het lagere schaalniveau de problemen op te lossen.

Beïnvloeding vervoerwijze

Goederenvervoer

Voor het goederenvervoer kan worden gezien welke mogelijkheden er zijn om de goederenstromen op andere wijze dan via de weg te vervoeren: rail of water. Daarbij wordt vooralsnog uitgegaan van de bestaande infrastructuur in plaats van de aanleg van volledige nieuwe rail- of waterinfrastructuur. Het gaat om een analyse van de goederenstromen waarbij knelpunten wel zouden kunnen worden aangepakt (capaciteit sluizen of rangeermogelijkheden). Het onderzoek is gericht op potentiële mogelijkheden waarbij tevens de organisatie van het transport een belangrijke rol speelt. In het onderzoek is met name van belang in hoeverre de herkomst en bestemming van de goederen én de aard van de goederen uitwisseling tussen de diverse vervoersvormen en combinatie van transport mogelijk maakt.

Personenverkeer

Personenverkeer, hoe kan men de hoeveelheid wegverkeer verminderen resp. minder laten toenemen en welke mogelijkheden zijn er voor het openbaar vervoer? De nadruk ligt op kansrijke verbeteringen in het openbaar-vervoernet en op welke relaties deze mogelijk zijn. Te denken valt aan verbetering overstapmogelijkheden, toevoegen sneldiensten etc die de capaciteit en gebruiksmogelijkheden vergroten/verbeteren. Tevens aandacht voor carpoolen en collectief (bedrijfs)vervoer. Volledig nieuwe spoorlijnen liggen niet in het onderzoek opgesloten behoudens de geplande HSL.

In de studie staat de vraag centraal welke potentiële mogelijkheden er zijn en welk effect deze hebben op het totale verkeers- en vervoersysteem. Het betreft aanvullende maatregelen bovenop de maatregelen die nodig zijn om de taakstellingen van het Tweede SVV te realiseren.

Benutting

Door het intensiever benutten van de bestaande weginfrastructuur middels het verlenen van voorrang aan goederenvervoer, zakelijk verkeer, openbaar vervoer en mogelijk carpoolers wordt de bestaande infrastructuur maximaal benut zonder dat voor alle weggebruikers de knelpunten worden weggenomen. Hiertoe kan het noodzakelijk zijn plaatselijk aanpassingen aan de bestaande weginfrastructuur te realiseren.

Te denken valt bijvoorbeeld aan voorkeursrijstroken of wisselstroken tussen Moerdijk en Breda (A16) of tussen Moerdijk en Bergen op Zoom (A17/A58) of een gedeelte daarvan. Tevens valt te denken aan rerouting van het vrachtverkeer in noord-zuid richting dat nu gebruik maakt van de A16 via Breda, vanaf Moerdijk naar de A17/A58 te verwijzen. Dit vormt een mogelijkheid na openstelling van de Zoomweg-Zuid (A4) in 1993 voor het doorgaande verkeer met herkomst of bestemming Antwerpen. Steeds zal daarbij ook de functie van de derde noord-zuid route Dinteloord-Bergen op Zoom dienen te worden betrokken die met name na de openstelling van de Zoomweg-Zuid kan wijzigen. Een en ander zal middels een knelpuntenanalyse verder dienen te worden uitgewerkt. In deze analyse zullen de meest kansrijke vervoersrelaties voor de diverse doelgroepen de basis vormen van het uitwerken van de mogelijkheden.

Volledig nieuwe infrastructuur zal hier niet voor nodig zijn; wel verbreding en/of herinrichting van bestaande infrastructuur ook over grotere lengte.

Lokale maatregelen

Bij de resultaten van bovenstaande bovenregionale maatregelen zal in de studie steeds worden aangegeven welke effecten op regionaal/lokaal niveau optreden.

De resterende regionale en lokale problemen vragen in eerste instantie om maatregelen die afgestemd zijn op de schaal van het probleem. Het betreft veelal problemen die een gevolg zijn van het verkeer op het hoofdwegennet met een uitstraling naar het onderliggende net. Ook nu zijn verschillende maatregelen mogelijk:

- 1- Afhankelijk van het gesignaleerde probleem c.q. het knelpunt kan met regulerende/geleidende maatregelen de situatie worden verbeterd. Te denken valt aan reconstructie van kruispunten, aanleg van (lokale) wisselstroken en busstroken etc.
- 2- Maatregelen direct gericht op het verbeteren van de leefbaarheidssituatie zoals geluidwerende voorzieningen, fietstunneltjes etc.
- 3- Kleinschalige infrastructurele maatregelen waarbij samenhangend met de schaal en aard van het probleem een oplossing geboden wordt. Te denken valt aan een lokale omlegging bij Halsteren. (NB: de mogelijke tracerings van deze oplossing is in de par 4.4 hoofdwegeninfrastructuuralternatieven beschreven).

Alle maatregelen zullen afzonderlijk worden beoordeeld en worden samengevoegd tot een groep aanvullende maatregelen op regionaal niveau die onderdeel uitmaken van het nulplusalternatief.

4.4 Hoofdwegeninfrastructuuralternatieven

Bij de hoofdwegeninfrastructuuralternatieven wordt gedacht aan aanleg van volledig nieuwe of verbreding van bestaande auto(snel)wegen waarbij een aantal combinaties mogelijk zijn. Binnen deze combinaties (alternatieven) spelen vervolgens (tracerings-) varianten.

De wegvakken waar de eerste aandacht op gericht is zijn:

- Moerdijk-Breda (A16),
- Dinteloord-Bergen op Zoom (A4).

Deze beide wegvakken vormen tezamen met de route A17/A58 (Moerdijk-Rosendaal-Bergen op Zoom) de drie potentiële mogelijkheden voor het lange-afstandswegverkeer tussen Antwerpen en Rotterdam. De route A17/A58 bezit voldoende restcapaciteit om de functie voor het wegverkeer te vervullen. Het wegvak vormt wel onderdeel van de totale studie maar er wordt geen infrastructurele aanpassing overwogen.

In de studie zal worden aangegeven in hoeverre fasering bij de aanleg van nieuwe en/of verbreding van bestaande hoofdinfrastructuur mogelijk is en welke consequenties er aan zijn verbonden.

In die gevallen waarbij ernstige aantasting plaats zal vinden van natuur en landschap zal in de studie een actief onderzoek naar compenserende en mitigerende maatregelen dienen te worden uitgevoerd.

Alternatieven

Voor het onderzoek in de projectstudie zullen de volgende vijf alternatieven worden betrokken. Dit betreft combinaties van nieuwe of verbreding van bestaande hoofdinfrastructuur.

