

BASISRAPPORT N 322

Tracé / m.e.r. Studie N 322
Druten / Beneden-Leeuwen

eindrapportage

MAART 2000

BASISRAPPORT N 322

Tracé / m.e.r. Studie N 322 Druten / Beneden-Leeuwen

Opdrachtgever:
Provincie Gelderland
Dienst Wegen Verkeer en Vervoer
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

Opdrachtnemer:
HASKONING B.V.
Postbus 151
6500 AD NIJMEGEN

Opgesteld : drs. T.H.H. Houben

Gecontroleerd : ing. P.J. Traas

Goedgekeurd : ir. R.T. Pieck

Paraaf: 

Paraaf: 

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Plan- en studiegebied	2
1.3	Historie	3
1.4	Status van deze rapportage	4
1.5	Opbouw van de rapportage	4
2.	VERKEERSKUNDIGE ANALYSE EN PROBLEEMSTELLING	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Beleid ten aanzien van verkeer en vervoer	7
2.2.1	Provincie Gelderland	7
2.2.2	Gemeente Druten	8
2.2.3	Gemeente West Maas en Waal	8
2.3	Huidige situatie en ontwikkelingen	9
2.3.1	Mobiliteit en bereikbaarheid	9
2.3.2	Objectieve verkeersonveiligheid	11
2.3.3	Barrièrewerking	13
2.4	Functie van de N 322	13
2.4.1	Bereikbaarheid	14
2.4.2	Natuur en landschap	14
2.4.3	Leefbaarheid	15
2.4.4	Veiligheid en mobiliteit	15
2.4.5	Gebruik	16
2.4.6	Dimensionering	17
2.5	Ruimtelijke ontwikkelingen	18
2.6	Probleemstelling	19
3.	INVENTARISATIE OMGEVING	21
3.1	Algemeen	21
3.2	Ruimtelijke ordening	22
3.2.1	Algemeen	22
3.2.2	Land- en tuinbouw	22
3.2.3	Bewoning	24
3.2.4	Bedrijvigheid	24
3.2.5	Recreatie	25
3.2.6	Infrastructuur nutsvoorzieningen	26
3.2.7	Ruimtelijke belemmeringen	27
3.3	Woon- en leefmilieu	27
3.3.1	Algemeen	27
3.3.2	Geluid en trillingen	28
3.3.3	Lucht	29
3.3.4	Externe veiligheid	30
3.3.5	Sociale veiligheid	31
3.3.6	Belemmeringen woon- en leefmilieu	31
3.4	Groene milieu	32

3.4.1	Landschap	32
3.4.2	Landinrichting	34
3.4.3	Cultuurhistorie	34
3.4.4	Bodem, grond- en oppervlaktewater	36
3.4.5	Ecologie, Flora en Fauna	38
3.4.6	Belemmeringen groene milieu	40
3.5	Beleidsplannen	40
3.5.1	Nationaal	40
3.5.2	Provinciaal	46
3.5.3	Regionaal	47
3.6	Belemmeringen en aandachtspunten in het plangebied	48
4.	MOGELIJKE OPLOSSINGEN	50
4.1	Algemeen	50
4.2	Oplossingrichtingen	50
4.2.1	Terugdringen van het verkeersaanbod	51
4.2.2	Doorstromingsmaatregelen op de huidige route	51
4.2.3	Aanleg van nieuwe infrastructuur	51
4.3	Alternatieven	52
4.3.1	Nulplusalternatief	52
4.3.2	Alternatief 1: Omleidingsalternatief	52
4.3.3	Alternatief 2: Doortrekking Maas en Waalweg	53
5.	GLOBALE EFFECTEN	54
5.1	Verkeerskundige afweging	54
5.1.1	Nulplusalternatief	54
5.1.2	Alternatief 1: Omleidingsalternatief	55
5.1.3	Alternatief 2: Doortrekking Maas en Waalweg	56
5.2	Ruimtelijke en milieuafweging	58
5.2.1	Nulplusalternatief	58
5.2.2	Alternatief 1	58
5.2.3	Alternatief 2	59
5.3	Optimalisatie van alternatieven	61
5.4	Kosten	62
5.5	Samenvatting en conclusies	62
6.	TRACE/MER-ALTERNATIEVEN EN AANDACHTSPUNTEN	63

Bijlage 1: Tracéverloop varianten
Bijlage 2: Modelberekeningen 1996
Bijlage 3: Modelberekeningen 2010-0
Bijlage 4: Modelberekeningen 2-2010
Bijlage 5: Modelberekeningen 2010-1
Bijlage 6: Begrippenlijst
Bijlage 7: Literatuurlijst

1. **INLEIDING**

1.1 **Aanleiding**

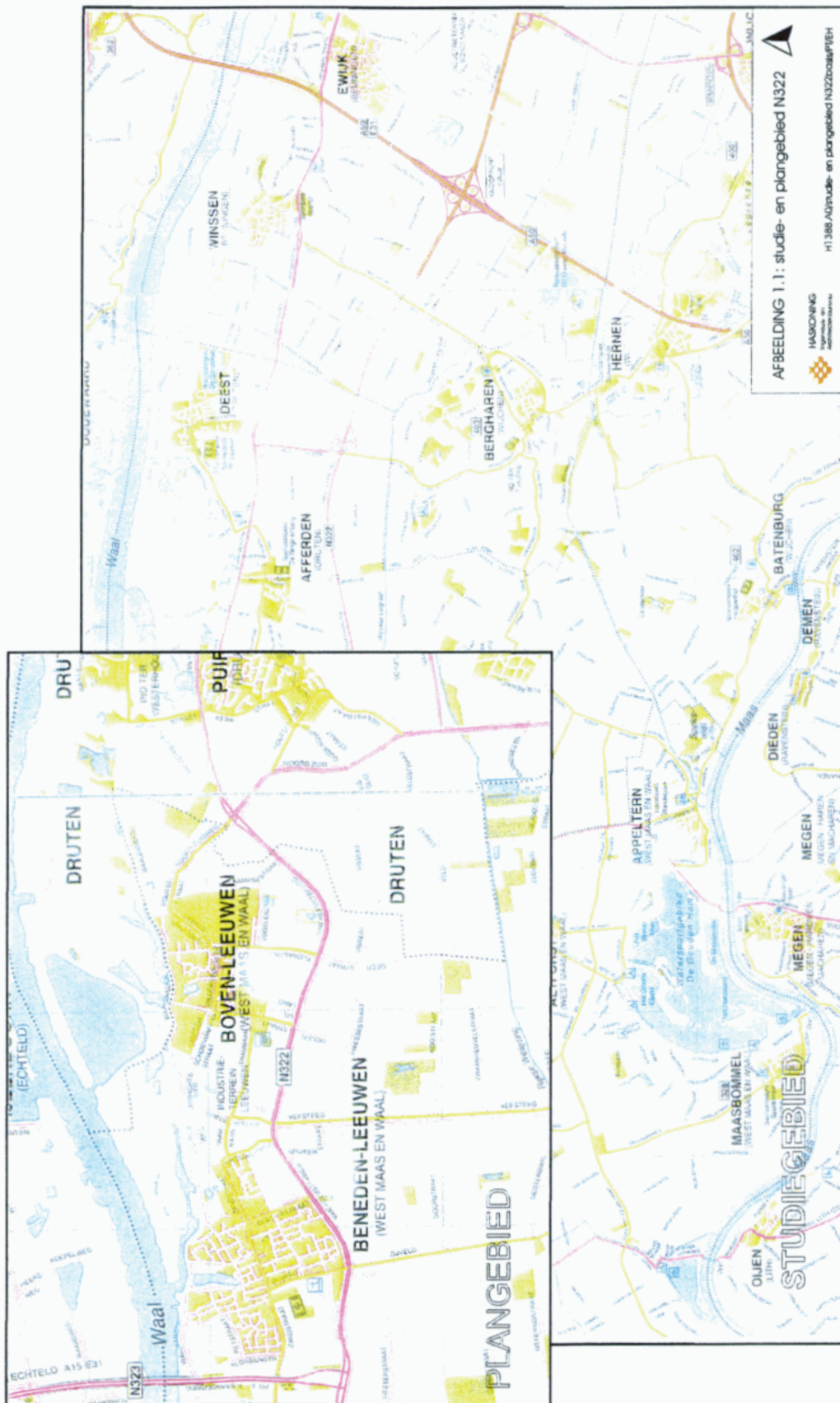
Door de gunstige ligging van regio Rivierenland ten opzichte van de main-ports en de regio Arnhem-Nijmegen heeft het Rivierenland een corridorfunctie in het hart van Nederland. Hierin zijn belangrijke transportassen (Waal, Maas en Rijn, A 15, Betuwelijn in de oost-westrelatie en A 2 en A 50 in de noord-zuidrelatie) gelegen. Deze verbindingen brengen verschillende economische ontwikkelingen met zich mee, maar worden bedreigd door congestie op rijks-, provinciale en lokale wegen.

De Van Heemstraweg (N322) alsmede de Prins Willem Alexanderbrug (PWA-brug) vormen belangrijke provinciale verbindingen in het land van Maas en Waal. Door het tolvrij worden van de Prins Willem Alexanderbrug (PWA-brug) is de verkeersdruk op de N 322 sterk toegenomen. Die groei is deels het gevolg van het feit, dat de N 322 door weggebruikers als een verbinding tussen de A 50 en de A 15 wordt beschouwd. De groei van het verkeersaanbod op de N 322 resulteert in een aantal problemen die in hoofdzaak betrekking hebben op doorstroming, verkeersonveiligheid en leefbaarheid. Met name het traject tussen de aansluiting van de Van Heemstraweg op de Prins Willem Alexanderbrug ten westen van Beneden-Leeuwen (N 322 – N 323) enerzijds en de aansluiting van de Noord Zuid op de Maas- en Waalweg bij Puiflijk (N 322 – N 329) anderzijds ondervindt deze problemen. Door de verwachte groei van het autoverkeer zullen naar verwachting de huidige geconstateerde problemen verergeren.

De provincie Gelderland heeft het voornemen om de bestaande en te verwachten toekomstige problematiek op dit gedeelte van de provinciale weg N 322 op te lossen.

Provinciale Staten van Gelderland (PS) hebben in het Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan (PVVP) van oktober 1997 bepaald dat een planstudie naar bovenstaand voornemen zal worden uitgevoerd teneinde (meer) inzicht te krijgen in de noodzaak, de functie en de vormgeving van deze weg. Deze planstudie zal de procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen. Dit betekent dat er een tracé/m.e.r.-studie wordt uitgevoerd, resulterend in een zogenaamde Tracénota/Milieueffectrapport (Tracénota/MER) en een besluit van provinciale staten over het tracé.

De provincie Gelderland heeft HASKONING BV opdracht gegeven voor het opstellen en communiceren van de startnotitie voor de MER/tracéstudie voor de doortrekking van de N 322.



1.2

Plan- en studiegebied

Het studiegebied kan grofweg omschreven worden als het Land van Maas en Waal voor wat betreft het gedeelte westelijk van de A 50. De invloeden in dit gebied worden als potentieel relevant beschouwd voor het verkeer op de N 322. Ook zal de verkeersrelatie A 15 – A 50 niet los worden gezien van de verkeersproblematiek op de N 322. Immers, de groeiende verkeersdruk op de N 322 is deels het gevolg van het feit dat de N 322 door weggebruikers wordt beschouwd als een verbinding tussen de A 50 en de A 15.

Het plangebied betreft het gebied tussen de N 323 en de N 329. Binnen dit plangebied worden de mogelijke varianten gedefinieerd. Ontwikkelingen buiten het plangebied worden gezien als autonome ontwikkelingen of als aanvullende maatregelen bij varianten.

Foto's 1.1 en 1.2: *begin en eind studiegebied N 322*



Het beschouwde deel van de N 322 is te verdelen in vijf deeltrajecten:

1. knooppunt Ewijk – kruising Maas en Waalweg (N 322)/Noord Zuid (N 329);
2. kruising Maas en Waalweg (N 322)/Noord Zuid (N 329) – kruising Van Heemstraweg (N 322)/Noord Zuid;
3. kruising Van Heemstraweg (N 322)/Noord Zuid – kruising Van Heemstraweg (N 322)/Veesteeg;
4. kruising Van Heemstraweg (N 322)/Veesteeg – kruising Van Heemstraweg/Zijveld;
5. kruising Van Heemstraweg (N 322)/Zijveld – N 323.

Het studie-, plangebied en de onderscheiden deeltrajecten zijn weergegeven op afbeelding 1.1. De keuze voor een bepaalde wegfunctie en oplossingsvariant kan betekenen dat ook maatregelen noodzakelijk zijn die buiten het plangebied, maar binnen het studiegebied, liggen. Deze zullen bij de betreffende variant(en) ook worden beschreven.

1.3

Historie

In het midden van de jaren zestig is de tweede nota over de ruimtelijke ordening van Nederland verschenen. In deze nota is het structuurschema hoofdverkeersverbindingen opgenomen, waarin een ontwikkelingsschets wordt gegeven van het hoofdwegennet tot de negentiger jaren. In dit structuurschema waren ten westen van Nijmegen vier nieuwe verbindingen over de Waal geprojecteerd, te weten bij Tiel, nabij Druten, in de buurt van Ewijk en tussen Beuningen en Weurt.

De brug bij Tiel is in 1974 onder de naam PWA-brug voor het verkeer opengesteld. De plannen voor een nieuwe oeververbinding bij Druten zijn vrij snel van tafel gegaan, omdat de aan deze brug gekoppelde verbinding vanaf Eindhoven (A 50) verlegd werd naar de brug bij Ewijk. De brug bij Beuningen was geprojecteerd in een verbinding vanaf Limburg (A 73), via een tracé ten westen van Elst en langs de spoorbrug over de Rijn in de richting van Apeldoorn.

In 1967 stemt de provincie in met een voorstel van de rijksoverheid om voorlopig af te zien van de aanleg van de brug bij Beuningen. In plaats daarvan biedt de rijksoverheid aan een gedeelte van de N 322 tussen de A 50 en de A 73 aan te leggen, waardoor het verkeer van de A 73 wordt afgeleid naar de brug bij Ewijk. Het gaat daarbij om het wegvak N 322 van knooppunt Neerbosch naar knooppunt Ewijk. De brug bij Ewijk komt in 1976 gereed. Tegelijkertijd wordt door de provincie een begin gemaakt van de aanleg van de nieuwe N 322, Maas en Waal weg tussen het knooppunt Ewijk en de provinciale Noord Zuid verbinding N 329 nabij Druten.

Deze weg is uitgevoerd als autoweg met één rijstrook in iedere richting en met ongelijkvloerse kruisingen. Indien de omstandigheden daartoe aanleiding geven, kan de weg worden uitgebouwd tot een autoweg met twee rijstroken in iedere richting.

Van de doortrekking van de N 322 tussen de Noord Zuid weg en de PWA-brug wordt afgezien, omdat aan de geringe verkeersintensiteiten op de PWA-brug en de Van Heemstraweg niet meer de hoogste prioriteit wordt toegekend. In het streekplan wordt de verbinding wel opgenomen als mogelijk toekomstige wegverbinding.

1.4 **Status van deze rapportage**

Voorliggende rapportage vormt een voorstudie ten behoeve van het opstellen van de startnotitie voor de N322. Op basis van deze rapportage zal gekomen worden tot mogelijke oplossingen voor de problematiek rond de N322. Ook vormt deze rapportage het vertrekpunt voor het opstellen van de startnotitie. Aan de hand van deze startnotitie zullen richtlijnen voor de tracéstudie/MER worden opgesteld.

1.5 **Opbouw van de rapportage**

In hoofdstuk twee wordt een beschrijving gegeven van de verkeerskundige situatie en een probleemstelling geformuleerd. In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de omgeving die van invloed is bij het formuleren van mogelijke oplossingen. In hoofdstuk 4 worden mogelijke oplossingen aangedragen en afgewogen. Hoofdstuk 5 geeft inzicht in mogelijke effecten van de oplossingen. Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 beschreven welke alternatieven in de tracéstudie/MER worden meegenomen.

2. VERKEERSKUNDIGE ANALYSE EN PROBLEEMSTELLING

2.1 Algemeen

Bij het formuleren van probleem- en doelstelling en het bepalen van de te onderzoeken varianten zijn de gewenste functies van de wegen in het studiegebied van groot belang. Wanneer een weg capabel en wenselijk wordt geacht als een ontsluitingsweg leidt dit tot een geheel andere definitie van de problematiek dan in het geval de weg als een gebiedstoegangsstraat wordt gezien. Hiervoor gelden andere intensiteit- en verkeersafwikkelingcriteria. Een ontsluitingsweg is sterk gericht op de omgeving van de weg maar dan wel onder een aantal strikte veelal technische voorwaarden, terwijl een gebiedstoegangsstraat meer wenst op te gaan in de omgeving. Hierbij speelt de aansluiting op de verkeerscirculatie in de aanliggende kernen een belangrijke rol.

Ook het kiezen voor een gewenste stroomfunctie tussen de A50 en de A15 werpt een geheel ander licht op de problematiek. Dit stelt hoge eisen aan verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid en is gerelateerd aan de problematiek rond de knooppunten Ewijk en Valburg.

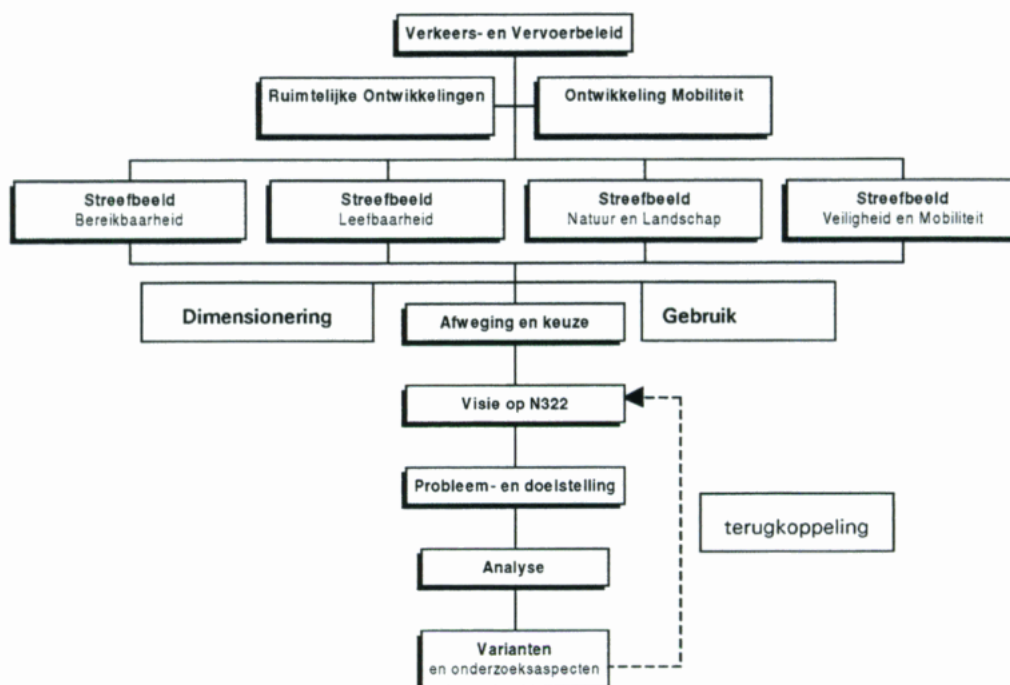
Om een gefundeerde keuze te kunnen maken is het van belang in te spelen op de ontwikkelingen ten aanzien van de mobiliteit en met name regionale ontwikkelingen. Veranderingen of intensivering van functies in de regio moeten ingepast kunnen worden in de visie op de verkeersstructuur. Dit vergroot niet alleen het draagvlak voor de zienswijze op het verkeer maar verlengt tevens de 'houdbaarheid' van de gekozen oplossingen.

Voor het oplossen de problematiek op de N 322 is daarom zicht op de functie die de weg dient te vervullen noodzakelijk. Deze functie kan aan de hand van streefbeelden afgeleid uit rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijke beleidsstukken worden geschetst.

Als de functie van de N 322 is vastgesteld kunnen vervolgens de huidige en toekomstige situatie op de beoogde wegfunctie worden geprojecteerd. Hiermee kunnen de problemen in het juiste perspectief worden gezet. Dit laatste resulteert in een probleemstelling. De laatste stap betreft het formuleren van varianten die oplossingen bieden voor de geconstateerde problemen.

De varianten zullen op hun haalbaarheid getoetst worden. Het toetsingskader wordt daarbij gevormd door de functie die de weg op grond van de integrale wegennetvisie heeft gekregen. Het is echter mogelijk, dat bij de toetsing blijkt, dat de gekozen wegfunctie en de op basis daarvan ontwikkelde varianten leiden tot onoverkomelijke problemen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als gekozen wordt voor een ontsluitingsfunctie voor de N 322 en tijdens de toetsing blijkt, dat het geprognosticeerde verkeersaanbod zodanig groot

wordt, dat met de inrichting van een ontsluitingsweg niet kan worden volstaan. Op zo'n moment dient de gewenste functie van de N322 opnieuw te worden beschouwd. Het voorgaande is in figuur 2.1 weergegeven.



Figuur 2.1: Visie op N322

In het kader van Duurzaam Veilig is het gewenst om uniformiteit in de benamingen van wegcategorieën aan te brengen. Omdat het hier een provinciale weg betreft, worden de door de provincie gehanteerde functiebenamingen gehanteerd. In de tabellen 2.1 en 2.2 is een overzicht gemaakt van door de bij deze planstudie betrokken wegbeheerders gehanteerde functiebenamingen. Hierdoor is het mogelijk voor iedere wegbeheerder om de provinciale functiebenaming naar de eigen functiebenaming te herleiden.

Tabel 2.1: wegfunctiebenamingen buiten de bebouwde kom per wegbeheerder

CROW	Stroomweg	Gebiedsontsluitingsweg		Erftoegangsweg
Provincie Gelderland	Stroomweg	Ontsluitingsweg	Gebiedstoegangsstraat	Erftoegangsstraat
Gemeente West Maas en Waal	Stroomweg	Ontsluitingsweg	Gebiedstoegangsstraat	Erftoegangsstraat
Gemeente Druten	Stroomweg	Gebiedsontsluitingsweg		Erftoegangsweg

Tabel 2.2: wegfunctiebenamingen binnen de bebouwde kom per wegbeheerder

CROW	Stroomweg	Gebiedsontsluitingsweg		Erftoegangsweg
Provincie Gelderland	Stroomweg	Ontsluitingsweg	Gebiedstoegangsstraat	Erftoegangsstraat
Gemeente West Maas en Waal	Stroomweg	Ontsluitingsweg	Gebiedstoegangsstraat	Erftoegangsstraat
Gemeente Druten	Gebiedsontsluitingsweg, type 1	Gebiedsontsluitingsweg, type 2	Gebiedsontsluitingsweg, type 3	Erftoegangsweg

2.2 **Beleid ten aanzien van verkeer en vervoer**

2.2.1 Provincie Gelderland

Het beleid van de provincie Gelderland met betrekking tot verkeer en vervoer is in het Streekplan voor Gelderland uit 1996 en het Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan (PVVP) uit 1997 beschreven. Met betrekking tot infrastructuur dienen nog een aantal discontinuïteiten en knelpunten in het hoofdwegenetwerk te worden opgelost. Voor het overige wordt ten aanzien van uitbreiding van provinciale weginfrastructuur een terughoudend beleid gevoerd. Wel zal energie worden gestoken in kwaliteitsverbetering van bestaande verbindingen, teneinde de capaciteit van bestaande infrastructuur beter te kunnen benutten en in verbetering van de leefomgeving (bereikbaarheid, verkeersveiligheid en milieu). Binnen dit kader vindt ook de planstudie voor de N 322 plaats.

Verder wordt gesteld, dat door nieuwe verstedelijking ruimtelijk te koppelen aan (perspectiefrijke) openbaar vervoervoorzieningen een bijdrage geleverd kan worden aan het terugdringen van de vermijdbare automobiliteit. Daarnaast wordt aangegeven, dat om te komen tot een beheersbare mobiliteit wordt ingestoken op een gecombineerde inzet van trein- en hoogwaardig busvervoer, aangevuld met vraagafhankelijk openbaar vervoerssystemen.

Het verkeer- en vervoerbeleid van de provincie Gelderland wordt in het PVVP aan de hand van vier thema's inhoud gegeven, namelijk:

- bereikbaarheid;
- verkeerveiligheid;
- leefbaarheid;
- milieu.

2.2.2

Gemeente Druten

In het Verkeers(Veiligheids)Plan (VVP) uit 1998 van de gemeente Druten is het gemeentelijke verkeer- en vervoerbeleid beschreven. Het beleid van de gemeente is erop gericht om:

- de verkeersveiligheid te verbeteren;
- de bereikbaarheid van de bestemmingen te garanderen.

De twee geformuleerde hoofddoelstellingen zijn verder uitgewerkt in een aantal doel- en taakstellingen, te weten:

- verhoging van de verkeersveiligheid;
- verhogen van de verkeersleefbaarheid;
- bevorderen van langzaam verkeer (fiets en voetganger) en openbaar vervoer;
- het verzekeren van de bereikbaarheid;
- terugdringen vermijdbaar autogebruik.

Om deze doel- en taakstellingen te realiseren is een samenhangend maatregelenpakket samengesteld dat bestaat uit:

- infrastructurele maatregelen ten behoeve van functieverandering (bijvoorbeeld rijbaanscheiding en fietsvoorzieningen);
- mensgerichte maatregelen (educatie);
- communicatie en draagvlakverwerving bij planvorming;
- mobiliteitsbeïnvloeding (bijvoorbeeld realiseren van grote verblijfsgebieden en aanleg carpoolterreinen);
- ruimtelijke ordening (bijvoorbeeld locatiebeleid).

In het VVP wordt gesteld, dat door de groei van de automobiliteit de leefbaarheid in de gemeente steeds meer onder druk komt te staan. In het VVP is de verwachting uitgesproken, dat de N 322 zal worden doorgetrokken tot aan de PWA-brug (N 323).

2.2.3

Gemeente West Maas en Waal

In het Gemeentelijk VerkeersVeiligheidsPlan (GVVP) van de gemeente West Maas en Waal wordt voor het verkeer- en vervoersbeleid van de gemeente verwezen naar het beleid zoals dat door de samenwerkende gemeenten in Rivierenland (IOR) is uitgewerkt in het Regionaal Verkeers- en Vervoerplan Rivierenland (RVVP). Dit beleid berust op drie doelstellingen, namelijk:

- afremmen van de groei van de automobiliteit;
- verbeteren van de bereikbaarheid;
- verbeteren van de verkeersveiligheid.

Voor de gemeente West Maas en Waal is in het GVVP een uitvoeringsprogramma opgenomen, dat in een essentiële bijdrage aan de realisatie van de doelstellingen dient te resulteren. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in:



- maatregelen op ongevallenconcentraties op de Van Heemstraweg en de Noord Zuid;
- aanpak van de Dijkgraaf de Leeuwweg;
- realisatie van sober ingerichte 30 km/uur zones tot 2001;
- overige wegen duurzaam veilig inrichten na 2001.

Verder wordt in het GVVP beschreven, dat de verkeersdruk op de N 322 hoog is als gevolg van het feit, dat een groep weggebruikers de N 322 gebruiken om de knooppunten Valburg en Ewijk te mijden. In het GVVP wordt ervan uitgegaan, dat de N 322 wordt doorgetrokken tot aan de PWA-brug (N 323).

2.3 Huidige situatie en ontwikkelingen

2.3.1 Mobiliteit en bereikbaarheid

Uit het PVVP blijkt, dat de Gelderse mobiliteit een vergelijkbaar patroon met de rest van Nederland vertoont. Het aantal afgelegde autokilometers in Gelderland is tussen 1986 en 1994 echter gemiddeld sterker gestegen dan in heel Nederland. Voor Gelderland bedroeg dit percentage 21% terwijl in geheel Nederland het autokilometrage met 11% is toegenomen. Uitgesplitst naar regio zijn er verschillen in de groei van het aantal autokilometers binnen de provincie geconstateerd. De grootste groei vond plaats in de regio Rivierenland (groei van 16% in de periode 1991 tot 1994). De extra groei in Rivierenland wordt mede veroorzaakt door de interactie tussen en met omliggende gebieden ('s-Hertogenbosch, Ede-Wageningen-Veenendaal en Arnhem-Nijmegen). Een andere belangrijke oorzaak voor de forse mobiliteitstoename in het Westelijke Rivierengebied wordt in het Streekplan voor Gelderland uit 1996 genoemd, namelijk de scheve woon-werkbalans. Op het onderzoekstraject was de groei van het autoverkeer, mede als gevolg van het tolvrij worden van de PWA-brug, groter dan in de rest van het rivierengebied.

In tabel 2.3 is de ontwikkeling van de verkeersbelasting op de N 322 weergegeven. Op afbeelding 2.1 is een en ander gevisualiseerd. Naast autonome ontwikkelingen heeft het per 1 januari 1996 tolvrij worden van de PWA-brug een rol gespeeld in de ontwikkeling van het verkeer.

