

Strategische Milieubeoordeling Regionaal Plan 2005-2020

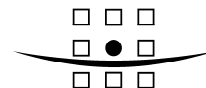
Stadsregio Arnhem-Nijmegen

Knooppunt Arnhem-Nijmegen

14 februari 2006

Eindrapport

9R4390.A0



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND BV
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Strategische Milieubeoordeling Regionaal
Plan 2005-2020
Stadsregio Arnhem-Nijmegen
Verkorte documenttitel SMB Regionaal Plan KAN
Status Eindrapport
Datum 14 februari 2006
Projectnaam SMB Regionaal Plan KAN
Projectnummer 9R4390.A0
Opdrachtgever Knooppunt Arnhem-Nijmegen
Referentie 9R4390.A0/R0002/KR/AKIE/Nijm

Auteur(s) ir. K.P. Roelofsma en ir. L. Bruin
Collegiale toets Drs. M. Harink
Datum/paraaf
Vrijgegeven door ir. L.R. Idema
Datum/paraaf

SAMENVATTING

Inleiding

Het Knooppunt Arnhem – Nijmegen (KAN) werkt aan de totstandkoming van het Regionaal Plan 2005-2020 voor de Stadsregio Arnhem Nijmegen. In dit plan worden de gemeenschappelijke beleidsambities voor de regio vastgelegd, waarmee het als richtinggevend kader dient voor het beleid en uitvoering op het gebied van ruimte, mobiliteit, economie en wonen.

Het Regionaal Plan heeft de formele status van 'Regionaal Structuurplan'. Hierdoor moet rondom de planvorming ook de procedure van de Strategische Milieubeoordeling (SMB) worden doorlopen. Deze rapportage geeft invulling aan de daaruit voortvloeiende opgave om de beoordeling van de milieueffecten te verantwoorden in een milieuraapport. Het milieuraapport is opgesteld aan de hand van de notitie reikwijdte en detailniveau (22 december 2005).

In deze strategische milieubeoordeling staan de volgende onderwerpen centraal:

- Locatiekeuze bedrijventerrein A12 en A15-zone
- Zoekzone voor Perifere Detailhandel vestiging
- Landschapsversterkende zoekzones
- Experiment aangepast bouwen Ruimte voor de Rivier
- Doorwerking doelstellingen landschapsverfraaiing & recreatie

Daarnaast is er in het bijzonder aandacht voor de effecten op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en op de cumulatieve milieueffecten van het Regionaal Plan.

Wat staat er in deze milieubeoordeling

In deze strategische milieubeoordeling wordt nagegaan wat de (potentiële) milieueffecten van de voornemens uit Regionaal Plan zijn. Deze worden vergeleken met de effecten van alternatieve keuzes. De effecten van het voornemen en de alternatieven worden gewogen ten opzichte van de effecten die optreden in de situatie waarin het Regionaal Plan niet zou worden opgesteld en uitgevoerd; de autonome ontwikkeling.

De milieueffecten zijn in eerste instantie bepaald door een analyse van de ruimtelijke overlap tussen voorgenomen activiteiten en vastgestelde beleidsdoelen. Daarnaast is op grond van expert judgement een oordeel gegeven over potentiële milieueffecten.

De effecten zijn bepaald aan de hand van criteria op het gebied van bodem, water, landschap, cultuurhistorie en archeologie, natuur, mobiliteit en kwaliteit van woon- en leefomgeving. De effecten zijn uitgedrukt in een relatieve score op een vijf-puntsschaal (van ++ tot - -), waarbij de desbetreffende score vooral een signaalfunctie heeft en als vergelijkmiddel dient tussen de beschouwde alternatieven.

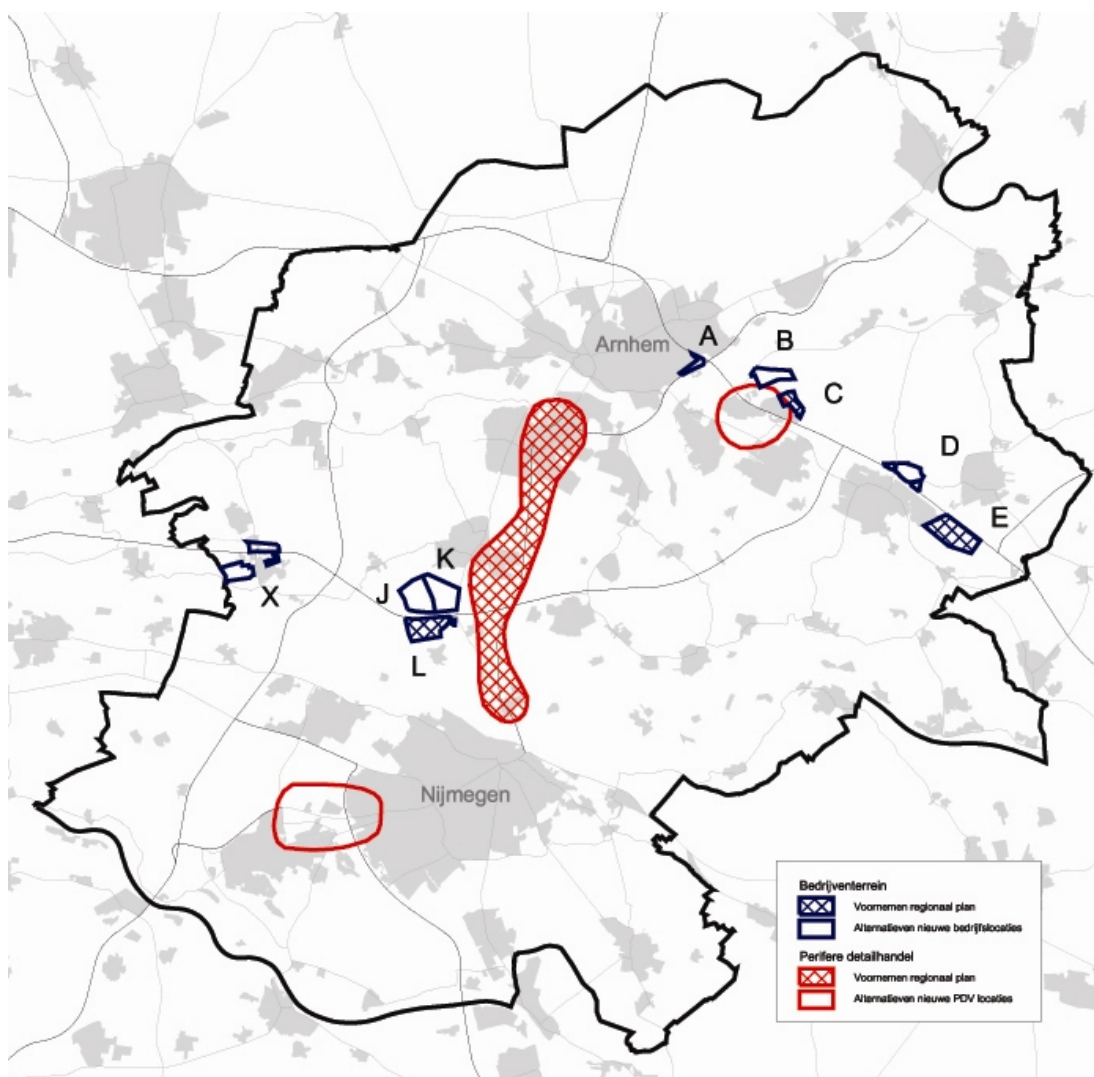
Beoordeling	Vertaling
++	Aantoonbaar positief effect
+	Mogelijk positief effect
0	Neutraal, geen effecten te verwachten
-	Mogelijk negatief effect
--	Aantoonbaar negatief effect.

Tabel 1 Beoordelingsschaal milieubeoordeling

De milieueffecten van de locatiekeuze bedrijventerreinen A12 en A15-zone

In het Regionaal Plan heeft het KAN ruimte opgenomen voor de uitbreiding van regionale bedrijventerreinen. In de A12-zone is ruimte gereserveerd voor het realiseren van 135 hectare uitbreiding in twee 'zoekgebieden regionale bedrijventerreinen'. In figuur 1 zijn deze twee zoekgebieden C en E genaamd. Voor het bepalen van de alternatieven, zijnde A, B en D, is gebruik gemaakt van een eerder locatieonderzoek.

In de A15-zone is ruimte gereserveerd voor het realiseren van 85 hectare uitbreiding in het zoekgebied regionale bedrijventerrein (lokatie L in figuur 1). Voor het bepalen van de alternatieven, zijnde X, J en K, is wederom gebruik gemaakt van eerder locatieonderzoek.



Figuur 1 Overzichtskaart alternatieven bedrijventerreinen en PDV

Tabel 2 geeft de verwachte effecten van het voornemen en de alternatieven weer. Deze effecten worden hieronder kort toegelicht.

A12-zone	Locatie A	Locatie B	Locatie C (voornemen)	Locatie D	Locatie E (voornemen)
Bodem					
Water					
Landschap					
Cultuurhist. en archeo.					
Natuur*					
Mobiliteit					
Geluid					
Luchtkwaliteit					
Externe veiligheid					
A15-zone	Locatie X	Locatie J	Locatie K	Locatie L (voornemen)	
Bodem					
Water					
Landschap					
Cultuurhist. en archeo.					
Natuur*					
Mobiliteit					
Geluid					
Luchtkwaliteit					
Externe veiligheid					

Tabel 2 Overzichtstabel effecten bedrijventerrein A12 en A15-zone

A12-zone

Ten aanzien van het aspect **bodem** heeft alleen het KAN voornemen (locatie E) potentiële effecten. Deze locatie is gelegen in een gebied met aardkundige waarden van nationaal niveau. Door de realisatie van een bedrijventerrein kunnen deze waarden in de bodem en het landschap verloren gaan door vergravingen of niet langer herkenbaar zijn.

Vanuit het oogpunt van **water** zijn de locaties B en C minder geschikt vanwege de ligging in een zoekgebied voor waterberging. Locatie B wordt bovendien op de waterkansenkaart van het waterschap aangegeven als een ongeschikte locatie.

In de A12 zone zijn naar verwachting geen **landschappen** in het geding die vanuit het streekplan Gelderland een beleidsmatige bescherming kennen. Dit neemt niet weg dat locatie D en E wel in kwetsbare landschappen liggen. Locatie D ligt op de overgang van een kommenlandschap naar het essenlandschap. De locatie E is gelegen in het kleinschalige essenlandschap. Een bedrijventerrein zal deze specifieke landschappelijke waarden aantasten.

Ten aanzien van **cultuurhistorie** is vooral effect te verwachten op historisch geografische waarden en archeologische verwachtingswaarden. De locaties B, C en D zijn alle drie volledig gelegen in gebieden met een (middel)hoge historisch geografische waardering. Door de ontwikkeling van een bedrijventerrein zal het historische

landschapspatroon verloren gaan. Op de locaties C en E zijn archeologische verwachtingswaarden aanwezig. Als er waarden in de bodem zijn, dan zullen deze zeer waarschijnlijk verloren gaan door de grondwerkzaamheden die worden uitgevoerd in het kader van het bouwrijp maken en de bouw van de bedrijven.

Alleen locatie B kent potentiële invloed op **natuurwaarden** door ligging nabij een weidevogelgebied (uiterwaarden IJssel).

Voor alle locaties geldt ten aanzien van **mobiliteit** dat het aantal verplaatsingen dat wordt gegenereerd door de locatie nauwelijks zal bijdragen tot extra filevorming op de A12 en de N325. Locatie B zal tot gevolgen hebben dat de aansluiting Westervoort op de A12 nog meer capaciteitsproblemen krijgt. Daarnaast zal het onderliggende wegennet aan de westzijde van Westervoort extra belast worden. Ook voor locatie D geldt dat de aansluiting op de A12 lastig is vanwege congestieverschijnselen. De ontsluiting van locatie E leidt zonder aanvullende voorzieningen tot problemen aangezien het verkeer via Zevenaar afgewikkeld wordt. Het verdient de voorkeur het verkeer af te wikkelen via de oostelijke aansluitingen Oud-Dijk of Beek.

Als gevolg van de bedrijvigheid op het bedrijventerrein en de extra vervoersbewegingen kan extra **geluidsbelasting** ontstaan. Vrijwel alle locaties liggen in of in de nabijheid van woonbebouwing. Rondom locatie B en voor mindere mate ook voor C geldt dat het verkeer via of langs de bebouwde kom geleid zal moeten worden, wat een extra geluidsdruk zal betekenen. Het geluidseffect van locatie E is sterk gekoppeld aan de wijze waarop de locatie wordt ontsloten. Indien het verkeer langs of door de bebouwde kom van Zevenaar wordt geleid is er sprake van potentieel negatieve effecten. Bij een oostelijke ontsluiting zullen de effecten niet significant zijn.

De ontwikkeling van een bedrijventerrein zal een verkeersaantrekkende werking hebben en daarmee leiden tot een negatieve beïnvloeding van de **luchtkwaliteit**. Aangezien in het KAN gebied de daggemiddelde grenswaarden op veel plaatsen wordt benaderd of overschreden zullen, als geen mitigerende maatregelen worden getroffen, deze bedrijventerreinen binnen de huidige regelgeving niet zondermeer kunnen worden ontwikkeld.

Ten aanzien van **externe veiligheid** geldt dat met uitzondering van de locatie A in Arnhem er geen risicovolle objecten binnen de terreinafbakening gelegen zijn. Direct aangrenzend aan de locatie in Arnhem liggen twee LPG-tankstations. Bij de inrichting van het terrein zullen bedrijven met veel werknemers zoveel mogelijk op voldoende afstand moeten worden geplaatst.

A15-zone

De vier locaties voor het bedrijventerrein zijn geen van allen gelegen in een **bodem**-beschermingsgebied of in een gebied met aardkundige waarden.

Vanuit het oogpunt van **water** is locatie X minder geschikt door relatief hoge drainagedichtheid en de hoge grondwaterstand in dit gebied. Stedelijke ontwikkeling betekent een vergroting van de drainagevoorzieningen. De grote hoeveelheid benodigde drainagevoorzieningen legt beperkingen op de inrichtingsmogelijkheden. Alle vier locaties kennen potentieel negatieve effecten op **landschap** door aantasting van karakteristieke landschapkenmerken zoals openheid, het contrast tussen landschapstypen en visuele verstoring.

Ten aanzien van **cultuurhistorie** is vooral effect te verwachten op historisch geografische waarden en archeologische verwachtingswaarden. Alle vier locaties liggen in meer of mindere mate in gebieden met een (middel)hoge historisch geografische waardering. Door de ontwikkeling van een bedrijventerrein zal het historische landschapspatroom verloren gaan. Bovendien zijn op alle locaties archeologische verwachtingswaarden aanwezig. Als er waarden in de bodem zijn, dan zullen deze zeer waarschijnlijk verloren gaan door de grondwerkzaamheden die worden uitgevoerd in het kader van het bouwrijp maken en de bouw van de bedrijven.

Door de grote afstand tot **natuurgebieden** wordt er bij geen van de locaties effecten verwacht.

Ten aanzien van **mobiliteit** kan geconstateerd worden dat de toename van verkeersbewegingen door locatie X en de beperkte capaciteit van de opstelvakken op de Wageningsestraat (totaal 1000 mvt/u) naar verwachting tot knelpunten leidt waardoor aanleg van nieuwe infrastructuur noodzakelijk is om de locatie goed te ontsluiten. Locatie J kan worden ontsloten via de Rijksweg Zuid op de A15, maar dit leidt mogelijk wel tot hinder bij de aanwezige woningen. Dit kan worden voorkomen door een externe ontsluiting ten noorden van Reeth aan te leggen om de hinder te minimaliseren. Locaties K en L kunnen goed ontsloten worden via het bestaande wegenpatroon.

Als gevolg van de bedrijvigheid op het bedrijventerrein en de extra vervoersbewegingen kan extra **geluidsbelasting** ontstaan. Vrijwel alle locaties liggen echter op iets grotere afstand van grotere concentraties aaneengesloten bebouwing zoals dat bij de A12-zone het geval is.

De ontwikkeling van een bedrijventerrein zal een verkeersaantrekkende werking hebben en daarmee leiden tot een verslechtering van de **luchtkwaliteit**. Aangezien in het KAN gebied de daggemiddelde grenswaarden op veel plaatsen wordt benaderd of overschreden zullen, als geen mitigerende maatregelen worden getroffen, deze bedrijventerreinen binnen de huidige regelgeving niet zondermeer kunnen worden ontwikkeld.

Ten aanzien van het aspect **externe veiligheid** gelden slechts enkele aandachtspunten bij de inrichting van het terrein ten opzichte van aanwezige LPG-tankstations.

De milieueffecten van perifere detailhandelsvestiging

In het Regionaal Plan is ruimte voor één kwalitatief hoogwaardig PDV-cluster in de woninginrichtingbranche met als voorwaarde dat een deel van het te realiseren winkeloppervlak wordt gevuld door verplaatsingen uit de regio en de daarmee vrijkomende ruimte wordt herbestemd voor andere functies. De locatie voor deze PDV-cluster dient gevonden te worden binnen het zoekgebied van de A325-zone. Als alternatieve locaties zijn door de regio de zoekzones Arnhem Noord en Nijmegen Zuid aangedragen (zie figuur 1).