Alternatief	A16 Moerdijk/ Breda-Noord	A4 Dinteloord/ Bergen op Zoom	A17/A58 Moerdijk/ Bergen op Zoom
1	2x2 rijstroken autosnelweg	1x2 rijstroken autoweg	2x2 rijstroken autosnelweg
2	2x2 rijstroken autosnelweg	2x2 rijstroken autosnelweg	2x2 rijstroken autosnelweg
3	2x3 rijstroken autosnelweg	-	2x2 rijstroken autosnelweg
4	2x3 rijstroken autosnelweg	1x2 rijstroken autoweg	2x2 rijstroken autosnelweg
5	2x3 rijstroken autosnelweg	2x2 rijstroken autosnelweg	2x2 rijstroken autosnelweg

Tabel 2: Overzicht alternatieven

Aangezien sprake is van pakketten van maatregelen zullen de hoofdinfrastructuuralternatieven ook maatregelen bevatten uit het nulplusalternatief. Getracht wordt namelijk zoveel mogelijk alternatieven te ontwikkelen die voldoen aan de subdoelstellingen. Zowel de invulling met voorkeursrijstroken als de functie van de route A17/A58 komen daarbij aan de orde. Ook eventueel noodzakelijke aanvullende regionale/lokale maatregelen zullen aan de diverse hoofdweginfrastructuuralternatieven worden toegevoegd. Zo kan het mogelijk zijn dat in bijvoorbeeld alternatief 3 een lokale omlegging Halsteren dient te worden aangelegd.

Tracering

Binnen de alternatieven kunnen verschillende traceringsvarianten worden onderscheiden. Bij deze varianten ligt de uitvoeringsvorm (auto(snel)weg) vast maar verschilt de lokatie waar de infrastructuur wordt gerealiseerd.

Moerdijk-Breda (A16)

Voor verbreding van de bestaande autosnelweg Moerdijk-Breda met 2x2 rijstroken tot 2x3 rijstroken bestaan de volgende varianten:

- verbreden vanuit middenberm naar twee kanten,
- nieuwe rijbaan aan westkant bestaande weg, oude rijbaan op breedte brengen binnen profiel,
- volledig nieuwe weg buiten bestaand profiel.

Aangezien het een bestaande wegverbinding betreft zijn de mogelijkheden beperkt. Bij de uitwerking zal bovendien rekening moeten worden gehouden met een aantal dwangpunten; viaduct Klaverpolder, viaduct Zonzeel en aansluiting Breda-Noord.

Dinteloord-Bergen op Zoom (A4)

Op het traject Dinteloord-Bergen op Zoom zijn verschillende varianten mogelijk voor een nieuwe auto(snel)weg. Deze varianten liggen op of nabij de provinciale weg S9 teneinde te bundelen met bestaande infrastructuur.

Er worden in het tussen de A17 en S9 gelegen gebied geen varianten overwogen om verdere versnippering te voorkomen. Tevens wordt niet overwogen langs het mogelijke tracé H van de HSL een variant te ontwikkelen omdat de rol van een dergelijke variant reeds wordt vervuld door de bestaande autosnelwegcombinatie A59/A17/A58.

Bij de beschrijving van de potentiële auto(snel)wegvarianten van de Zoomweg-noord wordt verwezen naar figuur 7. De varianten zullen in de nota verder worden uitgewerkt, rekening houdende met de aangetroffen waarden en aanwezige en potentiële bebouwing. De autowegvarianten kunnen daarbij door de grotere traceringsvrijheid afwijken van de autosnelwegvarianten.

Varianten

Vanaf Dinteloord wordt de bestaande autosnelweg, die eindigt bij de Noord Lage Weg, in zuidelijke richting doorgetrokken.

Gestreefd wordt naar maximale bundeling met de bestaande bebouwings- en weginfrastructuur. Het doorsnijden van het buitengebied met landschappelijke en ecologisch waardevolle eenheden, welke deel uitmaken van de EHS, dient daarbij zoveel mogelijk te worden beperkt.

Vanaf het bestaande eindpunt van de autosnelweg zal het tracé daarom in westelijke richting worden afgebogen naar de S9 (Dinteloordse/Steenbergse Weg). Een autowegvariant kan daarbij sneller afbuigen naar de bestaande wegverbinding dan een autosnelwegvariant.

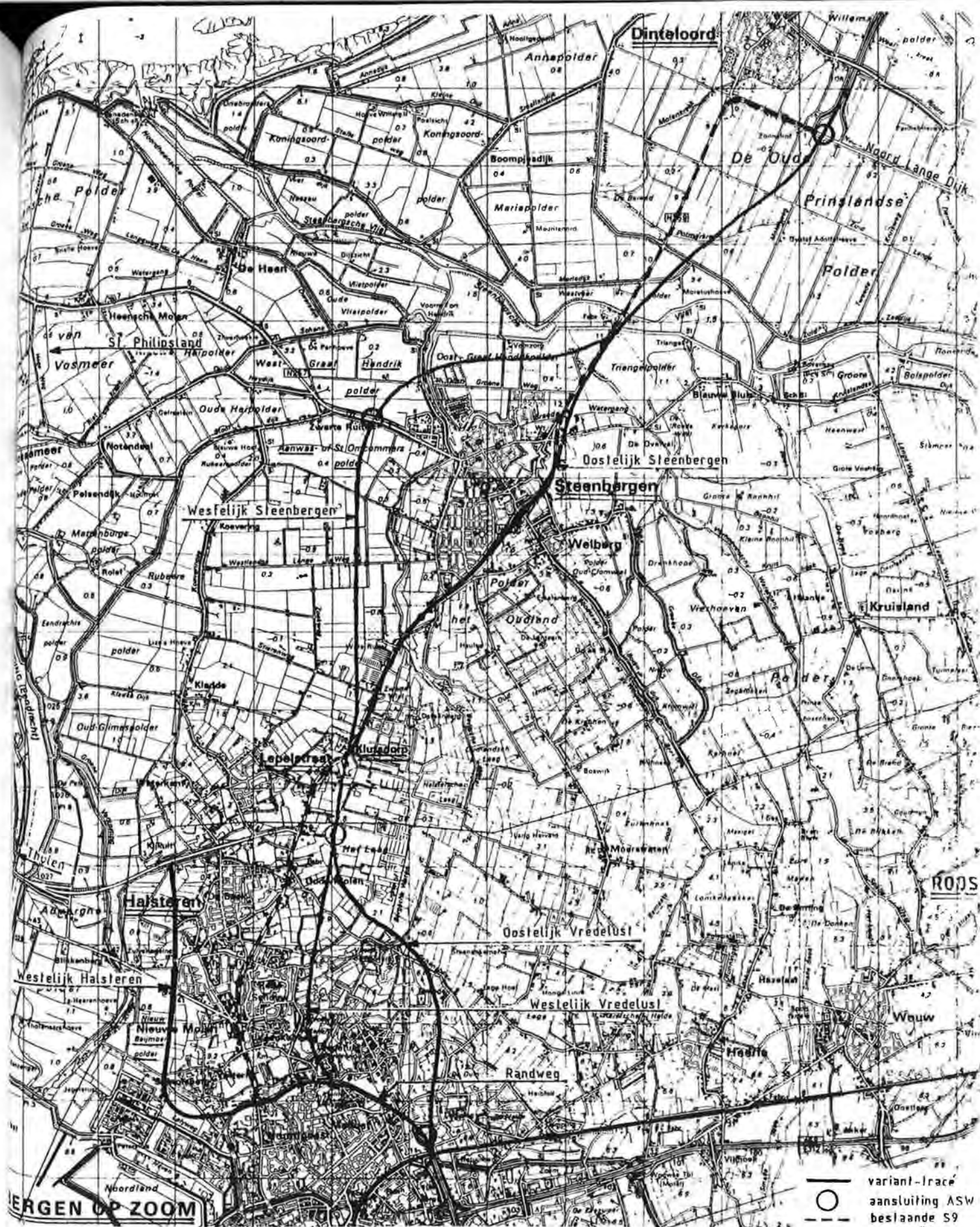
Nabij Steenbergse zijn een tweetal varianten mogelijk:

- Westelijk van Steenbergse door de Graaf Hendrik en Aanwas Polder, nauw aansluitend bij de woonbebouwing en het bedrijventerrein. In zuidelijke richting zal vervolgens naar Klutsdorp worden getraceerd.
- Oostelijk van Steenbergse, gebundeld met de bestaande Rondweg, en derhalve westelijk van Welberg. Oostelijk van Welberg vormt geen reële mogelijkheid in verband met de aantasting van de EHS die dit in het "Oud Land" veroorzaakt.

Op welke wijze de tracés, die bij Klutsdorp samenkomen in zuidelijke richting worden voortgezet hangt sterk af van de uitvoeringsvorm van de weg (autoweg of autosnelweg), de daarmee samenhangende traceringsvrijheid (boogstralen) en ruimtebeslag in relatie met de bebouwing van Klutsdorp, de aanwezige glastuinbouw en het natuurgebied "Het Laag".

Vanaf Klutsdorp kan op verschillende manieren de oostelijke Randweg van Bergen op Zoom worden bereikt.

- Westelijk van Halsteren.
Vanaf Klutsdorp/Lepelstraat wordt de richting Tholen aangehouden en vervolgens in zuidelijke richting afgebogen in de richting van de Nieuw Bijmoerpolder.



Figuur 7: Te onderzoeken auto(snel)wegvarianten tussen Dinteloord en Bergen op Zoom.

Na de westelijke passage van Halsteren, waarbij de Brabantse Wal deels wordt gevolgd en gekruist wordt de noordelijke Randweg van Bergen op Zoom gevolgd. Deze variant is waarschijnlijk alleen mogelijk als autoweg omdat in autosnelweguitvoering ook de lokale ontsluiting aanwezig moet zijn in de zone van de noordelijke Randweg. Door de aanwezige bebouwing lijkt dit niet mogelijk.

- Oostelijk van Halsteren.

Vanaf Klutsdorp/Lepelstraat bestaat ook de mogelijkheid bij Oude Molen het tracé van de S9 los te laten en langs Vrederust (psychiatrisch ziekenhuis) de oostelijke randweg te bereiken. Hierbij zijn twee mogelijkheden aanwezig.

- * Traceren tussen Halsteren en Vrederust in, waarna aangesloten wordt op de noordelijke Randweg. Ook hier zal moeten bezien of deze variant reëel is als autosnelweg.
- * Oostelijk van Vrederust waarbij het tracé kan worden gevolgd dat in eerder stadium door de provincie is voorgesteld als oostelijke omleiding Halsteren. Nader onderzoek moet uitwijzen of deze tracering nog in westelijke richting kan opschuiven, met als oogmerk de aantasting van de EHS te verminderen.

De in het nulplusalternatief aangegeven mogelijkheid van een lokale omlegging Halsteren sluit aan bij bovenstaande beschrijving van de tracering van de varianten westelijk en oostelijk van Halsteren. De tracering kan in verband met andere vormgevingseisen afwijken van de tracering van de autowegvariant.

Aansluitingen

In de autowegvarianten (2 rijstroken) worden alle aansluitingen gelijkvloers uitgevoerd. In de autosnelwegvarianten (2x2 rijstroken) zijn alle aansluitingen ongelijkvloers. In deze varianten dient het aantal aansluitingen beperkt te blijven tot de belangrijkste aansluitende wegverbindingen. De waarschijnlijke aansluitingen:

- Dinteloord (Noord-Lage Weg),
- Steenbergen (N257-Philipsland) bij westelijke omlegging,
- Steenbergen (noord of zuid) bij oostelijke omlegging, hierbij is het uitgangspunt één aansluiting aan de oostzijde van Steenbergen te realiseren,
- Halsteren, noordzijde, bij provinciale weg naar Tholen,
- Bergen op Zoom, noordelijke Randweg.

4.5. Meest milieuvriendelijk alternatief

Het meest milieuvriendelijk alternatief is het alternatief waarbij wordt aangegeven hoe nadelige gevolgen voor het milieu kunnen worden voorkomen dan wel zoveel mogelijk kunnen worden beperkt indien zij niet zijn te voorkomen. Uitgangspunt vormt het realiseren van de doelstellingen uit het Nationaal en Provinciaal Milieubeleidsplan.

Tevens wordt in dit alternatief aangegeven of en zo ja hoe eventuele onvermijdelijke milieugevolgen kunnen worden gecompenseerd.

In het onderhavige geval kan het "meest milieuvriendelijk alternatief" mogelijk ontstaan door een combinatie van vorenstaande alternatieven en te ontwikkelen tracévarianten in combinatie met een, vanuit het milieu gezien, optimale combinatie van milieubescherpende maatregelen, dan wel door compensatie.

5 ONDERZOEKSASPECTEN EN ONDERZOEKSMETHODIEK

5.1 Onderzoeksaspecten

De voorgestelde alternatieven houden in dat er pakketten van maatregelen worden ontwikkeld teneinde de bereikbaarheids- en leefbaarheidssituatie te verbeteren. Deze pakketten moeten worden beoordeeld en vergeleken om een keuze te kunnen maken. Daartoe dienen alle alternatieven op dezelfde aspecten te worden beoordeeld volgens een uniforme methodiek.