Tabel 2.3: ontwikkeling gemiddelde werkdagverkeersbelasting N 322 na het tolvrij worden PWA-brug (in motorvoertuigen per etmaal); groei ten opzichte van 1995 (bron Gelders Verkeer 1995, 1996, 1997 en 1998)

TELTRAJECT	1995	1996		1997		1998	
	Abs.	Abs.	Groei	Abs.	Groei	Abs.	Groei
N 322 van Heemstraweg – op- en afrit A 15 noord	6.560	---	---	12.630	6.070 (92.5%)	13.300	6.740 (102.7%)
N 323 op-/afrit PWA-brug – Beneden Leeuwen	11.660	14.900	3.240 (27.8%)	16.400	4.740 (40.7%)	16.890	5.230 (44.9%)
Beneden Leeuwen – Florastraat	13.800	15.400	1.600 (11.6%)	16.900	3.100 (22.5%)	17.400	3.600 (26.1%)
Van Heemstraweg – N 329 Maas en Waalweg	6.540	9.100	2.560 (39.1%)	9.650	3.110 (47.6%)	9.710	3.170 (48.5%)
N 329 Noord Zuid – Scharenburg	7.200	7.650	450 (6.3%)	8.110	910 (12.6%)	8.160	960 (13.3%)
Scharenburg – Deestersteeg	12.600	13.950	1.350 (10.6%)	14.790	2.190 (17.3%)	14.880	2.280 (18.0%)
Deestersteeg – N50/A73	16.270	16.470	200 (1.2%)	17.440	1.170 (7.2%)	17.550	1.280 (7.9%)

Uit tabel 2.3 is af te leiden, dat in de jaren 1996 en 1997 de intensiteiten sterk zijn gestegen. In 1998 is er ten opzichte van 1997 sprake van een beperkte groei. Het lijkt er dus op, dat het effect van het tolvrij maken van de PWA-brug zich heeft gestabiliseerd.

In 1998 passeerden er gemiddeld op werkdagen in 1998 circa 13.300 motorvoertuigen de PWA-brug. De intensiteit op de N 322 langs het woongebied van Beneden-Leeuwen bedroeg in 1998 circa 17.400 motorvoertuigen per etmaal. Uit modelberekeningen (Hofstra Verkeersadviseurs bv, 1997) blijkt voor het jaar 1996 (na het tolvrij worden van de PWA-brug), dat ter hoogte van de kern Beneden Leeuwen 24% van het verkeer op de Van Heemstraweg geen herkomst of bestemming in het studiegebied heeft (doorgaand verkeer). Hiervan bevindt zich 16% op de relatie Maas en Waalweg – PWA-brug, 5% op de relatie Van Heemstraweg (via Deest, Winssen, Ewijk) – PWA-brug en 3% op de relatie omgeving Altforst/Appeltern/Horssen – PWA-brug. Het resterende verkeer ter hoogte van Beneden Leeuwen heeft een herkomst of bestemming binnen het studiegebied. Dit verkeer is min of meer gelijk verdeeld over verkeer van en naar de Noord-Zuid en van en naar de Van Heemstraweg (relatie Druten – Deest – Winssen – Ewijk – Nijmegen).

Ondanks dat er sprake is van hoge intensiteiten op de N 322 kan deze weg op dit moment nog goed voldoen aan de huidige functie. Als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen, economische activiteiten in het gebied en de autonome groei van het autoverkeer zullen de verkeersintensiteiten op de wegen in het studiegebied de komende jaren verder toenemen. De verwachting is dat in het jaar 2010 de intensiteit binnen de bebouwde kom van Beneden-

Leeuwen zal toenemen tot zo'n 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Ook het doorgaande verkeer zal vrijwel evenredig toenemen.

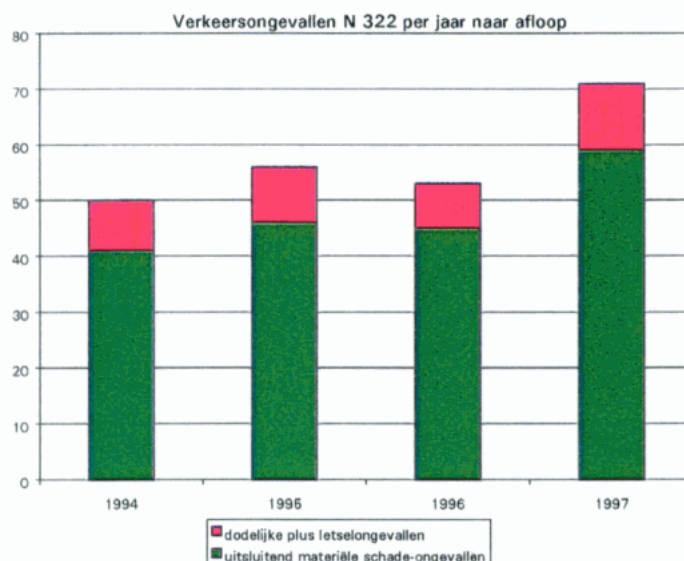
2.3.2 Objectieve verkeersonveiligheid

Over bepaalde trajectdelen van de N 322, vooral binnen de bebouwde kom van Beneden Leeuwen, worden woningen en bedrijven rechtstreeks op de weg ontsloten. Dit past niet bij de gewenste ontsluitingsfunctie. De combinatie van ontsluitingsfunctie met rechtstreekse toegang tot bestemmingen leidt tot verkeersonveiligheid.

Voor de analyse van de objectieve verkeersonveiligheid is gebruik gemaakt van de bij de Adviesdienst Verkeer en Vervoer, hoofdafdeling Basisgegevens (AVV-BG) van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat geregistreerde verkeersongevallen op de N 322 in de periode 1994 tot en met 1997. De provincie Gelderland heeft het ongevalbestand beschikbaar gesteld. Het betreft de geregistreerde verkeersongevallen. Dit betekent, dat alleen die ongevallen bekend zijn, waarbij door de politie een proces verbaal is opgemaakt. Verkeersongevallen die zonder tussenkomst van de politie door de betrokkenen worden afgehandeld, zijn niet in deze registratie opgenomen. Een overzicht van de ontwikkeling is in tabel 2.4 en figuur 2.2 weergegeven.

In totaal werden er in de beschouwde periode 230 verkeersongevallen geregistreerd. Bij 17% daarvan werden één of meerdere slachtoffers geregistreerd (39 van de 230 verkeersongevallen). Bij die 39 verkeersongevallen vielen in totaal 49 verkeersslachtoffers. Omgerekend komt dit neer op iedere maand een verkeersslachtoffer.

Figuur 2.2: Verkeersongevallen naar afloop; periode 1994 – 1997



Opvallend is, dat het aantal verkeersongevallen in 1997 aanzienlijk hoger ligt dan in de jaren daaraan voorafgaand. De toekomst zal moeten uitwijzen of deze stijging structureel doorzet of dat ze incidenteel is geweest.

Tabel 2.4: Verkeersslachtoffers naar afloop; periode 1994 – 1997

JAAR	VERKEERSSLACHTOFFERS			Totaal
	Dodelijk	Gewond met ziekenhuis-opname	Overige gewonden	
1994	0	6	7	13
1995	2	0	10	12
1996	1	4	5	10
1997	1	3	10	14
Totaal	4	13	32	49
Gemiddel per jaar	1	3	8	12

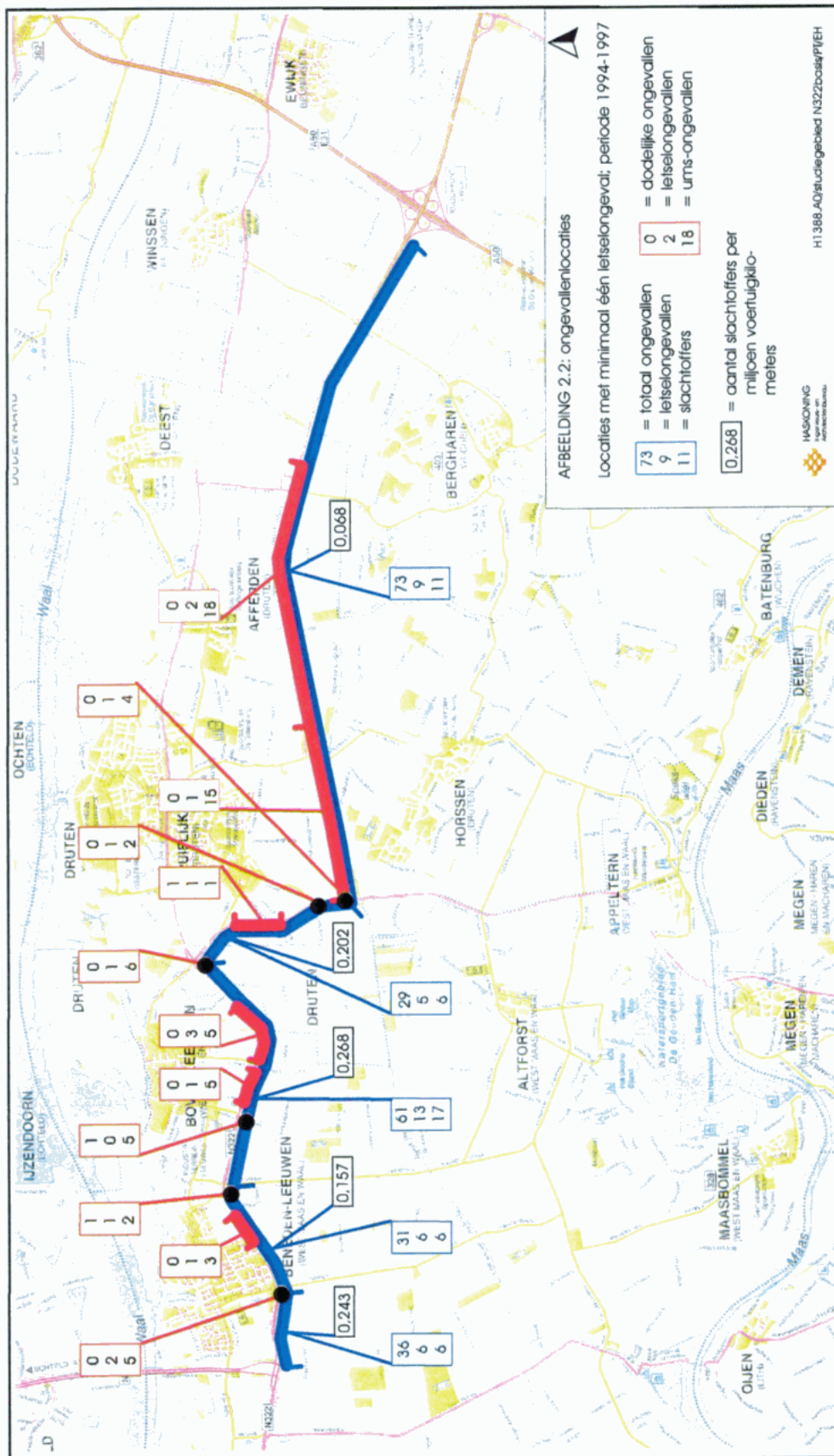
Uit tabel 2.5 blijkt, dat 22% van alle geregistreerde verkeersslachtoffers op het traject in de periode 1994 tot en met 1997 valt bij ongevallen waarbij vrachtverkeer was betrokken. Het aantal ongevallen waarbij een fietser of een bromfietser betrokken was, is naar verhouding laag.

Tabel 2.5: Verkeersongevallen en slachtoffers per speerpunt; periode 1994 – 1997

SPEERPUNT	TOTAAL ONGEVALLEN	DODELIJKE PLUS LETSELON-GEVALLEN	SLACHTOFFERS
Fietsongevallen	2	1	1
Bromfietsongevallen	9	2	2
Vrachtverkeer	40	8	11
Totaal op het traject	230	39	49

Om de belangrijkste objectieve knelpunten in beeld te brengen is onderscheid naar kruispunten en wegvakken gemaakt. Als ondergrens zijn de locaties genomen waar minimaal 1 letselongeval werd geregistreerd in de periode 1994-1997. Dit is op afbeelding 2.2 weergegeven. Hieruit valt af te leiden, dat de onveiligheid min of meer verspreid over het gehele traject voorkomt. Het grote aantal ongevallen op kruisingen duidt er op, dat er veel uitwisseling tussen weg en omgeving plaatsvindt en indirect is hieruit af te leiden, dat die uitwisseling een probleem is (door bijvoorbeeld de omvang van de verkeersstroom op de N 322).

Het aantal verkeersongevallen is mede afhankelijk van het verkeersaanbod. Dit wordt uitgedrukt in het verkeersrisico; het aantal slachtoffers per miljoen voertuigkilometers. Het verkeersrisico per deeltraject is op afbeelding 2.2 weergegeven.



2.3.3 Barrièrewerking

In de huidige situatie vormt de N 322 een barrière in de vrije uitwisseling tussen het gebied ten noorden en ten zuiden van de weg. Dat geldt vooral binnen de bebouwde kom van Beneden Leeuwen, maar ook daarbuiten. Gezien de verwachte toename van de verkeersbelasting op de N 322 zal het oversteken in de toekomst minder gemakkelijk zijn. Over het hele traject zal het oprijden vanuit de zijwegen moeilijker worden. Op grotere schaal bekeken, zal door de toename van de verkeersbelasting op de N 322 de barrièrevorming voor verkeer uit de kernen ten zuiden van de weg en ten noorden van de weg worden versterkt.

Algemeen gesteld, betekent het voorgaande, dat de verkeersdruk op de verschillende uitwisselingpunten van de N 322 zal toenemen. Aangezien een groot deel van de verkeersonveiligheid zich in de huidige situatie voordoet op deze uitwisselingpunten, neemt de kans op meer verkeersongevallen toe.

2.4 **Functie van de N 322**

In het VVP van de gemeente Druten is een wensbeeld ten aanzien van de wegfuncties opgenomen. In het wensbeeld wordt ervan uitgegaan, dat de doortrekking van de N 322 tot aan de N 323 zal worden gerealiseerd. Na de doortrekking wordt de N 322 aangegeven als een ontsluitingsweg (80 km/uur). Hierbij wordt gerefereerd aan een wens van de provincie Gelderland om op het trajectgedeelte waar nu een snelheidsregime van 100 km/uur geldt dit tot 80 km/uur terug te brengen. Met betrekking tot de N 322 wordt in het VVP verder gesteld, dat deze niet dient te fungeren als een alternatieve verbinding tussen de A 15 en de A 50. De drie hoofdaansluitingen op de N 322 op het grondgebied van de gemeente Druten zijn ook als een ontsluitingsweg met een snelheidsregime van 80 km/uur aangegeven:

- Deestersteeg (ontsluiting Deest);
- Scharenburg (ontsluiting Druten);
- Noord Zuid (N323).

De Van Heemstraweg is voor het gedeelte binnen de kern Druten als ontsluitingsweg met een snelheidsregime van 50 km/uur aangegeven. Het trajectgedeelte van de Van Heemstraweg dat de verbinding tussen Druten en Beneden en Boven Leeuwen vormt, wordt de functie gebiedstoegangsstraat met een snelheidsregime van 60 km/uur toegekend.

In het GVVP van de gemeente West Maas en Waal (en in navolging van het RVVP) is als uitgangspunt bij het wensbeeld voor de wegfunctie-indeling van het wegennet gehanteerd, dat de N 322 zal worden doorgetrokken tot aan de N 323. Die nieuwe infrastructuur wordt in het GVVP aangegeven als een ontsluitingsweg met een snelheidsregime van 80 km/uur.

De Noord Zuid (N 329) wordt in het wensbeeld ook als ontsluitingsweg met een snelheidsregime van 80 km/uur aangeduid. Het trajectgedeelte tussen de N 323 en het Zijveld is als ontsluitingsweg met een snelheidsregime van 80 km/uur aangegeven. Het trajectgedeelte tussen het Zijveld en de Noord Zuid (N 329) krijgt in het wensbeeld de functie gebiedstoegangsstraat, waarbij de snelheid binnen de bebouwde kom van Beneden Leeuwen 30 km/uur wordt en buiten de bebouwde kom 60 km/uur.

Vanuit het oogpunt van de provincie kan de functie van de N322 vanuit verschillende invalshoeken opgezet worden, namelijk:

- bereikbaarheid;
- natuur en landschap;
- leefbaarheid;
- veiligheid en mobiliteit;
- gebruik;
- dimensionering.

2.4.1 Bereikbaarheid

Als uitgangspunt om het streefbeeld bereikbaarheid in te vullen is de hiërarchische indeling van kernen uit het Streekplan gekozen. Hierin wordt onderscheid gemaakt naar kernen met een (sub)regionale of bovenregionale functie. De keuze voor een wegfunctie is binnen dit streefbeeld afhankelijk van de 'zwaarte' van de kernen die de weg verbindt. Bovenregionale kernen worden onderling verbonden door stroomwegen. Regionale kernen worden onderling verbonden door ontsluitingswegen. In het Streekplan is Druten aangegeven als een regionale kern. Alle overige kernen in het studiegebied zijn lokale kernen.

De N 322 vervult in de huidige situatie een belangrijke, directe en snelle ontsluitende functie voor de gemeenten Druten en West Maas en Waal naar het landelijke hoofdwegennet en de regionale kern (Tiel) en bovenregionale kernen (Arnhem, Nijmegen en Utrecht) kernen. Het gebied kent geen redelijke alternatieve routes.

De N 322 is, binnen het streefbeeld bereikbaarheid, geen schakel voor het doorgaand verkeer in de verbinding tussen de A 15 en de A 50. Dit verkeer dient zich via de knooppunten Ewijk en Valburg af te wikkelen.

2.4.2 Natuur en landschap

Met betrekking tot het streefbeeld natuur en landschap is als handvat de gebiedsindeling uit het Streekplan gekozen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar de volgende gebieden:

- landelijk gebied A: te beschermen natuurgebieden;
- landelijk gebied B: natuur is de belangrijkste functie. Ontwikkelingen van andere functies mogen de beoogde natuurdoelstellingen niet frustreren;

- landelijk gebied C: ontwikkelingen in de landbouw dienen zodanig te worden vorm gegeven of gesitueerd, dat het karakteristieke landschap en de cultuurhistorische (inclusief archeologische) waarden worden behouden;
- landelijk gebied D: landbouw is richtinggevend voor de ontwikkeling van andere functies.

In het Streekplan is het hele studiegebied als een zone C/D aangegeven (een keuze wordt niet gemaakt). Bij het toekennen van ontsluitingswegen en stroomwegen (wegen met een verkeersfunctie) worden natuurgebieden ontzien (de landelijke gebieden A en B). Voor landelijk gebied C geldt, dat een weg met de verkeersfunctie onder voorwaarden inpasbaar is. Voor landelijk gebied D geldt, dat een weg met een verkeersfunctie in principe inpasbaar is. De impact van een stroomweg op natuur en landschap is in het algemeen groter dan een ontsluitingsweg.

2.4.3 Leefbaarheid

Binnen dit streefbeeld zijn de wegen die kernen of natuur- en recreatiegebieden ontlasten (o.a. rondwegen) aangewezen als een weg met een verkeersfunctie. Wanneer deze wegen een verblijfsfunctie zouden vervullen, zou dat tot gevolg hebben, dat veel verkeer zich op wegen gaat afwikkelen waar dit, vanuit leefbaarheidsoverwegingen, niet gewenst is. Wegen die kernen of natuur- en recreatiegebieden doorsnijden dienen een verblijfsfunctie te hebben. Binnen het studiegebied doorsnijdt de N322 de kern Beneden-Leeuwen. Op dit weggedeelte worden bovendien de hoogste verkeersbelastingen gemeten. De weginrichting is niet op dit verkeersaanbod afgestemd. In de praktijk leidt dit tot uitwisselingsproblemen tussen weg en omgeving (bijvoorbeeld overstekproblemen), verkeersveiligheidsproblemen, geluid- en stankoverlast. Uit oogpunt van leefbaarheid is dit ongewenst.

Voor Boven-Leeuwen vervult de N 322 een functie als randweg/ontsluitingsweg. Hiermee wordt voorkomen, dat Boven-Leeuwen met doorgaand verkeer belast wordt. De N 322 vervult tussen de PWA-brug en de Noord Zuid een functie voor de kernen Beneden-Leeuwen en Boven-Leeuwen als gebiedstoegangsstraat respectievelijk als ontsluitingsweg.

2.4.4 Veiligheid en mobiliteit

Deze thema's zijn in één streefbeeld samengenomen omdat beide (binnen het werkveld categorisering) afhankelijk zijn gesteld van de maaswijdte van wegen. Hoe grover het netwerk van aantrekkelijke verbindingen (stroomwegen en ontsluitingswegen) des te geringer is de te verwachten toename van het verkeer. Daar tegenover staat: hoe langer verkeer op wegen van lage orde dient te rijden, des te onveiliger men zich zal gaan gedragen. Deze overwegingen hebben er toe geleid dat de volgende maaswijdten zijn aangegeven op basis van huidige structuren en bekende problematische afwijkingen:

- stroomwegen: om de 25 kilometer;

- ontsluitingswegen: om de 7 kilometer;
- gebiedstoegangsstraten: om de 2,5 kilometer.

Als deze maaswijdten worden toegepast, dan zijn de A 2, A 15 en A 50 als stroomwegen aan te merken. De N 322 ligt grotendeels parallel aan de A 15. Als de N 322 als stroomweg zou worden aangemerkt, dan is dit in tegenspraak tot de gewenste maaswijdte voor stroomwegen van 2 x 25 kilometer. De functie van ontsluitingweg is vanuit de maaswijdte-insteek verdedigbaar.

De N 322 vervult daarin een ontsluitende functie voor het gebied tussen de rivieren Maas en Waal. De N 322 zorgt voor een directe ontsluiting van de gemeente West Maas en Waal en Druten naar de A 15 (via de Prins Willem Alexanderbrug) en de A 50.

2.4.5 Gebruik

Het gebruik van een weg zegt veel over de functie zoals de weggebruiker de weg ziet dan wel benut. Een strategische ligging of een snelle doorstroming leiden veelal tot een hoog gebruik. Dit kan vervolgens leiden tot een zware categorie. Gebruik is echter meer dan alleen de autointensiteit. Ook het gebruik door openbaar vervoer kan aanleiding zijn tot het toekennen van een verkeersfunctie (stroomweg of ontsluitingsweg). Het intensief gebruik door (brom)fietzers of overstekende voetgangers kan aanleiding zijn tot een lagere functie. Daarnaast is de aard van het verkeer, doorgaand of bestemmingsverkeer, een verklarende variabele voor de functietoekenning op basis van het thema gebruik.

De bovengrens voor de intensiteit per wegcategorie, waarbij een vlotte en veilige doorstroming nog mogelijk is, is moeilijk aan te geven. Deze wordt direct beïnvloed door weginrichting- en vormgevingsaspecten. Als bijvoorbeeld als uitgangspunt wordt genomen, dat de gehele N 322 de functie van een ontsluitingsweg heeft, dan zal duidelijk zijn, dat het weggedeelte in Beneden Leeuwen per etmaal een kleiner aantal motorvoertuigen kan verwerken dan het trajectgedeelte tussen Scharenburg en Deestersteeg. Aspecten die hierbij bijvoorbeeld een rol spelen zijn snelheid, de afstand tussen twee kruisingen en de ontsluiting van aanliggende percelen (direct op de weg of via een parallelweg).

Als bovengrens voor de intensiteit waarbij de doorstroming soepel te noemen is en de hinder voor de omgeving in relatie tot de functie van de weg aanvaardbaar is, wordt voor een ontsluitingsweg binnen de bebouwde kom een etmaalintensiteit van 10.000 motorvoertuigen gehanteerd. Voor ontsluitingswegen buiten de bebouwde kom (2 maal 1 rijstrook) ligt dit op circa 15.000 motorvoertuigen. Uit de feitelijke situatie op de N 322 blijkt dat deze cijfers voor de N 322 redelijk kloppen. Op een aantal trajectdelen ligt in 1998 de geregistreerde etmaalintensiteit boven deze grenswaarden (zie afbeelding 2.1). In de praktijk resulteert dit in de spitsperioden in doorstromingsproble-

men. Op grond van het gebruik van de N 322 dient dan ook vastgesteld te worden, dat een functie als ontsluitingsweg ontoereikend is.

In het rapport 'Verbinden en ontsluiten, ontwerp netwerknota openbaar vervoer' van de provincie Gelderland wordt voor het openbaar vervoer onderscheid gemaakt naar een verbindend (snel-) en een ontsluitende netwerk. Het verbindende net vormt de hoofdstructuur van het openbaar vervoer. In deze nota is het traject van de N 322 aangegeven als onderdeel van het verbindende net. Over deze route rijdt onder andere Interliner 411. Vanuit het oogpunt van het openbaar vervoer kan de weg derhalve aangemerkt worden als een ontsluitingsweg.

2.4.6 Dimensionering

De dimensionering van een weg (vormgeving, uitstraling, plaats in de omgeving) is niet als een aparte invalshoek beschouwd. Bij het toekennen van de functies aan de wegen heeft de dimensionering wel een aanvullende rol gespeeld. Bij een keuze tussen twee parallelle verbindingen, bij voorbeeld op basis van maaswijdte, is het voor de hand liggend de verkeersfunctie toe te kennen aan de weg waarvan de dimensionering daar het beste op aansluit.

In de huidige situatie is het trajectgedeelte van de N 322 vanaf knooppunt Ewijk tot aan de N 329 ruim gedimensioneerd. Dit trajectgedeelte is berekend op de functie stroomweg vanwege de ongelijkvloerse kruisingen. Er is in het ontwerp van de weg ruimte om een autosnelweg (2 X 2) in te passen. Het trajectgedeelte tussen de Maas en Waalweg en de Veesteeg kan op basis van de huidige dimensionering worden getypeerd als een ontsluitingsweg.

Foto's 2.1 en 2.2: voorbeelden huidige dimensionering N 322



Het trajectgedeelte tussen de Veesteeg en het Zijveld is als ontsluitingsweg niet geschikt. Hier speelt een duidelijke en intensieve uitwisseling tussen de weg en omgeving. Voor dit weggedeelte is een functie van gebiedstoegangs-

straat meer geschikt vanwege de mogelijkheid om de conflictpunten te kunnen accentueren. Het resterende trajectgedeelte tot aan de N 323 kan op basis van de dimensionering de functie ontsluitingsweg vervullen. Het voorgaande is in tabel 2.7 samengevat weergegeven.

Tabel 2.7: Streefbeelden per beleidsthema

BELEIDSTHEMA	STREEFBEELD WEGFUNCTIE
Bereikbaarheid	Ontsluitingsweg
Natuur en landschap	Ontsluitingsweg
Leefbaarheid	Trajectgedeelte vanaf knooppunt Ewijk tot aan de Veesteeg ontsluitingsweg. Het resterende trajectdeel tot aan de N 323 gebiedstoegangsstraat
Veiligheid en mobiliteit	Ontsluitingsweg
Gebruik	Trajectgedeelten binnen de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen en vanaf knooppunt Ewijk tot aan de aansluiting Scharenburg stroomweg. De overige trajectgedeelten ontsluitingsweg
Dimensionering	-Knooppunt Ewijk – N 329: stroomweg; -Maas en Waalweg – Veesteeg: ontsluitingsweg; -Veesteeg – Zijveld: gebiedstoegangsstraat; -Zijveld – N 323: ontsluitingsweg

Op grond van het voorgaande dient de N 322 beschouwd te worden als een ontsluitingsweg met als doel het verdelen en verzamelen van verkeer van en naar de kernen in het studiegebied. Voor een goede bereikbaarheid is een vlotte doorstroming van belang. Uitwisselingen tussen weg en omgeving dienen (geconcentreerd) op kruisingen plaats te vinden. De N 322 moet een vlotte bereikbaarheid van het landelijke hoofdwegennet mogelijk maken. Binnen de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen vervult de N 322 de functie van gebiedstoegangsstraat. Hier dient het verblijfskarakter centraal te staan. Bij de te ontwikkelen varianten dient steeds het effect op de grootte van de verkeersstroom kritisch te worden beschouwd aangezien de verwachting is, dat de verkeersstroom verder zal toenemen.

2.5 Ruimtelijke ontwikkelingen

In de ontwikkelingsvisie 'Gemeente Druten op weg naar 2015' (BRO Adviseurs) is een visie gegeven op de ontwikkelingen binnen de gemeente Druten. In de periode 1994 tot 2015 zullen circa 2.300 woningen worden gerealiseerd. De woningbouw wordt hoofdzakelijk geconcentreerd in Druten en in mindere mate in Deest. Prioriteit wordt gegeven aan de ontwikkeling van De Bouwing. De nieuwe woningen zullen extra autoritten genereren, waardoor de druk op het wegennet wordt vergroot.

In het Verkeer(veiligheids)plan van de gemeente Druten uit 1998 blijkt, dat de gemeente voor wat betreft grootschaliger voorzieningen met name op Nijmegen is georiënteerd. Verder is in dat plan nog sprake van een oostelijke

ontsluiting van Deest. Deze nieuwe verbinding sluit aan op de Waalbandijk en takt vervolgens aan op de Munnikhofsestraat.

In de beleidsnota 'Buitengebied' van de gemeente Druten van het S.A.B. uit 1998 is aangegeven, dat samen met de gemeente West Maas en Waal een nieuw, gezamenlijke, bedrijvenlocatie dient te worden ontwikkeld met een minimale omvang van 50 ha. De locatie zal worden gesitueerd op het grondgebied van zowel de gemeente Druten als de gemeente West Maas en Waal. Omdat de ontwikkeling van dit bedrijventerrein niet op korte termijn kan worden gerealiseerd, is besloten een 'interim' bedrijfsterrein te ontwikkelen aan de zuidzijde van de Van Heemstraweg, aansluitend aan het bestaande bedrijfsterrein. In dezelfde beleidsnota wordt ook gesproken over de mogelijke ontwikkeling van een 'nat' bedrijventerrein aan de Waal.

In het Streekplan voor Gelderland is voor de gemeente West Maas en Waal vastgelegd, dat uitbreiding van wonen en werken voornamelijk in de kernen plaats dient te vinden die al beschikken over een redelijk voorzieningenniveau en een redelijk tot goede ontsluiting per openbaar vervoer.

In het bestemmingsplan 'Buitengebied, integrale herziening' (nog in procedure) van de gemeente West Maas en Waal wordt aangegeven, dat de landbouw richtinggevend is voor de ontwikkeling van andere functies in het buitengebied. Planologisch gezien wordt er ruimte geboden aan nieuwe bedrijven. Het gemeentelijke beleid is erop gericht de karakteristieke komgebieden te beschermen.

Door de provincie Gelderland is voor de nationale industriezandwinning een binnendijkse locatie in de gemeente West Maas en Waal aangewezen, namelijk de F3B-locatie bij Maasbommel. De locatie bij Dreumel, in de Dreumelsche Waard fungeert ter overbrugging.