Tabel 3 geeft de verwachte effecten van het voornemen en de alternatieven weer. Deze effecten worden vervolgens kort toegelicht.

	A325-zone	Arnhem Noord-zone	Nijmegen Zuid-zone
Bodem			
Water			
Landschap			
Cultuurhistorie en archeologie			
Natuur *			
Mobiliteit			
Geluid			
Luchtkwaliteit			
Externe veiligheid			

Tabel 3 Overzichtstabel effecten perifere detailhandelsvestiging

Ten aanzien van het aspect **bodem** heeft alleen de zone Nijmegen Zuid potentiële effecten. Deze locatie is gelegen in een gebied met aardkundige waarden van nationaal niveau, namelijk het rivierduincomplex van Wijchen. Door de realisatie van een bedrijventerrein kunnen deze waarden in de bodem en het landschap verloren gaan door vergravingen of niet langer herkenbaar zijn.

Vanuit het oogpunt van **water** kennen de zoekzone Nijmegen Zuid en het KAN alternatief zoekzone A325 potentieel negatieve effecten. De zoekzone Nijmegen Zuid is voor een deel gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. In de zoekzone A325 is een zoekgebied waterberging gelegen. Ook op de waterkansenkaart is dezelfde locatie als het zoekgebied waterberging herkenbaar als laaggelegen gebied. Op deze locatie is vanuit het oogpunt van waterbeheer kans op problemen.

De zoekzone Nijmegen Zuid kent een overlap met het provinciaal waardevol **landschap** 'Rivierduin Wijchen-Bergharen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen de landschappelijke kernkwaliteiten behouden en versterkt te worden. De aanleg van een perifere detailhandelsconcentratie zal een aantasting van de landschappelijke kernkwaliteiten betekenen. Door de exacte locatiekeuze en inrichting van het terrein kan dit (grotendeels) voorkomen worden.

Ten aanzien van **cultuurhistorie** is vooral effect te verwachten op historisch geografische waarden en archeologische verwachtingswaarden. De gebieden met een historisch geografische waardering zijn gelegen in de zone Arnhem Noord en de A325 zone. Indien gekozen wordt voor het ontwikkeling van een perifere detailhandelsvestiging op deze locatie zal het landschapspatroon worden aangetast. Bij de definitieve locatiekeuze kan het voorkomen of minimaliseren van aantasting van historisch geografische waarden als randvoorwaarde worden gehanteerd. In alle drie de zoekzones voor perifere detailhandel zijn gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarden aanwezig. De daadwerkelijk optredende effecten zullen naast de daadwerkelijk aanwezige archeologische waarden sterk afhankelijk zijn van de exacte lokatiekeuze. Ook ten aanzien van archeologie kan bij de definitieve locatiekeuze het voorkomen of minimaliseren van de aantasting van archeologische waarden als randvoorwaarden worden gehanteerd. Veldonderzoek kan deze keuze ondersteunen.

Ten aanzien van **natuur** geldt bij de A325-zone de ecologische doelstellingen van het Park Overbetuwe als aandachtspunt. De zoekzone rondom de A12 wordt in verband met het noordelijk gelegen weidevogelgebied als potentieel negatief beoordeeld.

De piekmomenten voor **verkeer** richting de locatie voor perifere detailhandel zullen vooral optreden buiten de spits op koopavonden, zaterdag, koopzondagen en feestdagen. De afwikkeling van het verkeer van de bezoekers zal dan naar verwachting niet leiden tot ernstige filevorming op het wegennet. Gesteld is dat de locatie goed bereikbaar moet zijn zowel per openbaar vervoer als per auto. De locatie in de A325 zone voorziet hierin, mede ook gezien de nabijheid van stations Lent, Elst en Arnhem Zuid. Zeker indien sprake is van het voorzien in een lokale behoefte, is het zelfs denkbaar dat het aantal vervoerskilometers afneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

De alternatieve locatie Arnhem Noord is per openbaar vervoer minder goed bereikbaar. De bereikbaarheid is gezien de congestie op de A12 en de aansluitingen ook slechter. De alternatieve locatie Nijmegen Zuid is per openbaar vervoer (niet direct gelegen nabij een station) ook minder goed bereikbaar dan de locatie in de A325 zone. Door ontwikkeling van het toekomstig station Winkelsteeg Nijmegen, zoals opgenomen in het Regionaal Plan, zal de bereikbaarheid verbeteren.

De ontwikkeling van een PDV-locatie zal een verkeersaantrekkende werking hebben en daarmee van invloed zijn op de **luchtkwaliteit**. Als geen mitigerende maatregelen worden getroffen, zal deze PDV-locatie niet kunnen worden ontwikkeld in de huidige situatie. Belangrijk is wel dat de verwachte piekmomenten voor het (bezoekers)verkeer niet tijdens de reguliere spijstijden zullen zijn, maar juist daarbuiten. Dit zou kunnen inhouden dat het aantal dagen dat het daggemiddelde wordt overschreden in de directe nabijheid van de PDV-locatie, groter wordt.

Een PDV locatie is een kwetsbaar object volgens het Besluit **externe veiligheid** inrichtingen (Bevi). Binnen de zone A325 ligt een aantal risicovolle objecten. Binnen de risicocontouren mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Bij de definitieve locatiekeuze van de PDV locatie zal hier rekening mee moeten worden gehouden. Naast het plaatsgebonden risico is het groepsrisico van belang. De A325 is, zoals andere Rijkswegen, aangewezen als route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De toevoeging van extra bezoekers in de nabijheid van transportassen en risicovolle inrichtingen kan een toename van het groepsrisico ter plaatse opleveren. Ook binnen de zoekgebied Arnhem Noord en Nijmegen Zuid liggen een aantal risicovolle objecten en routes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Effecten op VHR-gebieden

Op de gebieden die als speciale beschermingszone op grond van de Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn (VHR) zijn of worden aangewezen, is een speciaal afwegingskader van toepassing

Toepassing van het afwegingskader houdt in dat voor de besluitvorming over nieuwe activiteiten of plannen die significante gevolgen kunnen hebben voor te beschermen flora en fauna een passende beoordeling plaatsvindt. Vooruitlopend op deze passende beoordeling wordt in dit milieurapport een voortoets uitgevoerd, waarmee een eerste indruk van mogelijke effecten wordt gegeven.

De mogelijke milieugevolgen voor de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden worden veroorzaakt door een aantal voorgenomen maatregelen.

- Woningbouw binnen de aangegeven contouren en aanleg van regionale bedrijventerreinen beïnvloeden de VHR-gebieden niet door op bestaande bebouwing aan te sluiten, veelal via inbreiding.
- De aanleg van de PDV langs de A325 kan mogelijk tot een lokale verkeerstoename leiden. Verwacht wordt dat deze toename klein is, maar een specifieke studie naar verkeersstromen kan mogelijke effecten op VHR-gebieden uitsluiten. Een mogelijke toename aan emissies zal ook lokaal zijn.
- Bouwen in de zoekzones voor landschapsversterking beïnvloedt de VHR-gebieden nadelig door versnippering en barrièrewerking. Vooral de bebouwing en mogelijk verdere verdichting van de zones in de toekomst beïnvloeden de VHR-gebieden.
- Aangepast bouwen in Meinerswijk heeft lokaal effecten in het VHR-gebied Neder-Rijn. Dit aspect verdient nadere aandacht bij de verdere planuitwerking voor deze locatie.
- Recreatie in VHR-gebieden is alleen zonder nadelig gevolg mogelijk indien een zonering is aangebracht in het VHR-gebied waarbij kwetsbare gebieden worden ontzien. Naleving van de zonering is noodzakelijk.

Cumulatieve effecten

Naast de onderwerpen die zijn beoordeeld op milieueffecten, benoemt het Regionaal Plan ook een aantal kleinere voornemens. In deze milieubeoordeling is ook een inschatting gegeven van de milieudruk van deze voornemens. Concreet gaat het daarbij om:

- Bedrijventerrein A73
- Contouren woningbouw
- Openbaar vervoer

Er kan worden geconcludeerd dat de milieueffecten van de bovengenoemde activiteiten over het algemeen beperkt blijven tot het lokale schaalniveau, maar wel definitief van aard zijn. Belangrijk is dan om na te gaan of het mogelijk is op die locaties zelf de effecten zoveel mogelijk te verminderen. Voor de woningbouw in de contouren geldt dat de daadwerkelijke optredende effecten op bodem, water en landschap voor een groot deel kunnen worden voorkomen of verminderd worden door met deze aspecten rekening te houden bij de exacte locatiekeuzes. Voor bijvoorbeeld geluid en luchtkwaliteit kunnen een goed vervoersmodel, een goed doordachte ontsluiting en geluidsschermen de nadelige milieueffecten voor een groot deel verminderen. Voor externe veiligheid geldt dat een goede inrichting van het terrein de meeste problemen kan voorkomen.

De meeste ontwikkelingen zijn gepland langst de centrale vervoersassen in de regio (A73, A325 en A12). Dat houdt in dat de meeste milieueffecten zich ook langs die vervoersassen zullen voordoen. Daar staat tegenover dat door deze concentratie de mogelijkheden voor het ontwikkelen van een goed en rendabel openbaar vervoernetwerk worden vergroot. Dat geldt ook voor het concentreren van nieuw te ontwikkelen woningen aansluitend aan bestaand stedelijk gebied. Op die manier kan een aantal milieueffecten (geluid en verslechtering van de luchtkwaliteit door verkeer) worden verminderd.

Evaluatie

Bedrijventerrein A12-zone

Rondom de voorgenomen locaties (locatie C en E) voor bedrijventerreinen wordt een aantal potentieel negatieve effecten gesignaleerd. Een aantal effecten is inherent gekoppeld aan het besluit op Streekplanniveau om in deze zone deze ontwikkeling te positioneren. Zo zal er onafhankelijk van de lokatiekeuze sprake zijn van een verslechtering van de luchtkwaliteit door de ontwikkeling van een bedrijventerrein en de hiermee gepaard gaande mobiliteit.

Een deel van de effecten kan worden gemitigeerd worden door speciale aandacht te besteden aan de landschappelijke inpassingen. Bij de planontwikkeling van locatie E is aandacht gewenst voor de ontsluiting. Om effecten op de leefomgeving in Zevenaar te beperken is een oostelijke ontsluiting (via Oud-Dijk of Beek) gewenst.

De alternatieve locaties B en D scoren in de effectvergelijking slechter dan de voorgenomen locaties, wat gezien moet worden als ondersteuning van het KAN-voornemen. Daarentegen scoort het binnenstedelijk alternatief (locatie A) op vrijwel alle beschouwde criteria beter (minder negatief) dan de voorgenomen locaties.

Bedrijventerrein A15-zone

Rondom de voorgenomen locatie L spelen negatieve milieueffecten ten aanzien van landschap, cultuurhistorie en archeologie en luchtkwaliteit een rol. Ten aanzien van luchtkwaliteit geldt wederom dat er onafhankelijk van de lokatiekeuze sprake zal zijn van een verslechtering van de luchtkwaliteit. Door middel van archeologisch veldonderzoek kunnen de daadwerkelijk aanwezige waarden worden vastgesteld.

De beschouwde alternatieven voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein in de A15-zone zijn onderling weinig onderscheidend op milieueffecten. Alleen locatie X springt er in negatieve zin uit door een negatieve score op meerdere aspecten.

Perifere detailhandelvestiging

De drie beschouwde zones vormen een grove begrenzing van het gebied waarbinnen een PDV gerealiseerd zou kunnen worden. Gesteld kan worden dat de gesignaleerde effecten weliswaar uiteenlopend van aard zijn, maar dat de totale milieudruk van de alternatieven niet ver uiteen ligt.

Er worden wel duidelijke negatieve mobiliteitseffecten verwacht bij de realisatie in de A12-zone en daarmee samenhangend ook negatieve effecten op het gebied van geluid en de beïnvloeding van het noordelijk gelegen weidevogelgebied.

De negatieve effecten van de A325 zone op water, cultuurhistorie en archeologie kunnen worden voorkomen of verminderd door bij de exacte lokatiekeuze rekening te houden met deze kwetsbare gebieden.

Afhankelijk van de precieze omvang van het voorzieningsgebied dat de uiteindelijke PDV in de A325-zone zal gaan bedienen is een positief effect op de mobiliteit mogelijk. De extra verkeersdruk zal in grote mate buiten de piekmomenten vallen. Daarnaast wordt bij bediening van het gebied tussen Arnhem en Nijmegen onnodige verkeerskilometers voorkomen. Ook de potentiële ontsluiting via het openbaar vervoer is positief.

Noties voor de planvorming

De in dit milieurapport gesignaleerde effecten kunnen (deels) worden voorkomen of worden verminderd door in de planvorming of bij de uitwerking van het Regionaal Plan onderstaande aspecten een plek te geven:

- Extra aandacht voor landschappelijke inpassing bedrijventerrein
- Oostelijke ontsluiting bedrijventerrein locatie Zevenaar om de bebouwde kern te ontzien
- Nadere beschouwing van de landschappelijke inpassing van het PDV in de A325-zone in relatie tot de doelstellingen van Park Overbetuwe.
- Waarborgen landschappelijke inpassing woningcontouren
- Nadere verkenning van effecten op VHR-gebied als gevolg van bebouwing in landschapsversterkende zoekzones.
- Nadere onderbouwing van de effecten van woningcontouren op mogelijkheden model shift
- Luchtkwaliteit
- Voor de definitieve lokatiekeuze van de PDV kan worden opgenomen dat deze niet in het definitieve waterbergingsgebied gelegen mag zijn.
- Bij de definitieve lokatiekeuze van de PDV kan het voorkomen of minimaliseren van aantasting van historisch geografische waarden als randvoorwaarde worden gehanteerd.
- In de uitwerking van de landschapsversterkende zoekzones dient te worden voorkomen dat er lintvormige bebouwingszones ontstaan.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1	WAAROM EEN STRATEGISCHE MILIEUBEOORDELING? 1
1.1	Achtergrond en aanleiding SMB 1
1.2	Procedure en werkwijze 1
1.3	Leeswijzer 2
2	BESCHOUWING VAN HET REGIONAAL PLAN 4
2.1	Het Regionaal Plan in vogelvlucht 4
2.2	Selectie van onderwerpen 4
2.3	Toelichting onderwerpen en alternatieven 5
2.3.1	Bedrijventerreinen A12 en A15-zone 5
2.3.2	Perifere detailhandelvestiging 8
2.3.3	Landschapsversterkende zoekzones 8
2.3.4	Experiment aangepaste bouwvormen Ruimte voor de Rivier 9
2.3.5	Doelstelling ten aanzien van recreatie en landschapsverfraaiing 9
3	METHODIEK MILIEUBEOORDELING 11
3.1	Toelichting methodiek effectbeoordeling 11
3.2	Toetsingskader 13
3.2.1	Bodem en water 13
3.2.2	Landschap, cultuurhistorie en archeologie 14
3.2.3	Natuur 16
3.2.4	Mobiliteit 17
3.2.5	Woon- en leefomgeving 17
4	BEOORDELING ONDERWERPEN EN ALTERNATIEVEN 19
4.1	Inleiding 19
4.2	Bedrijventerreinen 19
4.2.1	Bodem 19
4.2.2	Water 19
4.2.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie 21
4.2.4	Natuur 23
4.2.5	Mobiliteit 23
4.2.6	Woon- en leefomgeving 25
4.2.7	Samengevat 27
4.3	Perifere detailhandelvestiging 27
4.3.1	Bodem 27
4.3.2	Water 28
4.3.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie 28
4.3.4	Natuur 29
4.3.5	Mobiliteit 29
4.3.6	Woon- en leefomgeving 30
4.3.7	Samengevat 32
4.4	Effecten op VHR-gebieden 33
4.4.1	Achtergrond 33
4.4.2	Effecten 34
4.4.3	Conclusies 36
4.5	Luchtkwaliteit 37

4.6	Doelstelling ten aanzien van recreatie en landschapsverfraaiing	39
4.6.1	Het Regionaal Plan nader beschouwd	39
4.6.2	Conclusie	41
4.7	Cumulatieve effecten	42
5	EVALUATIE	47
5.1	Beschouwing voornemen en alternatieven	47
5.2	Beschouwing milieuthema's	48
5.3	Noties voor de planvorming	49

Bijlagen

1 WAAROM EEN STRATEGISCHE MILIEUBEOORDELING?

1.1 Achtergrond en aanleiding SMB

Het Knooppunt Arnhem – Nijmegen werkt aan de totstandkoming van het Regionaal Plan 2005-2020 voor de Stadsregio Arnhem Nijmegen. In dit plan worden de gemeenschappelijke beleidsambities voor de regio vastgelegd, waarmee het als richtinggevend kader dient voor het beleid en uitvoering op het gebied van ruimte, mobiliteit, economie en wonen.