In alle gevallen zullen de met de maatregelen samenhangende gevolgen voor het verkeers- en vervoerssysteem dienen te worden meegenomen in de beoordeling. Naast de omvang van de maatregel (ingreep/aanlegfase) is namelijk het gebruik van infrastructuur (op basis van verkeersintensiteiten) in de gebruiksfase van belang voor het beoordelen van de effecten.

De maatregelen dienen steeds te worden beoordeeld op hun effecten voor de bereikbaarheid en de leefbaarheid. De relevante aspecten en de daarbij te hanteren criteria zullen worden afgeleid uit de doelstellingen. Uit het onderzoek zal moeten blijken op welke schaal de effecten zich manifesteren. In de projectnota zal daartoe per aspect het specifieke studiegebied worden aangegeven. Aangezien de reikwijdte van het effect per aspect verschilt kan geen eensluitend studiegebied worden aangegeven dat voor alle aspecten geldt.

De aspecten waar in het onderzoek de gevolgen van de maatregelen op worden beoordeeld zijn te splitsen in aspecten in relatie met de bereikbaarheid en leefbaarheid.

Bereikbaarheid

- de bereikbaarheid van de belangrijkste (regionale) economische centra, inclusief de bereikbaarheid op het onderliggende wegennet,
- de internationale distributiefunctie en de kwaliteit van de verbinding van en tussen stedelijke knooppunten, de Stedenring en het buitenland.

De bereikbaarheid zal worden beoordeeld op basis van de verkeersinvloeden op de (hoofd)infrastructuur (weg, rail en water):

- * verkeersafwikkeling c.q. congestie-normen, mate waarin Hoofdtransportassen en achterlandverbindingen functie kunnen vervullen,
- * mobiliteitsontwikkeling (autokilometrage en aantal verplaatsingen),
- * reistijdeffecten zakelijk verkeer en goederenvervoer,
- * (regionaal) economische en ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden.

Leefbaarheid

- de bijdrage aan de verbetering van en het effect op de leefbaarheid op zowel bovenregionaal/nationaal als lokaal/regionaal niveau,

De beoordeling van de leefbaarheid is gericht op navolgende aspecten:

- * verkeersveiligheid, ook op onderliggende wegennet,
- * luchtverontreiniging,
 - verzuring en broeikaseffect (totale uitstoot Nox en CO₂),
 - volksgezondheidsnormen (NO₂ etc),
- * geluidhinder en trillingen,
 - oppervlakte met geluidbelasting,
 - aantal geluidgehinderden,
 - trillingshinder,

- * risico's vervoer gevaarlijke stoffen,
- * natuur en landschap,
 - aantasting ecologische structuur (flora, fauna en vegetatie (EHS)),
 - aantasting landschapsstructuur,
 - aantasting cultuurhistorische en archeologische gebieden,
 - ruimtebeslag en versnippering,
 - aantasting bodem, (grond)water en geomorfologie,
- * leefbaarheid woon- en leefmilieu ,sociale beleving (barrièrewerking)
- * landbouw, bosbouw en recreatie.

Voor de met het milieu samenhangende aspecten dient te worden bepaald of de effecten tijdelijk of permanent zijn en of ze juist optreden bij de aanleg of het gebruik van nieuwe en/of verbeterde infrastructuur. Bovendien dient te worden aangegeven in welke mate de effecten bijdragen aan het realiseren van de (milieu)-doelstellingen.

5.2 Onderzoeksmethodiek

Ten behoeve van het beoordelen van de verkeers- en vervoersproblematiek in West-Brabant zal een verkeers- en vervoermodel worden ontwikkeld dat het mogelijk maakt betrouwbare uitspraken te doen over de bestaande situatie, de situatie in het prognosejaar en over de effecten van de diverse pakketten van maatregelen op relevante aspecten. Dit verkeers- en vervoermodel zal voor West-Brabant fijnmaziger worden ingevuld dan voor het gebied daarbuiten. De zonering zal daarbij in overeenstemming zijn met de benodigde (detail)informatie voor het bepalen van de effecten van de diverse aspecten, ook buiten West-Brabant.

Als prognosejaar wordt 2010 aangehouden daar voor dat jaar een groot aantal beleidsdoelstellingen zijn vastgesteld met betrekking tot verkeer en vervoer en milieu.

Het verkeers- en vervoermodel dient op basis van sociaal-economische en ruimtelijke ontwikkelingen gegevens te verschaffen over het personenverkeer en de goederenstromen uitgesplitst naar: verplaatsingsmotief en -afstand, vervoerwijze, tijdstip van de dag en herkomst en bestemming. Voor het onderzoek naar het verschuiven van goederenstromen van weg naar water en rail is bovendien de aard van de te vervoeren goederen van belang. De gevolgen van het verkeers- en vervoersysteem worden zoveel mogelijk kwantitatief gemaakt.

Per aspect zal in de tracénota/MER worden aangegeven welke onderzoeksmethodiek is gehanteerd, welke aannamen daarbij zijn gedaan en welk studiegebied in beschouwing is genomen. Bij dit laatste is met name van belang dat het studiegebied per aspect samenhangt met de schaal van het effect.

6 PROCEDURE EN BELEIDSKADER

6.1 Besluitvormingsprocedures

De beslissing over de daadwerkelijke aanleg van nieuwe of uitbreiding van bestaande infrastructuur en de eventueel daaraan gekoppelde tracévaststelling wordt genomen door de Minister van Verkeer en Waterstaat. De procedure rond de besluitvorming is er op gericht dat het bevoegd gezag (in deze de Minister) het besluit kan nemen op grond van inspraak en advisering. In geval van een belangrijke ingreep wordt een dergelijk besluit genomen na zorgvuldige afweging van de noodzaak en van de voor- en nadelen van de alternatieve oplossingen. Voor de zorgvuldige afweging zijn momenteel een drietal instrumenten beschikbaar:

- de (nog) niet wettelijke tracévaststellingsprocedure (hierna tracéprocedure genoemd),
- de wettelijke regeling voor de milieu-effectprocedure (m.e.r.-procedure),
- de bestemmingsplanprocedure (Wet op de Ruimtelijke Ordening).

In geval van de tracéprocedure wordt het opstellen van de Milieu-Effectrapportage (MER) geïntegreerd in de totale procedure. Na eventuele vaststelling van het tracé volgt de planologische inpassing via de bestemmingsplanprocedure.

Onderstaand is de huidige besluitvormingsprocedure nader toegelicht.