Als gevolg van de genoemde ruimtelijke ontwikkelingen en de autonome groei van het autoverkeer zullen de verkeersintensiteiten op de wegen in het studiegebied de komende jaren verder toenemen. Uit de genoemde modelberekeningen van Hofstra blijkt, dat binnen de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen de verkeersdruk op de N 322 toe zal nemen tot zo'n 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Ook het verkeer zonder herkomst of bestemming in het studiegebied (doorgaand verkeer) dat door de kern rijdt, neemt vrijwel evenredig toe tot circa 4.400 motorvoertuigen per etmaal

2.6

Probleemstelling

De groei van het verkeer in de provincie Gelderland is sterker dan gemiddeld in Nederland. In het rivierengebied ligt de groei van de mobiliteit boven het Gelderse gemiddelde. In het studiegebied was de groei de afgelopen jaren door het tolvrij worden van de PWA-brug groter dan in de rest van het rivie-

rengebied. De groei als gevolg van die laatste ontwikkeling lijkt zich weliswaar te stabiliseren, maar de groei van de mobiliteit in het studiegebied blijft boven het gemiddelde van de provincie Gelderland. De huidige verkeersintensiteiten en de verwachte groei van het verkeer op de N 322 resulteren in een aantal problemen, namelijk:

- het verkeersaanbod is dermate groot, dat reeds in de huidige situatie op bepaalde tijdstippen doorstromingsproblemen ontstaan. Hierdoor nemen de bereikbaarheid van het studiegebied en de kwaliteit van de onsluiting naar het landelijke hoofdwegennet af. En in geval van calamiteiten zoals evacuaties ten gevolge van hoogwater komt de veiligheid in het gedrang; dan voldoet de bestaande infrastructuur onvoldoende (goed) als vluchtroute. Door de toename van het verkeersaanbod zullen naar verwachting de huidige geconstateerde problemen verergeren;
- doordat delen van de N 322, en dan met name het weggedeelte in Beneden-Leeuwen, niet ingericht zijn om dergelijke grote verkeersstromen te verwerken, neemt de verkeersonveiligheid toe;
- de leefbaarheid in de woongebieden die in het directe invloedsgebied van de N 322 liggen, neemt door het hoge verkeersaanbod en de daarmee samenhangende problemen af;
- een deel van het verkeer dat gebruik maakt van de N 322 is doorgaand voor het studiegebied in de relatie A 15 – A 50. Dit doorgaande (sluip)verkeer is niet gewenst.

3. INVENTARISATIE OMGEVING

3.1 Algemeen

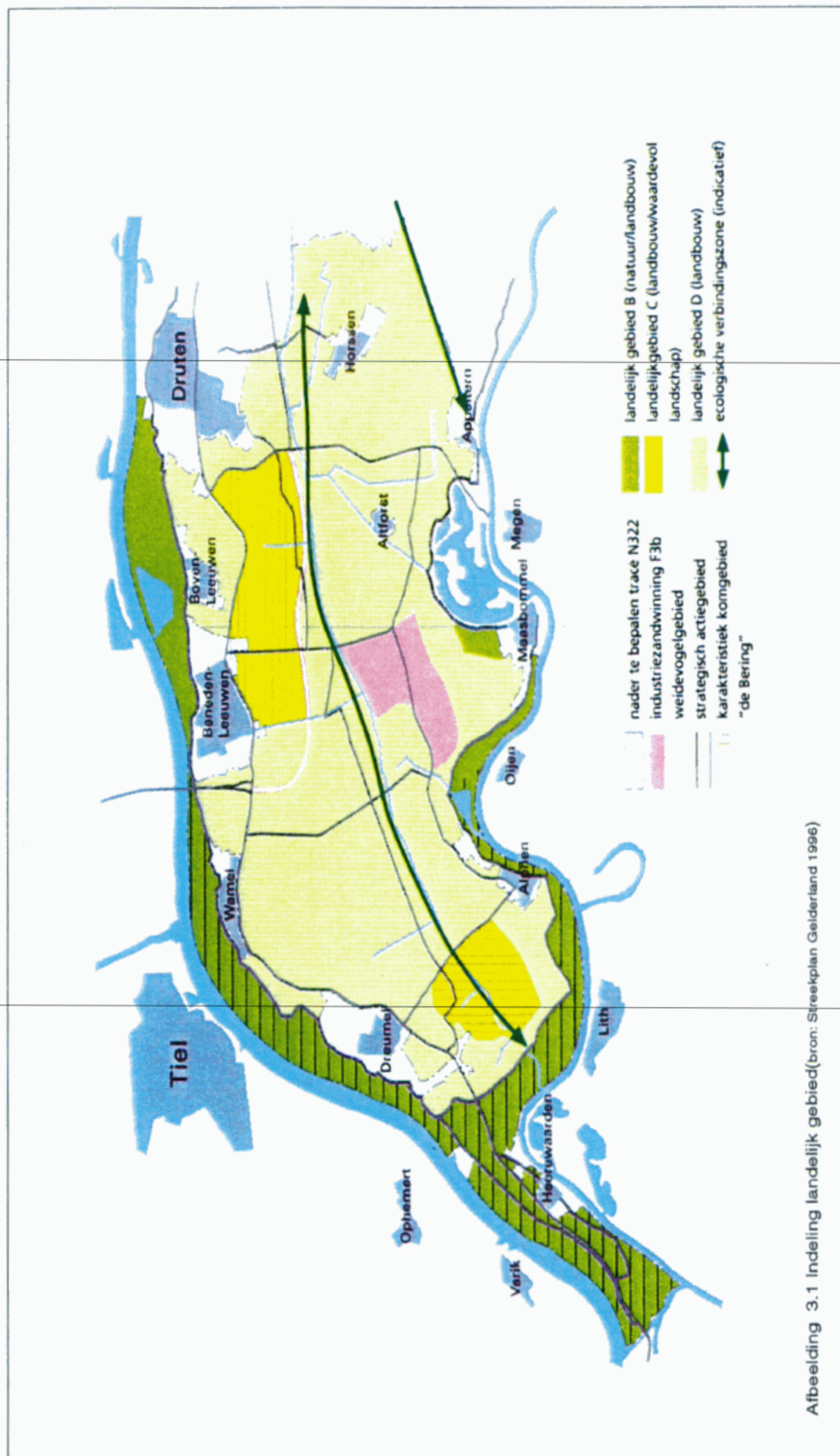
De voorstudie heeft een driedelig doel. In de eerste plaats dient de voorstudie ter bepaling van een heldere probleem- en doelstelling met betrekking tot de voorgenen doortrekking van de N 322. De probleem- en doelstelling is van verkeerskundige aard en vormt de basis voor de op te stellen startnotitie MER/tracéstudie. In de tweede plaats moet de voorstudie uitwijzen welke belemmeringen er in het gebied aanwezig zijn. Die belemmeringen betreffen zowel 'harde' (fysiek aanwezige) obstakels in het gebied als potentiële belemmeringen (in deze rapportage aangeduid als 'aandachtspunten') die van invloed kunnen zijn op de in de startnotitie MER/tracéstudie mee te nemen uitvoeringsalternatieven. In de derde plaats dient op basis van de probleem- en doelstelling respectievelijk de belemmeringen en aandachtspunten in de voorstudie te worden nagegaan welke tracé-alternatieven in aanmerking komen om in de startnotitie opgenomen te worden.

De voorstudie zal uiteindelijk tot inkadering moeten leiden van de 'ruimte op de kaart' waarbinnen de oplossingen in termen van alternatieven en varianten gezocht moeten worden. In de voorstudie wordt nagegaan welke alternatieven in aanmerking komen om opgenomen te worden in de startnotitie en welke aspecten in de MER/tracéstudie onderzocht moeten worden. Naast de reeds door de provincie onderzochte tracé-alternatieven levert een combinatie van alternatieven wellicht nog nieuwe varianten op.

Dit hoofdstuk van de voorstudie behandelt de (potentiële) belemmeringen in het plangebied. Doel van dit hoofdstuk is het in kaart brengen van de omgeving van de N322 en het inventariseren van de belemmeringen in het plangebied en de aandachtspunten voor de MER/tracéstudie. Op een belemmeringskaart zal een en ander visueel worden gepresenteerd.

De in deze deelstudie geïnventariseerde belemmeringen en aandachtspunten hebben betrekking op de ruimtelijke ordening en het milieu in het plangebied. De indeling van dit hoofdstuk volgt grotendeels de onderscheiden aspecten ruimtelijke ordening, woon- en leefmilieu en groene milieu.

Achtereenvolgens worden de bestaande en toekomstige ruimtelijke ordeningsaspecten van het gebied in beeld gebracht (land- en tuinbouw, de bewoning, de bedrijvigheid, de recreatie en de nutsinfrastructuur), de woon- en leefmilieuaspecten (geluid & trillingen, lucht, externe veiligheid en sociale veiligheid), het groene milieu (landschap, landinrichting, cultuurhistorie, bodem, grond- en oppervlaktewater en ecologie, flora en fauna). Het hoofdstuk wordt afgesloten met een samenvatting, zowel in tabelvorm als aan de hand van een belemmeringenkaart, van alle geconstateerde belemmeringen en



Afbeelding 3.1 Indeling landelijk gebied(bron: Streekplan Gelderland 1996)

aandachtspunten (potentiële belemmeringen) vanuit de bestaande situatie en de beleidsvoornemens.

3.2 Ruimtelijke ordening

3.2.1 Algemeen

In nationaal ruimtelijk perspectief wordt het rivierengebied gerekend tot de centrale open ruimte, waarvoor ruimtebesparend beleid van toepassing is. Dit gebied ligt binnen in de Stedenring Centraal Nederland. Het gebied wordt gebruikt voor land- en tuinbouw, bewoning, bedrijvigheid en recreatie.

Het westelijk rivierengebied is opgedeeld in landelijk gebied, categorie B, C en D. Het plangebied betreft landelijk gebied categorie C en D (zie afbeelding 3.1). Het gebied dat zich ten zuiden van Druten in westelijke richting uitstrekt tot West Maas en Waal is aangeduid als landelijk gebied C. Dit gebied omvat het Leeuwensche Veld en is in het streekplan Gelderland 1996 tevens aangeduid als weidevogelgebied. Voor categorie C geldt het volgende. Landelijk gebied C is hoofdzakelijk in gebruik als agrarisch gebied. Ontwikkelingen in de landbouw en van andere functies dienen zodanig te worden vormgegeven of gesitueerd dat het karakteristieke landschap en de cultuurhistorische en archeologische waarden worden behouden.

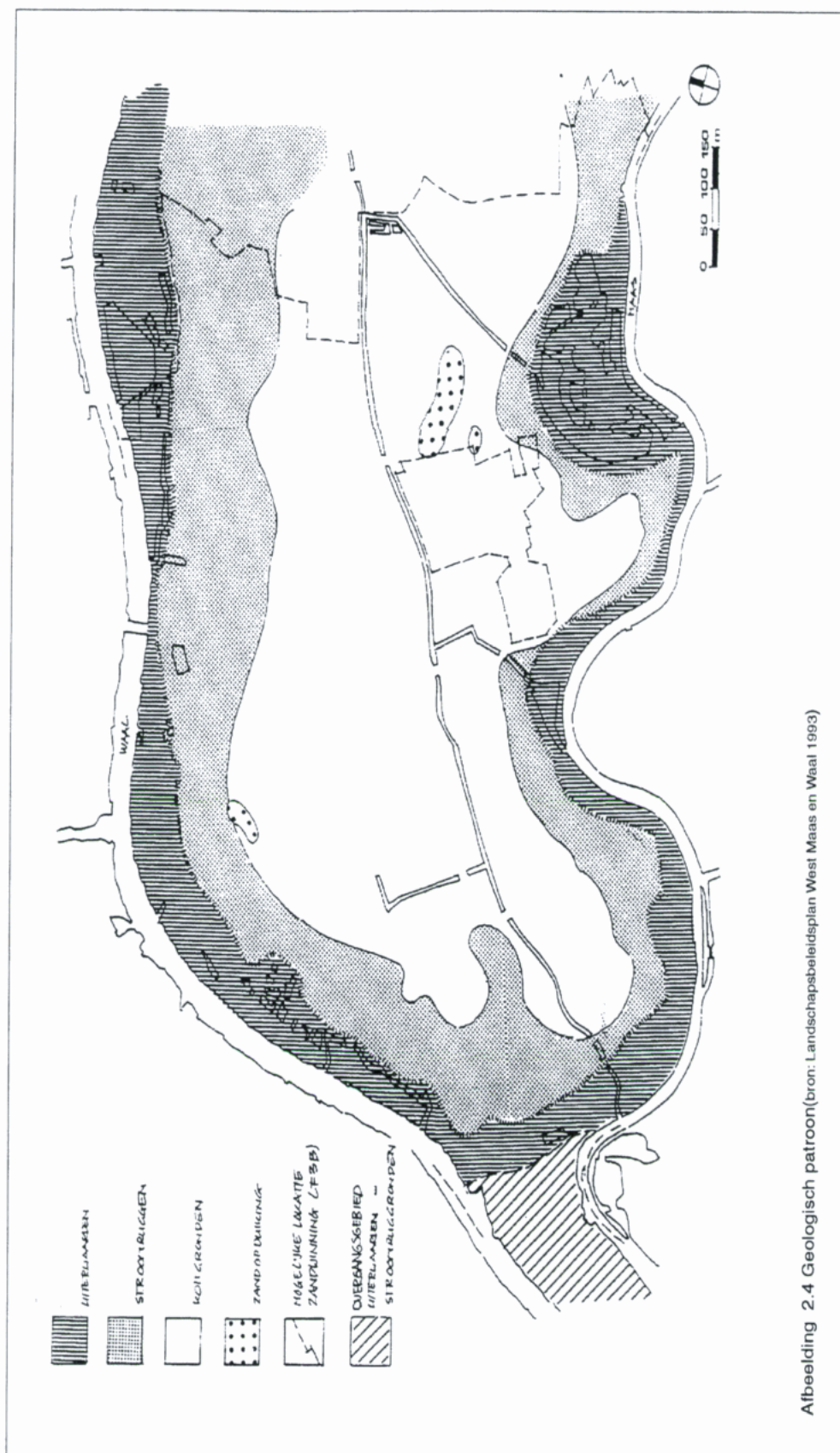
Binnen het plangebied betreft een smalle strook ten zuiden van het weidevogelgebied tot aan de Rijksche Wetering landelijk gebied categorie D. Deze categorie loopt overigens door tot aan de Maasoeverwallen en betreft in agrarisch gebruik zijnde cultuurgrond met verspreid voorkomende natuurwaarden en landschapselementen. In landelijk gebied D is de landbouw richtinggevend voor de ontwikkeling van andere functies.

Buiten het plangebied zijn de Waal- en Maasuiterswaarden aangeduid als landelijk gebied B. In landelijk gebied B is de natuur de belangrijkste functie. Ontwikkelingen van andere functies mogen de beoogde natuurdoelstellingen niet frustreren. De landbouw vervult in landelijk gebied B een blijvende rol en kan zich in economisch opzicht duurzaam ontwikkelen voor zover de natuurwaarden niet worden geschaad.

3.2.2 Land- en tuinbouw

In het gebied vindt voornamelijk grondgebonden landbouw plaats. De verspreiding van de verschillende landbouwkundige functies in het gebied wordt gekenmerkt door de indeling in drie deelgebieden:

- de komgronden; relatief natte gronden en structuurarm. De grond (voornamelijk lichte rivierklei) is moeilijk bewerkbaar en is voornamelijk in gebruik als grasland voor de rundveehouderij en de intensieve melkveehouderij, maar ook als hooiland en akkerland ten behoeve van de maïsteelt;



Abbeelding 2.4 Geologisch patroon (bron: Landschapsbeleidsplan West Maas en Waal 1993)

- de oeverwallen (stroomruggen); door hun hogere ligging relatief droog. Ofschoon over het algemeen een goede structuur en geschikt voor velerlei doeleinden, concentreert vooral de fruitteelt zich in deze gebieden;
- De uiterwaarden; sterke afwisseling tussen nat en droog, zeer grote verschillen in structuur, deze gronden zijn overwegend in gebruik als grasland (veehouderij), hooiland en akkerland (maïsteelt).

Het plangebied betreft de komgronden en het oeverwalgebied van Druten tot en met Beneden Leeuwen (zie afbeelding 3.2).

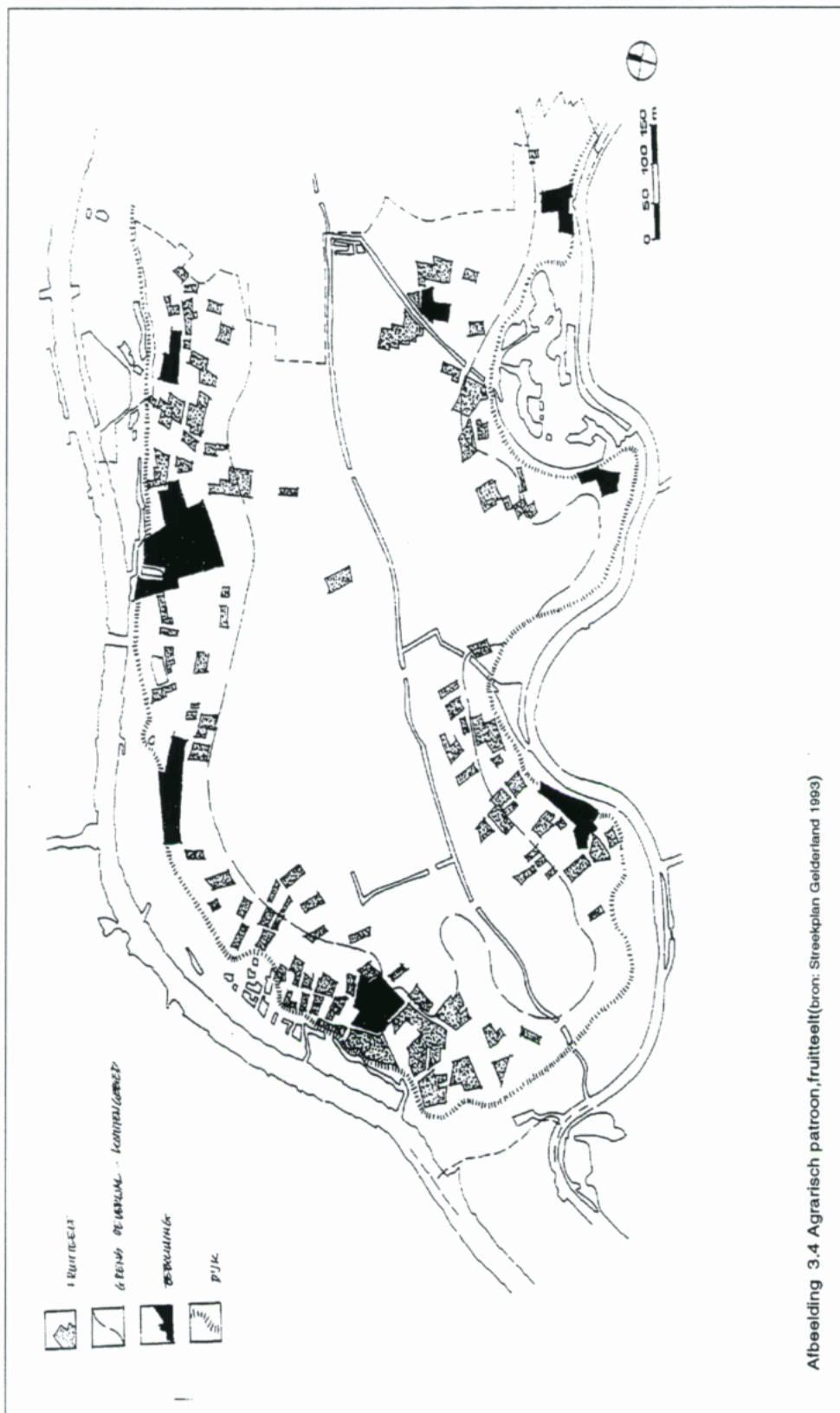
Terwijl Druten meer een 'woongemeente' is, is de gemeente West Maas en Waal een 'landbouwgemeente'. Van de oppervlakte grond van laatstgenoemde gemeente werd in 1993 70% gebruikt voor de landbouw. Volgens een inventarisatie van het Landbouwschap kwamen er in 1994 334 agrarische bedrijven voor in West Maas en Waal. Van deze bedrijven was de grootste categorie graasdierbedrijven (rundveehouderij en intensieve melkveehouderij), namelijk 60%.

In de afbeeldingen 3.3 en 3.4 zijn de verspreiding en ligging van de agrarische bedrijven aangegeven. Daaruit kan worden afgeleid dat in het plangebied een tiental fruitteeltbedrijven zitten, waarvan twee binnen de komgronden (het kommengebied) en acht nabij de woonkernen op de oeverwallen. Verspreid in het plangebied ligt een twintigtal akkerlanden. Dicht tegen de dorpskernen aan, langs de bestaande N 322 ligt een viertal glastuinbouwbedrijven. Typerend voor dit gebied is verder een achttal eendenkooien, waarvan er drie in het plangebied liggen, t.w.:

- de eendenkooi aan de Kooistraat;
- de eendenkooi in de "Vette Kampen" tussen de Goorstraat en de Weteringstraat;
- de eendenkooi op de hoek van de Weteringstraat en de Nieuwe weg.

Foto's 3.1 en 3.2: *eendenkooien in het plangebied*





Abbeelding 3.4 Agrarisch patroon, fruitteelt (bron: Streekplan Gelderland 1993)

3.2.3

Bewoning

Het rivierengebied is altijd een aantrekkelijk woongebied geweest. De woonbebouwing is geconcentreerd op de hoger gelegen oeverwallen. Die woonconcentratie is een historisch gegroeide situatie en heeft vooral te maken met de door de eeuwen heen tot vrij recent (1995) voorkomende wateroverlast. De gemeenten Druten en West Maas en Waal alsook nagenoeg alle (dorps)kernen in het gebied liggen op de noordelijke oeverwal aan de Waal. Tussen de kernen is sprake van lintbebouwing. In de uiterwaarden is slechts sporadisch op de hogere delen woonbebouwing te vinden. De woonbebouwing wordt begrensd door de Van Heemstraweg. In het kommengebied is pas sinds de jaren '60, na de ruilverkaveling in eind jaren '50, sprake van enige (lint)bebouwing. Het gaat hierbij om een 'boerderijstraat' die van oost naar west midden door het kommengebied loopt en die als visueel-ruimtelijk waardevol landschapselement is aangemerkt. In afbeelding 3.5 is het bebouwingspatroon aangegeven. Circa 25 boerderijen van die boerderijstraat zijn gelegen binnen het plangebied.

In het streekplan Gelderland 1996 is Druten aangemerkt als een kern met een subregionale werk- en verzorgingsfunctie. Boven- en subregionale kernen hebben een verstedelijkingsopgave voor werken, wonen en/of verzorgende voorzieningen. De gemeente Druten telt circa 16.000 inwoners en bestaat uit 5 kernen, namelijk de centrum-kern Druten met circa 10.000 inwoners, Afferden met 1400, Deest met 1800, Horssen met 1500 en Puiflijk met 1200 inwoners. In de gemeente wordt jaarlijks zo'n 150 tot 200 woningen gebouwd. Zo is ten zuidoosten van Druten buiten het studiegebied, voorzien in woningbouw. De overige kernen, waaronder West Maas en Waal, voorzien in de lokale behoeften. De gemeente West Maas en Waal bestaat uit acht dorpskernen en telt 17.800 inwoners.

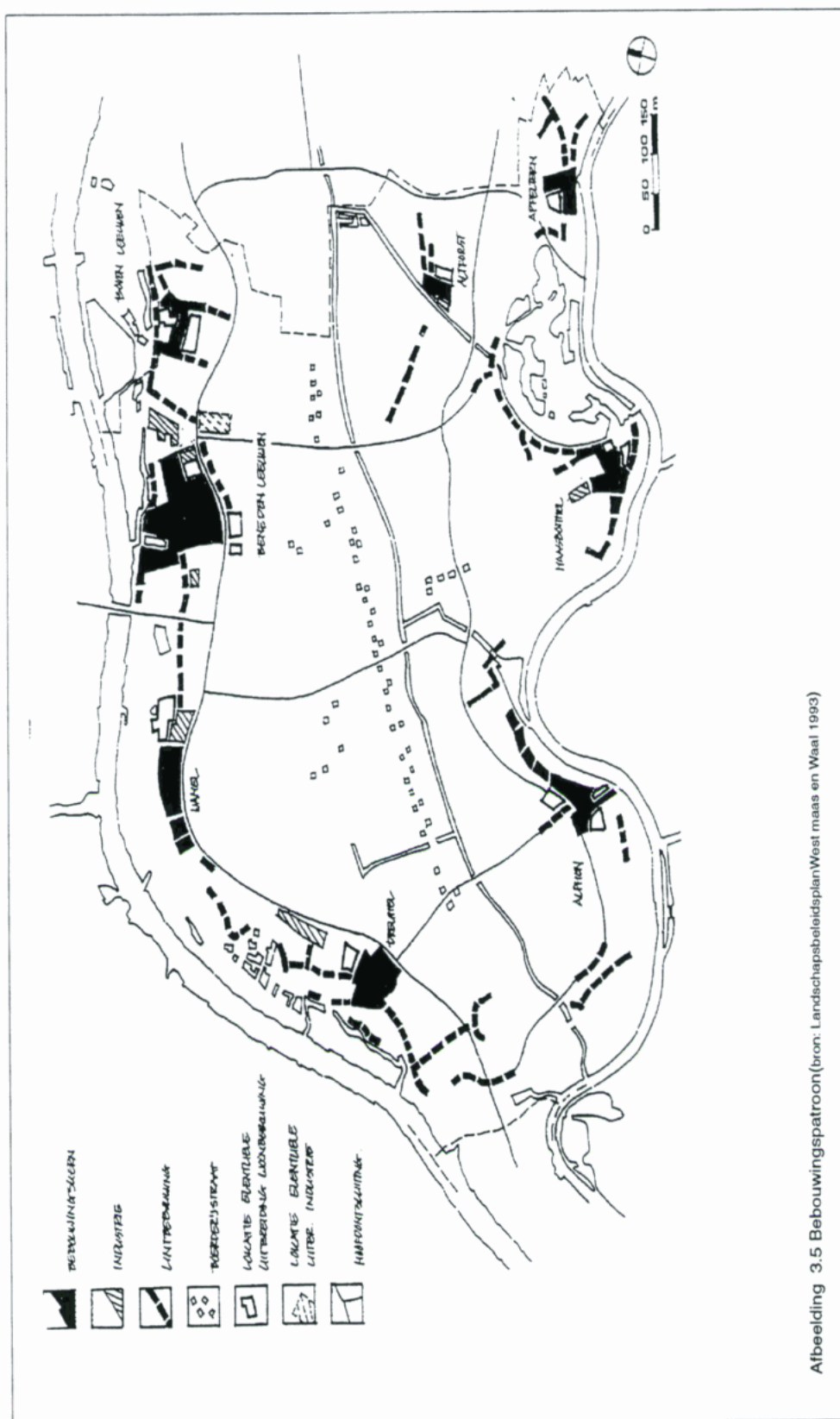
De woonmigratie naar het gebied neemt toe, hetgeen leidt tot een grotere onevenwichtigheid van de woon-werkbalans en sterkere mobiliteitsgroei. Vanuit de Stedenring Centraal Nederland vormt groeiende verstedelijkingsdruk een bedreiging voor de openheid van het landschap en de karakteristiek van het nederzettingspatroon. Naar verwachting zal deze druk door de realisering van de VINEX-locaties, waaronder met name de Waalsprong bij Nijmegen, op termijn afnemen.

3.2.4

Bedrijvigheid

De bedrijvigheid in het studiegebied is vrij eenzijdig en betreft vooral de agrarische sector. Daarnaast ligt er een achttal bedrijventerreinen in het gebied, waarvan 5 in Druten en 3 in Beneden-Leeuwen.