Het Regionaal Plan heeft de formele status van “Regionaal Structuurplan” conform artikel 36 van de wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO). Het plan is richtinggevend voor de vaststellende overheden (de gemeenten binnen de KAN-regio), maar bevat geen “concrete beleidsbeslissingen”. In deel C van het plan (Beleid) zijn wel enkele essentiële beleidsuitspraken opgenomen die bij de uitwerking van gemeentelijke plannen toegepast dienen te worden.

Rondom het opstellen van het Regionaal Plan speelt het feit dat per 21 juli 2004 de nieuwe Europese Richtlijn “betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma’s (2001/42/EG)” van toepassing is. Deze richtlijn bepaalt dat voor bepaalde plannen en programma’s een strategische milieubeoordeling (SMB) moet worden uitgevoerd. De Europese Richtlijn is bedoeld om milieueffecten van plannen en programma’s tijdens de voorbereiding in beeld te brengen en een rol te laten spelen in de besluitvorming. Deze richtlijn is nog niet vertaald in nationale wetgeving en kent daarom een rechtstreekse werking.

Een regionaal Structuurplan (en daarmee het Regionaal Plan) valt binnen de kaders van de SMB-plicht. Voorliggende rapportage geeft invulling aan de daaruit voortvloeiende opgave om de beoordeling van milieueffecten te verantwoorden in een ‘milieurapport’. Het milieurapport beschrijft de milieueffecten van de strategische keuzes uit het Regionaal Plan en maakt inzichtelijk wat de milieueffecten zijn van eventuele alternatieve keuzes. Tot slot reikt het milieurapport in de vorm van ‘noties voor de planvorming’ verbetermaatregelen aan, waarmee de gesignaleerde milieueffecten vermindert dan wel verzacht kunnen worden.

1.2 Procedure en werkwijze

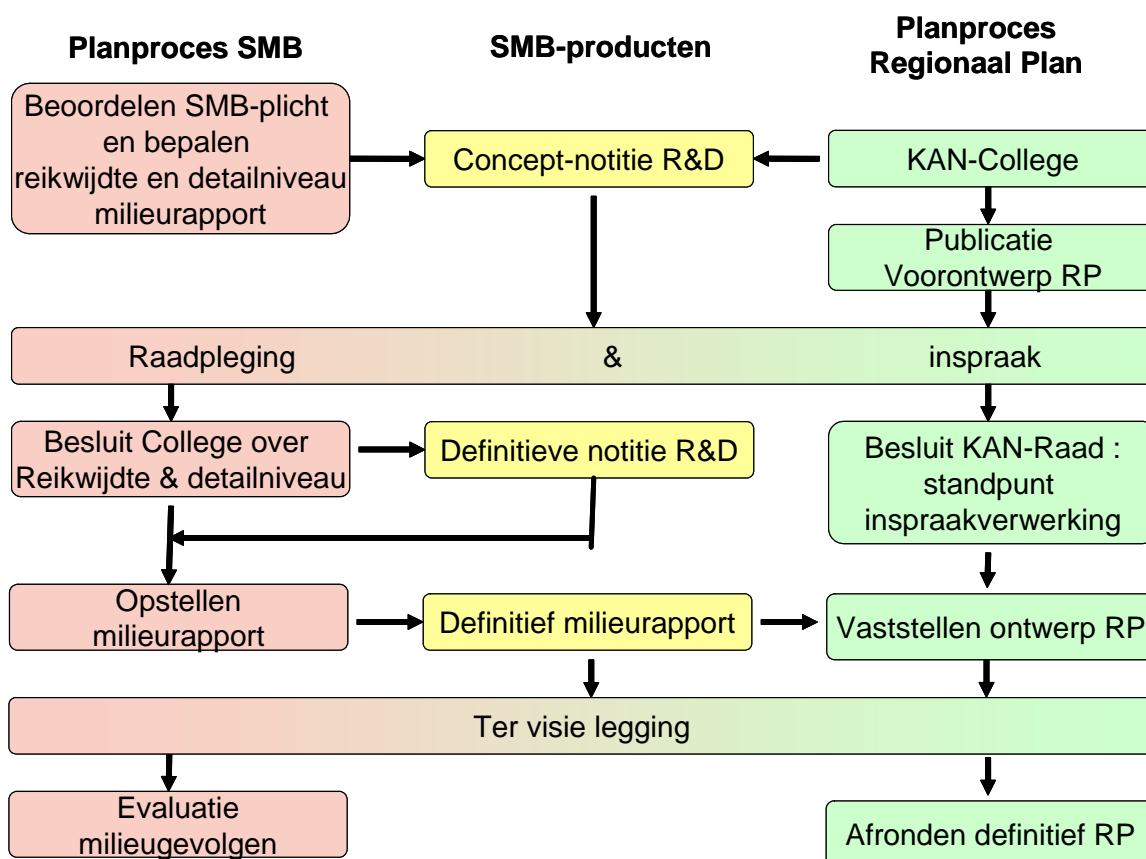
De uitvoering van een strategische milieubeoordeling verloopt via een aantal stappen, die parallel verlopen aan het opstellen van het Regionaal Plan. Figuur 1 geeft schematisch de stappen van beide sporen en de onderlinge samenhang aan.

De procesgang van de SMB start met de beoordeling van de SMB-plicht en het besluit om een SMB uit te voeren. Op grond van dit besluit is een notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld waarin het Bevoegd Gezag aangeeft op welke wijze zij de SMB wil invullen. De conceptversie van de notitie is door het College van het KAN vrijgegeven voor raadpleging.

De concept-notitie is verstuurd aan diverse instanties (mede-overheden) en heeft samen met het Voorontwerp Regionaal Plan tot 2 december 2005 ter inzage gelegen. In deze periode is ook de Commissie voor de Milieueffectrapportage (m.e.r) om advies

gevraagd. De Commissie heeft positief geoordeeld over de wijze waarop het KAN invulling wil geven aan de SMB-plicht voor het Regionaal Plan (zie bijlage 1). Mede op basis van de binnengekomen zienswijzen en het advies van de Cie-m.e.r. heeft het College van het KAN op 22 december 2005 de definitieve notitie Reikwijdte en Detailniveau vastgesteld.

Voorliggend milieurapport is vervolgens opgesteld volgens de kaders van de notitie Reikwijdte en detailniveau. In haar vergadering in februari 2006 stelt het college van het KAN het Ontwerp Regionaal Plan gezamenlijk vast, waarna het ter visie wordt gelegd.



Figuur 2: Samenhang SMB en planproces Regionaal Plan 2005-2020

1.3 Leeswijzer

Het milieurapport kent een eenduidige opbouw. Hoofdstuk 2 start met een toelichting op de gevolgde methodiek en beschrijft vervolgens de milieukwaliteiten van het gebied waarop het Regionaal Plan betrekking heeft. Speciale aandacht wordt besteed aan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van de gebieden uit de nieuwe Natuurbeschermingswet (o.a. de Vogel- en Habitatrichtlijngebied).

In hoofdstuk 3 worden de onderwerpen besproken die in aanmerking komen voor een beoordeling op milieueffecten. Naast een onderbouwing van de keus van deze onderwerpen, is een toelichting op het onderwerp en een beschrijving van mogelijke alternatieven opgenomen.

Hoofdstuk 4 bevat de eigenlijke milieubeoordeling. Achtereenvolgens worden de specifieke onderwerpen uit het Regionaal Plan en de alternatieven behandeld. Tevens wordt in dit hoofdstuk een inschatting gegeven van de totale milieudruk (cumulatieve effecten) die ontstaat als gevolg van het Regionaal Plan.

Hoofdstuk 5 tot slot, bevat een evaluatie van de beoordeling, vergelijkt de alternatieven en benoemt waar mogelijk de verbetermaatregelen.

In de bijlagen van dit milieurapport is het ondersteunend kaartmateriaal opgenomen en is voorts het advies van de commissie m.e.r. en achtergrondinformatie met betrekking tot de Vogel en Habitatrictlijngebieden (VHR) opgenomen.

2 BESCHOUWING VAN HET REGIONAAL PLAN

2.1 Het Regionaal Plan in vogelvlucht

Het Regionaal Plan legt de gemeenschappelijke beleidsambities vast voor de ontwikkelingen van de regio Arnhem – Nijmegen als geheel. Primair gaat het daarbij om een hoogwaardige regionale ontwikkeling van het stedelijk netwerk. Het plan biedt voor de werkingstermijn van tien jaar een regionale agenda voor gemeenten op het gebied van:

- Beleidsafstemming met provincie en Rijk en gemeenten onderling;
- Afspraken over omvang, kwaliteit en fasering van het regionale programma;
- Gemeenschappelijke inzet van procescapaciteit en uitvoeringsinstrumenten;
- Genereren van ruimtelijke investeringen en middelen van Rijk, Europa en uit de markt.

Het Regionaal Plan is opgebouwd uit drie delen:

- Deel A (de visie) schetst de hoofdlijnen van de visie voor het gebied, de sturingsfilosofie en ontwikkelingsstrategie. Tevens worden de bestuurlijke prioriteiten aangegeven;
- Deel B vormt de invulling van de bestuurlijke prioriteit door voor vier grote ontwikkelthema's (werken & bereikbaarheid, vervoer & knooppunten, landschap & recreatie en wonen in stad en land), de beleidsvoornemens en strategische projecten te benoemen;
- Deel C bevat de sectorale beleidsuitspraken die als totaal dienen als toetsingskader voor gemeenten en referentie voor het besluitvormingsproces.

De beleidsuitspraken in deel C vormen essentiële beleidsuitspraken, die door de KAN-gemeenten bij uitwerking van gemeentelijke plannen overgenomen dienen te worden. De beleidsuitspraken hebben betrekking op de sectoren water, natuur, cultuurhistorie, landschap, land- en tuinbouw, recreatie, mobiliteit, wonen, werken, detailhandel en milieu.

2.2 Selectie van onderwerpen

Uit de voorgaande paragraaf kan worden opgemaakt dat Regionaal Plan een groot aantal onderwerpen bevat die in potentie milieueffecten tot gevolg hebben. Ten behoeve van de SMB is in de notitie Reikwijdte en detailniveau een selectie van onderwerpen gepresenteerd die behandeld worden in dit milieuraapport.

De selectie is tot stand gekomen via een gerichte trechtering. Daarbij is eerst een groslijst van onderwerpen opgesteld waarvoor één van de volgende criteria geldt:

- De activiteit valt onder de m.e.r (beoordelings-)plicht (C- en D-lijst) of,
- De activiteit is mogelijk van invloed op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.

Vervolgens zijn de geselecteerde onderwerpen gescreend op concreetheid en de stand van zaken rondom de besluitvorming. Het draagt immers niet bij aan de besluitvorming over het Regionaal Plan om milieueffecten vast te stellen van activiteiten die vanuit andere planvormen al getoetst zijn op milieugevolgen, of waarvoor het Knooppunt Arnhem-Nijmegen niet gemachtigd is tot het doen van bindende uitspraken (bijvoorbeeld de aanleg of verbreding van Rijkswegen).

Vanuit deze analyse zijn de volgende onderwerpen geselecteerd voor behandeling in dit milieuraapport (zie ook plankaart Regionaal Plan):

- Locatiekeuze bedrijventerrein A12 en A15-zone
- Zoekzone voor Perifere Detailhandel vestiging
- Landschapsversterkende zoekzones
- Experiment aangepast bouwen Ruimte voor de Rivier
- Doorwerking doelstellingen landschapsverfraaiing & recreatie

In de notitie Reikwijdte en Detailniveau wordt onderkend dat ook de cumulatie van kleinere effecten mogelijk tot een aanzienlijke milieudruk leidt. Veel kleintjes maken één grote. Naast de beschrijving van bovenstaande onderwerpen zal in hoofdstuk 4 dan ook een paragraaf gewijd worden aan de zogenaamde cumulatieve effecten.

2.3 Toelichting onderwerpen en alternatieven

2.3.1 Bedrijventerreinen A12 en A15-zone

Vigerend beleid en ontwikkelingen

Het streekplan Gelderland 2005 geeft aan dat voor de verdere ontwikkeling van het KAN tot stedelijk netwerk voldoende ruimte voor bedrijvigheid nodig is. Dit is mogelijk door herontwikkeling van verouderde bedrijventerreinen. Uitbreiding van bedrijvigheid dient te worden gezocht binnen de A15-, A12- en A73-zone, waarbij intensiveringsmogelijkheden op bestaande terreinen zoveel als mogelijk dienen te worden benut. De locaties voor regionale bedrijventerreinen zijn op de beleidskaart van het streekplan grofweg geaduid.

Uitgangspunt is dat in iedere regio door de samenwerkende gemeenten op regionale bedrijventerreinen geschikte ruimte wordt gereserveerd voor het accommoderen van milieuhinderlijke bedrijvigheid.

Regionaal Plan Stadsregio Arnhem-Nijmegen

In het Regionaal Plan heeft het KAN ruimte opgenomen voor de uitbreiding van regionale bedrijventerreinen. Deze terreinen dienen te worden ontwikkeld op basis van de principes voor zorgvuldig ruimtegebruik. Dit betekent onder andere dat er voor gemeenten een opgave ligt om een deel van deze behoefte te realiseren op bestaande, te revitaliseren, bedrijventerreinen. De regio wil de verschillende richtingen waarin deze bedrijventerreinen zich ontwikkelen versterken om de bedrijventerreinen meer eigenheid en een scherper profiel mee te geven.

A12

De A12-zone kan zich, vanwege de strategische ligging aan een Europese hoofdtransportas, verder ontwikkelen tot een internationaal georiënteerde bedrijventone. Voorkomen moet worden dat deze zone 'volloopt' met alleen lokale en regionale bedrijven. In de A12-zone dient tot 2020 175 hectare aan bedrijventerreinen te worden opgevangen. Door toepassing van de SER-ladder is de behoefte aan uitbreiding van bedrijventerreinen beperkt tot 135 hectare. Op de beleidskaart zijn twee 'zoekgebieden regionale bedrijventerreinen' opgenomen voor het realiseren van deze opgave. In bestemmingsplannen wordt voor deze zoekgebieden de definitieve begrenzing van de bedrijventerreinen vastgelegd. In figuur 2.1 zijn deze twee

zoekgebieden C en E genaamd. De lokatiestudie (DHV, 2005) op basis waarvan deze voorkeurslocaties zijn geselecteerd geeft verder aan dat de benodigde 135 ha onderverdeeld kan worden in grofweg 75% regulier gemengd bedrijventerrein en 25% logistiek/distributie.

Volgens de lokatiestudie is er geen aanvullende vraag naar een terrein voor zware industrie op deze locatie. Voor de opvang van 'zware' bedrijven die vallen onder milieucategorie 5 is de behoefteraming 20 hectare. De locatie voor deze bedrijvigheid is al opgenomen in het vorige structuurplan (en bestemmingsplan) voor de locatie Roelofshoeve 2 bij Duiven en zal daarom in deze SMB niet beoordeeld worden.

A15

De regio KAN wil 120 hectare bedrijventerreinen realiseren in de A15 zone. Door toepassing van de SER-ladder is de behoefte aan uitbreiding in deze zone beperkt tot 85 hectare. Deze behoefte is in een lokatiestudie (DHV, 2004) verder verdeeld in 16 á 17 ha distributieterrein, 61 á 62 ha gemengd een hoogwaardig bedrijventerrein en 5 á 6 ha overige bedrijven. Op de beleidskaart is een 'zoekgebied regionale bedrijventerreinen' opgenomen. In bestemmingsplan(nen) wordt voor dit zoekgebied de definitieve begrenzing van het bedrijventerrein vastgelegd.