Betrokkenen

- **Initiatiefnemer**
Dit is degene die de activiteit wil ondernemen, in dit geval de directie Noord-Brabant van de Rijkswaterstaat.
- **Bevoegd gezag**
Dit is degene die het besluit moet nemen, in dit geval de Minister van Verkeer en Waterstaat. Het bevoegd gezag is tevens verantwoordelijk voor het vaststellen van de richtlijnen en de inhoud van de tracénota/MER.
- **Wettelijke adviseurs**
De regionale Inspecteur van de Volksgezondheid belast met het toezicht op de Hygiëne van het Milieu van het ministerie van VROM en de regionale directeur Landbouw, Natuur en Openluchtrecreatie van het ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij.
- **Commissie voor de Milieu-Effectrapportage (Cie MER)**
De Cie MER bestaat uit een aantal onafhankelijke deskundigen uit diverse disciplines. De Cie MER geeft advies over de richtlijnen aan het bevoegd gezag en toetst de tracénota/MER op juistheid en volledigheid, waarbij tevens de inspraakreacties en adviezen worden meegenomen. Ter voorbereiding van het advies wordt uit de commissie een werkgroep van deskundigen samengesteld.
- **Raad van de Waterstaat**
Een onafhankelijk adviescollege van de Minister van Verkeer en Waterstaat. Advisering op het gebied van weginfrastructuur wordt voorbereid door de Commissie van Overleg voor de Wegen (C.O.W.) van de Raad van de Waterstaat. Na juni 1992 wordt deze taak mogelijk overgenomen door het Overlegorgaan Verkeersinfrastructuur.
- **De insprekers**
Er zijn twee inspraakperioden. De eerste periode vindt plaats tijdens het opstellen van de richtlijnen. Een ieder kan aan het bevoegd gezag kenbaar maken wat er in

de tracénota/MER moet worden onderzocht.

De tweede inspraakronde vindt plaats zodra het bevoegd gezag de tracénota/MER heeft gepubliceerd. Een ieder kan kenbaar maken welke inzichten en bezwaren etc hij/zij heeft naar aanleiding van het in de nota aangegeven onderzoek.

Besluitvormingsprocedure

De geïntegreerde tracé/m.e.r.-procedure wordt gestart met de zogenaamde startnotitie waarin het voornemen van de initiatiefnemer (IN) wordt gepresenteerd. Vervolgens kunnen de volgende stappen in het besluitvormingsproces worden onderscheiden (zie figuur 8):

Voorfase

Opstellen en bekendmaken startnotitie.

De Initiatiefnemer begint met het opstellen van de startnotitie (probleemsignalering). In deze fase vindt vooroverleg plaats met het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag licht de Cie MER in over de op handen zijnde procedure. De wet WABM geeft in ieder geval aan wat behandeld moet worden. De startnotitie vormt de basis voor dit overleg.

Deze fase wordt afgerond met de publicatie van de startnotitie, de schriftelijke mededeling van het bevoegd gezag aan de Cie MER en de wettelijke adviseurs dat een besluit wordt voorbereid. Tevens volgt publicatie in kranten en de tervisielegging.

Inspraak en vaststellen richtlijnen

Deze fase, duur maximaal 3 maanden, is erop gericht het bevoegd gezag naar aanleiding van de startnotitie te adviseren over de richtlijnen voor de op te stellen MER en het bevoegd gezag de gelegenheid te geven de reacties en adviezen te verwerken.

Centraal staat de inhoud van de MER: welke onderwerpen moeten aan de orde komen en hoe diep moeten zij worden behandeld?

Aan de hand van de startnotitie, de adviezen van de Cie MER en de wettelijk adviseurs en de inspraakreacties stelt het bevoegd gezag uiteindelijk de richtlijnen voor de MER vast.

Opstellen van de Tracénota/MER

De initiatiefnemer stelt in deze fase met onbepaalde tijdsduur de tracénota inclusief het milieu-effectrapport op, met inachtneming van de door het bevoegd gezag vastgestelde richtlijnen. Tijdens deze fase vindt overleg plaats met derden (provincie, gemeenten etc), het bevoegd gezag, de wettelijk adviseurs en de Cie MER.

Van belang is in deze fase dat naast de noodzakelijkheidsvraag tevens antwoord wordt gegeven op de vraag welke effecten optreden bij de verschillende alternatieven zodat een afweging tussen de alternatieven mogelijk wordt.

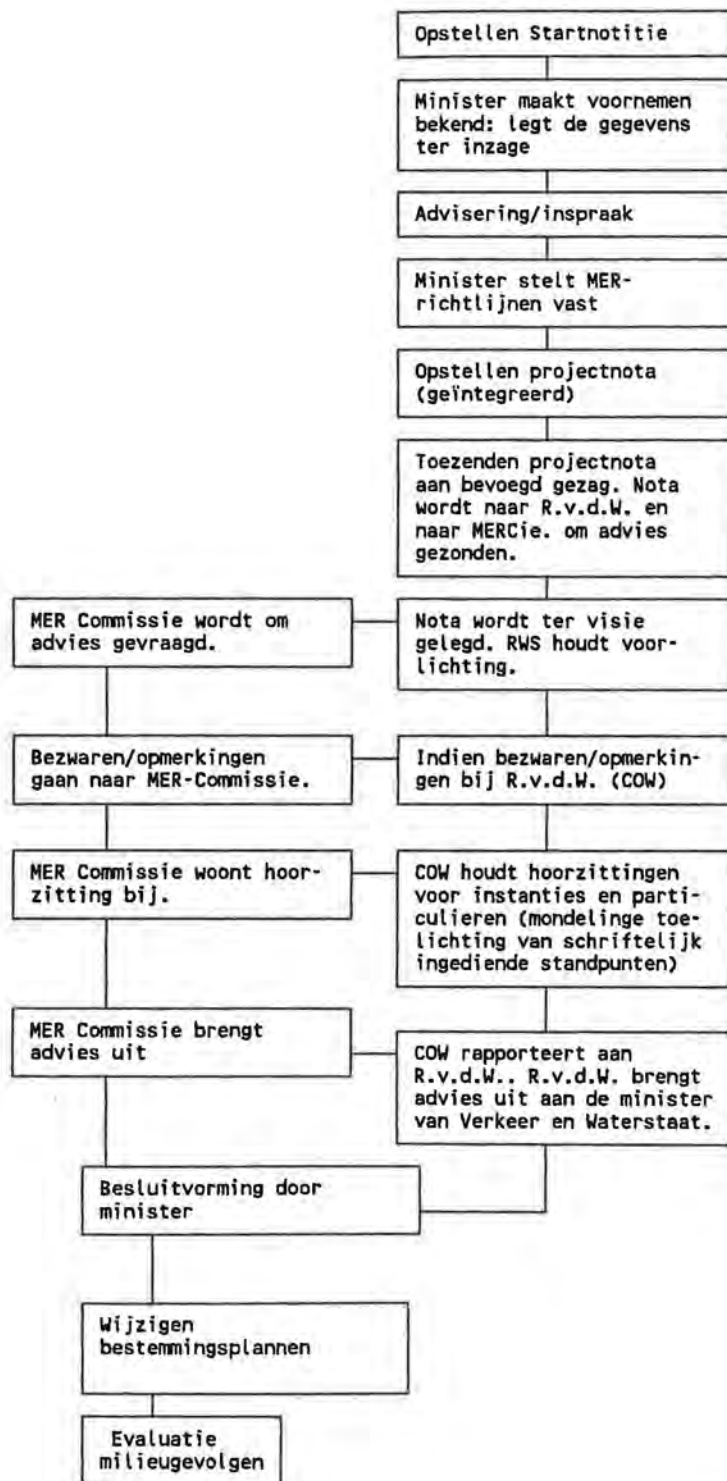
Na gereed komen van de tracénota/MER zendt de initiatiefnemer deze naar het bevoegd gezag, dat nadat het MER ontvankelijk is verklaard de geïntegreerde nota openbaar maakt.