Begin jaren '90 is geconstateerd dat er voor de economische ontwikkeling van het gebied meer (pluriforme) bedrijvigheid moet komen. Verder bleek uit een aantal studies dat er vanuit de lokale en bovenlokale bedrijvenmarkt be-



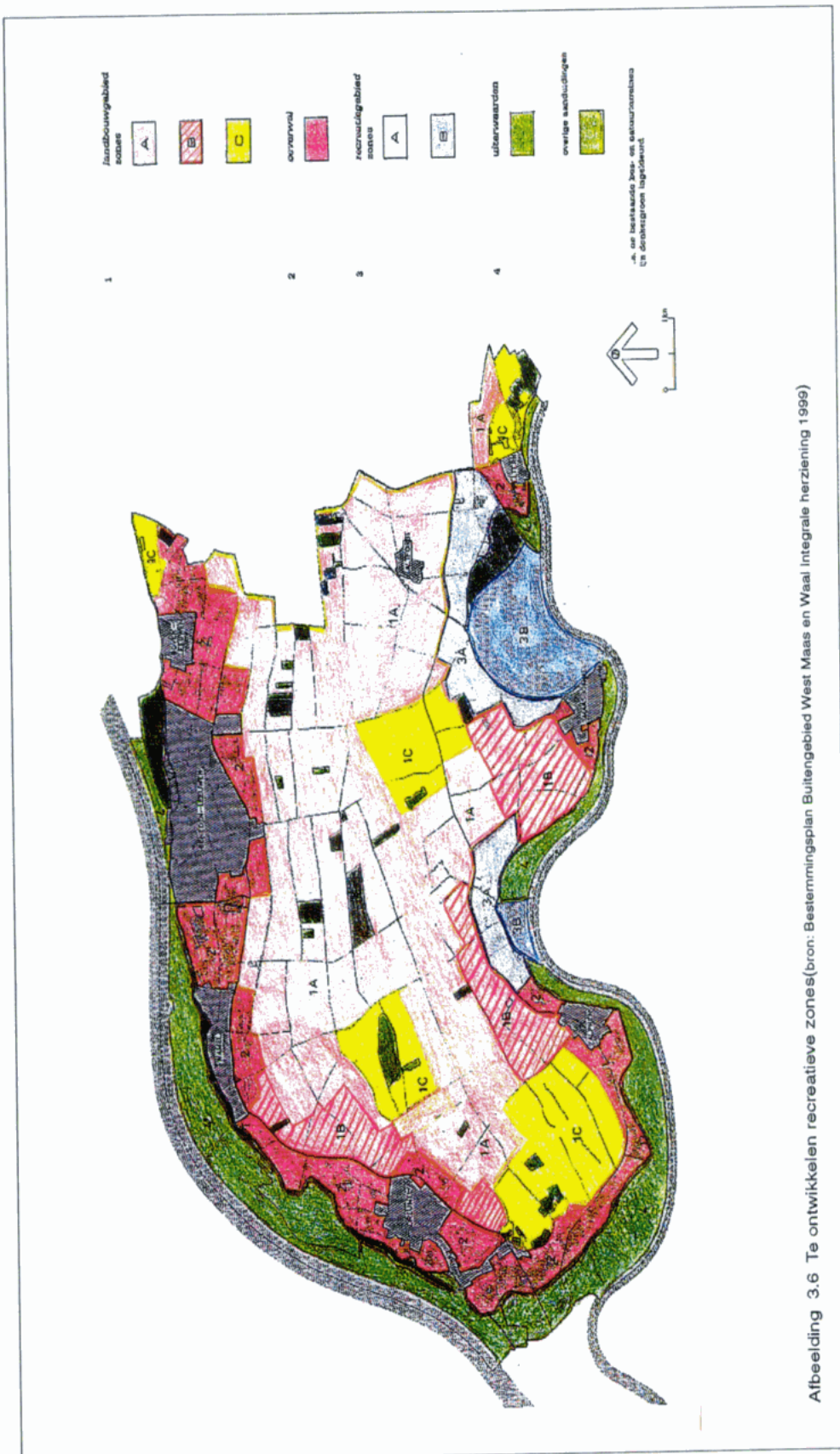
hoeft bestaat aan de ontwikkeling van daarvoor benodigde bedrijventerreinen. In het streekplan Gelderland 1996 is aangegeven dat in het westelijk rivierengebied een tekort dreigt te ontstaan aan verschillende bedrijventerrentypes, onder andere voor hoogwaardige bedrijvigheid, transport- & distributieactiviteiten, zware bedrijvigheid en grootschalig regulier terrein. In de subregionale kernen, waaronder Druten, wordt een tekort aan lokaal-regulier bedrijventerrein verwacht. Tegen deze achtergrond stimuleert de provincie om in regionaal verband hierop in te spelen en is op de streekplankaart ten westen van Druten indicatief een locatie aangegeven voor de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein.

Tegen deze achtergrond hebben Druten en West Maas en Waal ideeën uitgewerkt voor de aanleg en inrichting van een nieuw intergemeentelijk bedrijventerpark op een vijftal zoeklocaties bij (van oost naar west) Deest, Afferden, Druten, Boven-Leeuwen en Beneden-Leeuwen (S.A.B., concept modellenstudie bedrijventerpark Poort van Maas en Waal, juni 1997). Daarbij hebben Druten en West Maas en Waal een voorkeur uitgesproken voor de locatie ten zuiden van Boven-Leeuwen zuidelijk van de bestaande Van Heemstraweg. Na overleg met provincie Gelderland is dit plan vanwege de situering in het open, en in het streekplan aangeduide, weidevogelgebied voorlopig niet nader uitgewerkt. Inmiddels is aanvullend aan het bestaande bedrijventerrein een interimlocatie ontwikkeld. In dit licht wordt de mogelijke realisatie van bedrijventerpark Poort van Maas en Waal aangemerkt als aandachtspunt, temeer daar in de locatie- en modellenstudie van S.A.B. is aangegeven dat rekening zal worden gehouden met de mogelijke ontsluiting van het bedrijventerrein via de toekomstige N 322.

3.2.5 Recreatie

Het zwaartepunt van het bestaande aanbod aan recreatiemogelijkheden en toeristisch-recreatieve voorzieningen in het westelijk rivierengebied ligt aan de Maas. Het gaat hierbij om dagrecreatieve voorzieningen, waaronder met name waterrecreatiegebied "De Gouden Ham" tussen Maasbommel en Appelteren, verblijfsrecreatie (campings en kampeerboerderijen) en recreatief medegebruik zoals fietsen, paardrijden, kanoën (op de Weteringen) en sportvissen. De Gouden Ham trekt verblijfs- en dagrecreanten (bij mooi weer meer dan 10.000 dagrecreanten) en heeft ook invloed op de behoefte aan recreatiemogelijkheden in de rest van het gebied. Daarnaast vinden met name op de Maas tourvaarten plaats. In afbeelding 3.6 zijn de belangrijkste recreatieve zones weergegeven.

In het streekplan is aan het westelijk rivierengebied een belangrijke toeristisch-recreatieve functie toegekend. Voor wat betreft de bestaande recreatie is als algemene doelstelling geformuleerd het aanbrengen van eenvoudige verbeteringen. Bij de toekomstige ontwikkelingen ligt de nadruk op het scheppen van mogelijkheden voor natuurgerichte recreatie in de uiterwaar-



Abbeelding 3.6 Te ontwikkelen recreatieve zones(bron: Bestemmingsplan Buitengebied West Maas en Waal integrale herziening 1999)

den, met name in het gebied van Fort Sint Andries ten zuidwesten van Dreumel.

In het kommengebied vindt recreatief medegebruik zoals fietsen, wandelen en kanovaren wel plaats, maar daarvoor zijn geen specifieke voorzieningen aangelegd. Voor het kommengebied is dan ook voorzien in het ontwikkelen van een aantal eenvoudige mogelijkheden voor recreatief medegebruik, zoals het uitzetten en aangeven van wandel- en fietsroutes en het aanleggen van kanosteigers met parkeerplaatsen op nader te bepalen locaties.

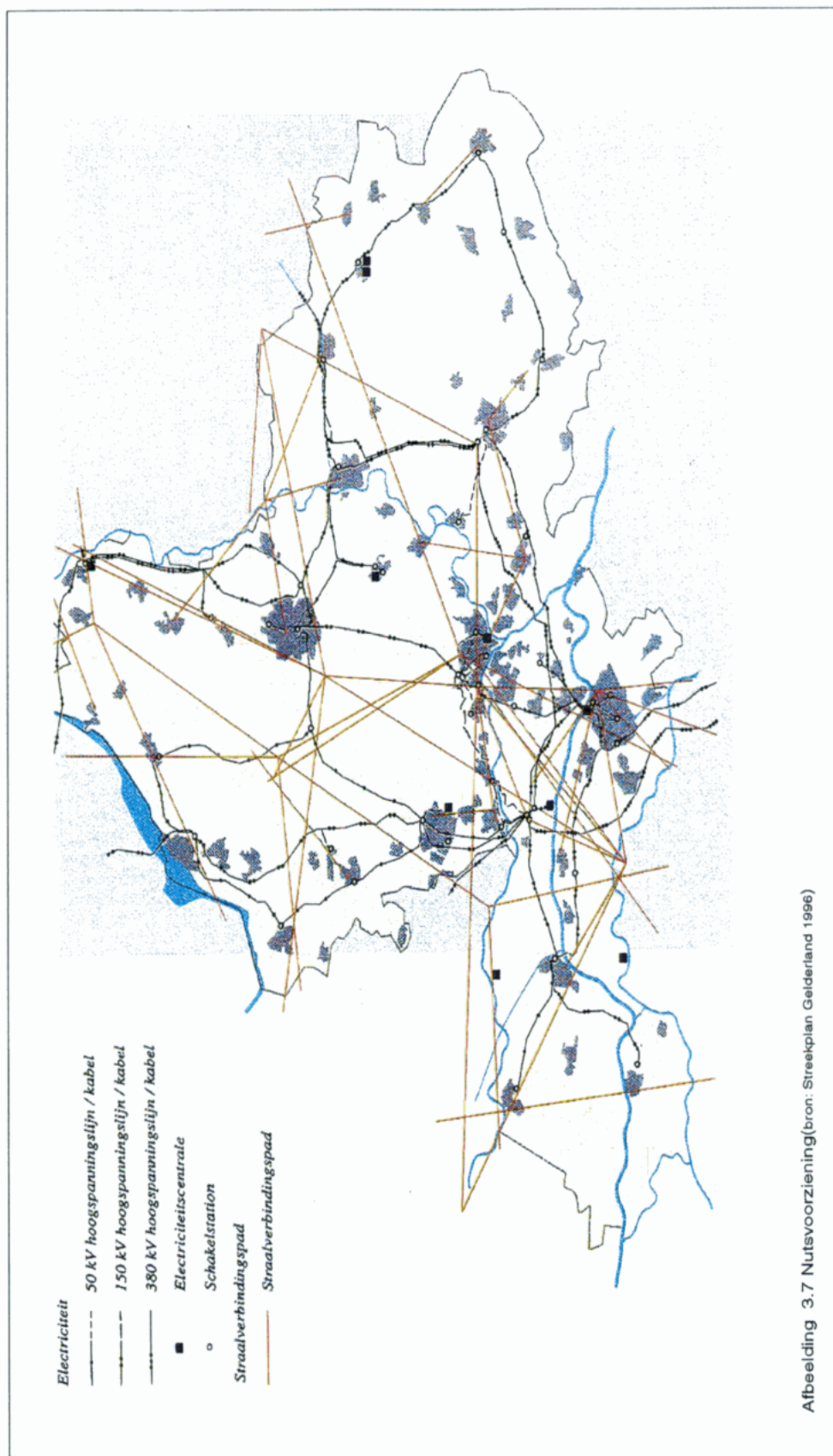
3.2.6 Infrastructuur nutsvoorzieningen

De infrastructuur in het studiegebied bestaat uit transportleidingen voor aardgas, elektriciteit, telefoon-, tv- en radiokabels, drinkwater en afvalwater. De infrastructuur ligt deels bovengronds en deels ondergronds. De ligging van de belangrijkste nutsvoorzieningen en leidingen is weergegeven in afbeelding 3.7. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de nuts- en overige voorzieningen in het gebied.

Tabel 3.1 Overzicht nutsvoorzieningen

VOORZIENINGEN	OPMERKINGEN
Gastransportleidingen van 4, 12 en 42 inch	Aan weerszijden van de leidingen is een bebouwingsvrije zone met een breedte van resp. 20, 30 en 130 m.
150 kV Hoogspanningsleiding "Tiel-Druten"	aan weerszijden van de leiding is een bebouwingsvrije zone van 50 m en een zakelijk rechtstrook van 27,5 m
Straalverbinding t.b.v. Telecommunicatie	Binnen 100 m aan weerszijden van de verbinding mag niet hoger worden gebouwd dan 45 m boven NAP
Drie rioolwaterzuiveringsinstallaties	Bufferzone van 250 meter
Rioolpersleiding	Aan weerszijde van de leiding een zone van 2,5 m ter bescherming van de leiding

Door het plangebied loopt van oost naar west een bovengrondse 150 kV hoogspanningslijn. De hoogspanningsmasten vormen een fysieke belemmering voor de tracékeuze en leveren aandachtspunten met betrekking tot de bebouwingsvrije zone en de zakelijk rechtstrook. Afhankelijk van de tracékeuze dienen de rioolpersleiding en/of de gastransportleiding te worden verplaatst, hetgeen (meer)kosten met zich meebrengt. Van belang hierbij is dat zowel bij bovengrondse als ondergrondse infrastructuur bundeling met verkeersinfrastructuur wordt nagestreefd. De zoneringen (zie voorgaand schema) hebben vooral betrekking op (woon)bebouwing en vormen derhalve geen belemmering.



Afbeelding 3.7 Nutsvoorziening (bron: Streekplan Gelderland 1996)

Foto's 3.3 en 3.4: voorbeeld bovengrondse infrastructuur nutsvoorzieningen



3.2.7 Ruimtelijke belemmeringen

Kijkend naar de ruimtelijke invulling en het ruimtegebruik van het gebied, dan zijn de volgende ruimtelijke belemmeringen in het plangebied te onderkennen.

Tabel 3.2 Overzicht ruimtelijke belemmeringen

RUIMTEGEBRUIK	BELEMMERING / AANDACHTSPUNT
Land- en tuinbouw	- 3 eendenkooien (kooistraat, Goorstraat en Weteringstraat); - 10 fruitteelt- en 4 glastuinbouwbedrijven;
Bewoning	- woonbebouwing Van Heemstraweg; - lintbebouwing kommengebied (ca. 25 boerderijen)
Bedrijvigheid	- aandachtspunt bedrijvenpark "Poort van Maas en Waal"
Recreatie	- geen
Nuts infrastructuur	- hoogspanningsmasten en zones - rioolpersleiding - gastransportleiding

3.3 Woon- en leefmilieu

3.3.1 Algemeen

Ofschoon het Land van Maas en Waal een aantrekkelijk woon-, werk- en recreatiegebied is, is het woon- en leefmilieu niet optimaal. Uit voorgaande twee hoofdstukken blijkt dat de bereikbaarheid en verkeersveiligheid beter kunnen, getuige de toenemende verkeerscongestie en het aantal verkeersslachtoffers in het gebied. Verder biedt het gebied zelf onvoldoende gevarieerde werkgelegenheid en zijn de werkomstandigheden in de overheersende landbouwsector matig. Bovendien zijn de toeristisch-recreatieve mogelijkheden beperkt en kan het landschap worden opgeknapt.

In zijn algemeenheid is het woon- en leefmilieu sterk afhankelijk van de kwaliteit van het locale en regionale verkeers- en vervoerssysteem enerzijds en de directe woon-, werk- en recreatieomgeving anderzijds. Vanuit de inval-

hoek verkeer en vervoer wordt gestreefd naar verbetering van de bereikbaarheid en het vergroten van de verkeersveiligheid. Buiten de bebouwde kom zal worden voorkomen dat het landschap verder versnipperd door de aanleg van nieuwe infrastructurele voorzieningen. Daar waar dit niet (goed) mogelijk is, zal worden gezocht naar mogelijkheden voor bundeling met andere infrastructuur. Vanuit de invalshoek wonen, werken en recreëren zijn de gebiedsgerichte doelstellingen (streekplan Gelderland 1996) gericht op:

- het beperken van (geluids)overlast en trillingen in woonkernen;
- het versterken van de bestaande werkgelegenheid;
- het uitbreiden en concentreren van nieuwe bedrijvigheid;
- het aantrekkelijker maken van het landschap;
- het verbeteren en uitbreiden van de toeristisch-recreatieve voorzieningen.

3.3.2 Geluid en trillingen

Wet Geluidhinder

De mate waarin het geluid, veroorzaakt door het wegverkeer, het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (WGH). De WGH stelt dat in principe de geluidsbelasting op woningen niet de 50 decibel (dB(A)) mag overschrijden. Door aanleg van een nieuwe weg of werkzaamheden aan een bestaande weg kan de geluidbelasting van (reeds aanwezige) woningen toenemen. Bij een toename die dusdanig van aard is dat de berekende geluidbelasting meer bedraagt dan de voorkeurswaarde van 50 dB(A), kan door middel van een 'hogere waarde verzoek' aan Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie worden verzocht om de hoogst toelaatbare waarde vast te stellen, waardoor het plan uitvoerbaar wordt. GS zullen overgaan tot het verlenen van een hogere waarde als voldoende is gegarandeerd dat er geen andere mogelijkheid bestaat om de geluidbelasting te reduceren. De geluidbelasting kan worden teruggedrongen door het nemen van bron- of overdrachtsmaatregelen. Naast geluidhinder hebben trillingen als gevolg van vrachtverkeer invloed op het woon- en leefmilieu. Ofschoon er op dit moment nog nauwelijks overheidsbeleid is geformuleerd op dit onderdeel, biedt de WGH via algemene maatregel van bestuur (Amvb) de mogelijkheid om richtlijnen te stellen ten aanzien van overlast door trillingen.

Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan (PVVP)

In het PVVP van oktober 1997 is als doelstelling geformuleerd het beperken van de overlast van doorgaand verkeer in bebouwde kommen en het terugdringen van de geluidsoverlast in dorpen en steden. Aan het terugbrengen van de geluidsoverlast langs provinciale wegen is de volgende taakstelling voor heel Gelderland gekoppeld. In 2010 zal het aantal woningen langs provinciale wegen met een geluidbelasting van meer dan 70 dB(A) zijn gedaald tot 0 ten opzichte van 405 woningen in 1993. Het aantal woningen met een geluidbelasting tussen de 65 en 70 dB(A) zal tot éénderde worden teruggebracht tot 575 woningen in 2010 ten opzichte van 1725 woningen in 1993. Voor het aspect geluid zal voor de geluidsgevoelige objecten en gebieden worden bekeken of de hinder verandert. Het is van belang om de geluidhin-

der in beeld te brengen door geluidcontouren voor het gehele etmaal, waarbij de verschillende hindereffecten - zowel van de weg, de eventueel overige geluidbronnen als de cumulatie daarvan - worden beschouwd. Tevens zal het aantal gehinderden worden bepaald, waarbij de geluidsgevoelige objecten in relatie worden gebracht met de geluidscontouren van de verschillende tracé-alternatieven en varianten. Daarnaast zullen, indien nodig, de saneringssituaties worden vastgesteld, al dan niet na een aanvullende berekening.

3.3.3 Lucht

Emissies van luchtverontreiniging door verkeer bestaan uit een mengsel van verbindingen. Elke verbinding kan mogelijk, afhankelijk van de hoeveelheid geëmitteerde stof en de concentraties van die verbinding in de buitenlucht, tot andere effecten aanleiding geven. De omvang van deze emissies wordt door twee tegengestelde ontwikkelingen beïnvloed: enerzijds worden de emissies van voertuigen steeds schoner, anderzijds neemt het gewicht van de auto's en het aantal afgelegde kilometers nog steeds toe. De landelijke ontwikkelingen laten zien dat de nagestreefde emissiereductiedoelstellingen per saldo niet worden gehaald (PVVP, oktober 1997). In tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de mogelijke milieueffecten per door het verkeer geëmitteerde stof. Daarbij is d.m.v. een + aangeduid of de betreffende stof nadelige effecten kan hebben voor de gezondheid, een bijdrage levert aan de verzuring, bijdraagt aan smogvorming of versnelde klimaatverandering veroorzaakt.

Tabel 3.3 Overzicht emissies en effecten van verkeer op luchtkwaliteit

VERBINDING	GEZONDHEID	VERZURING	SMOGVORMING	KLIMAATVER- ANDERING
Stikstofoxiden	+	+	+	
Kooldioxide				+
Koolmonoxide	+			
Zwavel dioxide	+	+	+	
VOS	+	+	+	+
Zwarte rook	+		+	
Fijn stof	+			
Benzeen	+			
PAK's	+			

Aangezien de verkeersdruk in het studiegebied de laatste jaren sterk is toegenomen en het verkeer vooral door of nabij woonkernen wordt geleid, kan er van uit worden gegaan dat de luchtkwaliteit in het studiegebied eerder slechter dan beter is geworden. De belangrijkste parameter voor luchtverontreiniging door wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂), waarvan de depositie zich concentreert in de directe nabijheid van wegen. Bij de uitwerking van de Tracé-alternatieven vormt het deelaspect lucht een belangrijk aandachtspunt, zeker voor wat betreft de kern van Beneden Leeuwen.

In het MER zullen de achtergrondconcentraties, dat wil zeggen de nu al overal aanwezige concentraties, worden aangegeven uit het Landelijke Meetnet Luchtkwaliteit (LML).

3.3.4 Externe veiligheid

Transport gevaarlijke stoffen

In het kader van de trajectstudie N 322 zal aandacht worden besteed aan het aspect externe veiligheid. Van belang hierbij is het transport van gevaarlijke stoffen. Transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading kan vrijkomen.

Een combinatie van de volgende effecten is bepalend voor het risiconiveau voor specifieke locaties langs transportroutes:

- omvang van de vervoersstroom, die bepalend is voor de kans op ongevallen met effecten op de omgeving;
- soort gevaarlijke stoffen, die bepalend is voor de effecten in de omgeving;
- de verkeersveiligheid, die bepalend is voor de kans op ongevallen;
- het aantal mensen langs de route, dat bepalend is voor het mogelijk aantal dodelijke slachtoffers.

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat hoe verder het N 322 tracé af ligt van de woonbebouwing, des te groter is de (externe) veiligheid.

Overstromingsgevaar

Daarnaast speelt in het westelijk rivierengebied het subjectieve gevoel van onveiligheid als gevolg van de ligging in een potentieel overstromingsgebied. Het risico van overstromingen als gevolg van hoogwater is reëel, getuige het hoogwater van 1993 en 1995 en het overstromingsgevaar dat van twee kanten (Waal en Maas) komt.

Naast het feit dat – in het kader van de uitvoering van het Deltaplan Grote Rivieren - de rivierdijken zijn versterkt, is vrij recent gestart met het zogeheten "PoldEvac-project; dat staat voor "Polder evacuatie en Noodvoorziening Maas & Waal en Ooij in Nederland en Duitsland". Het PoldEvac-project behelst de ontwikkeling van een geo-ruimtelijk besluitvorming-ondersteunend systeem (geo-SDDS) voor polderevacuatie. Het project beoogt een integrale aanpak in geval van gevaar van een dijkdoorbraak bij hoogwater en de erop volgende inundatie – het opzettelijk onder water laten lopen – van een poldergebied. Het project voorziet onder meer in compartimentering-, evacuatievluchtroute- en inundatieplannen. Een dergelijk systeem moet een bijdrage leveren aan de nodige besluitvorming in het operationeel crisisteam.

De Regionale Brandweer Nijmegen en Omstreken is opdrachtgever en coördinerend orgaan van het PoldEvac-project. Bij het project zijn diverse publieke en private partijen betrokken en het project wordt medegefinancierd door de Europese Commissie. Sinds augustus 1999 zijn alle partijen bij de uitvoering

betrokken. De afronding van het PoldEvac-project is gepland voor december 2001.

Aangezien een adequate weginfrastructuur hierbij een belangrijke voorwaarde is, zal bij de verdere studie naar de tracékeuze – voor zover de planning dat ook toelaat – aandacht worden besteed aan de vraag welk tracé-alternatief of -variant het meest recht doet aan de resultaten van het PoldEvac-project.

3.3.5 Sociale veiligheid

In de Vierde Nota ruimtelijke ordening Extra (Vinex) besteedt het rijk veel aandacht aan de ruimtelijke kwaliteit van de zogenoemde dagelijkse leefomgeving; de ruimte waar wij ons dagelijks in begeven. Eén van de doelstellingen is dat sociale onveiligheid het gebruik van de dagelijkse leefomgeving niet mag belemmeren. Tevens moet bij nieuwe infrastructuur barrièrewerking worden geminimaliseerd.

Sociale veiligheid wordt bepaald door een aantal variabelen, waaronder:

- de overzichtelijkheid van een traverse (wegoversteekverbinding). Deze variabele kan aan de hand van een viertal categorieën (zicht rondom, doorzicht, zicht op einde van traverse, geen zicht) worden geconcretiseerd;
- de mogelijkheden die de omgeving biedt tot sociale controle door de gebruiksintensiteit en de aanwezigheid van (woon)bebouwing in de directe omgeving, d.w.z. minder dan 50 meter, van de traverse;
- de fysieke en psychische barrièrewerking van een weg. Het gaat hierbij om het verkrijgen van inzicht in de bereikbaarheid en de (potentiële) relaties tussen de gebieden aan weerszijden van de N 322. Fysieke barrièrewerking is geoperationaliseerd in de mate van omrijden (tijdverlies) en de wijze waarop de weg moet worden overgestoken (brug, tunnel of gelijkvloers). De overzichtelijkheid van een traverse, de sociale controlemogelijkheden en de verkeersonveiligheid beïnvloeden de mate van psychische barrièrewerking;
- aard en omvang van het verkeer en de kwaliteit van het openbaar vervoer.

Bij het ontwerp en de vormgeving van met name de fiets- en voetgangerovergangen over de N 322 zal rekening worden gehouden met de hiervoor genoemde variabelen, aangezien vooral de deelnemers aan langzaam verkeer worden geconfronteerd met sociaal onveilige situaties.

3.3.6 Belemmeringen woon- en leefmilieu

De belangrijkste belemmering met betrekking tot het woon- en leefmilieu in het plangebied vormt het aspect geluid. De overige aspecten vormen geen concrete belemmeringen voor de tracékeuze, maar zijn wel relevant voor de probleemstelling en vormen aandachtspunten bij de verdere tracékeuze.

Tabel 3.4 Belemmeringen woon- en leefmilieu

ASPECTEN WOON- EN LEEFMILIEU	BELEMMERING / AANDACHTSPUNT
Geluid en trillingen	- de geluidszoneringen - aandachtspunt geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder m.n. woonbebouwing
Lucht	- kan potentiële belemmering zijn
Externe veiligheid	- vervoer gevaarlijke stoffen - aandachtspunt PoldEvac-project
Sociale veiligheid	- aandachtspunt ontwerp wegoversteekverbindingen

3.4 Groene milieu

3.4.1 Landschap

Algemeen

Zoals in afbeelding 3.2 is aangegeven, is het westelijk rivierengebied in geologisch-landschappelijk opzicht onderverdeeld in een groot kommengebied, oeverwallen en uiterwaarden. De eenvormige komgronden kenmerken zich vooral door graslanden en een strakke ontginningsstructuur; de oeverwallen en uiterwaarden door een gevarieerd ruimtegebruik. Deze kenmerkende verschillen binnen het rivierenlandschap nemen echter af en daarmee ook de herkenbaarheid.

Het plangebied ligt op de grens van het kommengebied en de oeverwallen, maar voornamelijk binnen het kommengebied. De uiterwaarden zijn voor deze studie niet of nauwelijks relevant. Vandaar dat in de hierna volgende beschrijving van het landschap wordt gefocussed op het kommengebied.

Kommengebied

Het landschap en het historische karakter van het kommengebied worden vooral bepaald door de grote open ruimten en door de ontginningsstructuur, zoals die in de ruilverkaveling van de jaren vijftig is aangelegd. Van oudsher was het vrijwel een kaal gebied zonder bebouwing. Totdat bij de ruilverkaveling 96 bedrijven in het laagste en meest verlaten deel van de kom werden gebouwd. Er werden nieuwe wegen aangelegd en de waterbeheersing werd aangepakt. Langs de wegen en bij de boerderijen werden beplantingen aangebracht. Vandaar het huidige patroon van boerderijstraten en -groepen en van wegen, waarlangs transparante bomenrijen staan. Het kommengebied bestaat als het ware uit compartimenten. Het verschil in grootte zorgt voor de variatie.

In het midden van de kom liggen populierenbossen, eendenkooien en grienden. Zij herinneren aan het vroegere agrarische gebruik en benadrukken het oorspronkelijk natte karakter van de kom. Samen met de boerderijstraten en kleinere compartimenten leidt dit tot een gevarieerde en besloten middenzone. Binnen het hele kommengebied zijn op zo'n twintig plekken archeologische vondsten gedaan, waarvan vier binnen het plangebied. Bovendien lig-

gen in het plangebied een vijftal bossages, waarvan er één (eendenkooi Vette Kampen) in eigendom is van Staatsbosbeheer.

Waardevol is ook het landgoed Horssen. Dit landgoed ligt op de zuidoostgrens van het plangebied ten zuidoosten van de T-splitsing van de N 329 (NoordZuid) met de N 322 richting Nijmegen beneden de Rijksche Wetering. Omdat dit oude parkbos een rust- en voortplantingsgebied is voor veel in het wild levende dieren, is dit gebied aangemerkt als (natuur)beheersgebied. Iets meer zuidoostelijk daarvan richting Horssen ligt een dassenburcht. Dat gebied is aangemerkt als reservaatgebied.

In tabel 3.5 staan ter indicatie de sterke en zwakke punten van het kommengebied, zoals die in het Landschapsbeleidsplan van de gemeente West Maas en Waal (1993) zijn vermeld.

Tabel 3.5 Sterke en zwakke punten kommengebied

STERKE PUNTEN - De met de openheid verbonden agrarische functie van het gebied als weide- en hooiland; - Bouselementen die de openheid van het kommengebied op karakteristieke punten doorbreken en op natte delen van het kommengebied het hydrologische patroon markeren; - Een aantal historisch waardevolle elementen zoals de eendenkooien en de Wetering; - De aanwezigheid van grienden.
ZWAKKE PUNTEN - De ruimtelijke verdichting van dit open landschap als gevolg van aanwezige wegbeplantingen; - Het veranderende agrarische gebruik van het gebied in de vorm van akkerbouw en fruitteelt; - Deels slecht samengestelde erfbeplantingen rond boerderijen in centrum kommengebied.

Oeverwallen

Als gevolg van de relatief hoge en droge ligging van de oeverwallen werd dit gebied al zeer vroeg bewoond. Het antropogene patroon is dan ook met name in dit gebied sterk van invloed op de ruimtelijk-visuele verschijningsvorm. De dorpen langs de Waal zijn veel groter dan de dorpen langs de Maas. Deze dicht bebouwde zones worden afgewisseld met groene gebieden waarin relatief veel fruitteelt en akkerbouw is te vinden. Maar ook deze gebieden worden in toenemende mate bebouwd. De zuidelijke grens van de oeverwallen bestaat uit een over de gehele oeverwal lopende weg, de Van Heemstraweg, die de verschillende bebouwingskernen met elkaar verbindt. Het landschap van de oeverwallen wordt verder bepaald door vele kleine, veelal historische elementen variërend van oude kerken en boerderijen en typische beplantingen (hoogstamboomgaarden) tot de wielen en waaien.

Uiterwaarden

De uiterwaarden kenmerken zich grotendeels door openheid. Eeuwenlang zijn ze als grasland in gebruik. Het provinciaal beleid is gericht op bescherming en versterking van de natuur in de uiterwaarden.