Alternatieven

A12

Voor het bepalen van alternatieven voor de zoekgebieden in de A12-zone is gebruik gemaakt van een eerder locatieonderzoek (DHV, 2005). In deze studie zijn in een eerste fase zeven locaties onderzocht. Op basis hiervan zijn in een tweede fase de vijf meest geschikte locaties nader onderzocht. Twee van deze locaties komen vrijwel overeen (met een enigszins afwijkende begrenzing) met de zoekgebieden bedrijventerrein zoals aangewezen in het regionaal plan. De andere drie locaties vormen in de milieubeoordeling de alternatieven. Onderstaande tabel en figuur 2.1 geven de verschillende locaties weer.

locatie	status	bruto omvang locatieonderzoek*	bruto omvang Regionaal Plan
A	alternatief	75 ha	n.v.t.
B	alternatief	70,1 ha	n.v.t.
C	zoekgebied RP KAN	75,7 ha	15 ha
D	alternatief	77 ha	n.v.t.
E	zoekgebied RP KAN	102 ha (incl locatie F)	120 ha

* bron: DHV, 2005

Tabel 2.1 Alternatieven bedrijventerreinen A12-zone

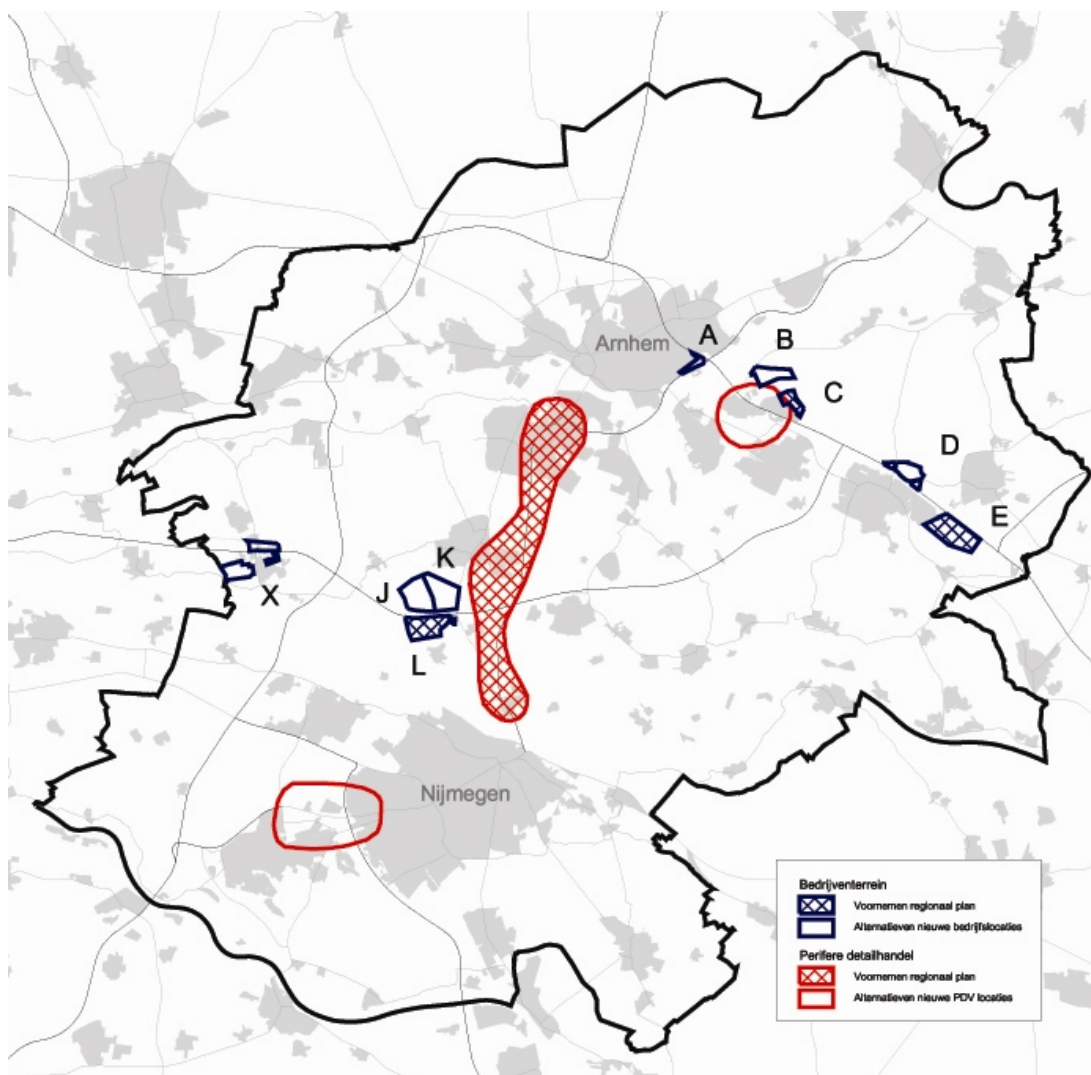
A15

Ook voor een bedrijventerrein in de A15-zone heeft het knooppunt Arnhem-Nijmegen een locatieonderzoek laten uitvoeren (DHV, 2004). In deze beoordeling zijn vijf locaties meegenomen. In het milieurapport zullen deze vijf locaties (waarvan het voornemen van het Regionaal Plan er één is, namelijk L) integraal beschouwd worden. Onderstaande tabel en figuur 3.1 geven de verschillende locaties weer.

locatie	status	bruto omvang*
X	alternatief	124 ha
J	alternatief	120 ha
K	alternatief	120 ha
L	zoekgebied RP KAN	120 ha

* bron: DHV, 2004

Tabel 3.2 Alternatieven bedrijventerreinen A15-zone



Figuur 3 Overzichtskaart alternatieven bedrijventerreinen en PDV

2.3.2 Perifere detailhandelvestiging

Vigerend beleid en ontwikkelingen

Grootschalige winkelvoorzieningen dienen volgens het Streekplan te worden geaccommodeerd op binnenstedelijke en randstedelijke (perifere)locaties. Voor grootschalige detailhandel (>1.500 m² bruto vloeroppervlak per winkel) met een bovenlokale functie/reikwijdte geldt verder dat deze dient aan te sluiten bij bestaande detailhandelsconcentraties en goed bereikbaar moet zijn met openbaar vervoer en auto. Per stedelijk netwerk wordt binnen het bundelingsgebied de mogelijkheid geboden één cluster van grootschalige detailhandel te vestigen. De cluster dient te worden geconcentreerd nabij centra/knooppunten met een bovenregionale functie en bij voorkeur op een stedelijk dienstenterrein.

Regionaal Plan Stadsregio Arnhem-Nijmegen

De regio wil ten aanzien van perifere en grootschalige detailhandelvestigingen het aanbod op elkaar laten aansluiten, overbewinkeling tegen gaan, een zorgvuldig ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit waarborgen. Daarom biedt zij ruimte voor één kwalitatief hoogwaardig PDV-cluster in de woninginrichtingbranche met als voorwaarde dat een deel van het te realiseren winkeloppervlak wordt gevuld door verplaatsingen uit de regio en de daarmee vrijkomende ruimte wordt herbestemd voor andere functies. De locatie voor deze PDV-cluster dient gevonden te worden binnen het zoekgebied van de A325-zone.

Alternatieven

Ter vergelijking zullen als alternatieve locaties Arnhem Noord (omgeving Duiven – Centerpoort) en Nijmegen Zuid (Brabantse poort/ Bijsterhuizen) worden meegenomen in de milieubeoordeling. De regio KAN heeft deze alternatieven aangedragen als meest plausibel gezien de ruimtelijke structuur van de regio. In figuur 2.1 zijn de locatie en de alternatieven weergegeven.

2.3.3 Landschapsversterkende zoekzones

Vigerend beleid en ontwikkelingen

Het streekplan Gelderland biedt onder voorwaarden de mogelijkheid tot het aanwijzen van 'zoekzones landschappelijke versterking' voor het accommoderen van de regionale behoefte aan landelijk wonen. In de zoekzones kunnen een beperkt aantal woningen of kleinschalige woon-/werkcombinaties in lage dichtheden, passend in de landschappelijke structuur en bijdragend aan landschappelijke versterking, worden toegevoegd.

Regionaal Plan Stadsregio Arnhem-Nijmegen

De regio stelt dat de behoefte aan landelijk wonen in het KAN grotendeels kan worden opgevangen door inbreiding en uitbreiding van de dorpen en door omzetting van vrijkomende agrarische bedrijfsbebouwing in wooneenheden. Landelijk wonen in het buitengebied wordt op kleine schaal toegestaan indien dit vanuit een integrale gebiedsvisie bijdraagt aan natuur- en landschapsontwikkeling. Het biedt de mogelijkheden om een financieel-economische grondslag te leggen voor functiecombinaties met water, natuur en landschapsontwikkeling. Verspreide nieuwbouw van woningen en buitenplaatsen is mogelijk in de op de beleidskaart opgenomen 'Zoekzones landschapsversterking'. De regio wil door middel van projecten

in de praktijk experimenteren met 'rood voor groen' en het realiseren van landschapsversterking.

Milieubeoordeling

De landschapsversterkende zoekzones zijn mogelijk van invloed op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Deze mogelijke effecten op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zullen in beeld worden gebracht. Voor dit onderwerp vindt er geen volledige milieubeoordeling en vergelijk met alternatieven plaats.

2.3.4 Experiment aangepaste bouwvormen Ruimte voor de Rivier

Vigerend beleid en ontwikkelingen

De beleidslijn Ruimte voor de Rivier (1997) van VROM en Verkeer en Waterstaat bepaalt dat alleen bouwactiviteiten die onlosmakelijk met de rivier verbonden zijn, onder voorwaarden in het rivierbed terecht kunnen. Op 15 locaties maakt het Rijk een uitzondering om gewenste economische en ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken. Op deze 15 locaties zijn experimenten met aangepaste bouwvormen (EMAB) toegestaan op voorwaarde dat een kwaliteitsimpuls aan de locaties wordt gegeven en tegelijkertijd meer ruimte voor de rivier wordt gemaakt. Eén van de locaties is Stadsblokken-Meinerswijk in Arnhem. Op dit verlaten bedrijventerrein langs de rivier is het ontwikkelen van een stedelijk waterfront om te komen tot een kwaliteitsverbetering toegestaan.

Regionaal Plan Stadsregio Arnhem-Nijmegen

In het Regionaal Plan maakt het KAN ruimte voor het 'Experiment aangepast bouwen Ruimte voor de Rivier' op de door de Ministeries VROM en V&W erkende locatie Stadsblokken/Meinerswijk. Hier zijn, binnen de betreffende 'contouren woningbouw', stedelijke functies mogelijk in het buitendijkse gebied.

Het KAN wil het kansrijke project Gebieduitwerking Meinerswijk/Stadsblokken voor de komende jaren op de agenda zetten. Door middel van gebiedsuitwerkingen kunnen de mogelijkheden voor functiecombinaties van water met natuur, recreatie, wonen en cultuurhistorie worden verkend.

Milieubeoordeling

Het experiment aangepaste bouwvormen Ruimte voor de Rivier is mogelijk van invloed op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Deze mogelijke effecten op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zullen in beeld worden gebracht. Voor dit onderwerp vindt er geen volledige milieubeoordeling en vergelijk met alternatieven plaats.

2.3.5 Doelstelling ten aanzien van recreatie en landschapsverfraaiing

Het onderwerp 'doelstellingen ten aanzien van recreatie en landschapsverfraaiing' neemt een bijzonder positie in binnen dit milieurapport. Als gevolg van de reacties op de ontwerp notitie reikwijdte en detailniveau (brief commissie m.e.r.) zal een beschouwing plaatsvinden van de wijze waarop de ambities met betrekking tot dit onderwerp in het Regionaal Plan worden geconcretiseerd en geëffectueerd. Hieronder is kort deze ambitie beschreven.

Dit onderwerp is geen SMB onderwerp op basis van een 'kader voor m.e.r.-beoordelingsplicht' of 'invloed op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden'. Ten aanzien van

doelstellingen voor recreatie en landschapsverfraaiing draait het in eerste instantie niet om negatieve milieueffecten maar om een positieve bijdrage aan landschapsbehoud- en ontwikkeling. Er is dan ook geen milieubeoordeling uitgevoerd.

Regionaal Plan

Het Regionaal Plan kent vier ontwikkelingsthema's. Eén van deze thema's is landschap: *"het vergroten van de toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van het landelijk gebied voor de natuur en de recreatie"*.

De regio heeft de ambitie om de belevings- en gebruikswaarde van het landelijk gebied voor alle inwoners van de regio Arnhem-Nijmegen te vergroten. In het plan is aandacht voor de kleine dorpen en kernen, de kwaliteit van het rivierenlandschap, de recreatie en de cultuurhistorie.

Deze ambities zijn beleidsmatig vertaald in de volgende doelstellingen:

- "behoud door ontwikkeling": het zodanig omgaan met **cultuurhistorische kwaliteiten** dat deze worden ingepast, waardoor ze beleefbaar blijven of worden.;
- ruimtelijke ontwikkelingen afstemmen op aanwezige landschapskenmerken en laten bijdragen aan het verbeteren van de **landschappelijke kwaliteit**;
- het optimaal voor **recreatie en toerisme** benutten en uitbouwen van de in de regio aanwezige potenties op het gebied van natuur, landschap, water, archeologie en cultuurhistorie en daarmee nieuwe economische dragers introduceren in het landelijk gebied

3 METHODIEK MILIEUBEOORDELING

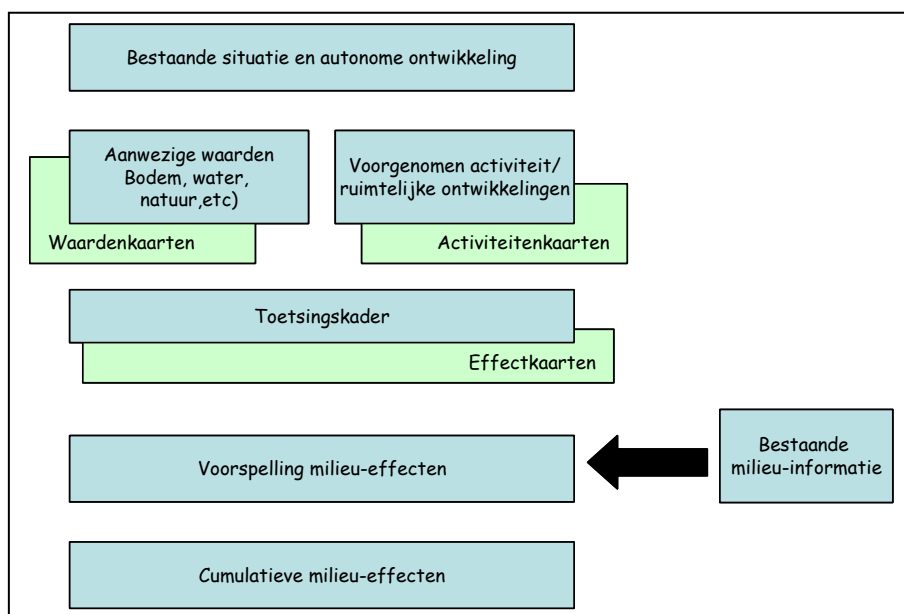
In dit hoofdstuk volgt eerst een toelichting op de wijze waarop de milieueffecten in kaart worden gebracht. Vervolgens worden de milieukwaliteiten in het gebied (toetsingskader) beschreven.

3.1 Toelichting methodiek effectbeoordeling

Methodiek

In de methode van effectvoorspelling staan (net als in het Regionaal Plan) de ruimtelijke aspecten centraal. Daarbij wordt in eerste instantie gekeken naar de ruimtelijke overlap tussen voorgenomen activiteiten en vastgestelde beleidsdoelen. Daarnaast wordt op grond van expert judgement (via oorzaak-gevolgrelaties) een oordeel gegeven over potentiële milieueffecten. De effectbeschrijving wordt ondersteund met het kaartmateriaal in de bijlagen.

De werkwijze is conceptueel geschematiseerd in figuur 3.1.



Figuur 4 Overzicht methodiek SMB

De autonome ontwikkeling als referentiesituatie voor milieueffecten

De milieubeoordeling wordt uitgevoerd door de milieueffecten van het voornemen te vergelijken met milieueffecten die optreden bij alternatieve ontwikkelingen. De autonome ontwikkeling vormt de referentiesituatie voor de beoordeling: dit betekent dat de effecten van het voornemen en de alternatieven worden gewogen ten opzichte van de effecten die optreden in de situatie waarin het Regionaal Plan niet zou worden opgesteld en uitgevoerd. Om methodische redenen is daarbij gesteld dat de referentiesituatie inhoudt dat de bedrijventerreinen en perifere detailhandelvesting niet aanwezig zijn, ondanks het feit dat deze in het Streekplan reeds zijn aangekondigd.

Presentatie op kaartbeelden

Ten behoeve van de milieubeoordeling wordt gebruik gemaakt van kaartmateriaal. Dit kaartmateriaal richt zich enerzijds op de voorgenomen activiteit en de alternatieven

daarvoor en anderzijds op de 'waarden' die in het Knooppunt Arnhem-Nijmegen aanwezig zijn (zie ook toelichting paragraaf 2.2).

Toetsingskader en effectvoorspelling

Door confrontatie van de waardenkaarten met de activiteitenkaarten (met alternatieven) in combinatie met een deskundigheidsoordeel ten aanzien van oorzaak-gevolgrelaties wordt een beeld verkregen van de potentiële milieueffecten. De criteria aan de hand waarvan de milieugevolgen van het Regionaal Plan inzichtelijk zullen worden gemaakt, staan vermeld in tabel 2.1

Aspect	Criterium = invloed op:	Effectbepaling
Bodem	bodembeschermingsgebieden aardkundige waarden (geomorfologisch)	Kwalitatief / ruimtelijk Kwalitatief / ruimtelijk
Water	grond- en drinkwaterbeschermingsgebieden HEN en SED wateren (regionale zoek)gebieden waterberging hoogwaterbescherming/ruimte voor de rivier kans op waterhuishoudingsproblemen fluctuatiezones grondwaterstand	Kwalitatief / ruimtelijk Kwalitatief / ruimtelijk Kwalitatief / ruimtelijk Kwalitatief / ruimtelijk Kwalitatief / ruimtelijk
Natuur	Vogel- en Habitatrichtlijngebieden Natuurbeschermingswetgebieden Ecologische hoofdstructuur Weidevogel- en ganzengebieden Natte Natuur	Kwalitatief / ruimtelijk Kwalitatief / ruimtelijk Kwalitatief / ruimtelijk Kwalitatief / ruimtelijk Kwalitatief / ruimtelijk
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Archeologische (verwachtings)waarden Waardevolle (open) landschappen	Kwalitatief / ruimtelijk Kwalitatief / ruimtelijk
Mobiliteit	Verkeersbelasting wegennet	Kwalitatief op basis van cijfermatige onderbouwing
Woon- en leefomgeving	Geluid Stiltegebieden Luchtkwaliteit Externe veiligheid	Kwalitatief op basis van cijfermatige onderbouwing Kwalitatief Kwalitatief Kwalitatief

Tabel 3.1: beoordelingscriteria SMB Regionaal Plan

Voor de beoordeling wordt, binnen de mogelijkheden van een overwegend kwalitatieve beoordeling, gebruik gemaakt van een vijf-puntsschaal. Tabel 3.2 toont de te gebruiken schaalverdeling.