Inspraak, toetsing en advies

Na indiening van de tracénota/MER wordt deze ter inzage gelegd.

De Raad van de Waterstaat en de Cie MER nemen door middel van inspraak kennis van hetgeen door de samenleving wordt ingebracht en betrekken het bij hun advisering.

In deze fase met onbepaalde tijdsduur moet een toetsingsvraag en een beleidsvraag worden beantwoord. De vraagstelling is als volgt:



Figuur 8: Geïntegreerde procedure Raad van de Waterstaat/MER

- komt in het milieu-effectrapport voldoende en kwalitatief goede informatie naar voren zodat het milieu-aspect een volwaardige plaats in het besluitvormingsproces kan krijgen? (toetsing),
- welk besluit moet op basis van de studie worden genomen? (beleid).

Over de toetsingsvraag wordt het bevoegd gezag geadviseerd door de Cie MER en de wettelijke adviseurs. Over de beleidsvraag wordt het bevoegd gezag geïnformeerd door de Raad van de Waterstaat. Deze coördineert de te doorlopen procedures en brengt integraal advies uit over de te nemen maatregelen.

Besluitvorming

In deze fase neemt het bevoegd gezag, op basis van de tracénota/MER, de uitgebrachte adviezen en de inspraakresultaten, een besluit. In het door de Minister te nemen besluit wordt vermeld hoe rekening is gehouden met het milieu, de inspraak, de adviezen, wat is overwogen ten aanzien van de alternatieven en hoe bij de uitvoering de verwachte effecten op het milieu worden bewaakt (evaluatie programma).

De bestemmingsplanprocedure

In het geval van het vaststellen van een tracé wordt door de initiatiefnemer het plan nader uitgewerkt. Na vaststelling van het plan worden de betrokken gemeenten verzocht het uitgewerkte plan planologisch in te passen. Tijdens deze procedure krijgt een ieder weer de gelegenheid in te spreken en bezwaren kenbaar te maken.

Evaluatie

Het bevoegd gezag dat het besluit heeft genomen vergelijkt de feitelijke gevolgen voor het milieu van de activiteit met de in het MER voorspelde. Als de gevolgen veel ernstiger zijn dan verwacht, kan het bevoegd gezag nadere maatregelen nemen. Het evaluatieverslag is openbaar en wordt op de bekende wijze ter inzage gelegd.

6.2 Juridisch- en beleidskader

De voorgenomen activiteit waarvoor een MER wordt gemaakt is de vaststelling van het tracé door de Minister van Verkeer en Waterstaat.

Eerder genomen besluiten, wetgevings- en beleidsdocumenten op rijks-, provinciaal- en gemeentelijk niveau die invloed kunnen hebben op het besluit of beïnvloed worden door het besluit, zijn:

Op rijksniveau

Besluiten en beleidsdocumenten waarin de verbindingen indicatief zijn opgenomen.

- Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV 1990) waarin de verbreding van de A16 (achterlandverbinding) en de aanleg van de A4 (hoofdtransportas) zijn opgenomen als onderdelen van de Hoofdwegenstructuur.
- De Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (1989) en de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra (VINEX 1990) waarin beide verbindingen deel uitmaken van de Hoofdwegenstructuur.

Besluiten, wetgevings- en beleidsdocumenten die voor de studie relevant zijn.

- Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud (1985).
- Structuurschema Openluchtrecreatie (1985).
- Structuurschema Landinrichting (1984).
- Structuurschets Landelijke Gebieden (1983).
- Structuurschets Stedelijke Gebieden (1985).
- Indicatief Meerjarenprogramma Milieu 1987-1991.
- Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 1992-1996
- Meerjarenplan Bosbouw (1986).
- Structuurnota Landbouw (1988).
- Visie Landschap (1981).
- Nationaal Milieubeleidsplan, NMP (1989)
- Nationaal Milieubeleidsplan Plus ,NMP-plus (1990).
- Natuur Beleidsplan (1989).
- Derde Nota Waterhuishouding (1990).
- Kiezen voor recreatie (1991).
- Wetgeving op het gebied van natuur- en landschapsbescherming, landinrichting, waterbeheer, ontgrondingen, milieu en ruimtelijke ordening.

Op provinciaal niveau

- Ontwerp Streekplan Noord-Brabant (1991) en uitwerkingsplannen.
- Provinciale beleidsnota's en verordeningen op het gebied van verkeer en vervoer, natuur- en landschapsbescherming, milieu, ontgrondingen, waterbeheer.
- Ruilverkavelingen en landinrichtingsplannen.

Op gemeentelijk niveau

- De bestemmingsplannen van de in het studiegebied gelegen gemeenten. Deze zijn:
Hooge en Lage Zwaluwe, Klundert, Zevenbergen, Terheijden, Breda, Prinsenbeek, Fijnaart, Dinteloord, Steenbergen, Halsteren, Bergen op Zoom.
- Gemeentelijke structuurplannen.
- Gemeentelijke verordeningen.