Afhouding 3 B

Titel: Verkaveling Studiegebied

Project: H1388.A0

Datum: 21 oktober 1999

Schaal: 0 250 500 750 Meters

HASKONING
Ingenieurs- en
Architectenbureau



3.4.2

Landinrichting

Ter verbetering van de landschappelijke inrichting, het ruimtegebruik en de samenhang daartussen in het studiegebied is een ruilverkaveling in voorbereiding. In het kader daarvan heeft de Landinrichtingscommissie 'Land van Maas en Waal' in juli 1997 het voorontwerpplan MER uitgebracht. In dat rapport zijn de problemen en plannen beschreven om het ruilverkavelingsgebied 'Land van Maas en Waal' beter in te richten voor de landbouw, de natuur, het landschap, de recreatie en de infrastructuur. Dat gebeurt met herverkaveling, boerderijverplaatsing, waterbeheersings-, natuur- en beplantingsmaatregelen. In dat plan is aangegeven dat bij de uiteindelijke landinrichting rekening wordt gehouden met de voorgenomen doortrekking van de N 322.

In het kader van de ruilverkaveling zal grond verworven en geruild moeten worden ten behoeve van het verplaatsen van bedrijven, het realiseren van natuurgebied, maar ook voor het realiseren van (verkeers)infrastructuur. De huidige verkaveling en toekomstige grondverdeling spelen een voorname rol bij de inrichting van het Land van Maas en Waal. De laatste stand van zaken met betrekking tot het grondeigendom in het plangebied is weergegeven in afbeelding 3.8. Omdat de eigendomsituatie een belemmering kan vormen voor de tracékeuze van de N 322, zal nauwe afstemming (moeten) plaatsvinden met het proces van ruilverkaveling en landinrichting.

3.4.3

Cultuurhistorie

In de "Nota Belvédère, beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting" (Ministerie van OCW, 11-06-99) is het Land van Maas en Waal beschreven en geselecteerd als een zogenaamd Belvédère-gebied. Deze gebieden en steden worden gekenmerkt door het feit dat er in verhouding tot andere gebieden en steden veel cultuurhistorische waarden in onderlinge samenhang en/of waarden van bijzondere betekenis aanwezig zijn.

Hieronder volgt eerst een beschrijving van de cultuurhistorische waarde van het Land van Maas en Waal. In paragraaf 3.5 (Beleidsplannen) wordt nader ingegaan op de beleidskansen en beleidsstrategie voor dit gebied.

Het land van Maas en Waal is door de voortdurende invloed van de rivieren altijd aan veranderingen onderhevig geweest. Het gebied kenmerkt zich door een landschap karakteristiek voor het rivierengebied, met door dijken beschermde oeverwallen en komgebieden. Het nederzettingspatroon is sterk beïnvloed door de oost-west stromende rivieren. Tot en met de vroege Middeleeuwen bewoonde men de hogere delen van het landschap (stroomruggen, donken en dekzandruggen). Karakteristieke rivierdorpen zijn onder andere Batenburg en Heerewaarden. In de late Middeleeuwen zijn ook de kommen ontgonnen. In combinatie met de ondergrond is het typische verschil ontstaan tussen de kleinschalige en onregelmatig verkavelde oudere ontginnin-



Abbeiding 3.9 Cultuurhistorie en Archeologie(bron: Voorontwerpplan/MER Land van Maas en Waal 1997)

gen op de stroomruggen, oeverwallen en donken, de meer regelmatig en wijdmazig verkavelde open komgebieden en de buitendijks gelegen meer natuurlijke uiterwaarden. Het westelijk deel van het gebied heeft voornamelijk een agrarisch karakter, dit is heringericht in de jaren '50 op basis van een landschapsplan. Het was de eerste ruilverkaveling in Nederland met groot-schalige boerderijverplaatsingen naar de kommen. Het oostelijk deel heeft een wat stedelijker karakter door de ontzandingen, de infrastructuur en de bouwactiviteiten in de invloedsfeer van Nijmegen. Een bijzonderheid is daar de reeks meer besloten en hoger gelegen rivierduinen of donken met de dorpen Horssen, Bergharen en Hernen.

De intensieve bewoning van het rivierengebied heeft een zeer rijk bodemarchief nagelaten. Vooral de aanwezigheid van vrijwel alle perioden en het feit dat er diverse soorten vindplaatsen zijn, maakt het gebied zeldzaam. De resten van bewoning en exploitatie concentreren zich op de rivierduinen, oeverwallen en crevasse-afzettingen. De overblijfselen uit de Romeinse tijd demonstren duidelijk de invloed van het Romeinse cultuuroed (villa's).

De fysieke dragers van het Land van Maas en Waal zijn:

- de oeverwallen met onregelmatige verkaveling en onregelmatige structuur van de dorpen, karakteristieke (T)-boerderijen in samenhang met erfbeplantingen, hoogstamfruitboomgaarden;
- de kommen met rationele verkavelingspatronen uit de jaren '50, langs rechte wegen vrij liggende boerderijen met royale erfbeplantingen, weterringen, eendenkooien en populierenbossen;
- rivierduinen of donken met dorpen en bossen (Bergharen, Horssen, Hernen),
- uiterwaarden met steenfabrieken en oude graslanden;
- dijken met dijkdorpen als Batenburg, Appeltern en Heerewaarden, wielen, veerhuizen, dijkmagazijnen, etc;
- forten in het westelijk deel (St. Andries);
- terreinen van zeer hoge, hoge en archeologische waarde en terreinen van archeologische betekenis: de rivierduinen die vanaf het Mesolithicum bewoond waren, de oeverwallen en crevasse-afzettingen van de riviersystemen die de dragers zijn van resten van bewoning en exploitatie vanaf het Neolithicum en de huisterpen.

Naast de drie eerder aangegeven eendenkooien (Goorstraat, Kooistraat en Weteringstraat) liggen in het plangebied, direct ten zuidwesten van Druten (Puiflijk), vier archeologische waardevolle terreinen. Daarvan is er een aangemerkt als (te beschermen) attentiegebied. Deze terreinen bevatten sporen van bewoning uit de IJzertijd en Romeinse tijd en voor een deel uit de late middeleeuwen. De belangrijkste cultuurhistorische elementen en archeologisch waardevolle gebieden in het plangebied zijn weergegeven in afbeelding 3.9.

3.4.4

Bodem, grond- en oppervlaktewater

Bodem

De bodem in het westelijk rivierengebied bestaat hoofdzakelijk uit jonge rivierklei. Daarnaast worden ook oude rivierklei en zandgronden aangetroffen. De in de vorige hoofdstukken beschreven indeling van het gebied in drie deelgebieden is ook in de verschillende bodemtypen terug te vinden. In tabel 3.6 zijn de belangrijkste bodemkenmerken per deelgebied aangeduid.

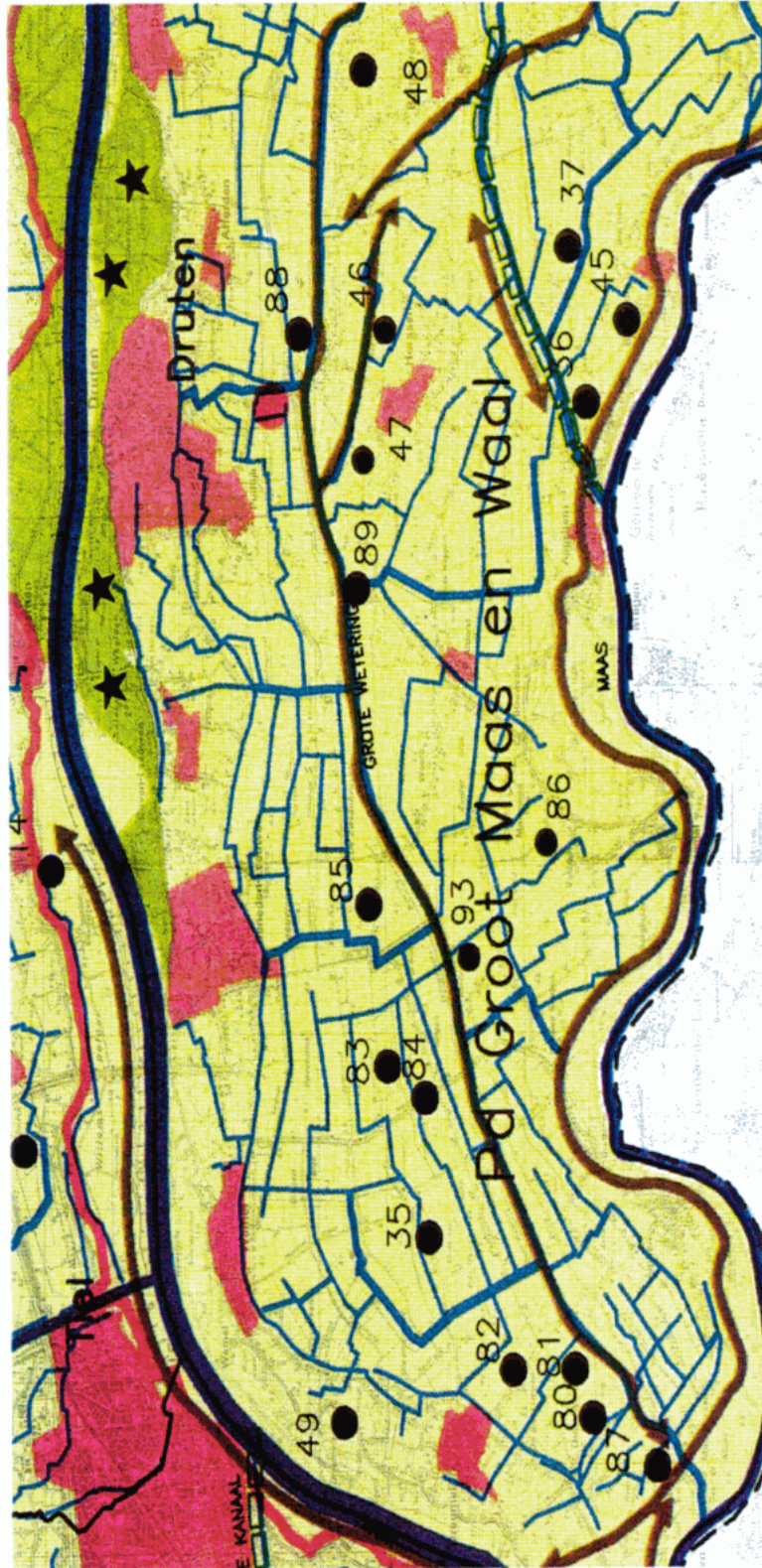
Tabel 3.6 Bodemkarakteristieken studiegebied

BODEMKARAKTERISTIEKEN
KOMMENGEBIED - laagste delen van het gebied; - kalkarme zware kleigronden; - hoge grondwaterstand; - de op enkele plaatsen voorkomende (stuif)zandruggen bestaan uit kalkloos grof zand met een lage grondwaterstand.
OEVERWALLEN - hoogste delen van het gebied; - kalkrijke en licht zavelachtige grond; - relatief lage grondwaterstand.
UITERWAARDEN - lage delen van het gebied; - jonge rivierkleigronden; - hoge grondwaterstand.

De kwetsbaarheid van bodems voor verontreinigingen hangt samen met de mate waarin verontreinigingen aan het bodemmateriaal kunnen hechten of-
tewel adsorberen. Bodems met een hoog adsorptievermogen hebben een sterk bufferende werking op de verspreidingsmogelijkheden van verontreinigende stoffen en zijn minder kwetsbaar waardoor de verspreidings/milieurisico's lager zijn. Het adsorptievermogen neemt toe naarmate het organisch stof- en lutumgehalte van de bodem hoger is. Zodoende zijn veen- en kleigronden door hun hoog organisch stofgehalte minder kwetsbaar voor verontreiniging van bijvoorbeeld zware metalen en minerale olie dan zandgronden.

De overwegend (zware) rivierkleigronden in het studiegebied kunnen in beginsel als weinig kwetsbaar en weinig zettingsgevoelig worden omschreven. In het studiegebied bevinden zich ook geen bodembeschermingsgebieden. Een en ander laat echter onverlet dat er in het gebied bodemverontreinigingen kunnen voorkomen, waaraan in het MER aandacht moet worden geschonken. Bij het in kaart brengen daarvan zal gebruik worden gemaakt van de bestaande en momenteel bij de overheidsinstanties bekende of verdachte bodemverontreinigingen en eventueel aanvullend historisch bodemonderzoek.

Anderzijds kan de aanleg en het gebruik van nieuwe infrastructuur verschillende effecten op de bodem en water hebben zoals puntverontreiniging, diffuse verontreiniging en beïnvloeding van de waterhuishouding. Bovendien kan zowel de regulerende functie van bodem en water alsmede de bodem-



Abbeelding 3.10 Oppervlaktewatersysteem (bron: Integraal Waterbeheersplan Gelders rivierengebied 1995)

structuur worden verstoord door optredende effecten als verdroging, vernatting, verzuring, en zettingen. Er zal onderzocht worden wat het effect is van de wegaanleg op de bodem; treedt er zetting op, dreigt de bodem verontreinigd te worden. Een en ander zal in relatie tot de waterhuishoudkundige situatie in het gebied worden bekeken. Eveneens zullen de hiervoor te nemen maatregelen in beeld worden gebracht en bij de afweging omtrent de tracékeuze worden meegenomen.

Grond- en oppervlaktewater

Water speelt in dit rivierengebied een voorname rol. Vooral uiteraard de Maas en de Waal, maar ook het grond- en oppervlaktewater binnen het gebied. In afbeelding 3.10 is het oppervlaktewatersysteem in het gebied weergegeven.

Ofschoon op de verdrogingskaart van Gelderland 1996 voor het studiegebied geen verdroogde bodem voorkomt, komt er binnendijs plaatselijk verdroging voor. Dit betreft enkele verspreid gelegen eendenkooien en (bijbehorende) bossen en met name het buiten het plangebied gelegen reservaat De Meren.

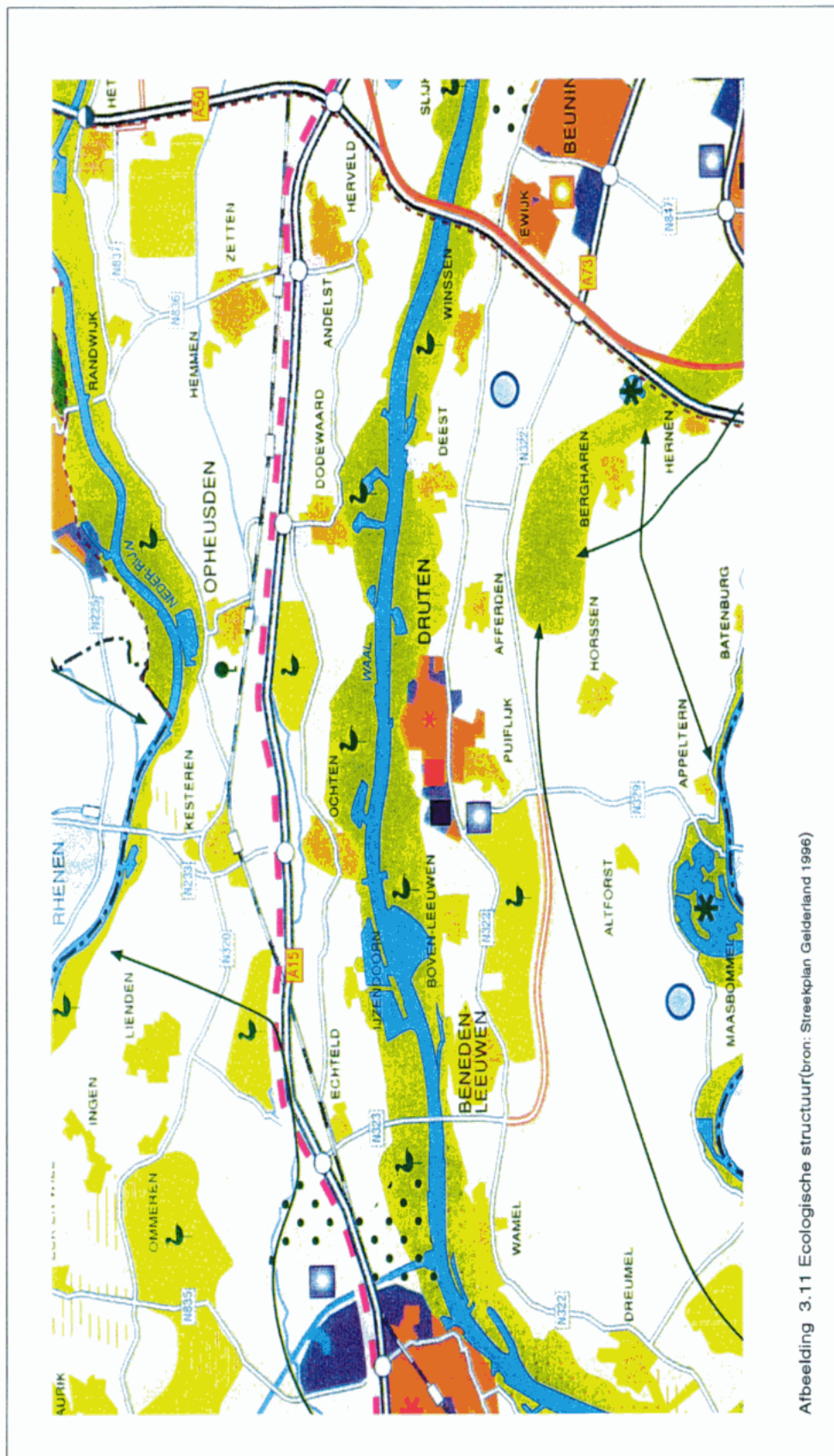
Het plangebied wordt van oost naar west begrensd door de Grote Wetering (gedeelte Rijksche en Leeuwensche Wetering) en van noord naar zuid doorkruist door twee watergangen, verbonden door enkele kleine watergangen. Deze hydrologische structuur vormt een fysieke belemmering. Buiten het plangebied, ten zuidoosten van Druten, ligt een grondwaterbeschermingsgebied ten behoeve van drinkwaterwinning.

Foto's 3.5 en 3.6: voorbeelden hydrologische structuur in het plangebied



De stromingsrichting van zowel het grondwater als het oppervlaktewater volgt de hoogteligging van het maaiveld (Integraal waterbeheersplan Gelders rivierengebied 1994-1998, januari 1995). Het grondwaterpeil is hoog.

In het integraal waterbeheersplan Gelders rivierengebied 1994-1998 (Polder-district Groot Maas en Waal, januari 1995) wordt het volgende relevante knelpunt gesignaleerd. Afvoer van kwelwater in combinatie van neerslag



geeft capaciteitsproblemen nabij industrieterreinen met veel verhard oppervlak (vooral rond Boven- en Beneden-Leeuwen en Druten), waardoor ter plaatse wateroverlast optreedt.

3.4.5 Ecologie, Flora en Fauna

Het westelijk rivierengebied maakt in ecologisch opzicht onderdeel uit van de zogeheten "Groene ring". In afbeelding 3.11 is de ecologische structuur van het studiegebied weergegeven.

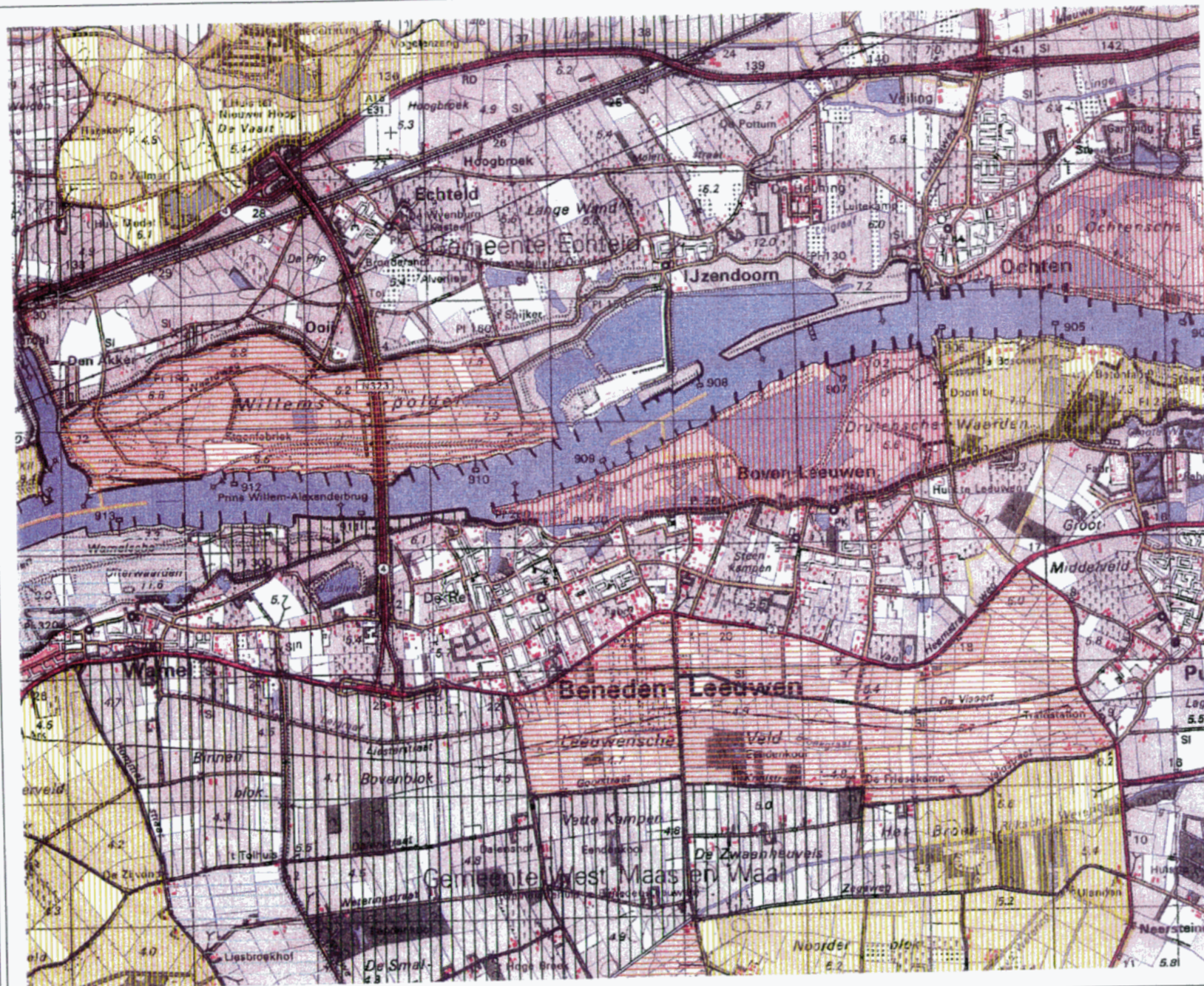
In het streekplan is aangegeven dat de speerpunten voor natuurontwikkeling liggen in de uiterwaarden van de Maas en de Waal. Beperkte gedeelten van de uiterwaarden heeft de provincie aangewezen als beheersgebied, reservaatgebied en/of natuurontwikkelingsgebied. Voor de binnendijks gelegen gronden wordt het accent gelegd op verbetering van de productieomstandigheden voor de landbouw. Een en ander betekent echter niet dat er binnendijks geen ruimte meer is voor natuur. Voorwaarde is dat binnendijks bestaande natuur behouden blijft en dat bestaande natuurelementen met elkaar worden verbonden.

Ecologische verbindingszone

Voor het plangebied is van belang de ecologische verbindingszone (ecologische verbindingszone) langs de Grote Wetering. De Grote Wetering vormt de zuidgrens van het plangebied en loopt van Bergharen naar Fort Sint Andries. De ecologische verbindingszone betreft een zoetwatergemeenschap, moeras, bloemrijk grasland en bos van rivierklei (streekplan Gelderland 1996).

In het concept rapport 'Gelderse groene connecties', dat in december 1999 door Provinciale Staten van provincie Gelderland wordt vastgesteld, is deze ecologische verbindingszone nr. 32 aangeduid als 'bestaande en geplande natuur in cultuurlandschap'. De inrichting van deze ecologische verbindingszone zal volgens het zogenaamde "model kamsalamander" plaatsvinden. In dit planstadium is van belang dat dit model uitgaat van een zonebreedte van 250 meter, waarbinnen poelen van elk 500 m² als "stepping-stones" zijn voorzien en waarbinnen, voor barrièrevormende verkeerswegen, mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn zoals de aanleg van bijvoorbeeld ecoducten. In die zin kan deze ecologische verbindingszone een belemmering vormen.

Afbeelding 3.12 : Waardering weidevogelgebied



legenda

Waardering weidevogelgebied

- 0 geen
- 1 slecht
- 2 matig
- 3 redelijk
- 4 goed
- 5 zeer goed
- 6 uitstekend
- 1:50000 bleiden



provincie
GELDERLAND

Dienst REW

Afdeling Landelijk Gebied
Bron provinciaal meetnet
Datum 19-11-1999

Auteur J.P. Cronau
Vormgeving

Foto's 3.7 en 3.8: *aanleg ecologische verbindingzone*



Weidevogelgebied Leeuwensche veld

Naast de ecologische verbindingzone is weidevogelgebied Leeuwensche veld belangrijk. Dit gebied ligt grofweg tussen de Van Heemstraweg (noorden), de Zijveld (westen), de Goorstraat en Veldstraat (zuiden) en de Noord Zuid (oosten) en is aangegeven op afbeelding 3.12. Dit gebied is in het streekplan aangeduid als bestaand weidevogelgebied, waarvoor geldt dat deze in elk geval moeten worden beschermd. Dit betekent tenminste het handhaven van de bestaande rust, openheid en waterhuishouding. Het Leeuwensche veld fungeert als broedgebied voor weidevogels en fourageergebied voor ganzen en zwanen.

De betekenis voor weidevogels hangt onder meer samen met het relatief grote aantal grutto's dat tot broeden komt en de aanwezigheid van "kritische" soorten als patrijs, wulp en gele kwikstaart. Daarnaast is in het Leeuwensche veld van belang de eendenkooien, grienden, bospercelen en natte natuurterreinen als broedgebied voor bos- en struweelvogels, roofvogels, uilen en moerasvogels.

In het plangebied liggen verder geen belemmeringen in de vorm van begrensd natuurgebieden, dassenburchten e.d. Het beheersgebied 'landgoed Horsen' en het reservaatgebied bij de Dassenburcht te Horsen liggen op de grens van het plangebied.

3.4.6 Belemmeringen groene milieu

Tabel 3.7 Belemmeringen groene milieu

ASPECTEN GROENE MILIEU	BELEMMERING / AANDACHTSPUNT
Landschap	- 5 bossages, waarvan een Staatsbosbeheer-gebied "Vette Kampen"; - beheersgebied landgoed Horssen aandachtspunt; - reservaatgebied Horssen aandachtspunt
Landinrichting	- grondeigendom in relatie tot ruilverkaveling
Cultuurhistorie	- 3 archeologische meldingsgebieden - 1 archeologisch attentiegebied - Belvédère-gebied
Bodem, grond- en oppervlaktewater	- watergangen doorkruisen plangebied - hoge grondwaterstand potentiële belemmering
Ecologie, flora en fauna	- ecologische verbindingzone Grote Wetering - weidevogelgebied Leeuwensche veld

3.5 **Beleidsplannen**

3.5.1 Nationaal

Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra (deel 1: planologische kernbe-slissing, november 1990)

In de Vierde Nota Extra wordt voor het Land van Maas en Waal in het bin-nendijs gebied als ruimtelijk streefbeeld een "bruine koers" aangehouden. Hier vindt ontwikkeling van de landbouw plaats in een ruimtelijk mozaïekpa-troon met andere functies, waarbij landbouw de overheersende functie zal zijn. Voor de Waal wordt de "groene koers" nagestreefd. Dat betekent dat natuurontwikkeling voorop staat. Ecologische kwaliteiten zijn richtinggevend voor de ruimtelijke ontwikkeling. Voor de Maas wordt een "blauwe koers" nagestreefd. Hier vindt een sterke ruimtelijke en in delen ook economische integratie van verschillende functies plaats, waarbij de specifieke regionale kwaliteiten richtinggevend zijn. Versterking van de ruimtelijke structuur ten behoeve van de ontwikkeling van toerisme, recreatie en natuurontwikkeling.

Startnota Ruimtelijke Ordening 1999, VROM, 1999

Begin 1999 is de Startnota Ruimtelijk Ordening 1999 ("De Ruimte van Ne-derland") uitgekomen. Deze startnota is op 15 november 1999 besproken in de Tweede Kamer en vormt de basis voor dit jaar te verschijnen Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening. De startnota bevat de strategische uitgangspunten voor de toekomstige (2030) ruimtelijke inrichting van Nederland in Europees perspectief.

Centraal in de startnota staat een toekomstperspectief van een mobiele ste-delijke samenleving, beleidsmatig vertaald in een 'compacte stad benadering, aangevuld met een beheerste ontwikkeling van regionaal gedifferentieerde corridors'. Dit ruimtelijk ordeningsprincipe is aangeduid als "Stedenland-plus" en is in het regeerakkoord van 1998 aangemerkt als het voorkeursmodel.

De belangrijkste ingrediënten vormen vitaliteit van stad en land, geen ongeplande corridors en afstemming met andere landen. Volgens deze lijn wil het kabinet het beleid voor de inrichting van ons land straks uitwerken in de Vijfde nota over de ruimtelijke ordening en andere ruimtelijk relevante rijksnota's.

In hoofdstuk 4 van de Startnota Ruimtelijke Ordening 1999 zijn de beleidsuitgangspunten en voorwaarden opgenomen voor de structuur, inrichting en functies van de stedelijke gebieden en het landelijk gebied. Functiescheiding en concentratie - in plaats van functievermenging en deconcentratie - vormen daarbij de rode draad.