Beoordeling	Vertaling
++	Aantoonbaar positief effect
+	Mogelijk positief effect
0	Neutraal, geen effecten te verwachten
-	Mogelijk negatief effect
--	Aantoonbaar negatief effect.

Tabel 3.2: Beoordelingsschaal milieubeoordeling

De milieubeoordeling is dus niet gericht op het vaststellen van gedetailleerde en gekwantificeerde milieueffecten. De SMB heeft primair een signaalfunctie aan de hand waarvan milieuaandachtspunten worden geagendeerd voor de besluitvorming met betrekking tot het Regionaal Plan.

De toegekende effectscores moeten in het kader van dit milieurapport opgevat worden als signalen en in samenhang met de achterliggende analyse beschouwd worden. Naast de signaalfunctie dienen de effectscores tevens als vergelijkingsmiddel tussen de beschouwde alternatieven.

3.2 Toetsingskader

3.2.1 Bodem en water

Bodembeschermingsgebieden

Een aantal gebieden in het KAN is aangewezen als bodembeschermingsgebieden. Deze bevinden zich o.a. ten zuiden van Nijmegen, aan de zuidoever van de Waal ten oosten van Nijmegen, ten zuiden van Groesbeek en Zevenaar en rondom Rheden en Renkum. In de zogenoemde A325 zone, A15 zone en Over-Betuwe ontbreken beschermde gebieden (kaart 1a en 2a).

Aardkundige waarden

In het KAN gebied bevinden zich verschillende gebieden met een waardevolle aardkundige kwaliteit (zie kaart 1a en 2a). Deze gebieden zijn als zodanig aangewezen op basis van de gaafheid en zeldzaamheid van de voorkomende geomorfologische én bodemkundige verschijnselen. De wijze waarop het landschap en de bodem is gevormd onder invloed van veranderende klimaten (o.a. ijstijd), rivieren en bodemvormende processen kan aan de hand van deze gebieden worden gereconstrueerd. De hoge aardkundige waarden ten noorden van Arnhem (Veluwe) en ten zuiden van Nijmegen vallen samen met de stuwwalcomplexen. De overige gebieden vallen ondermeer samen met karakteristieke rivierduinen en komgronden.

Waterhuishouding

De waterhuishouding in het KAN-gebied kent uiteenlopende verschijningsvormen. Naast de in het oog springende grote rivieren (Rijn, Waal, Maas, Nederrijn en de IJssel) zijn er verschillende kleinere rivieren en beken die door het KAN gebied stromen.

Waterkwantiteit

Het KAN-gebied is voor een deel gelegen tussen de Rijn en de Waal. Dit gebied wordt gekenmerkt door de verschillende oeverwallen langs de rivieren en de komgronden die tussen de oeverwallen zijn gelegen. De invloed van de rivieren is vooral op de

oeverwallen groot. Bij hoge rivierwaterstanden treedt kwel op, terwijl bij lage waterstanden water uit het gebied wegzijgt. Bij hevige neerslag en hoge rivierwaterstanden zijn er mate name problemen met de komgronden. Het gebied ten noorden van de Rijn is hoofdzakelijk een kleigebied, dat in het oostelijk deel overgaat in een zandgebied. Doordat de dikte van het watervoerende pakket in het gebied relatief gering is, kent het gebied een beperkt bergend vermogen. Samen met de grotere terreinhelling maakt dit dat de neerslag snel afgevoerd wordt. Hierdoor kunnen hoge afvoerintensiteiten optreden (waterbeheersplan Rijn en IJssel).

De rol van water in de ruimtelijke planvorming is aan het veranderen. Lange tijd is de waterhuishouding volgend geweest op de ruimtelijke plannen. Er is gebouwd op vanuit het oogpunt van het waterbeheer ongunstige locaties. De toename van het verhard oppervlak en de inrichting van het watersysteem gericht op een snelle afvoer van water leidt in situatie met hevige neerslag tot wateroverlast. Mede met het oog op klimaatsverandering (toename neerslag en zeespiegelstijging) en bodemdaling dient bij ruimtelijke ontwikkelingen water één van de sturende elementen te zijn. Ten behoeve van deze aanpak hebben de waterschappen en de provincie een waterkanskaart opgesteld (kaart 1c en 2c). Op deze kaart wordt de geschiktheid van locaties voor verstedelijking weergegeven. Door bij de locatiekeuze rekening te houden met het water kan de veerkracht van het watersysteem behouden blijven. Daarnaast dient de kans op wateroverlast af te nemen door verbeteringen aan het huidige watersysteem zoals het aanwijzen en inrichten van waterbergingsgebieden. Hiervoor zijn voorlopige zoekgebieden regionale waterberging aangewezen (kaart 1b en 2b). In deze gebieden is verstedelijking ongewenst.

Waterkwaliteit

De kwaliteit van het (oppervlakte)water in het KAN gebied is wisselend. Over het algemeen kan worden gesteld dat de waterkwaliteitsnormen niet worden gehaald. Het oppervlaktewater bevat nog te vaak te veel nutriënten, zware metalen en bestrijdingsmiddelen, afkomstig van de landbouw, riooloverstorten en rioolwaterzuiveringsinstallaties. Ook het inlaten van water uit rivieren (die eveneens niet aan de norm voldoen) betekent een belasting van de waterkwaliteit.

Specifieke bescherming van de waterkwaliteit vindt plaats in de intrekgebieden voor de winning van grondwater en de hydrologische beïnvloedingsgebieden van wateren met een hoog ecologische niveau (HEN) en specifiek ecologische doelstelling (SED). (kaarten 1b en 2b)

3.2.2 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De afgelopen jaren is het landschap in het KAN gebied verder verstedelijkt, waardoor de relatie tussen de stad en het land verandert. Het landschap is daarbij steeds meer deel uit gaan maken van een stedelijk netwerk. Het landelijk gebied zelf verandert in een multifunctionele verblijfsruimte waarin naast landbouw, ook functies als recreatie en toerisme, natuur- en landschapsbehoud en wonen belangrijker worden.

Door verstedelijking, aanleg van infrastructuur, grootschalige landbouw, glastuinbouw en klei- en zandwinning heeft het landelijk gebied aan esthetische en ecologische kwaliteiten ingeboet. Cultuurhistorisch erfgoed is hierdoor verloren gegaan of dreigt dat te doen. Stad-land overgangen verrommelen en open ruimten worden bedreigd door

sluipende verstedelijking. De recreatiedruk op natuurgebieden neemt toe (RPKAN, 2005: p.83).

In de zone langs de A12 komen twee typen landschap voor. Het eerste type landschap is gelegen in de komgebieden, deze bestaan uit kleigronden en nattere delen. Het kommenlandschap wordt gekenmerkt door de grote open ruimten en grootschaligheid van de verkaveling. Het tweede type landschap is het essenlandschap. Dit landschap is te vinden op de hogere delen met drogere zandige gronden en heeft een lange occupatiegeschiedenis. Het essenlandschap wordt gekenmerkt door de kleine open ruimten en het fijnmazigere verkavelingspatroon.

Het gebied van de A15 zone kenmerkt zich door het rivierenlandschap van de Betuwe met zijn oeverwallen en komgebieden. De oeverwallen zijn de hoger gelegen en zandige gebieden. Hier bevinden zich in het algemeen de oude bewoningsplaatsen, deze cultuurhistorische linten zijn in het huidige landschap nog steeds zichtbaar. Dit landschap kenmerkt zich door de kleinschaligheid met afwisseling van buurtschappen, boomgaarden, de doorgaande wegen en opgaande beplating langs erven en wegen. De komgronden zijn de lager gelegen en natte gebieden. Kenmerkend voor het komlandschap is openheid van weilanden, de weinige bebouwing, het regelmatige kavelpatroon en het netwerk van sloten. De kenmerkende verschillen en overgangen zijn nog steeds leesbaar in het huidige landschap.

Ontwikkelingen landschap

Beleidsmatig wordt het landschap en de cultuurhistorie in het Streekplan Gelderland 2005 onder andere beschermd door de aanwijzing van waardevol open gebieden en provinciaal waardevol landschappen, de bescherming van historisch geografische waarden en de beschermde monumenten en stads- en dorpsgezichten (zie kaarten 1d, 1e, 2d en 2e).

Waardevolle landschappen zijn gebieden met (inter)nationaal en provinciaal zeldzame of unieke landschapskwaliteiten van visuele, aardkundige en/of historische aard, en in relatie daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten. Het beleid is gericht op het behouden en versterken van de landschappelijke kernkwaliteiten. De waardevolle open gebieden maken onderdeel uit van en liggen in de waardevolle landschappen. Voor waardevolle open gebieden geldt de grootschalige openheid als belangrijke kernkwaliteit. Derhalve geldt dat ruimtelijke ingrepen die de openheid aantasten niet zijn toegestaan. De waardevolle landschappen in het streekplan komen in hoge mate overeen met de gebieden die in de Nota Ruime in Gelderland zijn aangewezen als Nationale Landschappen (streekplan Gelderland 2005).

De historische geografische waardering is de resultante van een vergelijking tussen het huidige landschap en het landschap van 1850. Als een agrarisch gebruikspatroon uit 1850 nog grotendeels intact is, leidt dat tot een hoge waardering. Is het patroon verloren gaan door ingrepen na 1850, dan geldt een lage waardering. Op de kaart zijn de gebieden met een hoge of middelhoge waardering opgenomen.

Voor het behoud van historische gebouwen is de Monumentenwet van kracht. Op grond hiervan kunnen gebouwen en hun directe omgeving of delen van kernen aangewezen worden tot rijks- en gemeentelijk monument of beschermd stads- of dorpsgezicht. Op de kaart zijn deze beschermde monumenten weergegeven.

Archeologie

Door de verscheidenheid aan landschappen binnen het KAN gebied is er een grote verscheidenheid aan archeologische waarden. De verschillende gebieden kennen allen hun eigen bewoningsgeschiedenis en dynamiek. Op kaart 1f en 2f zijn de archeologische verwachtingswaarden en archeologische monumenten weergegeven. De archeologische verwachtingswaarde geeft aan in welke mate er kans is (middelhoog of hoog) op de aanwezigheid van archeologische objecten in de bodem. Archeologische monumenten hebben deze aanduiding na onderzoek gekregen vanwege het unieke karakter. In het kader van het Verdrag van Malta is een initiatiefnemer verplicht in een vroeg stadium van ruimtelijke planvorming archeologisch onderzoek te doen. Het genoemde verdrag stelt ook dat archeologische waarden in beginsel in de bodem worden bewaard.

3.2.3 Natuur

In het KAN gebied bevindt zich een aantal grote aangesloten natuurgebieden. Deze natuurgebieden bestaan o.a. uit ecologisch waardevolle bossen, heideterreinen, moerassen en beken en plassen. Daarnaast zijn verschillende ecologische waarden te vinden buiten deze kernen, zoals in slootranden in het agrarische gebied.

Ruimtelijk wordt een aantal verschillende gebieden onderscheiden. De Ecologische Hoofdstructuur heeft tot doel om grotere eenheden van natuurgebieden te creëren en onderling te verbinden om zo de ruimtelijke waarborg te bieden aan levensvatbare populaties. Naast het grote EHS-complex op de Veluwe, liggen de EHS-gebieden in de KAN-regio vooral langs de grote rivieren en ten zuiden van Nijmegen. Ook de omgeving van het toekomstige park Overbetuwe is als EHS begrensd (kaart 1g en 2g).

Door vervuiling, versnippering, verdroging en verstoring staan de ecologische natuurwaarden onder druk. De realisering van de EHS vordert maar is nog niet klaar. Met name in het gebied tussen Arnhem en Nijmegen, ten zuiden en westen van Nijmegen en ten noorden van Westervoort-Duiven-Zevenaar moet een fors deel van de EHS nog worden gerealiseerd (RPKAN, p. 87)

Binnen het KAN liggen ook een groot aantal gebieden die op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn een speciaal beschermingsniveau kennen. Bij activiteiten die van invloed kunnen zijn op deze gebieden dient een speciaal afwegingskader gevolgd te worden. Binnen het KAN gaat het ondermeer over de Gelderse Poort, de Veluwe en de uiterwaarden van IJssel, Neder-Rijn en Waal. Gezien de bijzondere positie van deze gebieden wordt hieraan in dit milieुरapport bijzondere aandacht besteed (paragraaf 4.4).

Een deel van de natuurlijke terreinen die zijn aangeduid als stiltegebieden (kaart 1j en 2j) staan onder invloed van geluidshinder (>40dB). Verstoring van de natuurlijke leefomgeving van dieren en recreatieve rust zijn het gevolg.

Aanvullend op de EHS-gebieden is een aantal gebieden binnen het KAN aangewezen als weidevogelgebied. Deze gebieden doen vooral dienst als fourageergebied voor weide- en trekvogels. Ook hier gaat het overwegend om gebieden langs de grote rivieren, maar ook ten noorden van Zevenaar en noordelijk van knooppunt Valburg liggen dergelijke gebieden

Natte natuur

Een aantal waterlocaties in het KAN gebied zijn aangeduid als locaties met een zogenaemde Hoogste Ecologische Niveau (HEN) en als locaties met Specifiek Ecologische Doelstellingen (SED). Hieronder vallen met name vennen, wielen/kolken, en bronnen. In het KAN gebied bevinden deze locaties zich met name in de Ooijpolder en de stuwwal bij Nijmegen. (Waterbeheersplan rivierenland, 2002-2006)

De afgelopen jaren is er in het land van Maas en Waal een begin gemaakt met het realiseren van natuurvriendelijke oevers binnen de ecologische verbindingszones (o.a. Heumen-Horssen).

3.2.4 Mobiliteit

De mobiliteitsgroei in het KAN gebied is de afgelopen jaren enorm toegenomen. De belasting van het wegennet is toegenomen met 26% in 2000 ten opzichte van 1995 tegenover 9% in dezelfde periode in de rest van het land. Op de stedelijk wegennetten van Arnhem en Nijmegen verloopt de verkeersafwikkeling steeds moeizamer (zie kaarten 1h, 1i, 2h en 2i).

Voor de periode tot 2020 wordt verwacht dat de groei van het autoverkeer in het KAN met nog eens 53% zal toenemen ten opzichte van 1998. Voor het vrachtverkeer verwacht men zelfs een toename van 89% tot 2020. Voor het openbaar vervoer verwacht men een groei van 10% in 2020 ten opzichte van 1998 in het KAN. Het openbaar vervoer kan deze groei van het aantal reizigers maar net bijhouden.

Naast deze extern gerichte verkeersontwikkeling is vooral de interne verkeersontwikkeling problematisch. De congestie is het grootst binnen en door de regio zelf. De grootschalige stedelijke uitbreidingen in het gebied tussen Arnhem en Nijmegen zal de omvang en schaal van die regionale vervoerstromen verder doen toenemen. (RPKAN, p.67). Naast bereikbaarheidsproblemen heeft deze mobiliteitstoename grote gevolgen voor de woon- en leefomgeving.

3.2.5 Woon- en leefomgeving

Geluid

Meer dan de helft van de inwoners van het KAN ondervindt in enigerlei mate hinder door geluid, dat grotendeels veroorzaakt wordt door het verkeer. In de stedelijke gebieden van Arnhem en Nijmegen is de overlast het grootst. Een deel van de inwoners heeft te maken met een geluidbelasting die de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overstijgt. Ongeveer 2% van de inwoners in het KAN (14.000 inwoners) heeft te maken met een onacceptabele geluidbelasting van meer dan 65 dB(A). Niet alleen in het stedelijk gebied wordt de grenswaarde overschreden. Ook een deel van de stiltegebieden in het KAN heeft een geluidsniveau dat hoger ligt dan de grenswaarde van 40 dB(A). (zie kaarten 1j en 2j)

Lucht

De luchtkwaliteit is de afgelopen jaren enigszins verbeterd in het KAN. In een groot deel van het KAN worden de daggemiddelde grenswaarden voor o.a. fijn stof echter nog steeds overschreden (zie kaarten 3a en 3c). Dit heeft gevolgen voor de omgevingskwaliteit en gezondheid en de natuurwaarden. De overschrijding is vooral te wijten aan het verkeer langs drukke verkeerswegen en in het stedelijke gebied.

Luchtverontreiniging is vooral problematisch bij Rijks- en provinciale wegen in de buurt van woningen en natuurgebieden. In de toekomst zullen door generieke maatregelen de overschrijdingen van de daggemiddelde grenswaarden grotendeels beperkt blijven tot zones langs de snelwegen (zie kaarten 3b en 3d). In deze berekening zijn echter de ontwikkelingen die opgenomen zijn in het Regionaal Plan niet meegenomen.