STUDIEGEBIED ZOOMWEG-NOORD (A4)

BODEMSOORTEN

Zandgronden

-  Humuspodzolgrond
-  Eerdgrond
-  Vaaggrond (Stuifzanden)
-  Overige zandgronden

Kleigronden

-  Kalkrijke eerdgrond
-  Kalkarme eerdgrond
-  Kalkrijke Vaaggrond
-  Kalkarme vaaggrond

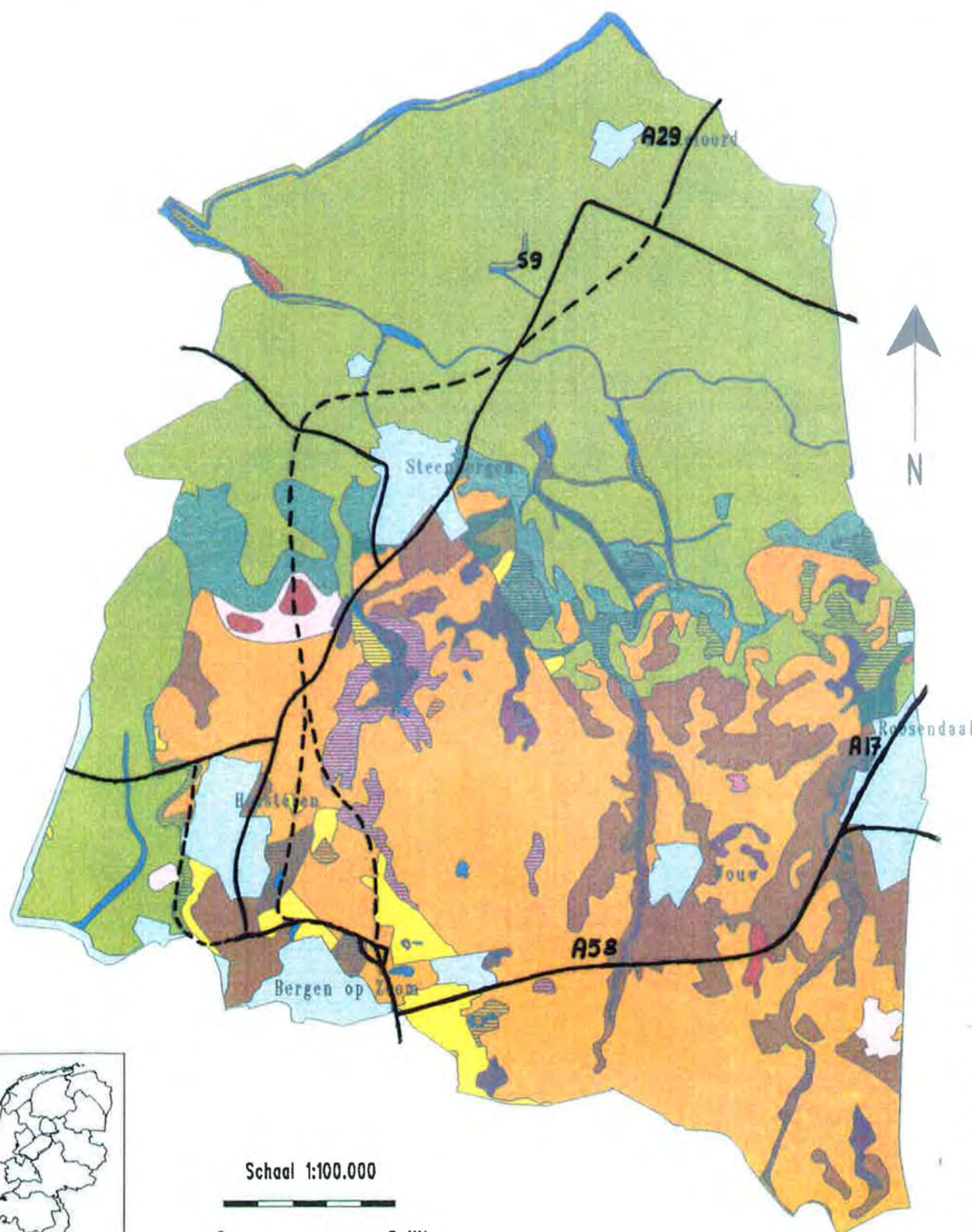
Veengronden

-  Moerige bovengrond
-  Met kleidek
-  Met zanddek

Overige gronden

-  Samengestelde bodems
-  Overige bodemsoorten
-  Bebouwing
-  Water

 Hoge grondwaterstand (gwt-trappen II,III,III*,IV)



Schaal 1:100.000

0

3 KM

Copyright Staring Centrum, Wageningen



DIRECTIE NOORD-BRABANT
MEETKUNDIGE DIENST
RIJKSWATERSTAAT

STUDIEGEBIED ZOOMWEG-NOORD (A4)

GEOMORFOLOGIE

Dekzandlandschap

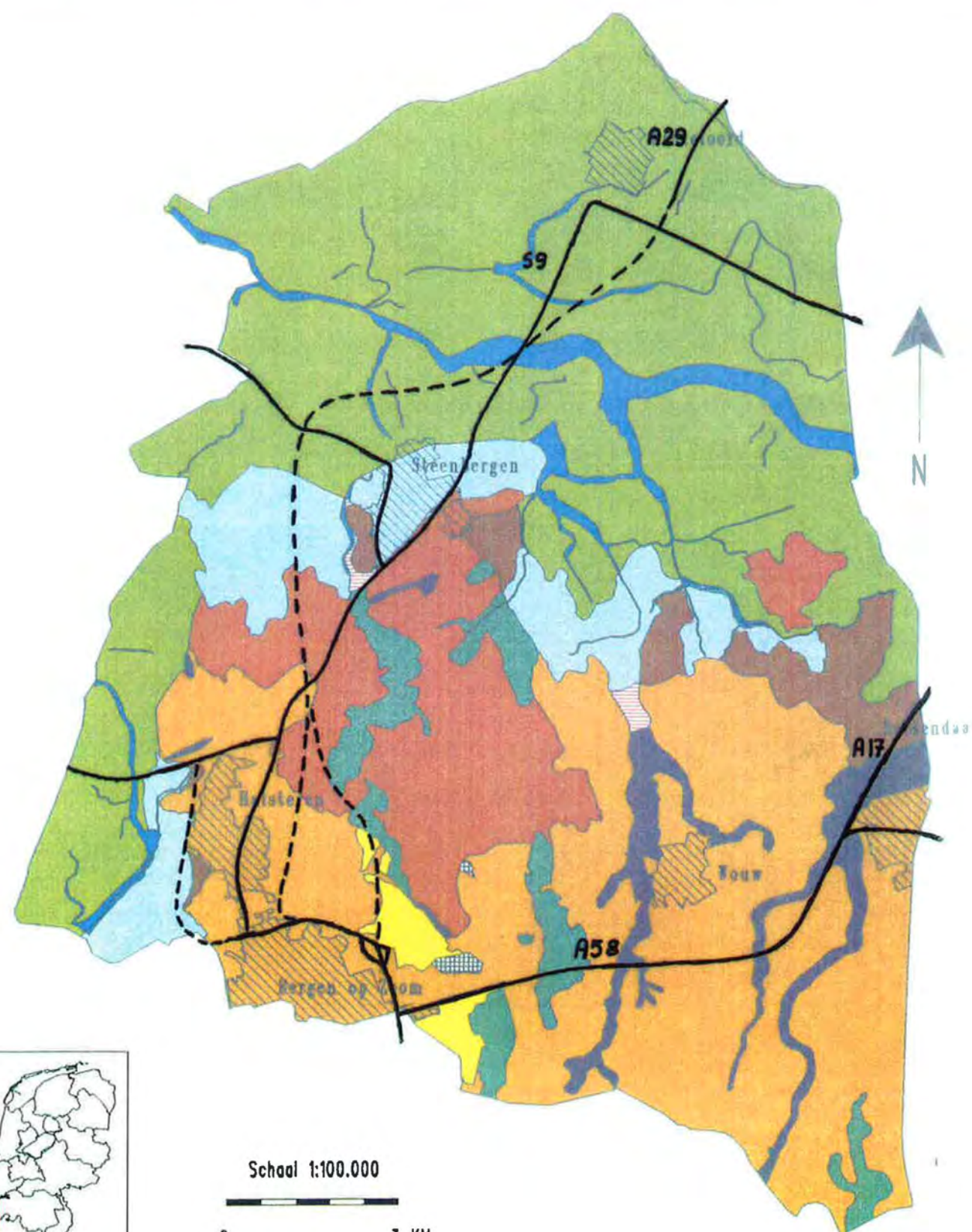
-  bijna vlak plateau
-  zwak glooiend plateau
-  landduinen
-  dalvormige laagte
-  beekdal