Voor de stedelijke gebieden wordt onderscheid gemaakt in:

- **Compacte, complete steden**, die in functioneel opzicht als 'zelfvoorzienend' kunnen worden aangemerkt;
- **Netwerksteden**, een verzameling van stedelijke centra en knooppunten;
- **Corridors**, verstedelijkingsassen, opgebouwd langs doorgaande verkeersverbindingen maar zonder doorgaande bebouwing;
- **Gebundelde verstedelijking**, selectieve en gebundelde verstedelijking waar economische kansen zich voordoen en voldoende groene ruimte nabij is.

Voor het landelijk gebied wordt onderscheid gemaakt in:

- **Parels**; de internationaal gezien meest waardevolle natuurgebieden en cultuurlandschappen, waar andere dan groene functies worden uitgesloten;
- **Verbeteringsgebieden**; gebieden, waar nieuwe economische activiteiten kunnen ontstaan in het belang van een vitaal, groen platteland en uitbreiding van bebouwingskernen niet is gewenst;
- **Basiskwaliteitsgebieden**; gebieden met algemene groene kwaliteiten waar – binnen algemene kwaliteitsnormen ten aanzien van groen en milieu – een verscheidenheid aan functies mogelijk is, waaronder ook ontwikkeling van glastuinbouw, intensieve veehouderij en (groene) bedrijfsterrainen. Provincies en gemeenten maken hier hun eigen afwegingen rond de uitbreiding van bebouwingskernen.

Met betrekking tot de functie verkeer en vervoer is in de Startnota als relevante beleidsuitgangspunt geformuleerd: het **tegengaan van versnippering van de groene ruimte** als gevolg van infrastructuur en een goede inpassing van nieuwe infrastructuur en waar mogelijk ontsnippering, met name in de Ecologische Hoofdstructuur.

Natuurbeleidsplan, deel d, juni 1990

De uiterwaarden van de Maas en de Waal maken deel uit van de ecologische hoofdstructuur van Nederland, zowel als kerngebied als natuurontwikkelingsgebied. Een kerngebied heeft bestaande ecologische waarden van internationale en nationale betekenis. Het beleid is gericht op het veiligstellen en vergroten van de bestaande natuurwaarden. Natuurontwikkelingsgebieden bie-

den reële perspectieven voor het ontwikkelen van natuurwaarden van (inter)nationale betekenis of voor het aanzienlijk verhogen van de bestaande natuurwaarden. Het beleid is gericht op het stimuleren van ontwikkelingsmogelijkheden. Belangrijke beleidsaccenten in het uiterwaardengebied zijn:

- herstel van een natuurlijk rivierensysteem in het uiterwaardengebied door het gebruik maken van natuurontwikkelingsmogelijkheden, onder meer door het stimuleren van natuurlijke erosie- en sedimentatieprocessen;
- intensivering van het relatienotabeleid voor de uiterwaarden;
- in stand houden van binnendijks gelegen complexen moeras en griend;
- nadere verkenning van natuurontwikkelingsmogelijkheden in het kader van de uitvoering van ontgrondingen;
- instandhouding van cultuurhistorische waarden op de stroomruggen.

Structuurschema Groene Ruimte, deel 3 kabinetsstandpunt, 1993

De ruimtelijke hoofddoelstelling luidt: met het oog op een duurzame ontwikkeling en een verantwoord toekomstig ruimtegebruik in het landelijk gebied worden concrete maatregelen getroffen en acties ondernomen op de korte en de middellange termijn die tot doel hebben:

- voldoende ruimte te bieden voor het voortbestaan danwel het ontwikkelen van de verschillende groene functies in het landelijk gebied;
- daarbij de identiteit en gebruikswaarde van het landelijk gebied in zijn geheel zo goed mogelijk te behouden of te ontwikkelen.

Het Rivierengebied is zowel aangeduid als kern- en als natuurontwikkelingsgebied, waarbij voor de Maas is aangegeven dat waterrecreatie inpasbaar is. De Waal is aangeduid als kern- en natuurontwikkelingsgebied in combinatie met waterrecreatiegebied. Voor het overige hanteert het Rijk de ruimtelijke visie van de Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG) als uitgangspunt van het beleid.

Nota Landschap, regeringsbeslissing van de Visie Landschap, 1992

Doelstellingen van het landschapsbeleid zoals ze in de Nota Landschap zijn geformuleerd: het bevorderen van de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van een kwalitatief hoogwaardig landschap, dat wil zeggen een landschap waar identiteit en duurzaamheid centraal staan.

Bosbeleidsplan, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, de regeringsbeslissing, het beleid voor de bosbouw voor de periode van 1994-2020

Voor het rivierengebied zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- benutten van het dynamisch milieu van de uiterwaarden voor de ontwikkeling van een landschappelijk raamwerk. Delfstoffenwinning kan de variatie in de uiterwaarden vergroten. De ontwikkeling van bossen en beplantingen in de uiterwaarden zou voornamelijk door het natuurlijk systeem gereguleerd moeten worden;
- bij de situering en vormgeving van ruimtelijke elementen streven naar contrasten tussen de (meer besloten, meer gevarieerde) stroomruggronden (oeverwallen) en de (meer open, meer eenvormige) komgebieden;

- aandacht voor de vormgeving van de rivierbandijken;
- aandacht voor behoud microreliëf in de niet-ontgronde delen van de uiterwaarden;
- behoud van de donken, voormalige stroombeddingen en markante oeverwalgedeelten in de binnendijkse gebieden;
- behoud van de verkavelingskarakteristieken, behoud en herstel van eendenkooien, kasteelterreinen, steenbakkerijen;
- aandacht voor natuurontwikkeling, gekoppeld aan hoogwatersystemen in de komgebieden, gebruik van kenmerkend beplantingssortiment voor de stroomruggen, komgebieden.

Kiezen voor recreatie, beleidsnota openluchtrecreatie 1991-2010

In deze nota is het rivierengebied geselecteerd als waterrecreatiegebied van (inter)nationale betekenis. De functie van het rivierengebied is niet alleen verbonden aan de oever- en waterrecreatiemogelijkheden. Ook voor wandelen en fietsen is het een aantrekkelijk gebied. Het beleid is erop gericht, met behoud van de onderlinge differentiatie tussen de rivieren, de betekenis van het Rivierengebied voor de kleinschalige watersport en de oeverrecreatie c.q. op het water gerichte recreatie te versterken. Uitgangspunt hiervoor is de Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG) in het kader van de VINEX. De Maas is onderdeel van het zogeheten "basistoervaartnet".

Vierde Nota Waterhuishouding, regeringsvoornemen, 1997

Een belangrijke doelstelling van het beleid verwoord in deze nota is het ontwikkelen en in stand houden van gezonde watersystemen die een duurzaam gebruik garanderen. Belangrijke beleidsvoornemens zijn in dit verband:

- bij elk ingrijpen in het watersysteem rekening houden met meerdere belangen en met het functioneren van het systeem;
- invullen van de ecologische hoofdstructuur;
- gebiedsgericht aanpakken van de eutrofiëring;
- herstellen van specifiek Nederlandse milieutypen door een gebiedsgerichte aanpak;
- zonering van het gebruik.

Deltaplan Grote Rivieren 1995

De rijksoverheid heeft voor de veiligheid tegen overstromingen normen vastgelegd in de Wet op de waterkering. In deze wet zijn en worden voor de primaire waterkeringen per dijkkringgebied veiligheidsnormen vastgelegd. Naast het intact houden en versterken van waterkeringen ('Deltaplan Grote Rivieren') is het beleid in toenemende mate gericht op "het geven van meer ruimte voor de rivier". In het kader van het Deltaplan Grote Rivieren zijn alle primaire waterkeringen in Nederland uiterlijk in 2000 op de vereiste sterkte gebracht. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de waarden van landschap, natuur en cultuurhistorie (LNC-waarden).

Beleidslijn ruimte voor de rivier, Ministerie van VROM en VWS, 1996

Naar aanleiding van het recente hoogwater van de rivieren de Maas en de Rijn, de kwetsbaarheid van ons land, de ongunstige verwachtingen over klimaatverandering en zeespiegelrijzing, is deze nota opgesteld. Een stringenter beleid voor het gebruik van het winterbed is noodzakelijk. De huidige toepassing van het instrumentarium van de ruimtelijke ordening en de Rivierenwet leveren onvoldoende garanties om in de toekomst bescherming tegen hoogwater te kunnen blijven bieden. De beter afgestemde toepassing van het ruimtelijk orderings-instrumentarium en de Rivierenwet volgens de onderhavige beleidslijn zal gericht moeten worden op duurzame hoogwaterbescherming waarin zo weinig mogelijk activiteiten worden toegelaten die een aanslag betekenen op de ruimte voor de rivier. Waar toch nog activiteiten in het winterbed worden toegelaten, moet worden voorkomen dat deze nieuwe activiteiten bij hoogwater tot nieuwe schadegevallen leiden. De doelstelling van de beleidslijn is meer ruimte voor de rivier, duurzame bescherming van mens en dier tegen overstroming bij hoogwater en het beperken van materiële schade.

In het winterbed van de grote rivieren worden in principe geen nieuwe ingrepen toegestaan die zouden leiden tot:

- waterstandsverhoging in de huidige situatie;
- feitelijke belemmering voor toekomstige vergroting van de afvoercapaciteit en/of potentiële schade bij hoogwater.

Voor nieuwe ingrepen die wel tot bovengenoemde effecten zouden kunnen leiden, wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die op voorhand onlosmakelijk zijn verbonden aan het winterbed van de rivier (ja, mits) en overige activiteiten (nee, tenzij). Voor nieuwe activiteiten die na afweging resteren gelden de volgende voorwaarden:

- de situatie en uitvoering van de ingreep zijn zodanig, dat de waterstandsverhoging en de belemmering voor de toekomstige verlaging, zo gering mogelijk zijn; en
- duurzame compensatie van resterende waterstandsverhogende effecten, en
- een beschermingsniveau van 1:1250 voor potentiële schadegevallen.

Nota Belvédère, beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting”, Ministerie van OCW 1999

Op 29 november 1999 is de Nota Belvédère van 11 juni 1999 besproken in de vaste commissies voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (OCW), voor Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV) en voor Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM). De hoofddoelstelling van de nota luidt: De cultuurhistorische identiteit wordt sterker richtinggevend voor de inrichting van de ruimte, en het rijksbeleid zal daarvoor goede voorwaarden scheppen. Deze hoofddoelstelling wordt vertaald in de volgende doelen:

1. erkennen en herkenbaar houden van cultuurhistorische identiteit in zowel het stedelijke als landelijke gebied, als kwaliteit en uitgangspunt voor verdere ontwikkelingen;
2. versterken en benutten van de cultuurhistorische identiteit en de daarvoor bepalende kwaliteiten van de cultuurhistorisch meest waardevolle gebieden van Nederland, de zogenoemde *Belvedere-gebieden*;
3. scheppen van voorwaarden ten behoeve van initiatieven van derden gericht op thematische versterking van de cultuurhistorie;
4. verspreiden en toegankelijk maken van de kennis over cultuurhistorie, alsmede het stimuleren van de kansen van cultuurhistorie als inspiratiebron voor de ruimtelijke inrichting en het ontwerp;
5. bevorderen van de samenwerking tussen burgers, organisaties en overheden;
6. verbeteren van de gebruiksmogelijkheden van bestaand instrumentarium.

Voor het in de Nota geselecteerde Belvédèregebied 'Land van Maas en Waal' zijn de volgende beleidskansen geïdentificeerd:

- beter beschermen van delen van de dijkenzone en dijkdorpen, bijvoorbeeld in de vorm van een beschermd landschapsgezicht, met een bescherming die als uitgangspunt kan dienen voor bestemmingsplannen;
- instandhoudingen en ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden in de Landinrichting Maas en Waal;
- uitvoeren herstelproject forten;
- inpassen van nieuwe wegen en herinrichten van de dijken;
- uitvoeren project Limes 2000, een gezamenlijk project van drie provincies met als doel bescherming, visualisatie en recreatieve ontsluiting van de Romeinse Limes.

De beleidsstrategie voor het Land van Maas en Waal is in de Nota Belvédère als volgt geformuleerd:

1. Instandhouden cultuurhistorische identiteit

- op grond van streek- en bestemmingsplannen;
- onderzoek naar wenselijkheid van een wettelijke bescherming voor dijkzone en dijkdorpen (beschermd landschapsgezicht).

2. Ontwikkeling cultuurhistorische identiteit

- aansluiten bij bestaande initiatieven, met name Strategisch Groenproject, Ruimte voor Riviertakken en Zandmaas, project Limes 2000, landinrichting, natuurontwikkeling en natuurbeheer, en recreatie,
- inspelen op bestaande ontwikkelingen, met name infrastructuur, dijkverbetering, ontgroningen en glastuinbouw.

3.5.2

Provinciaal

Streekplan Gelderland 1996

In het op 25 september 1996 vastgestelde streekplan Gelderland is het ruimtelijk beleid geformuleerd voor de toekomst van de landbouw, landschap en natuur, de recreatie, de infrastructuur en de bedrijvigheid in het studiegebied. Om de accenten van het ruimtelijk beleid en de ontwikkelingsmogelijkheden van de verschillende functies te verduidelijken, zijn vier categorieën landelijk gebied onderscheiden.

Woningbouw

Het plan- en studiegebied is gelegen binnen de verstedelijkingszone Gelderland-West, waarop een terughoudend en ruimtebesparend verstedelijkingsbeleid van toepassing is.

Landbouw

De provincie zet zich in voor een economisch en milieuhygiënisch duurzame agrarische sector in het gebied. In dat kader zullen onder andere de waterhuishouding en de landinrichting (ruilverkaveling) worden verbeterd.

In het kader van deze voorstudie is met name landelijk gebied C ten zuidwesten van Druten van belang. Dat gebied ligt namelijk in het plangebied en betreft een weidevogelgebied, waarin de waterhuishouding zal worden aangepast door middel van verhoging van het grondwaterpeil en de aanpassing van de waterafvoer.

Landschap en natuur

In het streekplan is aangegeven dat de waardevolle weidevogelgebieden in landelijk gebied C in elk geval moeten worden beschermd. Dit betekent tenminste het handhaven van de bestaande rust, openheid en waterhuishouding. Langs de Rijksche Wetering ten zuiden van Druten ligt een ecologische verbindingszone. Deze verbindt Fort Sint Andries met het natuurgebied rondom Bergharen. Deze ecologische verbindingszone is op basis van vrijwillige overeenkomsten gerealiseerd en heeft een beperkte breedte (varierend van 3 tot 10 meter).

Recreatie

Voor landelijk gebied C geldt dat nieuwvestiging en uitbreiding van verblijfs- en intensieve dagrecreatie-voorzieningen mogelijk zijn, mits die gecombineerd kunnen worden met de agrarische functie. In landelijke gebied D is sprake van een terughoudend beleid ten aanzien van nieuwe functies.

Infrastructuur en bedrijvigheid

Allereerst is in het streekplan aangegeven dat de N 322 zal worden doorgetrokken en aangesloten op de N 323. Daarvoor wordt een tracé langs de bestaande hoogspanningsleiding gekozen. De functionele fietsverbindingen tussen de woon-, werk- en recreatielocaties worden verbeterd.

Met betrekking tot bedrijvigheid is in het streekplan geadviseerd om bovengemeentelijke bedrijventerreinen te ontwikkelen. Daartoe is door Druten en West Maas en Waal een locatie- en modellenstudie verricht. Besluitvorming omtrent de definitieve locatie en inrichting van het bovengemeentelijke bedrijvenpark "Poort van Maas en Waal" (zie paragraaf 2.4) moet nog plaatsvinden.

Waterhuishoudingsplan Gelderland voor de jaren 1996-2000 (1996)

Het waterhuishoudkundige streefbeeld voor het Rivierengebied is als volgt: in het grootste deel van het gebied is de waterhuishouding afgestemd op het landbouwkundige grondgebruik, waarbij in de uiterwaarden accenten liggen op het veiligstellen en herstellen van grotere eenheden natuur. Natuurbouw vindt langs grote wateren in oost-west richting plaats.

3.5.3 Regionaal

NURG, nadere uitwerking van de stuurgroep Rivierengebied 1991

De NURG vormt een concrete uitwerking van de Vierde Nota over de ruimtelijke ordening, waarbij het rivierengebied centraal staat. Verschillende delen van het rivierengebied zijn uiterst belangrijk in de ecologische hoofdstructuur. Voor de uiterwaarden van de Waal en de Maas zijn verschillende streefbeelden opgesteld. Langs de Waal wordt gestreefd naar vernieuwing van de ruimtelijke structuur van de uiterwaarden, gericht op dynamische natuur in frequent overstroomde of natte uiterwaarden. Langs de Maas wordt gestreefd naar een ruimtelijke structuur waarin natuurreervaten zijn opgenomen in weinig overstroomde uiterwaarden, zo mogelijk verweven met de landbouw.

Grondwaterbeschermingsgebieden

In het Milieuplan is ook het beleid ten aanzien van de grondwaterbeschermingsgebieden geformuleerd. Met het Grondwaterbeschermingsplan uit 1987 is de basis gelegd voor het beschermingsbeleid van de grondwaterwinningen voor de openbare drinkwatervoorziening. Gelderland telt 53 waterwinningen voor de openbare drinkwatervoorziening. Doel van het grondwaterbeschermingsbeleid is er voor te zorgen dat grondwater op eenvoudige wijze, dat wil zeggen zonder ingrijpende en kostbare zuivering, duurzaam kan worden gebruikt voor de bereiding van drinkwater. Naast het bestaande beleid gericht op de kwaliteit van het ondiepe grondwater, wordt in de komende planperiode de aandacht ook gericht op de kwaliteit van het opgepompte grondwater.

Uitgangspunt blijft ook in de toekomst de bescherming van 25-jaarszones. Het voor de grondwaterbescherming relevante ruimtelijk beleid is opgenomen in het Streekplan. Dit ruimtelijk beleid is bedoeld om vestiging of uitbreiding van activiteiten met risico's voor de waterwinning te voorkomen. Nieuwe bestemmingen met grote(re), moeilijk beheersbare grondwaterisico's zijn niet acceptabel. Een uitbreiding van de bestaande activiteiten of bedrijvigheid mag geen hoger risico opleveren dan in de uitgangssituatie het geval is

(standstil). In zijn algemeenheid wordt gestreefd naar vermindering van de risico's. De provincie heeft ervan afgezien om in de Provinciale milieuvordering Gelderland (PmG) bepaalde categorieën van inrichtingen in absolute zin te verbieden.

Integraal Waterbeheersplan Gelders Rivierengebied 1998-2002

Het IWGR geeft aan hoe de waterschappen (zuiveringsschap Rivierenland, polderdistrict Groot Maas en Waal, polderdistrict Betuwe, polderdistrict Tiel- en Culemborgerwaarden, waterschap van de Linge) het beleid van Rijks- en provinciale overheid vertalen in het beheer van het oppervlaktewater. Het plan is richtinggevend voor het te voeren beleid in de jaren 1998 tot 2002 en geeft een doorkijk naar de periode tot het jaar 2020. De waterbeheerders beschouwen de gestelde doelen en eisen als een inspanningsverplichting. Van de hoofdlijnen van het beleid kan niet worden afgeweken.

Deelplan Polderdistrict Groot Waas en Waal

De Wet op de Waterhuishouding (1 juli 1990) noopt de waterschappen en polderdistricten tot het opstellen van beheersplannen zowel voor het kwaliteits- als kwantiteitsbeheer van oppervlaktewateren.

De planvorming concentreert zich voornamelijk op het onderhoud van watergangen en kunstwerken. Het groot onderhoud (baggerwerk) en zonodig verbeteren van kunstwerken (stuwen en duikers) wordt gefaseerd aangepakt. In het plan zijn geen concrete knelpunten en ontwikkelingen aangegeven die ruimtelijk relevant zijn.

Oriëntatie op Plattelandstoerisme in het Rivierengebied, deel 1 Wet op de Openluchtrecreatie, Recreatieschappen in het rivierengebied

In deze nota wordt aangegeven dat in het kader van de verbrede plattelandsontwikkeling en een toenemende belangstelling voor de beleving van het platteland, de toeristisch-recreatieve sector zich de komende jaren in het Rivierengebied verder zal gaan ontwikkelen.

De Wet op de Openluchtrecreatie biedt daarbij de mogelijkheid tot uitbreiding van het aanbod van kleinschalige verblijfsaccommodaties. Vanuit die achtergrond oriënteren de Recreatieschappen in het Rivierengebied zich op de mogelijkheden om het aanbod van kleinschalige verblijfsaccommodaties in het Rivierengebied te stimuleren.

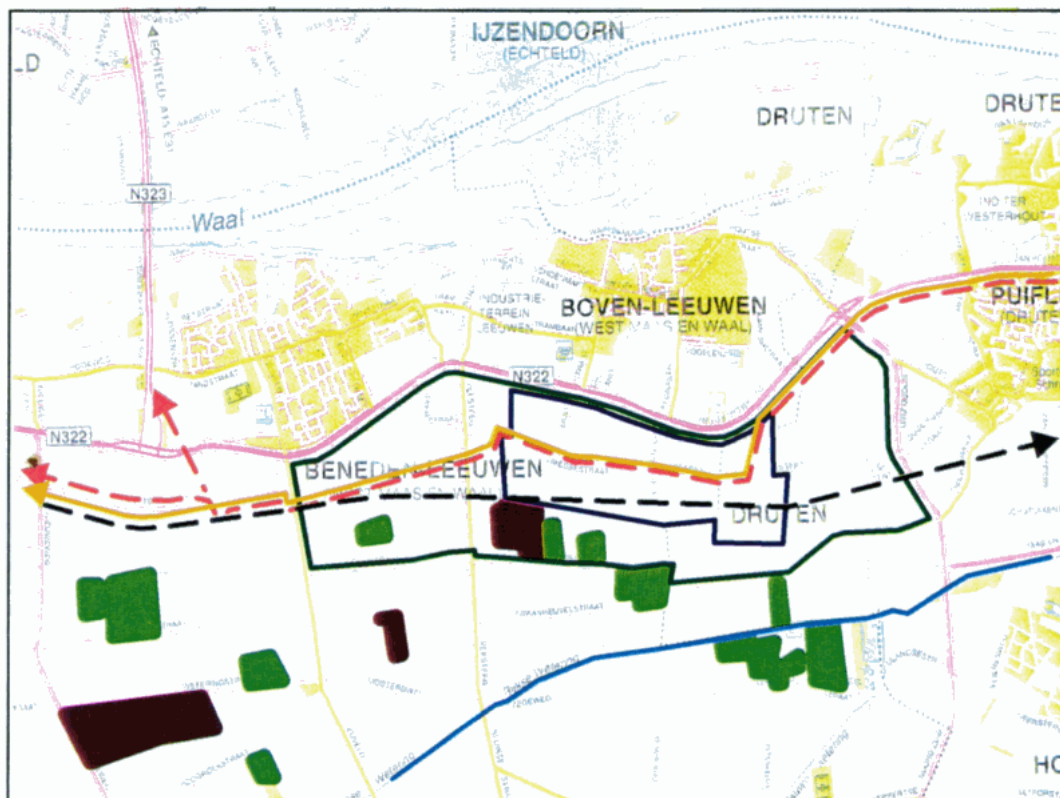
3.6

Belemmeringen en aandachtspunten in het plangebied

In tabel 3.8 worden alle hiervoor geconstateerde belemmeringen en aandachtspunten samenvattend en per onderscheiden hoofdaspect weergegeven.

Tabel 3.8 Samenvatting belemmeringen en aandachtspunten

ASPECTEN	BELEMMERINGEN, EN AANDACHTSPUNTEN
Ruimtelijke ordening: – land- en tuinbouw; – bewoning; – bedrijvigheid; – recreatie; – infrastructuur;	– 3 eendenkooien, 10 fruitteeltbedrijven, 4 glastuinbouwbedrijven; – woonbebouwing Van Heemstraweg en lintbebouwing; – aandachtspunt bedrijvenpark "Poort van Maas en Waal"; – geen belemmeringen; – hoogspanningsleiding, rioolpersleiding en gastransportleiding.
Woon- en leefmilieu: – geluid en trillingen; – lucht; – externe veiligheid; – sociale veiligheid;	– Geluidzonerings en geluidgevoelige bestemmingen; – Aandachtspunt NOx; – Aandachtspunt transport gevaarlijke stoffen; – Aandachtspunt PoldEvac-project (hoogwater); – Aandacht voor ontwerp wegovertgangen langzaam verkeer.
Groene milieu: – landschap; – landinrichting; – cultuurhistorie; – bodem en water; – ecologie;	– 5 bosjes, waarvan een Staatsbosbeheer-gebied "Vette Kampen", – beheersgebied landgoed Horssen en reservaatgebied Horssen vormen aandachtspunten; – grondeigendom in relatie tot ruilverkaveling; – 4 archeologisch waardevolle gebieden; – hoge grondwaterstand in relatie tot kwel en watergangen aandachtspunt; – Ecologische verbindingzone Grote Wetering; – Weidevogelgebied Leeuwensche veld.



AFBEELDING 4.1: belemmeringenkaart

- Zoeklocatie industrieterrein (bron: Buck Consultants International, 1996)
- Weidevogelgebied (Streekplan Gelderland, 1996)
- Ecologische verbindingszone (bron: Concept Gelderse Groene Connecties)
- Eendenkooi
- Bossages
- Nat natuurelement (bron: Streekplan Gelderland, 1996)
- Rioolpersleiding
- Gastransportleiding
- Hoogspanningsleiding

4. MOGELIJKE OPLOSSINGEN

4.1 Algemeen

De te nemen maatregelen om de geconstateerde problemen op te lossen, dienen een structurele bijdrage te leveren aan:

- het kunnen blijven garanderen van de doorstroming op de N 322 teneinde het gebied goed bereikbaar te houden en een snelle ontsluiting naar het landelijke hoofdwegennet te kunnen laten plaatsvinden;
- het verhogen van de verkeersveiligheid op de N 322;
- het verhogen van de leefbaarheid in de woongebieden die in het directe invloedsgebied van de N 322 liggen.

Verder dienen de te nemen maatregelen zoveel als mogelijk:

- de ruimtelijke belemmeringen, zoals aangegeven op de belemmeringenkaart (afbeelding 4.1), te ontzien;
- het woon- en leefmilieu te verbeteren;
- de bestaande en geplande landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden in het plangebied zo min mogelijk aan te tasten.

Foto's 4.1 en 4.2: voorbeelden huidige situatie Van Heemstraweg



4.2 Oplossingsrichtingen

In het algemeen zijn een aantal oplossingsrichtingen denkbaar. Deze zijn:

- het terugdringen van het verkeersaanbod;
- het verbeteren van de doorstroming op de huidige infrastructuur;
- het aanleggen van nieuwe infrastructuur.

4.2.1 Terugdringen van het verkeersaanbod

Het terugdringen van het autogebruik is feitelijk het nemen van maatregelen 'aan de bron'. Deze oplossingsrichting vormt het onderliggend beleid bij structurele infrastructurele maatregelen. Voorbeelden hiervan zijn het verbeteren in frequentie van en ontsluitingsmogelijkheden met het openbaar vervoer, vervoersmanagement (bijvoorbeeld stimuleren carpoolen), verschuiving werktijden en parkeerreguleringsmaatregelen. Dit type maatregelen is onderdeel van het verkeer- en vervoersbeleid van de betrokken wegbeheerders. Een andere manier betreft het afleiden van verkeer naar alternatieve routes. Voor wat betreft de N322 ontbreken deze alternatieve routes. Wel kunnen maatregelen het doorgaande verkeer tussen de A15 en de A50 beperken.

4.2.2 Doorstromingsmaatregelen op de huidige route

Het verbeteren van de doorstroming op de huidige infrastructuur biedt een oplossing voor de problemen ten aanzien van de verkeerafwikkeling. Voorbeelden van mogelijkheden om de doorstroming te verbeteren zijn bijvoorbeeld de uitbreiding van de bestaande infrastructuur met een extra rijstrook of het toepassen van Dynamisch VerkeersManagement (DVM). Een aantal problemen wordt met deze oplossingsrichting echter niet opgelost, zoals de leefbaarheid in Beneden Leeuwen. Ook het gebruik van de N322 door doorgaand verkeer in de relatie A15 - A50 zal niet verminderen.

4.2.3 Aanleg van nieuwe infrastructuur

Met het aanleggen van nieuwe of het verleggen van bestaande infrastructuur kan de verkeersdruk worden verlegd van gebieden waar de doorstromings- en leefbaarheidproblemen het grootst zijn naar gebieden waar het verkeer niet tot leefbaarheidproblemen leidt. Door het tracé van de nieuwe infrastructuur zodanig te kiezen, kan een groot deel van de doorstromingsproblemen worden weggenomen en de leefbaarheid worden verbeterd. Voor de N 322 wordt voor de aanleg van nieuwe infrastructuur onderscheid gemaakt naar twee soorten oplossingsrichtingen, namelijk:

- Aanleg van nieuwe infrastructuur primair gericht op het oplossen van de leefbaarheidsproblemen in Beneden-Leeuwen;
- Aanleg van nieuwe infrastructuur gericht op het oplossen van zowel de leefbaarheidsproblemen in Beneden-Leeuwen alsmede de problemen met de doorstroming op de huidige Van Heemstraweg.

Voor nieuw te realiseren infrastructuur geldt, dat deze de functie ontsluitingsweg buiten de bebouwde kom krijgt. Hiervoor geldt een snelheidsregime van 80 km/uur en rijbaanscheiding. Verder zal het aantal aansluitingen geminimaliseerd worden en zal op de nieuwe infrastructuur een geslotenverklaring voor landbouwverkeer gelden. De laatste twee aspecten komen de doorstroming op de weg ten goede aangezien verstoringen in de verkeersstroom tot een minimum worden beperkt.

4.3

Alternatieven

De uitwerking van de oplossingrichtingen heeft geleid tot een aantal alternatieven. In bijlage 1 zijn de bijbehorende tracés gevisualiseerd. Bij de uitwerking van de alternatieven gericht op nieuwe infrastructuur, waarbij sprake is van een verandering van de plaats die de N322 in het landelijke wegennet inneemt, is uitgegaan van een drietal mogelijke omleggingen om Beneden Leeuwen, te weten:

- Een zo noordelijk mogelijke tracé van de N322;
- Een tracé waarbij de infrastructuur wordt gebundeld met de bestaande hoogspanningsleiding;
- Een zo zuidelijk mogelijk tracé van de N 322.