Het besluit Luchtkwaliteit geeft aan dat bij de planvorming de grenswaarden voor verschillende luchtverontreinigende stoffen in acht moeten worden genomen (art 7 Blk, 2005): "Bestuursorganen nemen bij de uitoefening van bevoegdheden dan wel bij de toepassingen van wettelijke voorschriften die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit, de in paragraaf 2 genoemde grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofdioxiden, zwevende deeltjes (PM10), lood, koolmonoxide en benzeen in acht."

Het milieu- en natuurplanbureau geeft in haar Milieucompendium (www.mnp.nl) een overzicht van de achtergrondconcentraties van deze stoffen. De getallen hebben voor het merendeel betrekking op de jaren 2003 en 2004 als meest recente. Het blijkt dat de normen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, lood, koolmonoxide en benzeen niet meer of zeer incidenteel worden overschreden (niet in de regio KAN). Om die reden zal in deze SMB vooral aandacht worden geschonken aan fijn stof.

Externe veiligheid

Externe veiligheidsrisico's zijn op verschillende plaatsen aanwezig in het KAN. Doorgaande spoorwegen en vaarroutes (m.n. de Waal) en de rijkswegen zijn aangewezen als routes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (kaart 1I en 2I). Daardoor kunnen plaatsgebonden risico's ontstaan die buiten de rand van de route liggen. Daarnaast kan er een groepsrisico ontstaan op plekken waar op korte afstand van deze routes veel personen aanwezig zijn.

Verder zijn er externe veiligheidsrisico's door de productie, opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen op bedrijfsterreinen. In de woonomgeving kan er bijvoorbeeld door de opslag van LPG of vuurwerk een extern veiligheidsrisico zijn. Het plaatsgebonden en – groepsrisico als gevolg van inrichtingen zijn binnen het KAN in kaart gebracht op de risicokaart van de provincie Gelderland (zie kaart 1I en 2I). De risico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn in kaart gebracht op de landelijke risico-atlassen voor het spoor, de vaarwegen en de rijkswegen. Voor de provinciale en lokale wegen is het risico slechts globaal in beeld gebracht.

4 BEOORDELING ONDERWERPEN EN ALTERNATIEVEN

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de milieueffecten van het Regionaal Plan. De paragrafen 4.2 en 4.3 behandelen de centrale onderwerpen 'bedrijventerreinen' en 'perifere detailhandelvestiging (PDV)'. Daarbij wordt achtereenvolgens onderscheid gemaakt in de milieuthema's zoals genoemd in het beoordelingskader in hoofdstuk 2. Paragraaf 4.4 en 4.5 beschouwen twee specifieke milieuthema's; de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en luchtkwaliteit. Tot slot wordt in paragraaf 4.6 een inschatting gegeven van de zogenaamde cumulatieve effecten, als maat voor de totale milieudruk van het Regionaal Plan.

4.2 Bedrijventerreinen

4.2.1 Bodem

A12 zone

De realisatie van bedrijventerreinen, en met name de uiteindelijke bedrijvigheid, kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem. De eventuele gevolgen zijn in dat geval lokaal van aard. De vijf locaties voor het bedrijventerrein zijn geen van allen gelegen in een bodembeschermingsgebied, noch zullen zij deze via uitstralingseffecten beïnvloeden. In het geval dat bij de nadere planuitwerking verontreinigingen worden aangetroffen, zullen deze via de reguliere regelgeving worden opgeruimd. Er worden dus geen (nadelige) effecten verwacht (0) en de alternatieven zijn onderling niet onderscheidend.

Bij locatie E (KAN-alternatief) is een aardkundige waarde van nationaal niveau aangeduid. Dit gebied maakt onderdeel uit van het Rijnstrangengebied met typerende verschijnselen zoals de voormalige loop van de Rijn met strangen, verlandingsprocessen en oeverwaldoorbraken (atlas groen gelderland). Door de realisatie van een bedrijventerreinen kunnen deze patronen in de bodem en het landschap verloren gaan door vergravingen of niet langer herkenbaar zijn (-).

A15 zone

Voor de 4 beschouwde alternatieven in de A15 zone geldt voor het aspect bodem dezelfde beoordeling als voor de A12 zone. De vier locaties voor het bedrijventerrein zijn geen van allen gelegen in een bodembeschermingsgebied of in een gebied met aardkundige waarden (0).

4.2.2 Water

A12 zone

De aspecten drinkwaterbescherming, bescherming van ecologisch water en bovenstroomse gebied en hoogwaterbescherming spelen op geen van de locaties een rol. De speciale beschermingszones die voor deze thema's zijn opgenomen in het provinciale Streekplan, overlappen niet met de genoemde locaties. Buiten deze zones is het effect van de bedrijventerreinen, mits aan de generiek geldende voorschriften wordt voldaan, verwaarloosbaar (0).

De locaties B en deels C zijn gelegen in een zoekgebied waterberging. Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein (geheel of gedeeltelijk) in een

waterbergingsgebied kan er door de toename van het verharde oppervlak minder waterberging plaatsvinden. Wordt toch voor deze locaties gekozen dan zal in het vervolgproces in het kader van de watertoets aandacht nodig zijn voor de mogelijke in- en aanpassingen van de inrichting van het bedrijventerrein aan de waterberging. Locatie B is bovendien deels gelegen in de fluctuatietoneel grondwaterstand. Bij hoogwater in de rivier treedt hier geringe kwel op.

De waterkansenkaart geeft weer in welke mate stedelijke ontwikkelingen in een gebied vanuit het oogpunt van waterbeheer geschikt of ongeschikt zijn. Op basis van deze kaart blijkt alleen locatie B vanuit waterbeheer ongeschikt te zijn. Aan de noordkant van deze locatie treedt matige kwel op. Daarnaast zijn hier twee gebieden met een (grote) kans op problemen in de waterhuishouding. Door verstedelijking (in casu een bedrijventerrein) met een toename van het verharde oppervlak zullen de problemen versterkt worden.

Vanwege de ligging in een zoekgebied waterberging en de ongeschikte locatie op de waterkansenkaart is locatie B als sterk negatief (--) beoordeeld. Locatie C is door zijn ligging voor een deel in een zoekgebied waterberging als negatief (-) beoordeeld. De overige locaties scoren neutraal (0).

A15 zone

De voorgenomen en alternatieve locaties in de A15-zone overlappen geen van allen met speciale aandachtsgebieden voor het thema water. Bij toepassing van generieke voorschriften (tav waterbergend vermogen en waterkwaliteit) kan aangenomen worden dat er geen significante effecten optreden met betrekking tot het thema water (0).

Op basis van de waterkansenkaart is beoordeeld in hoeverre de locaties gelegen zijn in, vanuit het oogpunt van waterbeheer, geschikte of ongeschikte gebieden voor verstedelijking. Het zuidelijk gelegen deel van locatie X ligt in een komgebied. Deze locatie is aangemerkt als neutraal tot ongeschikt voor stedelijke ontwikkeling in verband met de relatief hoge drainagedichtheid en de hoge grondwaterstand (grondwatertrap II). Stedelijke ontwikkeling betekent een vergroting van de drainagevoorzieningen. De grote hoeveelheid benodigde drainagevoorzieningen legt beperkingen op de inrichtingsmogelijkheden. Het noordelijk gelegen deel van locatie X is volgens de waterkansenkaart gelegen in een gebied dat neutraal tot zeer geschikt is voor stedelijke ontwikkeling. De locatie X scoort derhalve negatief (-).

Locaties J, K en L liggen op (een overgang naar) een stroomrug/oeverwal en zijn droog. Locatie J scoort voor het grootste deel neutraal (0). Locatie K scoort in het zuidoostelijk deel en het noordelijk deel geschikt tot zeer geschikt. In beide locaties zijn gebiedjes gelegen die ongeschikt zijn voor stedelijke ontwikkeling. Dit is te herleiden naar de grote drainagedichtheid op deze plekken, dit kan duiden op de slechte doorlatendheid van de bodem. Op locatie L is het noordelijk deel ongeschikt door de hoge drainagedichtheid, het zuidelijke deel is geschikt tot zeer geschikt. De locaties J, K, L zijn voor het grootste deel geschikt voor een bedrijventerrein vanuit het oogpunt van waterbeheer en scoren daarom neutraal (0). (DHV, 2004)

4.2.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap

A12 zone

De locaties voor een bedrijventerrein langs de A12 zijn geen van allen gelegen in een waardevol landschap, waardevol open gebied of Nationaal Landschap (0). De locatie A in Arnhem ligt net op de begrenzing van het Nationaal Landschap Veluwe. Deze begrenzing uit de nota Ruimte is echter globaal. Er kan worden verondersteld dat de definitieve begrenzing (onder verantwoordelijkheid van de provincie) meer in de richting van het waardevolle landschap Veluwemassief zoals aangegeven in het streekplan zal komen te liggen. Gezien de beschrijving van de kernkwaliteiten van dit landschap zal het stedelijk gebied van Arnhem hier naar alle waarschijnlijkheid niet toe behoren.

Locatie A is gelegen in binnenstedelijk gebied en heeft derhalve geen invloed op landschappelijke kenmerken (0). Locaties B en C liggen in het kommenlandschap. Door een aansluitende maatvoering en schaal van het toekomstige bedrijventerrein is deze in dit landschap goed in te passen (0). Door de ontwikkeling van een bedrijventerrein kan de beleving van de open ruimten enigszins afnemen. Dit is te beperken door het bedrijventerrein langs de rand van de grote open ruimten te situeren.

Locatie D ligt op de overgang van het kommenlandschap naar het essenlandschap. Het bedrijventerrein zal deze specifieke landschappelijke waarde aantasten (-). De locatie E is gelegen in het kleinschalige essenlandschap. Een bedrijventerrein is qua schaal en maatvoering moeilijk in te passen in dit landschap. Locatie E vormt vanuit landschappelijke inpassing een ongunstige locatie (-). Hier liggen wel kansen voor een goede aansluiting op het bestaande bedrijventerrein. (DHV, 2005)

A15 zone

De locatie X ligt op zowel op de grens van het Nationaal landschap Rivierenland en het Provinciaal waardevol landschap Hollanderbroek. Los van de cartografische overlap dient rekening gehouden met de visuele effecten van een grootschalige ontwikkeling aan de rand van een Nationaal landschap. Vanwege deze randeffecten en de onduidelijkheden met betrekking tot landschappelijke inpassing wordt dit aangeduid als negatief effect (-). De andere drie locaties zijn niet gelegen in een beleidsmatig aangeduid waardevol landschap (0).

De ontwikkeling van een bedrijventerrein kan effect hebben op het bestaande landschappelijke karakter. De locaties J en K zijn gelegen in het relatief open Elsterveld. Het gebied wordt begrensd door de buurtschappen Eimeren in het noordwesten en Reeth in het zuiden. Deze buurtschappen kennen een kleinschalige lintbebouwing en zijn ontstaan op de hogere delen van de oeverwallen. Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zal de openheid van het Elsterveld verdwijnen en daarmee het contrast tussen de twee landschapstypen. Het cultuurhistorisch waardevolle buurtschap Reeth zal gedeeltelijk verdwijnen. Tevens zal er een visuele verstoring van de huidige verschijningsvorm van de beide bebouwingslinten van Eimeren en Reeth optreden (-). Locatie L is gelegen in een deels open gebied tussen de A15 en de oeverwal van Ressen-Oosterhout-Slijk-Ewijk. Door ontwikkeling tot bedrijventerrein zal het contrast tussen de besloten oeverwallen met zijn bebouwingslinten en het open gebied verdwijnen (-).

De locatie X is voor een deel gelegen in het overgangsgebied tussen oeverwal en komgronden. De ontwikkeling van bedrijventerrein op deze locatie tast het open

landschap aan. Daar staat tegenover dat locatie X voor een groot deel is gelegen in een gebied dat reeds grotendeels is aangetast (0). (DHV, 2004)

Cultuurhistorie

A12 zone

De locaties in de A12 zone zijn geen van allen gelegen in (de directe omgeving van) historische buitenplaatsen of beschermde stadsgezichten en zullen hierop geen effect kennen (0). Op alle locaties zijn geen of enkele beschermde monumenten aanwezig (Streekplan Gelderland). Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zullen de aanwezige monumenten behouden dienen te blijven. De ligging op of nabij een bedrijventerrein kan de belevingswaarde en landschappelijke context van het monument aantasten.

Van de locaties langs de A12 zone kent locatie A géén historisch geografische waardering (0) en heeft locatie E slechts voor een klein deel een middelhoge historische geografische waardering (0). De locaties B, C en D zijn alle drie volledig gelegen in gebieden met een (middel)hoge historisch geografische waardering (--). Door de ontwikkeling van een bedrijventerrein zal het historische landschapspatroon verloren gaan.

A15 zone

De locaties in de A15 zone zijn geen van allen gelegen in (de directe omgeving van) historische buitenplaatsen of beschermde stadsgezichten en zullen hierop geen effect kennen (0). Met name de locatie X kent een aanzienlijk tal beschermde monumenten. Deze monumenten dienen behouden te worden. De ontwikkeling van een bedrijventerrein kan een negatieve invloed hebben op de landschappelijke context van de monumenten (-)

Van de locaties in de A15 zone liggen de locaties X, J en gedeeltelijk K in een gebied met middelhoge historische geografische waardering (-). De lokatie L ligt gedeeltelijk in een gebied met een hoge historische geografische waardering (--). Door de ontwikkeling van een bedrijventerrein zal het landschapspatroon verloren gaan.

Archeologie

A12 zone

Op de locaties voor de bedrijventerreinen, met uitzondering van locatie A, zijn er archeologische verwachtingswaarden, dat wil zeggen een trefkans op het vinden van nog onbekende archeologie, aanwezig. Locatie B betreft een zeer geringe overlap met een gebied met middelhoge verwachtingswaarden (0). Op locatie C is de verwachtingswaarde in een deel van het gebied hoog (-). Locatie D kent voor een klein deel middelhoge verwachtingswaarden (0) en bij locatie E gaat het om een deel van het gebied met middelhoge verwachtingswaarden (-).

Het Verdrag van Malta bepaalt dat in beginsel de waarden in de bodem worden bewaard. Als er waarden in de bodem zijn, dan zullen deze zeer waarschijnlijk verloren gaan door de grondwerkzaamheden die worden uitgevoerd in het kader van het bouwrijp maken en de bouw van de bedrijven. Nader onderzoek naar de specifieke waarden zal onderdeel uit maken van de bestemmingsplanprocedure.

A15 zone

De vier locaties zijn gelegen in gebieden met hoge archeologische verwachtingswaarden (- -). Bij locatie X gaat het om slechts een deel van de locatie (-).

Binnen locatie K is bovendien een archeologisch monument gelegen. Ook hier geldt dat aanwezige waarden in bodem verloren kunnen gaan door grondwerkzaamheden die worden uitgevoerd in het kader van het bouwrijp maken en de bouw van de bedrijven.

4.2.4 Natuur

De voorgenomen bedrijventerreinlocaties in de A12-zone liggen niet in of in de nabijheid van de Ecologische Hoofdstructuur. In dat opzicht zijn er dan ook geen effecten te verwachten (0).

Locatie B ligt aangrenzend aan een weidevogelgebied (uiterwaarden IJssel). De bedrijvigheid en de verkeersstromen kunnen effect hebben op de kwaliteit van dit gebied en daarmee verstrend werken. Dit wordt als potentieel negatief beoordeeld (-).

In de A15-zone liggen de locaties op aanzienlijke afstand van weidevogelgebieden. Ten noorden van knooppunt Valburg ligt weliswaar een weidevogelgebied, maar dit ondervindt in de referentiesituatie al invloed van het verkeer op de A50 en A15. Het is niet aannemelijk dat realisatie van een bedrijventerrein op de voorgenomen of alternatieve locatie tot (significante) negatieve effecten leidt (0).

4.2.5 Mobiliteit

Voor de locatie van bedrijventerreinen is op basis van kentallen een inschatting gegeven van het aantal verplaatsingen dat wordt gegenereerd. Voor het type bedrijventerrein is uitgegaan van gemengd terrein.

Een andere belangrijke aanname is dat het bestemmingsverkeer gericht is op de Rijkswegen, zodat in de beoordeling vooral gekeken is naar de ontsluiting op het hoofdwegennet en de mate waarin bestemmingsverkeer het onderliggend wegennet moet gebruiken om desbetreffende locatie te bereiken.

Om het maximale effect weer te geven, is uitgegaan van de bovengrens die gehanteerd wordt bij de kengetallen. De volgende getallen per werkdag zijn gehanteerd:

- Voor alle verplaatsingen geldt 32 personenverplaatsingen per bruto hectare;
- Voor autoverplaatsingen geldt 15 autoverplaatsingen per bruto hectare

(Bron: Personenvervoer en Bedrijventerreinen, AVV, augustus 2003).