Overgangslandschap

-  bijna vlak plateau
-  dalvormige laagte
-  vlakte

Polderlandschap

-  voormalige kreekbedding
-  vlakte
-  overig gebied



Schaal 1:100.000

0 3 KM

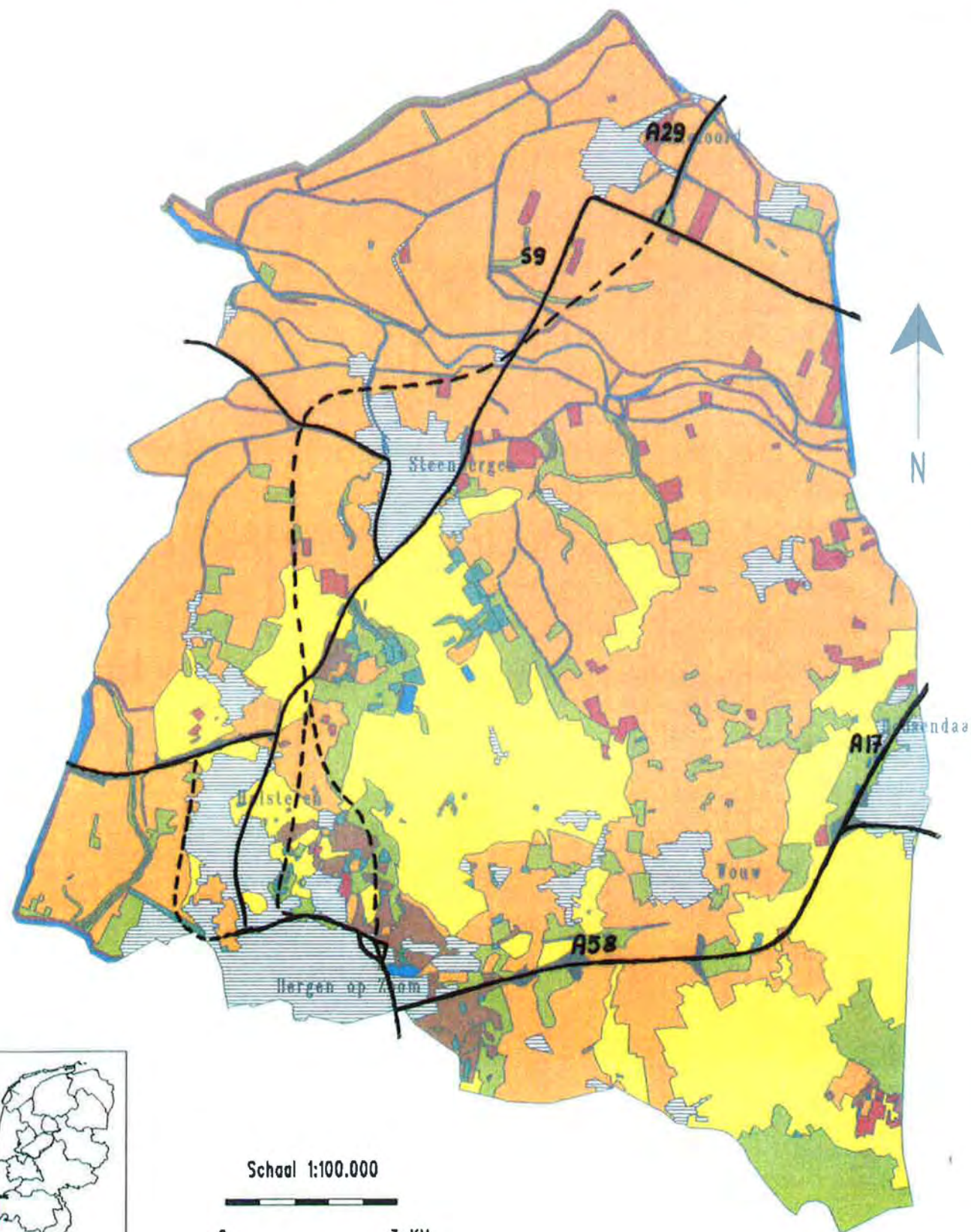


DIRECTIE NOORD-BRABANT
MEETKUNDIGE DIENST
RIJKSWATERSTAAT

STUDIEGEBIED ZOOMWEG-NOORD (A4)

VEGETATIE / LANDGEBRUIK

-  open water
-  akkerland
-  weide
-  akkerland / weide
-  boomgaard
-  naaldbos
-  loofbos
-  overig natuur
-  dijk met bomen
-  dijk zonder bomen
-  weglichaam / spoordijk
-  bebouwing



Schaal 1:100.000

0 3 KM



DIRECTIE NOORD-BRABANT
MEETKUNDIGE DIENST
RIJKSWATERSTAAT