4.3.1

Nulplusalternatief

Dit alternatief voorziet in het opwaarderen van de huidige route tussen de Maas en Waalweg en de N 323. Het opwaarderen bestaat uit het duurzaam veilig inrichten van de weg passend bij de ontsluitingsfunctie. Hierbij worden in de kern Beneden Leeuwen maatregelen genomen teneinde de negatieve gevolgen van het verkeer als gevolg van de dubbele functie die de weg daar in de huidige situatie vervult te beperken. In deze variant is geen uitbreiding van de capaciteit voorzien. Aanvullende maatregelen ter beperking van het verkeersaanbod vormen onderdeel van dit alternatief.

4.3.2

Alternatief 1: Omleidingsalternatief

Bij dit alternatief wordt er naar gestreefd de aanleg van nieuwe infrastructuur tot een minimum te beperken. Daartoe wordt volstaan met een omleiding om de bestaande bebouwing. Hierbij zijn twee varianten, te weten:

Variant a: Omleiding Beneden-Leeuwen

Dit alternatief betreft een zo noordelijk mogelijke ligging waarbij de doorsnijding van de zoeklocatie voor het bedrijventerrein en het weidevogelgebied wordt vermeden. De omleiding begint bij de bestaande aansluiting Veesteeg-Van Heemstraweg en loopt door tot aan de N 323. Deze nieuwe infrastructuur wordt binnen de ruimtelijke mogelijkheden zo dicht mogelijk tegen de Van Heemstraweg gerealiseerd. Het trajectgedeelte van de Van Heemstraweg tussen de Veesteeg en de N 323 zal in functie worden teruggebracht en worden heringericht. Bij dit alternatief zijn er twee aansluitingen voorzien, namelijk Veesteeg/Van Heemstraweg en N 323.

variant b: Omleiding Boven- en Beneden-Leeuwen

Bij dit alternatief wordt nieuwe infrastructuur aangelegd tussen de Kampsestraat en de N 323, pal zuidelijk van het bestaande bedrijventerrein. Deze nieuwe infrastructuur wordt binnen de ruimtelijke mogelijkheden zo dicht

mogelijk tegen de huidige Van Heemstraweg en via de Friessestraat gereali-seerd. Op de route zijn drie aansluitingen voorzien, namelijk ter hoogte van de Kampsestraat, Veesteeg en N 323. Deze variant doorsnijdt voor een deel de zoeklocatie voor een bedrijventerrein en het weidevogelgebied.

Door de realisatie van deze nieuwe infrastructuur kan het gedeelte van de Van Heemstraweg tussen de Kampsestraat en de N 323 in functie worden teruggebracht. Daartoe zal de bestaande route heringericht dienen te worden. De herinrichting van dat gedeelte van de Van Heemstraweg is tevens noodzakelijk om het niet-bestemmingsverkeer naar de nieuwe infrastructuur te leiden.

4.3.3 Alternatief 2: Doortrekking Maas en Waalweg

Dit alternatief voorziet in doortrekking van de Maas en Waalweg tot aan de PWA-brug (N 323) geheel ten zuiden van de Van Heemstraweg. Gekoppeld aan de doortrekking van de Maas en Waalweg is de herinrichting van de bestaande van Heemstraweg en de Noord Zuid. Bij dit alternatief is uitgegaan van een drietal varianten, namelijk:

- Variant a: Een tracé voor een groot deel parallel aan de hoogspanningsleiding.
- Variant b: Een tracé ten zuiden van de lintbebouwing waarbij de eendenkooi 'Vette Kampen' aan de noordkant wordt gepasseerd;
- Variant c: Een tracé ten zuiden van de lintbebouwing waarbij de eendenkooi 'Vette Kampen' aan de zuidkant wordt gepasseerd.

In dit alternatief zijn drie aansluitingen voorzien, te weten Maas en Waalweg/Noord Zuid, Veesteeg en N 323.

5. GLOBALE EFFECTEN

5.1 Verkeerskundige afweging

5.1.1 Nulplusalternatief

In dit alternatief wordt geen nieuwe infrastructuur aangelegd, maar bestaande infrastructuur aangepast. Uit modelberekeningen van Hofstra (1996) blijkt, dat de verkeersbelasting binnen de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen in 2010 (zie bijlage 3) toeneemt tot circa 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Ten opzichte van het model basisjaar 1996 (zie bijlage 2) betekent dit een toename met zo'n 5.000 motorvoertuigen per etmaal. Van de 20.000 motorvoertuigen per etmaal zullen er circa 4.400 doorgaand zijn in de relatie A 15 – A 50. Dit betekent, dat het aandeel doorgaand verkeer in Beneden-Leeuwen circa 22% zal bedragen. Dit aandeel ligt op hetzelfde niveau als in 1996. De bij dit alternatief geprognoseerde omvang van de verkeersstroom door de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen ligt in 2010 slechts 2.000 lager dan op het trajectgedeelte van de N 322 tussen de Deestersteeg en het knooppunt Ewijk.

Met betrekking van de ontsluiting van Druten en Puiflijk is het volgende van belang. In het model is op de Scharenburg een weerstand ingebouwd. Dit resulteert erin, dat de verkeersbelasting op de Scharenburg daalt, terwijl de etmaalintensiteit op de route Van Heemstraweg-Deestersteeg toeneemt van 4.000 respectievelijk 3.500 in 1996 tot 8.700 respectievelijk 7.600 in 2010. Dit betekent, dat de ontsluiting van Druten en Puiflijk richting knooppunt Ewijk grotendeels via laatstgenoemde route zal verlopen en niet via de aansluiting van de Scharenburg op de Maas en Waalweg. Verder blijkt uit het model, dat op de Van Heemstraweg tussen de Kerkstraat en de Noord Zuid de verkeersbelasting zal toenemen van circa 6.000 in 1996 tot 7.800 mvt/etm. in 2010.

In het model wordt voor het trajectgedeelte tussen de Deestersteeg en het knooppunt Ewijk bij dit alternatief een groei van de etmaalintensiteit van 16.400 motorvoertuigen in 1996 tot 22.000 in 2010 geprognoseerd.

Door het duurzaam veilig inrichten van de route zal de verkeersveiligheid worden verhoogd. Feit blijft echter, dat het toekomstige aanbod van verkeer niet overeenstemt met de wegfunctie. Hierdoor kan het nulplusalternatief niet als een structureel duurzaam veilige oplossing worden gezien.

In deze variant zal het verkeer gebruik blijven maken van de bestaande (aangepaste) routes aangezien er geen grootschalige nieuwe infrastructuur wordt gerealiseerd. Reeds in de huidige situatie ontstaan doorstromingsproblemen (met name in de spitsperioden) in de kern Beneden-Leeuwen en leefbaarheidsproblemen langs een groter deel van de N 322 als gevolg van de om-

vang van het gemotoriseerde verkeer. Op grond daarvan is de verwachting, dat door de geprognosticeerde groei van het gemotoriseerde verkeer bij een qua routing gelijkblijvende infrastructuur de leefbaarheidsproblemen met dit alternatief groter zullen worden. De groei van het gemotoriseerde verkeer is zelfs dermate groot, dat deze niet meer past bij de gewenste ontsluitingsfunctie. Door het blijven bestaan van het conflict tussen wegfunctie en verkeersaanbod kan de weg bovendien niet als duurzaam veilig worden beschouwd. Voor de in de probleemstelling genoemde problematiek biedt het nulplusalternatief derhalve onvoldoende oplossend vermogen.

5.1.2 Alternatief 1: Omleidingsalternatief

Dit alternatief biedt het verkeer van en naar Druten en van en naar de Maas en Waalweg een directe, snelle en veilige ontsluiting naar het hoofdwegenet. Omdat met de realisatie van de nieuwe infrastructuur de noodzaak vervalt om de route door Beneden-Leeuwen als ontsluitingsweg te beschouwen, kan deze worden heringericht. Dit zal de keuze van het verkeer dat doorgaand is voor Beneden-Leeuwen versterken om via de nieuwe infrastructuur te rijden. Naar verwachting zal alleen het verkeer van en naar Boven- en Beneden-Leeuwen nog via de bestaande Van Heemstraweg rijden. Het verschil tussen variant a en b is, dat er bij variant a nog een grote verkeersdruk blijft bestaan op het gedeelte van de Van Heemstraweg tussen de Veesteeg en de Kampsestraat. Dit betekent, dat in variant a de ontsluiting van Boven-Leeuwen naar de Van Heemstraweg, met name in de spitsperiodes, moeilijk zal blijven.

Het omleidingsalternatief is niet in deze vorm op het effect op de verkeersstromen getoetst. Uit de notitie CVW 97/04 aan Gedeputeerde Staten van Gelderland blijkt, dat variant 2-2010 in zekere mate vergelijkbaar is voor wat betreft het effect op de verkeersstromen als variant b van het omleidingsalternatief (zie bijlage 4). De verkeersbelasting op de Van Heemstraweg tussen de Kampsestraat en de Veesteeg zal dalen tot circa 2.500 motorvoertuigen per etmaal en op het trajectdeel tussen de Veesteeg en de PWA-brug tot 2.300 motorvoertuigen per etmaal in 2010. Als afgeleide hiervan is het effect voor variant a te bepalen. Omdat het doorgaande (ten opzichte van Beneden-Leeuwen) verkeer pas bij de Veesteeg wordt afgebogen, zal de verkeersdruk op de Van Heemstraweg tussen de Kampsestraat en de Veesteeg blijven bestaan. Deze zal naar verwachting gelijk zijn als bij het nulplusalternatief (circa 20.000 motorvoertuigen per etmaal).

Voor de verkeersstromen in de kernen Druten en Puiflijk betekent het omleidingsalternatief in beide varianten geen verschil ten opzichte van het nulplusalternatief. De winst die voor deze twee kernen wordt bereikt bestaat uit een snellere verbinding naar de A 15 aangezien dit verkeer niet meer door Beneden-Leeuwen hoeft te rijden.

Op de nieuw te realiseren infrastructuur zal de etmaalintensiteit circa 21.500 motorvoertuigen per etmaal bedragen. Hierdoor is weliswaar de verkeersbelasting vanuit Beneden-Leeuwen verlegd naar de nieuwe infrastructuur, maar is de belasting op de nieuwe infrastructuur dermate hoog, dat een vlotte doorstroming op deze nieuwe infrastructuur niet gegarandeerd is. In dat kader is de extra verkeer genererende werking in de relatie A 50 – A 15 een belangrijk aspect dat aandacht (blijft) verdienen.

Met betrekking tot verkeersveiligheid is het omleidingsalternatief in beide varianten een duidelijke verbetering ten opzichte van het nulplusalternatief. De belangrijkste reden hiervoor, is dat voor het conflict tussen de wegfunctie en verkeersaanbod in Beneden-Leeuwen een oplossing wordt geboden. Grote verkeersstromen worden geleid over wegen die daarvoor, duurzaam veilig, zijn ingericht. Binnen de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen wordt de verblijfsfunctie hersteld.

Op grond van het voorgaande blijkt, dat beide varianten van het omleidingsalternatief voor de in de probleemstelling geschetste problematiek voldoende oplossend vermogen bieden. Op de nieuwe infrastructuur bestaat een potentieel conflict.

5.1.3 Alternatief 2: Doortrekking Maas en Waalweg

Voor het bepalen van het effect op de problematiek zoals die in de probleemstelling is omschreven, maakt het niet uit of variant a, b of c van alternatief 2 wordt beschouwd. Het principe van deze drie varianten is namelijk gelijk: doortrekking van de Maas en Waalweg tot aan de PWA-brug. Met name ruimtelijke inpassingsmogelijkheden zullen moeten uitwijzen welke van de drie varianten het meest geschikt is.

Uit modelberekeningen van Hofstra is af te leiden, dat over het gehele trajectdeel van de N 322 tussen de Maas en Waalweg en de PWA-brug de verkeersbelasting beduidend zal afnemen. Binnen de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen daalt de verkeersbelasting in 2010 (zie bijlage 5) tot circa 6.500 motorvoertuigen per etmaal. Ten opzichte van het model basisjaar 1996 (zie bijlage 1) betekent dit een daling van ongeveer 7.600 motorvoertuigen per etmaal. Van de 6.500 motorvoertuigen per etmaal zal slechts 1% doorgaand zijn.

Voor wat betreft de kernen Druten en Puiflijk blijkt uit het model, dat op de Van Heemstraweg tussen de Kerkstraat en de Noord Zuid de verkeersbelasting volgens het model zal afnemen van circa 6.000 in 1996 tot 4.100 mvt/etm. in 2010. Net als bij de nulplusvariant daalt de verkeersbelasting op de Scharenburg terwijl de etmaalintensiteit op de route Van Heemstraweg-Deestersteeg toeneemt van 4.000 respectievelijk 3.500 in 1996 tot 6.300 respectievelijk 9.300 in 2010. Dit is het gevolg van de in het model ingebracht weerstand op de Scharenburg.

In het model is de aansluiting van de Scharenburg op de Maas en Waalweg niet volledig gemaakt. Dat wil zeggen, dat verkeer tussen de PWA-brug enerzijds en Druten en Puiflijk anderzijds nog steeds geen gebruik kan maken van de aansluiting Scharenburg/Maas en Waalweg. Het voorgaande betekent dat, een deel van het verkeer tussen de PWA-brug en Druten/Puiflijk nog steeds via de Van Heemstraweg zal rijden. Indien de aansluiting van de Scharenburg op de N 322 volledig zou zijn, dan zal naar verwachting een groot deel van het verkeer dat nu nog via de Van Heemstraweg door Beneden-Leeuwen naar de PWA-brug rijdt, gebruik maken van deze aansluiting.

In het model wordt voor het trajectgedeelte tussen de Deestersteeg en het knooppunt Ewijk bij dit alternatief een groei van de etmaalintensiteit van 16.400 motorvoertuigen in 1996 tot 32.700 in 2010 geprognoseerd. Deze toename ligt ruim 10.000 motorvoertuigen per etmaal hoger dan in de nulplusvariant. Dit verschil is grotendeels te verklaren uit de groep weggebruikers die vanaf de A 50 niet meer via knooppunt Valburg en vervolgens de A 15 rijden, maar de route A 50-N 322-PWA-brug-A 15 nemen. Dit blijkt uit het feit, dat de intensiteit op de A 15 tussen de PWA-brug en knooppunt Valburg in de nulplusalternatief zo'n 8.000 motorvoertuigen per etmaal hoger ligt dan bij de doortrekking van de Maas en Waalweg. Hieruit blijkt, dat doortrekking van de Maas en Waalweg extra verkeer genereert en de verbinding feitelijk als een overloop van het landelijke hoofdwegennet gaat fungeren.

Op de nieuw te realiseren infrastructuur is de verkeersintensiteit in 2010 tussen de Noord Zuid en de PWA-brug geprognoseerd op circa 24.300 motorvoertuigen per etmaal. Dit betekent, dat op de nieuwe infrastructuur de verkeersbelasting dermate hoog wordt, dat een vlotte doorstroming niet gegarandeerd is.

Dit alternatief is met betrekking tot verkeersveiligheid een duidelijke verbetering ten opzichte van het nulplusalternatief. Net als bij het omleidingsalternatief wordt voor het conflict tussen de wegfunctie en verkeersaanbod in Beneden-Leeuwen een oplossing geboden. Grote verkeersstromen worden geleid over wegen die daarvoor, duurzaam veilig, zijn ingericht. Binnen de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen wordt de verblijfsfunctie hersteld. Het effect van het extra verkeer in de relatie A 50 – A 15 op de verkeersveiligheid is in dit stadium moeilijk in te schatten. In ieder geval is duidelijk, dat die hoeveelheid extra verkeer afgewikkeld wordt op een weg die daarvoor is ingericht. Dit heeft een positieve uitwerking op de verkeersveiligheid.

Op grond van de hiervoor beschreven effecten blijkt, dat doortrekking van de Maas en Waalweg voor de in de probleemstelling geschetste problematiek voldoende oplossend vermogen biedt. Het effect zal echter nog sterker zijn als de aansluiting Scharenburg volledig wordt gemaakt. Op de nieuwe infrastructuur wordt de verkeersdruk echter dermate hoog, dat er een probleem tussen gebruik en functie (ontsluitingsweg) ontstaat. In dat kader is de relatie A50 – A 15 relevant.

5.2

Ruimtelijke en milieuafweging

Naast een verkeerskundige afweging is bij het bepalen van een oplossing voor de problematiek van de N 322 als uitgangspunt gehanteerd (zie paragraaf 4.1) dat de te nemen maatregelen:

- a. de ruimtelijke belemmeringen in het plangebied zo veel mogelijk ontzien;
- b. het woon- en leefmilieu, met name in de dorpskernen, verbeteren;
- c. de bestaande en geplande landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden zo min mogelijk aantasten.

Omdat de geïnventariseerde belemmeringen en waarden, in tegenstelling tot verkeerskundige effecten, lastiger zijn te kwantificeren, betreft de nu volgende afweging van de tracéalternatieven en -varianten een kwalitatieve inschatting van de globale ruimtelijke en milieueffecten. Tegen deze achtergrond worden de onderscheiden alternatieven en varianten als volgt gewaardeerd. Deze beoordeling is gegeneraliseerd op de aspecten ruimtelijke ordening, leefbaarheid en natuur & landschap (zie paragraaf 5.4).

5.2.1

Nulplusalternatief

Het Nulplusalternatief, d.i. het alternatief waarin de bestaande Van Heemstraweg wordt opgewaardeerd, vindt weinig ruimtelijke belemmeringen op zijn weg en tast weinig waarden aan. Dit alternatief betekent daarentegen, gelet op de toenemende verkeersdruk, een verdere verslechtering van het woon- en leefmilieu, vooral in de kern van Beneden-Leeuwen.

Bij uitvoering van het nulplusalternatief worden het weidevogelgebied, de eendenkooien, de boerderijstraat, het open karakter van het kommengebied en de ecologische verbindingzone niet aangetast. Daar staat tegenover dat de voor dit alternatief benodigde ruimte voor maatregelen, vooral in de dorpskernen, beperkt is. Gezien de toenemende verkeersbelasting (zie paragraaf 5.1) moge het bovendien voor zich spreken dat het opwaarderen van de bestaande route leidt tot meer geluidsoverlast, slechtere luchtkwaliteit en verhoogde veiligheidsrisico's.

5.2.2

Alternatief 1

Alternatief 1 betreft het omleidingsalternatief, bestaande uit:

- een 'korte' variant om Beneden-Leeuwen (variant a);
- een 'lange' variant om Beneden- én Boven-Leeuwen (variant b).

Beide varianten hebben hetzelfde hoofddoel, maar enigszins afwijkende verkeerskundige effecten (zie paragraaf 5.1). Alternatief 1 is vooral gericht op het wegnemen van de leefbaarheidsproblemen in Beneden-Leeuwen en/of Boven-Leeuwen.

Variant a

Variant a (de korte variant) is op relatief korte afstand langs de bebouwing van Beneden Leeuwen geprojecteerd. De inpassing in de bestaande bebouwing en bestemmingen ten zuidwesten van de bestaande aansluiting Vee-teeg-Van Heemstraweg is problematisch. Daar ligt een bowlingcentrum en een aantal woonpercelen met typische erfbeplantingen. Bovendien zal door de relatief korte afstand aandacht dienen te zijn voor mogelijke geluidhinder. Variant a doorsnijdt over een geringe afstand de rand van het weidevogelgebied.

Variant b

Ofschoon variant b relatief dicht tegen de bestaande Van Heemstraweg aan ligt, doorsnijdt variant b het weidevogelgebied Leeuwensche Veld over een relatief grote afstand. Bij de kruising met de Veesteeg levert een tuindersbedrijf problemen met de inpassing. Variant b verkleint de zoekmogelijkheden voor het bedrijventerrein "Poort van Maas en Waal".

Beide varianten van alternatief 1 lopen (deels) parallel aan de ondergrondse rioolpersleiding en gastransportleiding, hetgeen op zich geen belemmering maar wel een belangrijk aandachtspunt vormt. Alternatief 1 tast in ieder geval de bestaande kleinschalige en mogelijk ook de beoogde (ruil)verkaveling aan. Bovendien herbergt alternatief 1 vanwege de nabijheid van bedrijfsterrainen het risico van wateroverlast als gevolg van plaatselijk optredende kwel in combinatie met slechte afvoer van hemelwater van verharde industrieterreinen (zie paragraaf 3.4.4). Dat kan een beletsel vormen voor de aanleg van (nog meer) wegverharding in de directe nabijheid.

5.2.3 Alternatief 2

Alternatief 2 betreft de doortrekking van de Maas en Waalweg tot aan de PWA-brug (N 323) geheel ten zuiden van de Van Heemstraweg. Dit alternatief kent drie tracévarianten, te weten:

- a. een tracé parallel aan de hoogspanningsleiding;
- b. een tracé ten zuiden van de lintbebouwing waarbij de eendenkooi 'Vette Kampen' aan de noordkant wordt gepasseerd;
- c. een tracé ten zuiden van de lintbebouwing waarbij de eendenkooi 'Vette Kampen' aan de zuidkant wordt gepasseerd.

Variant a

Variant a voldoet aan het streven om de verkeersinfrastructuur te bundelen met de nuts-infrastructuur (zie paragraaf 3.2.6). Dit tracé loopt ten noorden van de lintbebouwing en de eendenkooien en onderlangs het te beschermen archeologisch attentiegebied. Bovendien vergroot deze variant de rust en leefbaarheid van de dorpskernen van zowel Beneden- en Boven-leeuwen als Druten. Daarnaast liggen op deze tracéroute nagenoeg geen fysieke obstakels zoals (woon)bebouwing en dergelijk (zie foto's 5.1 en 5.2).

De voornaamste belemmering voor deze variant is dat deze weidevogelgebied Leeuwensche Veld nagenoeg volledig doorsnijdt. Onafhankelijk van de vraag of deze tracévariant ten noorden of ten zuiden van de hoogspanningsleiding zou worden gesitueerd, betekent uitvoering van deze variant in essentie dat het weidevogelgebied dwars door midden wordt gedeeld. Daarnaast loopt het tracé gedeeltelijk door een tuindersbedrijf aan de Veesteeg.

Foto's 5.1 en 5.2 *Open ruimte voor tracévariant 2a*



Variant b

Variant b heeft als voordeel de relatief grote afstand tot zowel de woonkernen als (gedeeltelijk) de ecologische verbindingszone. Afhankelijk van de landschappelijke inpassing kan een nadeel zijn dat het open karakter van het kommengebied wordt doorbroken en de bereikbaarheid van de landbouwpercelen verslechtert. Daarmee lijkt deze variant op voorhand niet in lijn met de uitgangspunten en doelstellingen van de in voorbereiding zijnde landinrichting. Daarnaast heeft variant b als nadeel dat de rust in zowel de boerderijstraat als de eendenkooien kan worden aangetast als gevolg van verkeerslawai. Bovendien loopt variant b vlak langs twee woningen aan de Zwaanheuvelstraat en twee woningen aan de Dalenstraat (zie foto's 5.3 en 5.4).

Foto's 5.3 en 5.4 *Woningen tracévariant 2b*



Genoemde nadelen van tracévariant 2b kunnen wellicht worden weggenomen doordat deze variant tevens de mogelijkheid biedt om een dusdanig meer noordelijke tracering (als subvariant) te kiezen tussen het weidevogelgebied en de boerderijstraat dat noch het weidevogelgebied, noch de eendenkooien, noch de lintbebouwing doorsneden hoeft te worden. Een tracering langs het weidevogelgebied brengt echter wel verstoring tot gevolg. Daarmee ontstaat ook een rechter verloop van de gewenste doortrekking en hoeven geen gebouwen of woningen te worden gesloopt. De bossage op de hoek van de Zwaanheuvelstraat-Geerstraat en een agrarisch bedrijfspand aan de Veldstraat vormen de enige belemmeringen voor deze subvariant (zie foto's 5.5 en 5.6).

Foto's 5.5 en 5.6 Bossage Zwaanheuvelstraat en pand Veldstraat



Variant c

Variant c ligt het verst verwijderd van de woonkernen maar, over het hele tracé genomen, het dichtst bij de ecologische verbindingszone 'Grote Wetering'. Gezien de inrichting van deze zone volgens het model kamsalamander, waarbij sprake is van een zone van 250 meter, kan deze zone een belemmering vormen voor aanleg van deze tracévariant. Ook kan in deze variant de bereikbaarheid van de relatief kleinere landbouwpercelen in het geding komen. Woningen of gebouwen hoeven in deze variant niet of nauwelijks te worden afgebroken.

5.3

Optimalisatie van alternatieven

Bij de bepaling van de globale effecten van de alternatieven is naar voren gekomen dat de meest zuidelijke varianten van alternatief 2, te weten variant 2b en variant 2c, nogal wat negatieve effecten voor het milieu kennen. In de vorige paragraaf is geconstateerd dat deze negatieve effecten minder zijn bij een tracering ten noorden van de lintbebouwing en ten zuiden van het weidevogelgebied (zie bijlage 1). Een dergelijke variant 2d heeft verkeerskundig vergelijkbare effecten als variant 2b en 2c. In het vervolg zal daarom variant d worden meegenomen en worden variant b en c niet verder uitgewerkt.

5.4

Kosten

De kosten die met de realisatie van de verschillende alternatieven gemoeid zijn, zijn globaal bepaald. Hierbij heeft niet zozeer het bepalen van het exacte totaalbedrag centraal gestaan als wel de mogelijkheid om de alternatieven onderling te kunnen vergelijken. Daarom is voor de volgende opzet gekozen:

- eenheidsprijzen per kilometer voor herinrichting van bestaande routes;
- eenheidsprijzen per kilometer voor realisatie van nieuwe infrastructuur waarbij uitgegaan is van een duurzaam veilig ingerichte ontsluitingsweg buiten de bebouwde kom;
- aanvullingen op de totalen van bovengenoemde eindbedragen door speciale maatregelen, denk daarbij bijvoorbeeld aan kunstwerken, aansluitingen, verwervingskosten etc.

Een groot aantal kostenposten zijn pro memorie meegenomen. Het betreft de kosten voor voorbereiding, het eventueel verleggen van kabels en leidingen, mogelijke planschade etcetera.

In tabel 5.1 is per alternatief de bandbreedte van de kosten weergegeven.

Tabel 5.1: globale realisatiekosten per alternatief

ALTERNATIEF	TOTALE KOSTEN IN miljoenen
Nulplusalternatief	0 - 5
Omleidingsalternatief, variant a	20 - 25
Omleidingsalternatief, variant b	20 - 25
Doortrekking Maas en Waalweg, variant a	20 - 25
Doortrekking Maas en Waalweg, variant d	25 - 30

5.5

Samenvatting en conclusies

Op grond van voorgaande beschrijving van de globale effecten per aspect ontstaat de volgende totaalbeoordeling van de onderzochte alternatieven en varianten.

Tabel 5.2: Beoordeling alternatieven en varianten per aspect

BEOORDELINGSASPECT	ALTERNATIEVEN EN VARIANTEN				
	0 +	1 A	1 B	2 A	2 D
VERKEER	-	+	++	++	++
RUIMTELIJKE ORDENING	0	-	-	++	++
LEEFBAARHEID	--	+	++	++	+
NATUUR & LANDSCHAP	++	-	--	--	0
KOSTEN	++	-	--	--	--

6.

TRACE/MER-ALTERNATIEVEN EN AANDACHTSPUNTEN

Als oplossing voor de geconstateerde problemen komen in totaal vijf alternatieven en varianten in aanmerking. In de tracéstudie/MER dienen tevens het nulalternatief en het meest milieuvriendelijke alternatief te worden uitgewerkt. Het verdient aanbeveling het aantal alternatieven en varianten in de tracéstudie/MER ten behoeve van de overzichtelijkheid te beperken. In dit hoofdstuk wordt een voorstel gedaan voor in de tracéstudie/MER uit te werken alternatieven.

Bij het Nulplusalternatief wordt door aanpassing van de bestaande infrastructuur de doorstroming van het verkeer bevorderd. Het Nulplusalternatief biedt echter geen oplossing voor de huidige en verwachte problemen ten aanzien van de leefbaarheid en verkeersonveiligheid. Daar een deel van de problemen wordt opgelost zal dit alternatief verder worden uitgewerkt.

Ten aanzien van het Omleidingsalternatief bestaat er verkeerskundig gezien een lichte voorkeur voor variant b. In variant a blijven er naar verwachting doorstromingsproblemen op het traject ten Zuiden van Boven-Leeuwen. De aansluiting van variant a op de bestaande Van Heemstraweg bij de Veesteeg zorgt voor de nodige problemen ten aanzien van de inpassing. Ook ten aanzien van de leefbaarheid is variant b te prefereren.

Uit oogpunt van kosten bestaat geen voorkeur voor een variant. Vanwege de geringe aantasting van het weidevogelgebied gaat de voorkeur voor wat betreft de natuur en het landschap uit naar variant a.

Over het algemeen kent variant b meer voordelen dan variant a zodat in de tracéstudie/MER variant b van het omleidingsalternatief wordt uitgewerkt.

Ten aanzien van het alternatief Doortrekking Maas en Waalweg hebben zowel variant a als variant d nadelen.

Variant a doorsnijdt het weidevogelgebied over grote lengte, maar ontziet het open landschap van het kommengebied. Variant d ontziet weliswaar het weidevogelgebied, maar doorsnijdt wel het open landschap van het kommengebied.

Zowel verkeerskundig als uit oogpunt van kosten zijn beide varianten vergelijkbaar. Daar geen discriminerende aspecten zijn aan te geven zullen beide varianten in de tracéstudie/MER nader uitgewerkt dienen te worden.