A12 zone

Het aantal verplaatsingen dat per locatie langs de A12 wordt gegenereerd is weergegeven in onderstaande tabel.

locatie	status	bruto omvang*	Omvang alle verplaatsingen**	Omvang auto-verplaatsingen**
A	alternatief	75 ha	2400	1100
B	alternatief	70,1 ha	2200	1100
C	zoekgebied RP KAN	15 ha	500	200
D	alternatief	77 ha	2500	1200
E	zoekgebied RP KAN	120 ha	3800	1800

* bron: DHV, 2005

** afgerond op 100-tallen

Tabel 4.1 verplaatsingen bedrijvenlocatie A12

Uit de tabel is af te lezen dat het aantal autoverplaatsingen per dag, op locatie C na, tussen de 1100 en 1800 motorvoertuigen bedraagt. In de spitsen komt dit aantal ongeveer uit op 110 tot 180 motorvoertuigen per uur. Algemeen kan worden gesteld dat de A12 en N325 en de aansluitingen hierop allen een capaciteitsprobleem hebben, dus filevorming. Het aantal verplaatsingen dat wordt gegenereerd door de locatie, draagt dit aantal nauwelijks bij tot extra filevorming op de A12 en N325. Ten opzichte van de referentiesituatie betekent dit een neutrale score (0).

Locatie A heeft niet significant meer verkeersbewegingen tot gevolg op de N325. Locatie B heeft tot gevolg dat de aansluiting Westervoort op de A12 nog meer capaciteitsproblemen krijgt. Daarnaast zal het onderliggend wegennet aan de westzijde van Westervoort extra belast worden (--).

Locatie C kan worden ontsloten via aansluiting Duiven. Deze aansluiting is verbeterd bij de aanleg van Centerpoort. Ook voor het wegvak tussen aansluiting Duiven en Velperbroek worden doorstromingsmaatregelen getroffen.

Voor locatie D geldt ook dat de aansluiting op de A12 lastig is vanwege congestieverschijnselen.

De ontsluiting van locatie E leidt zonder aanvullende voorzieningen tot problemen aangezien het verkeer via Zevenaar afgewikkeld wordt (-). Het verdient de voorkeur het verkeer af te wikkelen via de aansluitingen Oud-Dijk of Beek. Dit heeft wel een herinrichting van de gemeentelijke wegen tot gevolg.

A15 zone

Het aantal verplaatsingen dat per locatie langs de A15 wordt gegenereerd is weergegeven in onderstaande tabel.

locatie	status	bruto omvang*	Omvang alle verplaatsingen***	Omvang auto-verplaatsingen***
X	alternatief	124 ha	4000	1900
J	alternatief	120 ha	3800	1800
K	alternatief	120 ha	3800	1800
L	zoekgebied RP KAN	120 ha	3800	1800

* bron: DHV, 2005

*** afgerond op 100-tallen

Tabel 4.2 verplaatsingen bedrijvenlocatie A15

Uit de tabel is af te lezen dat het aantal autoverplaatsingen 1800 à 1900 motorvoertuigen per dag bedraagt. In de spitsen komt dit aantal ongeveer uit op 190 motorvoertuigen per uur.

De toename van verkeersbewegingen door locatie X en de beperkte capaciteit van de opstelvakken op de Wageningsestraat (totaal 1000 mvt/u) ontstaan er naar verwachting knelpunten (-), waardoor aanleg van nieuwe infrastructuur noodzakelijk is om de locatie goed te ontsluiten.

Locatie J kan worden ontsloten via de Rijksweg Zuid op de A15, maar dit leidt mogelijk wel tot hinder bij de aanwezige woningen (-). Dit kan worden voorkomen door een externe ontsluiting ten noorden van Reeth aan te leggen om de hinder te minimaliseren. Voor locatie K geldt een directe ontsluiting op Rijksweg Zuid (0). Locatie L kan via het bestaande bedrijventerrein aan de Molenweg en Rondweg op de Griftdijk en vervolgens op de A15 worden ontsloten (0).

4.2.6 Woon- en leefomgeving

Geluid

A12 zone

Als gevolg van de bedrijvigheid op het bedrijventerrein en de extra vervoersbewegingen kan extra geluidsbelasting ontstaan. Voor het geluid van de bedrijven kan een zone rondom het bedrijventerrein worden gelegd waarbuiten de geluidsbelasting op geluidgevoelige objecten niet boven de norm mag uitkomen. Vrijwel alle locaties (dus ook de alternatieven) liggen in of in de nabijheid van woonbebouwing.

Locatie A ligt aangrenzend aan twee drukke Rijkswegen, waardoor het gebied goed ontsloten kan worden. Dit betekent dat bestemmingsverkeer niet tot een significante toename leidt van de geluidshinder op onderliggend wegennet (0). Mogelijk kan de ontwikkeling zelfs aangegrepen worden om via een afschermdende werking de geluidseffecten van de weg te verminderen.

Rondom locatie B (--) en voor mindere mate ook voor C (-) geldt dat het verkeer via of langs de bebouwde kom geleid zal moeten worden, wat een extra geluidsdruk zal betekenen. Afhankelijk van de specifieke lokale situatie kan dit een verslechtering betekenen.

Eén van de twee locaties bij Zevenaar ligt ten noorden van de A12 (locatie D) waardoor deze als buffer kan dienen tussen de woonbebouwing en de bedrijven (0).

Het geluidseffect van locatie E is sterk gekoppeld aan de wijze waarop de locatie wordt ontsloten (zie ook voorgaande paragraaf). Indien het verkeer langs of door de bebouwde kom van Zevenaar wordt geleid is er sprake van potentieel negatieve effecten (-). Bij een oostelijke ontsluiting zullen de effecten niet significant zijn.

Lokale geluidwerende maatregelen ter beperking van de geluidsoverlast voor de weg kunnen van invloed zijn op de geluidsbelasting door het bedrijventerrein op de woningen.

A15 zone

De locaties langs de A15 liggen alle vier op iets grotere afstand van grotere concentraties aaneengesloten bebouwing zoals dat bij de A12-zone het geval was. Wel zijn ze alle vier gelegen langs de Betuweroute die een geluidszone heeft van 850 meter. De geluidseffecten worden als overwegend neutraal beoordeeld (0).

Luchtkwaliteit

in het KAN -gebied wordt de grenswaarde voor het jaargemiddelde niet overschreden. Wel is er sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor het daggemiddelde. In het hele zuidwestelijke deel van het KAN-gebied en direct langs alle snelwegen ligt de waarde voor fijn stof op meer dan 35 dagen per jaar (zie kaart 3a). De grenswaarde is 35 dagen per jaar. Voor 2010 wordt in het KAN gebied een vermindering de overschrijding van de fijn stof norm verwacht. Alleen direct langs de snelwegen blijft een overschrijding bestaan. Het gebied waar de norm overschreden wordt in 2010 is groter in de A73 en de A15 zone. In de A12-zone wordt in 2010 geen overschrijding meer verwacht. Daar zal het aantal dagen dat de norm wordt overschreden naar verwachting rond de 34-35 dagen liggen.

Volgens het besluit luchtkwaliteit moeten de planvormers de normen in acht nemen. Dat houdt in dat er geen activiteiten mogen worden ontwikkeld die een verdere overschrijding van de normen inhouden. De ontwikkeling van een bedrijventerrein zal een verkeersaantrekkende werking hebben en daarmee van invloed zijn op de luchtkwaliteit. Als geen mitigerende maatregelen worden getroffen, zullen deze bedrijventerreinen niet kunnen worden ontwikkeld.

A12-Zone

Zoals gezegd wordt in vrijwel het gehele KAN-gebied de norm voor fijn stof (daggemiddelde) overschreden in 2004. In 2010 geldt dat alleen nog rond de snelwegen A73 en A15. Bij de A12 ligt daar het aantal dagen fijn stof overschrijding net onder de norm (34-35 dagen per jaar). Toevoeging van het bedrijventerrein direct naast de A12 kan door de verkeersaantrekkende werking van invloed zijn op de lokale luchtkwaliteit.

A15-zone

Langs de A15 ligt in de huidige situatie een gebied waar de norm voor fijn stof (daggemiddelde) wordt overschreden. In 2010 is dat gebied beperkt tot direct aansluitend aan de A15, daar het aantal dagen fijn stof overschrijding net onder de norm (34-35 dagen per jaar). Toevoeging van het bedrijventerrein direct naast de A15 kan door de verkeersaantrekkende werking van invloed zijn op de lokale luchtkwaliteit.

Externe veiligheid

A12-zone

Met uitzondering van de locatie A (-) in Arnhem zelf zijn er geen risicovolle objecten binnen de terreinafbakening gelegen. Direct aangrenzend aan de locatie in Arnhem liggen twee LPG-tankstations. Bij de inrichting van het terrein zullen bedrijven met veel werknemers zoveel mogelijk op voldoende afstand moeten worden geplaatst. Bij voorkeur buiten het invloedsgebied (150 meter).

Vanuit het oogpunt van externe veiligheid scoren de andere locaties overwegend neutraal (0).

A15-zone

Het aspect externe veiligheid wordt voor alle beschouwde locaties als overwegend neutraal bestempeld (0). Er gelden wel enkele aandachtspunten.

Bij de twee westelijke locaties ligt een tweetal LPG-tankstations binnen het geprojecteerde bedrijventerrein. Bedrijven worden niet gezien als beperkt kwetsbare of kwetsbare objecten voor zover het niet gaat om kantoren met grote hoeveelheden werknemers.

Bij de inrichting van het terrein zal rekening moeten worden gehouden met de situering van deze bedrijvigheid. De bedrijvigheid met de minste werknemers zullen dan in de nabijheid van deze LPG-tankstations moeten worden gesitueerd. Bedrijven met meer werknemers op grotere afstand van het bedrijf.

Dat geldt ook voor het eventuele vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor of de A15. In de huidige situatie is er geen sprake van een plaatsgebonden risico of een knelpunt met betrekking tot het groepsrisico. Toevoeging van veel mensen in de nabijheid van deze transportassen kan wel van invloed zijn op het groepsrisico (niet op het plaatsgebonden risico). Ook hiermee kan met de inrichting van het terrein rekening worden gehouden.

4.2.7 Samengevat

In onderstaande tabel worden de hiervooraand beschreven effecten samengevat. De beoordeling is kwalitatief van aard en dient primair voor gelijk tussen alternatieven en het signaleren van potentiële milieueffecten.

A12-zone	Locatie A	Locatie B	Locatie C (voornemen)	Locatie D	Locatie E (voornemen)
Bodem					
Water					
Landschap					
Cultuurhist. en archeo.					
Natuur*					
Mobiliteit					
Geluid					
Luchtkwaliteit					
Externe veiligheid					
A15-zone	Locatie X	Locatie J	Locatie K	Locatie L (voornemen)	
Bodem					
Water					
Landschap					
Cultuurhist. en archeo.					
Natuur*					
Mobiliteit					
Geluid					
Luchtkwaliteit					
Externe veiligheid					

* Exclusief effect op VHR-gebied (zie paragraaf 4.4)

Tabel 4.3 overzichtstabel effecten bedrijventerrein A12 en A15-zone

4.3 Perifere detailhandelvestiging

4.3.1 Bodem

De zoekzones voor de vestiging van een perifere detailhandel zijn alle drie niet gelegen in een bodembeschermingsgebied (0).

In de alternatieve zoekzone Arnhem Noord zijn geen aardkundige waarden geduid (0). In de A325 zone zijn twee kleine gebieden met een aardkundige kwaliteit van regionaal niveau gelegen (0). Aan de zuidkant van Arnhem betreft het een rivierduin die herkenbaar is door de bestaande bebouwing, geïsoleerd gelegen ten opzichte van de omgeving. Bij de ontwikkeling van een PDV op of naast de rivierduin zal deze wellicht deels worden vergraven en kan de bestaande bebouwing aansluitend komen te liggen aan het PDV complex en daardoor niet langer herkenbaar zijn. In de alternatieve zoekzone Nijmegen Zuid is een aardkundige kwaliteit van nationaal niveau gelegen. Dit gebied maakt onderdeel uit van het rivierduincomplex van Wijchen. Deze reliëfrijke rivierduin is recent opnieuw verstoven en de rivierterrasrand kent nog een gaaf

bodemdeel (atlas groen gelderland). Ook hier kunnen door vergravingen en bebouwing de aardkundige waarden verloren gaan en/of niet langer herkenbaar zijn (-

4.3.2 Water

De aspecten ecologische wateren en hun bovenstroomsgebied, hoogwaterbescherming en fluctuaties grondwaterstand spelen in geen van de zoekzones een rol (0).

De zoekzone Nijmegen Zuid is voor een deel gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. In grondwaterbeschermingsgebieden zijn nieuwe bestemmingen met grotere grondwater risico's dan bestaande niet acceptabel. Een bedrijventerrein heeft potentiële vervuilingbronnen van grondwater, bijvoorbeeld het afspoelen van vervuild regenwater (-).

In de zoekzone A325 is een zoekgebied waterberging gelegen (-). In zoekgebieden waterberging is het beleid dat onomkeerbare ontwikkelingen die de functie van waterberging kunnen belemmeren, worden afgewogen tegenover de werkelijk benodigde ruimte aan waterberging. Door de eventuele ontwikkeling van een perifere detailhandelsvestiging (gedeeltelijk of geheel) in een waterbergingsgebied zal het beschikbare volume voor waterberging afnemen. De compensatie hiervan zou een belangrijke opgave zijn voor de nadere planuitwerking. Ook op de waterkansenkaart is dezelfde lokatie als het zoekgebied waterberging herkenbaar als laaggelegen gebied. Op deze lokatie is vanuit het oogpunt van waterbeheer kans op problemen. De andere twee zoekzones kennen slechts een zeer kleine overlap met een zoekgebied waterberging en/of 'kans op problemen' op de waterkansenkaart. Aangezien het hier een zoekzone betreft, kan als randvoorwaarde voor de definitieve lokatiekeuze worden opgenomen dat deze niet in het definitieve waterbergingsgebied gelegen mag zijn.

4.3.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap

In de A325 zone en de alternatieve zoekzone Arnhem Noord zijn geen gebieden gelegen die beleidsmatig zijn aangeduid als provinciaal waardevol landschap, waardevol open gebied of Nationaal Landschap (0). De zoekzone Nijmegen Zuid kent een overlap met het provinciaal waardevol landschap 'Rivierduin Wijchen-Bergharen (-). Bij ruimtelijke ontwikkelingen dienen de landschappelijke kernkwaliteiten behouden en versterkt te worden. De aanleg van een perifere detailhandelsconcentratie zal een aantasting van de landschappelijke kernkwaliteiten betekenen. Door de exactielocatiekeuze en inrichting van het terrein kan dit (grotendeels) voorkomen worden.

Cultuurhistorie

In de drie zones zijn geen van allen beschermde stads- en dorpsgezichten gelegen. De gebieden met een historisch geografische waardering zijn gelegen in de zone Arnhem Noord en de A325 zone (-). Indien gekozen wordt voor het ontwikkelen van een perifere detailhandelsvestiging op deze locatie zal het landschapspatroon worden aangetast. Bij de definitieve locatiekeuze kan het voorkomen of minimaliseren van aantasting van historisch geografische waarden als randvoorwaarde worden gehanteerd. In alle drie de zones zijn beschermde monumenten gelegen. Deze historische gebouwen dienen bij de ontwikkeling van een perifere detailhandel behouden te blijven.

Archeologie

In alle drie de zoekzones voor perifere detailhandel zijn gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarden aanwezig. In de zone Arnhem Noord en Nijmegen Zuid zone gaat het om relatief kleine gebieden (-). In de A325 zone kent een relatief groot gebied een hoge of middelhoge verwachtingswaarden (- -). Bovendien zijn in deze zone vier archeologische monumenten aanwezig. Het Verdrag van Malta bepaalt dat in beginsel de archeologische waarden in de bodem worden bewaard. Als er waarden zijn, dan zullen deze in de bodem zeer waarschijnlijk verloren gaan door vergravingen en/of heipalen die als fundering onder de detailhandelsvestiging worden geslagen. De daadwerkelijk optredende effecten zullen naast de daadwerkelijk aanwezige archeologische waarden sterk afhankelijk zijn van de exacte lokatiekeuze. Ook ten aanzien van archeologie kan bij de definitieve lokatiekeuze het voorkomen of minimaliseren van de aantasting van archeologische waarden als randvoorwaarden worden gehanteerd. Veldonderzoek kan deze keuze ondersteunen.

4.3.4 Natuur

Op grond van een ruimtelijk vergelijk van de PDV-zoekzones en de begrenzing van EHS-gebied kan worden geconcludeerd dat in geen van de drie gevallen sprake zal zijn van aantasting. Indien gekozen wordt voor een locatie in het noordelijk deel van de A325-zone zal nader onderzoek moeten uitwijzen in welke mate de ecologische doelstellingen van het Park Overbetuwe onder druk komen te staan. Gezien het feit dat ook in de referentiesituatie de A325-zone een aanzienlijke milieudruk kent, wordt niet verwacht dat het om significante effecten gaat.

De zoekzone rondom de A12 wordt in verband met het noordelijk gelegen weidevogelgebied als potentieel negatief beoordeeld (-).