Een belangrijk aandachtspunt bij de uitwerking in de tracéstudie/MER is het conflict tussen enerzijds het gebruik van de weg en anderzijds de functie van de weg. Van grote invloed hierop is de verkeerscirculatie in het gebied. Het in functie terugbrengen door herinrichting van de van Heemstraweg, het volledig maken van de aansluiting Scharenburg, het wegprofiel van de aansluitende wegvakken bepalen in belangrijke mate de verkeersintensiteit op de nieuwe verbinding. Verwacht wordt dat door het in functie terugbrengen van de van Heemstraweg door herinrichting en het volledig maken van de aansluiting bij Scharenburg het gebruik van de nieuwe verbinding bij alternatief 2

dermate hoog dat opwaardering in functie tot stroomweg noodzakelijk wordt. Derhalve zal in tracéstudie/MER bij de uitwerking nadrukkelijk aandacht aan dit effect besteed dienen te worden.

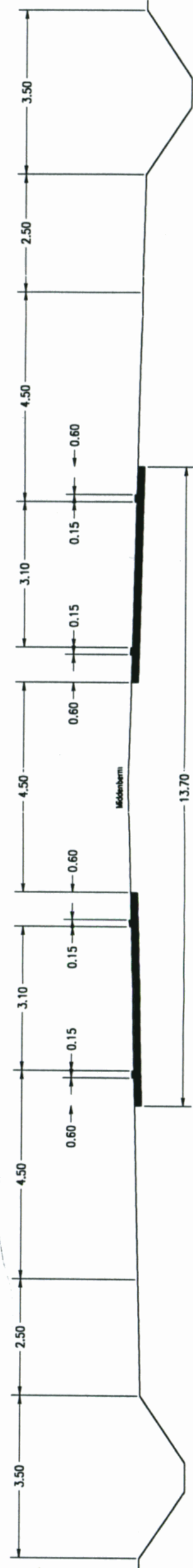
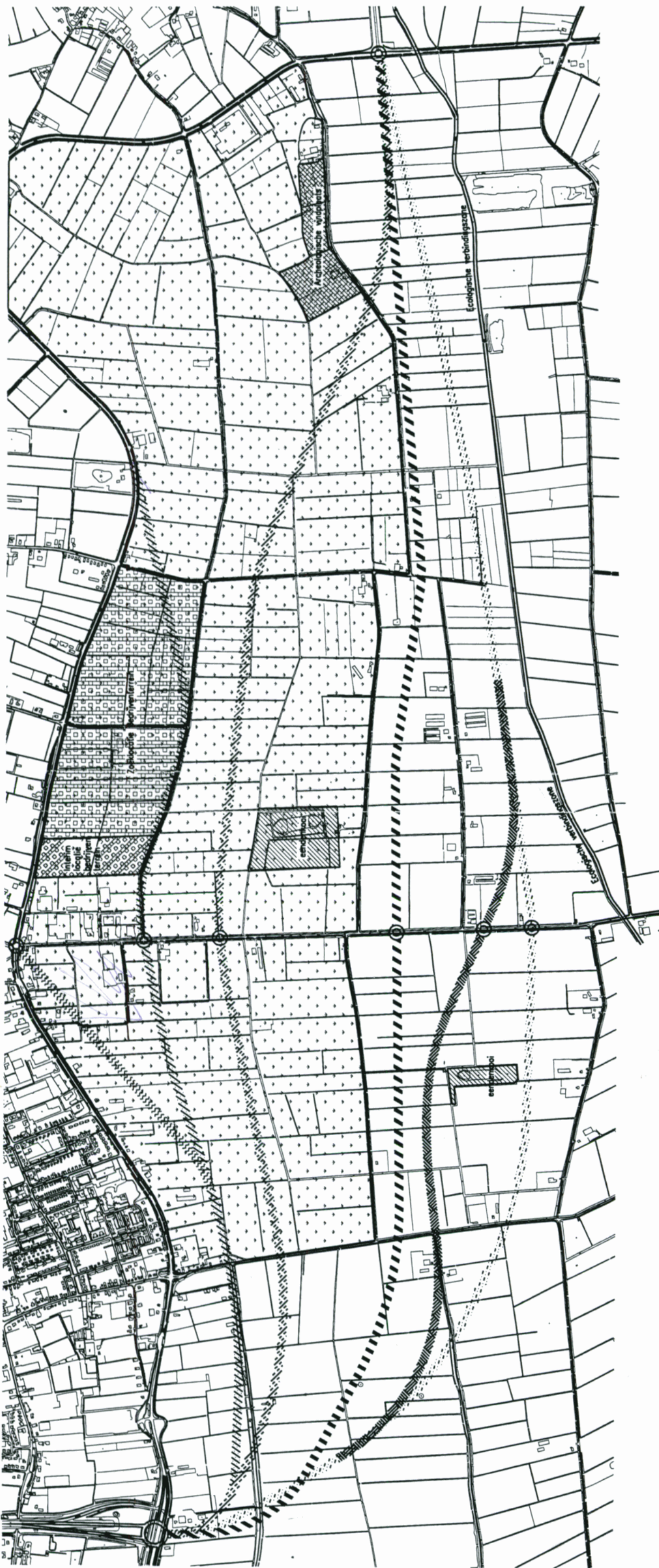
In de tracéstudie/MER dient tevens gezien te worden in hoeverre de diverse alternatieven een rol kunnen spelen in het "PoldEvac-project; dat staat voor "Polder evacuatie en Noodvoorziening Maas & Waal en Ooij in Nederland en Duitsland". Het PoldEvac-project behelst de ontwikkeling van een geografisch besluitvorming-ondersteunend systeem (geo-SDDS) voor polderevacuatie. Het project beoogt een integrale aanpak in geval van gevaar van een dijkdoorbraak bij hoogwater en de erop volgen de inundatie van een poldergebied. Het project voorziet onder meer in compartimentering-, evacuatie-, vluchtroute- en inundatieplannen.

Tabel 6.1: Overzicht te onderzoeken alternatieven

ALTERNATIEF	TOELICHTING	AANDACHTSPUNTEN
Nulalternatief	Huidige situatie	
Meest Milieuvriendelijk Alternatief		
Nulplusalternatief	Door aanpassingen aan de bestaande route wordt de verkeersafwikkeling bevorderd.	
Omleidingsalternatief	Door een omleiding van de N322 wordt de problematiek voor wat betreft de leefbaarheid bij Beneden-Leeuwen opgelost.	- herinrichting bestaande route - tracering in relatie tot verkaveling - passage bij Veesteeg - aanwezige leidingen - verbetering doorstroming bij Boven-Leeuwen
Doortrekkingsalternatief, Noordelijke variant	Door het doortrekken van de N322 langs de hoogspanningsleiding wordt de problematiek van de leefbaarheid en doorstroming bij zowel Beneden-Leeuwen als Boven Leeuwen opgelost.	- problematiek aansluiting Scharenburg - toename doorgaand verkeer in de relatie A15/A50 - herinrichting bestaande route - doorsnijding weidevogelgebied
Doortrekkingsalternatief, Zuidelijke variant	Door het doortrekken van de N322 direct ten zuiden van de weidevogelgebied Leeuwensche Veld wordt de problematiek van de leefbaarheid en doorstroming bij zowel Beneden-Leeuwen als Boven Leeuwen opgelost.	- problematiek aansluiting Scharenburg - toename doorgaand verkeer in de relatie A15/A50 - herinrichting bestaande route - doorsnijding kommengebied

BIJLAGE 1

Tracéverloop alternatieven



Dwarsprofiel

Schaal 1:100

Legenda

- alternatief 1a
- alternatief 1b
- alternatief 2a
- alternatief 2b
- alternatief 2c
- alternatief 2d
- Rotonde
- Weidevogelgebied

Provincie Gelderland		Eerste uitgave		Datum	
N322 Beneden Leeuwen		CHVA		28.11.1999	
Alternatieven en dwarsprofielen		RTP		RTP	
CONCEPT		Functie		RTP	
		A3		RTP	
		Schaal		nvt / 1:100	
		Tekeningsnummer		H1388.AQ/001	
HASKONING		Bouwkundig 35		0500 AD Nijmegen	
Ingenieur- en		Telefoon 0241 326 42 84		Telefoon 0241 323 03 40	
Architectenbureau					

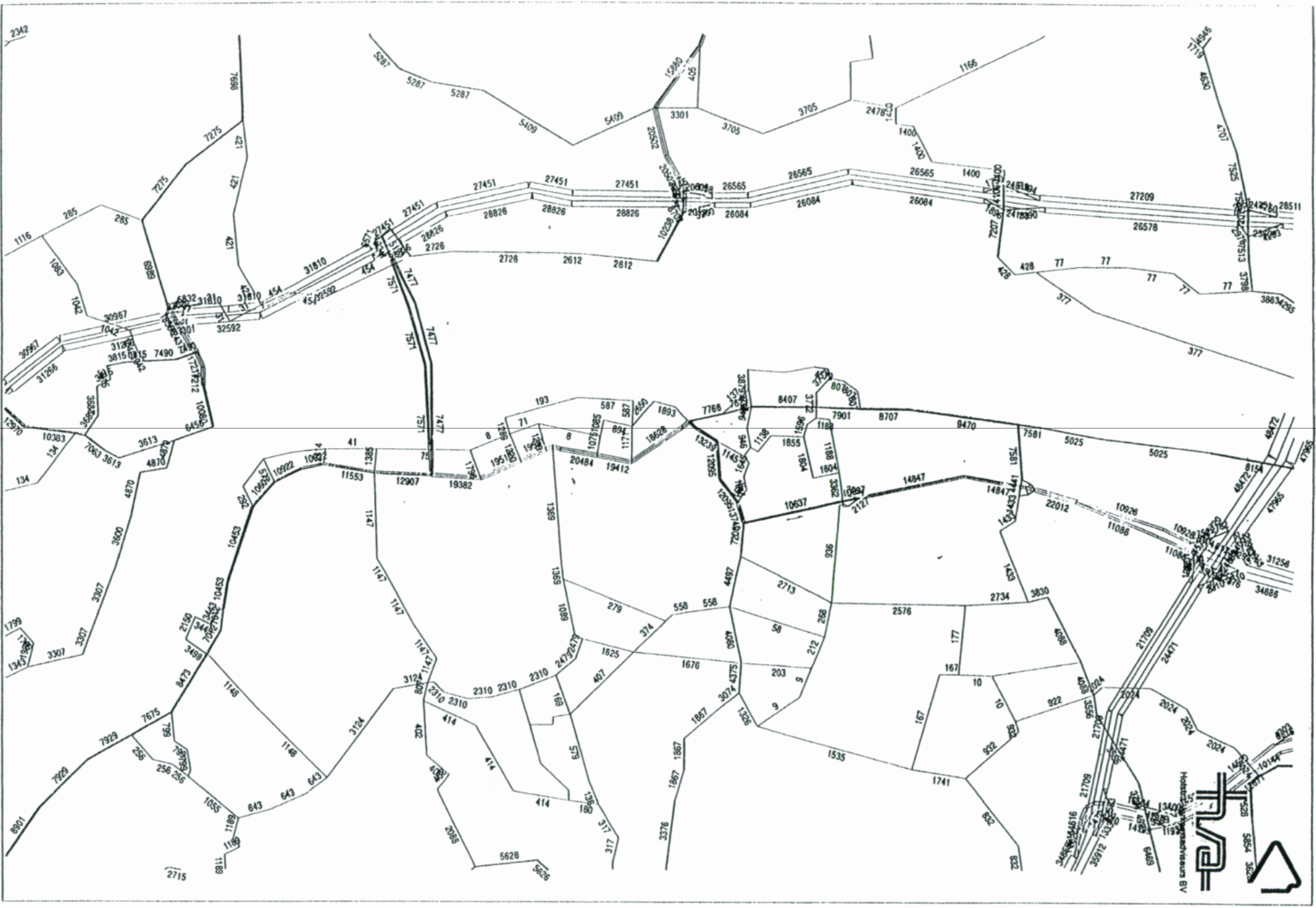
BIJLAGE 2

Modelberekeningen 1996



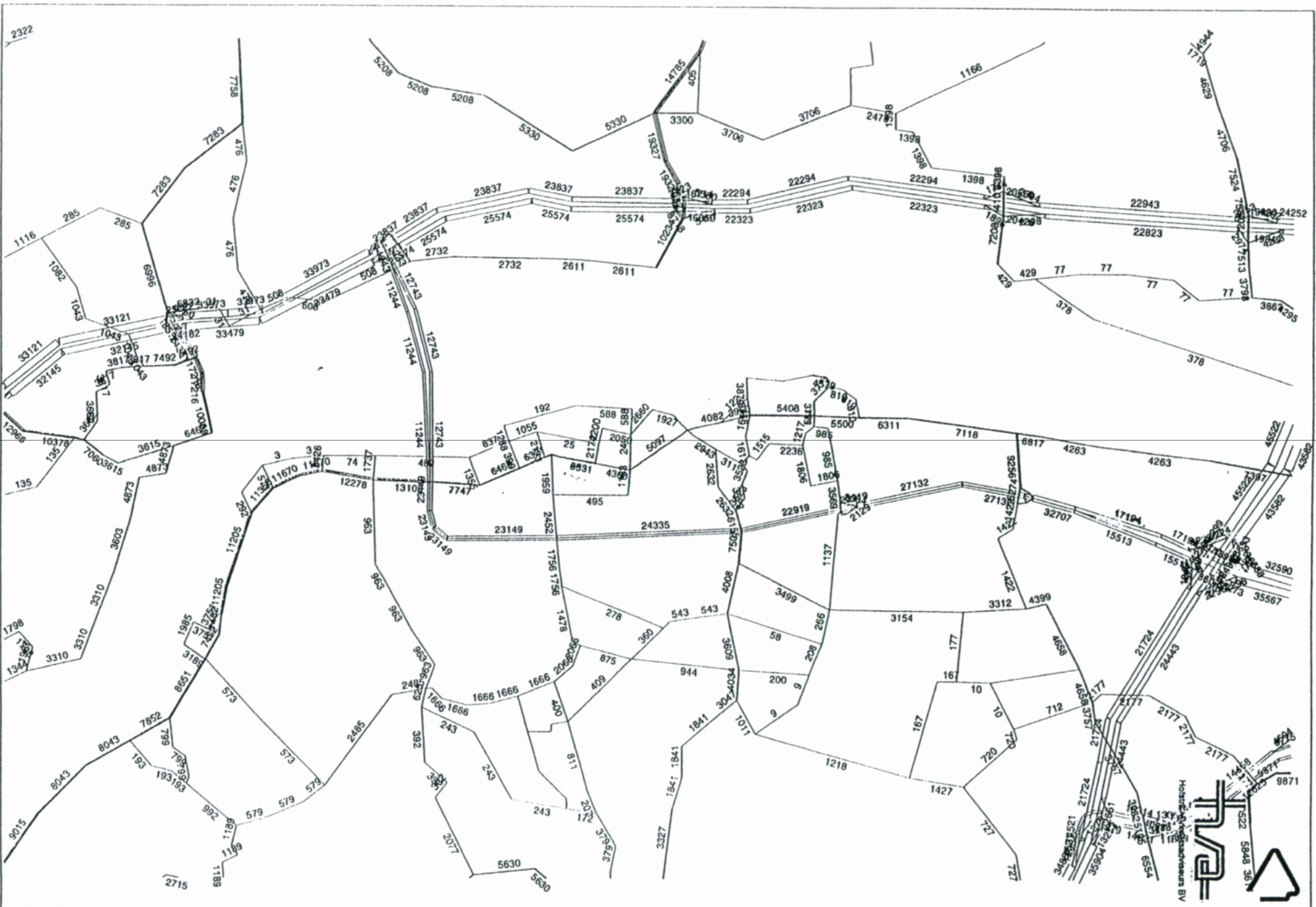
BIJLAGE 3

Modelberekeningen 2010-0



BIJLAGE 4

Modelberekeningen 2-2010



BIJLAGE 5

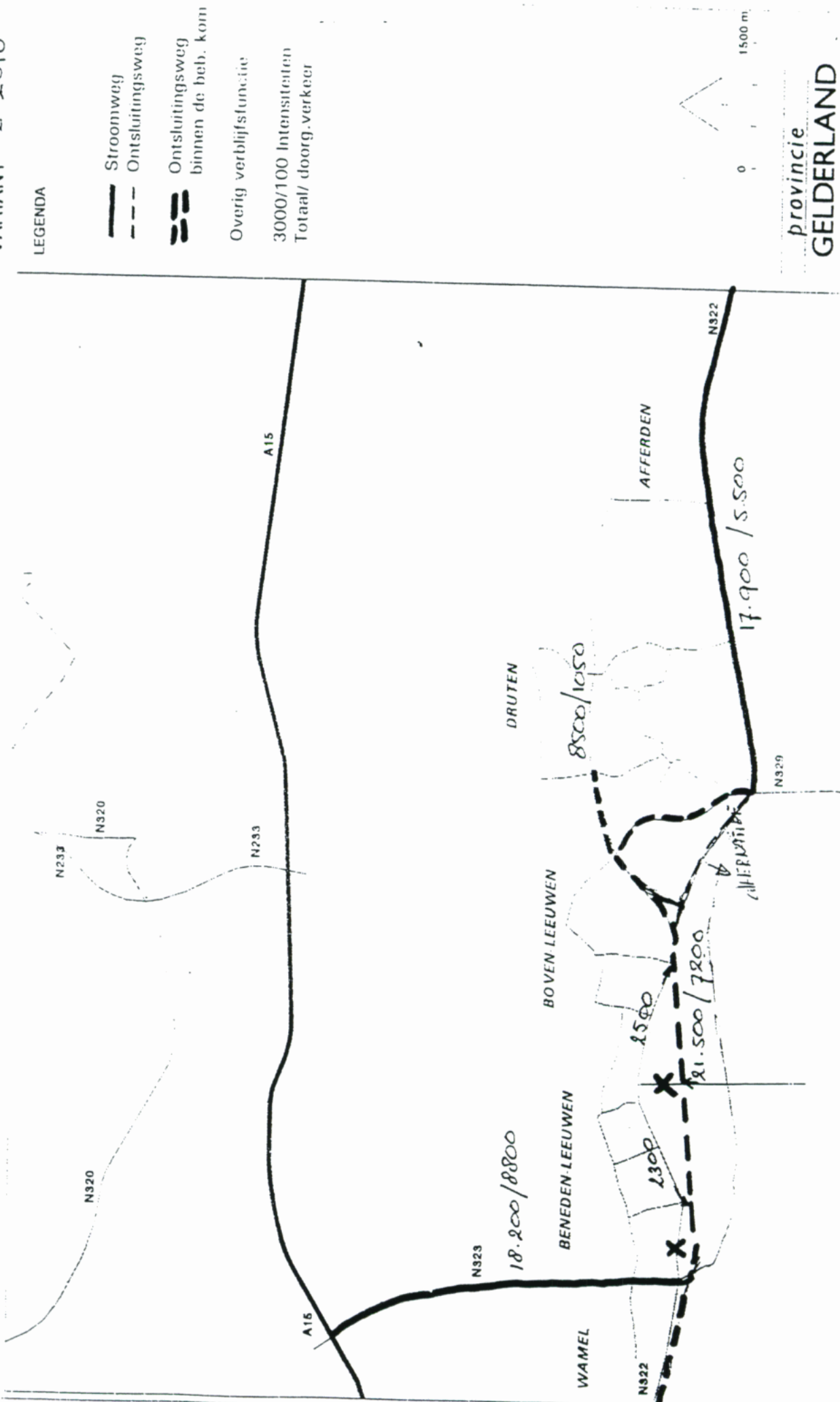
Modelberekeningen 2010-1

VARIANTEN N322

VARIANT 2-2010

LEGENDA

-  Stroomweg
-  Ontsluitingsweg
-  Ontsluitingsweg binnen de beb. kom
-  Overig verblijfsfunctie
- 3000/100 Intensiteiten
- Totaal/ doorg.verkeer



BIJLAGE 6

Begrippenlijst

Abiotisch

Behorend tot de niet-levende natuur.

Alternatief

Samenstel van maatregelen dat op een bepaalde wijze is uitgewerkt en zich daardoor onderscheidt van andere denkbare mogelijkheden waarmee het gestelde doel wordt bereikt.

Archeologie

Oudheidkunde.

Autonome ontwikkeling

Op zichzelf staande ontwikkeling (die plaatsvindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd).

Barrièrewerking

Naar gelang de breedte en drukte van een weg kan deze een grote of een minder grote barrière om over te steken vormen.

Bereikbaarheid

Aanduiding voor de manier waarop en de tijd waarin een lokatie te bereiken is.

Bevoegd Gezag

De competente overheid tot welker bevoegdheid behoort een besluit te nemen over de activiteit van de initiatiefnemer.

Biotisch

Tot de levende natuur behorend (planten, dieren).

Bodemtype

Karakteristieke groep van bodemprofielen.

Capaciteit van een weg

Het maximaal aantal motorvoertuigen dat per tijdseenheid een punt van een weg kan passeren en waarbij nog sprake is van een veilige verkeersafwikkeling

Commissie voor de milieu-effectrapportage

Commissie van deskundigen die de minister adviseert omtrent de inhoud van een MER. De commissie als geheel bestaat uit circa 180 onafhankelijke deskundigen. Per MER wordt een werkgroep samengesteld.

Cultuurhistorie

Wetenschap die zich bezig houdt met het ontstaan van het cultuurlandschap en met de overblijfselen afkomstig van vroeger menselijk grondgebruik.

Db(A)

Decibel (A-vermogen), maat voor geluidsniveau.

Decibel

Zie Db(A).

Doorgaand verkeer

Verkeer dat geen herkomst en/of eindbestemming heeft binnen het studiegebied.

Ecologie

Leer van de betrekkingen tussen dieren en planten en de omgeving waarin zij leven.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingso-nes waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden. Dit netwerk krijgt prioriteit in het natuur- en landschapsbeleid van de overheid.

EHS

Ecologische hoofdstructuur (van het Natuurbeleidsplan).

Emissie

Uitstoot of lozing van een stof of geluid.

Fauna

Dierenwereld.

Flora

Plantenwereld.

Geluidhinder

Gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid.

Geohydrologisch

Het grondwater betreffend.

Geomorfologie

Verklarende beschrijving van de vormen van de aardoppervlakte in verband met de wijze van ontstaan.

Grondwaterbeschermingsgebied

Gebied bestaande uit 60-dagenzone, waterwingebied en grondwaterbeschermingszone (en eventueel boringsvrije zone).

Hoofdwegennet

Het hoofdwegennet zorgt voor de verbinding tussen de 40 belangrijkste centra van Nederland en zorgt voor de belangrijkste verbinding met het buitenland.

Hydrologie

Wetenschap die zich bezig houdt met het voorkomen, gedrag en fysische en chemische eigenschappen van het water op de aarde.

Infrastructuur

De verzameling van alle wegen met alles wat daartoe behoort.

Ingreep

Afzonderlijke milieubeïnvloeding die teweeggebracht kan worden door een (m.e.r.-plichtige) activiteit.

Initiatiefnemer

Diegene die het initiatief voor de studie heeft genomen en zal uitvoeren.

Landschap

Een complex van relatiestelsels, tezamen een herkenbaar deel aardoppervlak vormend, dat gemaakt is en in stand gehouden wordt door de wederzijdse beïnvloeding en onderlinge samenhang van levende en niet-levende natuur alsmede de wisselwerking met de mens.

Letselongeval

Ongeval met doden en/of gewonden.

Lokaal verkeer

Verkeer dat herkomst of bestemming heeft in aan de weg woon/werkgebieden.

Mer

Onderzoek naar de effecten van een beleidsvoornemen op het milieu (procedure)

MER

Rapport waarin de resultaten van de milieu-effectrapportage zijn weergegeven.

Milieu

Onder het milieu wordt in dit geval verstaan: het fysieke milieu gezien vanuit het belang van mensen, dieren, planten, goederen, water, bodem en lucht en van de relaties daartussen, alsmede van de bescherming van esthetische, natuurwetenschappelijke en cultuurhistorische waarden.

MMA

Meest milieuvriendelijk alternatief. Alternatieve uitvoeringswijze vanuit de doelstelling om zo min mogelijk schade aan het milieu toe te brengen, respectievelijk zo veel mogelijk verbetering te realiseren.

Mobiliteit

Verplaatsingsgedrag.

Morfologie

Leer en beschrijving van de vormen van de aardoppervlakte.

Natuurgebied

Een gebied met duidelijke natuur- en landschapswaarden die in hun planologische functie-aanduiding (mede) tot uiting komen.

Nulalternatief

Alternatief waarbij niets op of aan de bestaande infrastructuur wordt gedaan. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijvingen.

Ontsluiting

Aanduiding voor de mate waarin een locatie is aangesloten op het hoofdwegennet.

Plangebied

Gebied waarin de ingrepen mogelijk zullen plaatsvinden.

Richtlijnen

Nederlandse eisen waaraan de studie moet voldoen; deze hebben betrekking op de te beschrijven alternatieven, de beschrijving van het milieu dat mogelijk wordt beïnvloed en de te hanteren methoden en technieken voor het voorspellen en beoordelen van milieueffecten.

RWS

Rijkswaterstaat

Startnotitie

Document dat een globale beschrijving geeft van de aard en de omvang van de te verrichten projectstudie voor een mer-plichtig project.

Studiegebied

Gebied, waarin de effecten van de voorgenomen aanleg zullen worden bestudeert.

Tracé

Situering van het verloop van (een voorgenomen of ontworpen) weg in het terrein.

Tracé/mer-studie

Onderzoek naar aanpassing van de infrastructuur en de consequenties daarvan, waarbij de volgende activiteiten worden verricht:

- uitvoeren van een probleemanalyse en inventarisatie;
- ontwikkelen van alternatieve oplossingen;
- bepalen van de effecten;
- vergelijken van de alternatieven.

Trajectnota/MER

Nota die dient als basis voor de besluitvorming door het Bevoegd Gezag. In dit document zijn ook vereisten vanuit de mer-procedure opgenomen.

Tijdelijke effecten

Het begrip wordt in dit verband gebruikt voor effecten die optreden bij de aanleg van de weg.

Toetsingscriterium

Criterium aan de hand waarvan in deze studie de effecten die optreden bij de aanleg van de weg.

Variant

Differentiatie binnen een alternatief.

Verkeersafwikkeling

De doorstroming en verwerking van de diverse verkeersstromen.

Verkeersintensiteit

Aantal voertuigen dat een punt gedurende een bepaalde tijdsduur passeert.

Wegcapaciteit

Het maximale aantal voertuigen dat op een wegvak per uur kan worden afgewikkeld.

Wettelijke adviseurs

De in de Wet Milieubeheer wettelijk aangewezen adviseurs inzake mer-plichtige activiteiten; de groep wettelijke adviseurs bestaat uit de inspecteur milieuhygiëne, de directeur landbouw, natuur en openluchtrecreatie in de provincie en adviseurs in het kader van de besluitvormingsprocedure.

Wgh

Wet Geluidhinder.

BIJLAGE 7

Literatuurlijst

	Titel	Uitgever/Auteur	Jaartal van uitgave
1.	Gelders verkeer 1995	Provincie Gelderland Dienst Wegen, Verkeer en Ver- voer	Oktober 1996
2.	Gelders verkeer 1996	Provincie Gelderland Dienst Wegen, Verkeer en Ver- voer	Oktober 1997
3.	Gelders verkeer 1997	Provincie Gelderland Dienst Wegen, Verkeer en Ver- voer	Juni 1998
4.	Gelders verkeer 1998	Provincie Gelderland Dienst Wegen, Verkeer en Ver- voer	April 1999
5.	Beleidsnota Buitengebied Gemeente Druten	SAB Adviseurs voor ruimtelijke ordening B.V.	Oktober 1998
6.	Verkeers(veiligheids)plan Gemeente Druten	Goudappel Coffeng Adviseurs verkeer en vervoer	April 1998
7.	Gemeentelijk Verkeers- veiligheidsplan Gemeente West Maas en Waal	DHV Hofstra B.V.	September 1998
8.	Nota Belvédère	Rijksoverheid	December 1999
9.	Gelderse groene connec- ties	Provincie Gelderland	Februari 1999
10.	Streekplan Gelderland 1996	Provincie Gelderland	September 1996
11.	Polder evacuatie en Noordvoorziening Maas & Waal en Ooij in Nederland en Duitsland	Regionale Brandweer Nijmegen en Omstreken	September 1999
12.	Ecologische verbindings- zones in Gelderland	Provincie Gelderland	Januari 1999
13.	Luchtkwaliteit Jaaroverzicht 1997	RIVM	Augustus 1999
14.	Provinciaal Verkeers- en Vrvoerplan 1998-2002	Provincie Gelderland	Oktober 1997
15.	Landschapsbeleidsplan Gemeente West Maas en Waal	Hollandschap Adviesburo voor Stad- en Landschapsrinrichting	Mei 1993
16.	Bestemmingsplan buiten- gebied Gemeente West Maas en Waal	SAB Adviseurs voor ruimtelijke ordening b.v.	
17.	Bedrijvenpark Poort Maas en Waal	SAB Adviseurs voor ruimtelijke ordening b.v.	Juni 1997
18.	Integraal Waterbeheers- plan Gelders Rivierenge- bied 1994-1998 Kaar-	Tauw Infraconsult BV en Heidemij Advies	1995

Provincie Gelderland Basisrapport Tracé / m.e.r. studie N 322

	Titel	Uitgever/Auteur	Jaartal van uitgave
	tenmap		
19.	Waterbeheer in stedelijk gebied, waterbeheerders in Gelders Rivierengebied	Arcadis Heidemij Advies	December 1997
20.	Voorontwerpplan Milieu-effectrapport Land van Maas en Waal	Landinrichtingscommissie Land van Maas en Waal	Juli 1997
21.	Voorontwerpplan Milieu-effectrapport Ruilverkaveling Land van Maas en Waal	Landinrichtingscommissie Land van Maas en Waal	November 1998
22.	Ontwerp Landinrichtingsplan voor de ruilverkaveling	Dienst Landelijk gebied voor ontwikkeling en beheer	December 1999