4.3.5 Mobiliteit

De piekmomenten voor verkeer richting de locatie voor perifere detailhandel bevinden zich vooral buiten de spits op koopavonden, zaterdagen, koopzondagen en feestdagen. De afwikkeling van het verkeer van de bezoekers zal dan naar verwachting niet leiden tot ernstige filevorming op het wegennet.

A325 zone

De vestiging van een locatie voor perifere detailhandel in de A325 zone levert extra verkeersbewegingen op in de vorm van bezoekers en bevoorrading. Uit onderzoeken naar de verkeerssituatie op het traject vanaf Nijmegen tot aan de A15 blijkt dat in de komende jaren (tot 2020) al een capaciteitsprobleem zal ontstaan in de spits. De huidige Waalbrug zit namelijk aan de grens van haar capaciteit en ook de Singels hebben moeite het huidige verkeer te verwerken. Deze situatie zal de komende tijd alleen maar verslechteren. Een evenwichtiger verdeling van de verkeersdruk over de stad en een tweede ontsluiting in geval van calamiteiten is daarom ook hard nodig. De Stadsbrug voorziet hierin.

Een deel van de verkeersproblemen in Nijmegen wordt veroorzaakt door regionaal doorgaand verkeer, dat eigenlijk niet in de stad thuishoort. De oplossing van deze problemen kan daarom niet los gezien worden van twee andere mogelijke bruggen over de Waal, waar op dit moment onderzoek naar wordt verricht. Het betreft de verbreding van de A50 en de doortrekking van de A73 over de Waal. Voor verdere informatie over

(de samenhang tussen) deze projecten wordt verwezen naar de betreffende trajectnota/MER'en en naar de Koepelnotitie Waaloverschrijdende projecten.

Gesteld is dat de locatie goed bereikbaar moet zijn zowel per openbaar vervoer als per auto. De locatie in de A325 zone voorziet hierin, mede ook gezien de nabijheid van stations Lent, Elst en Arnhem Zuid.

Zoals hierboven is beschreven, zullen de piekmomenten van bezoekers plaatsvinden buiten de spits, waarbij opgemerkt dient te worden dat het interlokale karakter van de PDV betekent dat bezoekers vooral uit de A325-zone (Van Schuytgraaf tot Waalsprong) zelf zullen komen. Zeker indien sprake is van het voorzien in een lokale behoefte, is het zelfs denkbaar dat het aantal vervoerskilometers afneemt ten opzichte van de referentiesituatie (+).

Alternatieven

De alternatieve locatie Arnhem Noord (omgeving Duiven – Centerpoort) is gelegen aan de A12 en zal onsloten moeten worden via de aansluiting Westervoort en/of Duiven. Per openbaar vervoer is de locatie minder goed bereikbaar dan de locatie in de A325 zone. De bereikbaarheid is gezien de congestie op de A12 en de aansluitingen ook slechter. Daarnaast is het aannemelijk dat de locatie bezoekers van grotere afstand aantrekt, wat een toename van het aantal vervoerskilometers betekent.

De alternatieve locatie Nijmegen Zuid (Brabantse poort/ Bijsterhuizen) is per openbaar vervoer (niet direct gelegen nabij een station) ook minder goed bereikbaar dan de locatie in de A325 zone. Door ontwikkeling van het toekomstig station Winkelsteeg Nijmegen, zoals opgenomen in het Regionaal Plan, zal de bereikbaarheid aanzienlijk verbeteren. De congestie op de A73 ten zuiden van knooppunt Lindenholt en de aansluitingen op het onderliggend wegennet is minder hoog. Dit betekent dat de bereikbaarheid per auto goed is. Bovendien is in de Nota mobiliteit de verbreding van de A73 tussen knooppunt Rijkevoort (aansluiting op de A77) en knooppunt Ewijk opgenomen. Zoals hierboven is beschreven, zullen de piekmomenten van bezoekers plaatsvinden buiten de spits.

4.3.6 Woon- en leefomgeving

Geluid

De extra verkeersbewegingen die worden veroorzaakt door de bezoekers en bevoorrading van de PDV locatie kunnen extra geluidbelasting opleveren. Binnen of aangrenzend aan de zone A325 liggen geen stiltegebieden. Wel liggen in de nabijheid woningen. Daarbij wordt opgemerkt dat de extra belasting naar alle waarschijnlijkheid niet plaatsvindt op de reeds aanwezige piekmomenten (i.c. de spits).

Afhankelijk van de omvang van het voorzieningengebied en het daarbij behorend aantal verkeerskilometers kan er onderscheid zitten in de geluidseffecten als gevolg van de extra mobiliteit. Dit is binnen het kader van dit SMB niet in kwantitatieve termen onderzocht.

Lucht

A325-zone

In het KAN -gebied wordt de grenswaarde voor het jaargemiddelde fijn stof niet overschreden. Wel is er sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor het daggemiddelde. Deze ligt in de A325 zone, maar ook voor de alternatieven, boven de

35 dagen per jaar (zie kaart 3a). De grenswaarde is 35 dagen per jaar. Voor het jaar 2010 wordt in het KAN gebied geen overschrijdingen van de norm voor het daggemiddelde fijn stof verwacht, maar ligt de waarde wel net onder de norm. Volgens het besluit luchtkwaliteit moeten de planvormers de normen in acht nemen. Dat houdt in dat er geen activiteiten mogen worden ontwikkeld die een verdere overschrijding van de normen inhouden. De ontwikkeling van een PDV-locatie zal een verkeersaantrekkende werking hebben en daarmee van invloed zijn op de luchtkwaliteit. Als geen mitigerende maatregelen worden getroffen, zal deze PDV-locatie niet kunnen worden ontwikkeld in de huidige situatie. Belangrijk is wel dat de verwachte piekmomenten voor het (bezoekers)verkeer niet tijdens de reguliere spitstijden zullen zijn, maar juist daarbuiten. Dit zou kunnen inhouden dat het aantal dagen dat het daggemiddelde wordt overschreden in de directe nabijheid van de PDV-locatie, groter wordt.

Op de plankaart is voor de PDV-locatie alleen een zoekzone aangegeven. Daaruit is niet af te leiden waar de mogelijke locatie komt te liggen en hoe deze zal worden ontsloten. Ook is niet duidelijk waar de meeste gehinderden zich zullen bevinden ten opzichte van de locatie. In de planvorming zal bijvoorbeeld door middel van de manier van ontsluiten of de stimulering van de bereikbaarheid per openbaar vervoer de overschrijding van de normen kunnen worden beïnvloed.

Alternatieven

In de A73-zone is zowel in de huidige als de toekomstige situatie sprake van een overschrijding van de daggemiddelde waarde voor fijn stof. In de A12 zone is dat alleen in de huidige situatie en ligt de waarde in 2010 net onder de norm. In de A73 zullen de planvormers rekening moeten houden met de norm voor fijn stof, terwijl in de A12 zone daar bekeken moet worden of door de verkeersaantrekkende werking de norm niet overschreden gaat worden. ‘

Externe veiligheid

A325 zone

Een PDV locatie is een kwetsbaar object volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Binnen de zone A325 ligt een aantal risicovolle objecten. Het gaat om een tweetal LPG-tankstations en een BRZO bedrijf met de bijbehorende plaatsgebonden risicocontouren (zie kaart 2l). Binnen deze risicocontouren mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Bij de definitieve locatiekeuze van de PDV locatie zal hier rekening mee moeten worden gehouden. Naast het plaatsgebonden risico is het groepsrisico van belang.

Kwetsbare objecten zijn:

Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:

complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd (bron: Bevi en inwerkingstredingsbesluit van 7 oktober 2004).

De A325 is aangewezen als route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen net als alle andere rijkswegen. Uit de kaart blijkt dat binnen het zoekgebied A325 geen wegvakken

of spoortrace's liggen waar nu al een groepsrisico bekend is, die in de buurt ligt van de oriënterende waarde. De toevoeging van extra bezoekers in de nabijheid van transportassen en risicovolle inrichtingen kan een toename van het groepsrisico ter plaatse opleveren. Dit kan worden voorkomen door de locatie op voldoende afstand van de infrastructuur en de risicovolle objecten te situeren (buiten het invloedsgebied). Voor de LPG-tankstations geldt daarvoor een afstand van 150 meter (afhankelijk van de doorzet bij het desbetreffende tankstation. De specifieke afstanden zijn terug te vinden in de Regeling externe veiligheid inrichtingen. Voor de transportassen geldt gemiddeld een afstand van ca 200 meter).

Alternatieven

Binnen het zoekgebied A12 ligt een aantal risicovolle objecten: drie LPG-tankstations, een ammoniakkoelinstallatie en een PGS-15 opslag. De snelweg A12 is eveneens aangewezen als route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Ter plekke van de zoeklocatie is geen groepsrisico berekend. De spoorlijn ligt buiten het zoekgebied.

Binnen het zoekgebied Nijmegen Zuid ligt de spoorlijn van Nijmegen richting Wijchen. Hier is wel een groepsrisico aanwezig van 0,1 tot 0,5 maal de oriënterende waarde. Toevoeging van extra bezoekers in de nabijheid van deze route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen levert een verhoging van het groepsrisico op. Dit kan worden voorkomen door voldoende afstand tot het spoor te bewaren. Binnen het zoekgebied ligt ook een aantal risicovolle inrichtingen: zes LPG-tankstations en een ammoniakkoelinstallatie. De PDV moet buiten de plaatsgebonden risico-contouren van deze inrichtingen liggen en bij voorkeur ook buiten het invloedsgebied (groepsrisico) van de inrichtingen.

4.3.7 Samengevat

In onderstaande tabel worden de hiervooraand beschreven effecten samengevat. De beoordeling is kwalitatief van aard en dient primair voor gelijk tussen alternatieven en het signaleren van potentiële milieueffecten.

	A325-zone	Arnhem Noord-zone	Nijmegen Zuid-zone
Bodem	Yellow	Yellow	Orange
Water	Orange	Yellow	Orange
Landschap	Yellow	Yellow	Orange
Cultuurhist. en archeo.	Red	Orange	Orange
Natuur *	Yellow	Orange	Yellow
Mobiliteit	Green	Red	Yellow
Geluid	Yellow	Yellow	Yellow
Luchtkwaliteit	Orange	Orange	Orange
Externe veiligheid	Orange	Orange	Orange

* exclusief effecten VHR-gebied (zie paragraaf 4.4)

Tabel 4.4 overzichtstabel effecten PDV

4.4 Effecten op VHR-gebieden

4.4.1 Achtergrond

Op de gebieden die als speciale beschermingszone op grond van de Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn (VHR) zijn of worden aangewezen, is het afwegingskader van toepassing. In onderstaande tabel zijn de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in de KAN-regio weergegeven. Een nadere toelichting op deze gebieden is opgenomen in bijlage 2.

Gebied	Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
Bruuk		X
Gelderse Poort	X	X
Sint Jansberg		X
IJssel(uiterwaarden)	X	X
Neder-Rijn	X	
Waal	X	
Veluwe	X	X

Tabel 4.5 Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in de KAN-regio.

Toepassing van het afwegingskader houdt in dat voor de besluitvorming over nieuwe activiteiten of plannen die significante gevolgen kunnen hebben voor te beschermen flora en fauna een passende beoordeling plaatsvindt. Vooruitlopend op deze passende beoordeling wordt in dit milieुरapport een voortoets uitgevoerd, waarmee een eerste indruk van mogelijke effecten wordt gegeven.

Passende beoordeling

Een passende beoordeling is nodig wanneer uit een voortoets blijkt dat het optreden van significante negatieve gevolgen voor de beschermde gebieden niet kan worden uitgesloten. Cumulatie met effecten van andere activiteiten in de omgeving worden eveneens beoordeeld. Om na te gaan of bepaalde activiteiten wel of niet kunnen leiden tot significante gevolgen voor de Speciale Beschermingszones is het nodig de aard van de voorgenomen activiteiten na te gaan en het karakter van het beschermde gebied dat mogelijk onder invloed van de voorgenomen activiteiten staat.

Gebiedsgerichte wet- en regelgeving staat ter beschikking om aan te duiden waar al of niet restricties op nieuwe activiteiten bestaan. In het geval van VHR-gebieden is er kennis over de concept instandhoudingsdoelen van het gebied en de kwalificerende soorten en habitats op basis waarvan het gebied is aangewezen. Kennis van de voorgenomen activiteiten stelt een deskundige in staat de mogelijke fysieke of biologische gevolgen aan te geven en de reikwijdte hiervan.

Activiteiten die van invloed kunnen zijn op de milieukwaliteit van de VHR-gebieden zijn:

- Aanleg bedrijventerreinen langs de A12, A15 en A73;
- Zoekgebied perifere detailhandel voorziening A325 zone;
- Stedelijke functies op locaties zoals Experiment aangepast bouwen Ruimte voor de Rivier;
- Aanwijzing landschapsversterkende zoekzones.

Bovengenoemde activiteiten leiden tot ingrepen waarbij er sprake kan zijn van mogelijk significante gevolgen voor beschermde natuur door verandering van landgebruik, verstoring of vervuiling. Voor de beoordeling is uitgegaan van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) uit het concept Natura 2000-doelendocument van oktober 2005 (internetversie ministerie van LNV).

4.4.2 Effecten

Beïnvloeding van VHR-gebieden kan veroorzaakt worden door veranderingen in het landgebruik of een wijziging in de bestemming. Daarnaast spelen emissies en immissies, die kunnen leiden tot een hogere licht- en geluidsbelasting en uitstoot van verontreinigende stoffen (o.a. verkeer), een rol. Verder kunnen in de KAN-regio nog overige activiteiten plaatsvinden die (indirect) kunnen leiden tot een verstoring. Het gaat hierbij om verstoring van populaties en soorten, ecosysteemstructuur en processen die van essentieel belang zijn voor de instandhouding van de biodiversiteit (zoals ingrepen in het grondwaterpeil).

De volgende activiteiten zijn voorgenomen in de KAN-regio:

1. woningbouw binnen bestaande contouren;
2. aanleg regionale bedrijventerrein binnen zoekgebied;
3. aanleg PDV A325-zone in zoekgebied;
4. zoekzones voor landschapsversterking;
5. experiment aangepast bouwen 'Ruimte voor de Rivier';
6. reserveringszones dijkverleggingslocaties;
7. aanleg kernnet recreatief routenetwerk.

Ad 1.

Woningbouw binnen de bestaande contouren leidt niet tot een verdere versnippering of barrièrewerking in de VHR-gebieden. De woningbouw is aansluitend op bestaand stedelijk of bebouwd gebied gepland en betreft veelal inbreiding. Er zijn geen nieuwe grootschalige projecten aangegeven op de beleidskaart van het Regionaal Plan 2005-2015. De Waalsprong en Schuytgraaf zijn al in het bestaande plan meegenomen en in bestemmingsplannen opgenomen.

Ad 2.

De aanleg van regionale bedrijventerreinen langs de A12 en A15 zal leiden tot een toename van verkeer en daardoor een toename van emissies met een mogelijk effect op de VHR-gebieden. De voorgenomen locaties sluiten aan op bestaande bedrijventerreinen. Het areaal aan geschikt habitat (met name weidegebied voor vogels) neemt hierdoor af. De meeste effecten zijn te verwachten door een toename aan vervuilende stoffen in de lucht vanwege verkeerstoename. Die te verwachten effecten zijn het sterkst langs de uiterwaarden van De Waal (ter hoogte van de Waalsprong) omdat hier de afstand tot de nabijgelegen VHR-gebied De Waal het kleinst is.

Ad 3.

De aanleg van een Perifere DetailhandelsVestiging (PDV) nabij grote nieuwe woonwijken zal leiden tot een extra verkeersbelasting en daarmee gepaard gaan met luchtvervuiling en lawaai. Het zoekgebied voor de PDV A325 zone ligt midden in de KAN-regio zodat een verkeerstoename is te verwachten vanuit het noorden en zuiden. De verwachte toename is gering in vergelijking met de huidige situatie. Een toename

aan emissies en immissies geeft vervuiling van het nabijgelegen weidegebied waar vele vogelsoorten foerageren. De toename van geluid is vooral van belang op minder dan 1 á 2 kilometer van de bron. De effecten op nabijgelegen foerageergebieden zijn ook van lokale aard.

Ad 4.

In de zoekzones voor landschapsversterking is verspreid nieuwbouw van woningen en buitenplaatsen mogelijk. Bouwen in de zoekzones kan leiden tot een verdergaande versnippering van het open landschap en extra barrièrewerking omdat de ruimtelijke samenhang verstoord wordt. Bovendien bestaat het gevaar dat de in eerste instantie verspreid opgezette bebouwing alsnog verdicht en een (lintvormige) barrière vormt. Verdergaande versnippering van het landschap is niet gewenst voor de kenmerkende soorten van de Habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten.

Voor de meeste Vogelrichtlijnsoorten geldt dat ze niet gevoelig zijn voor barrièrewerking of versnippering. De Roerdomp (broedvogel in Gelderse Poort) is hierop een uitzondering en wel zeer gevoelig voor versnippering. Daarnaast zijn de volgende vogelsoorten gevoelig voor de ruimtelijke samenhang: Dodaars, Wintertaling, Slobeend, Tafeleend, Porseleinhoen, Kwartelkoning (broedvogel), Grutto, Grote karekiet (broedvogel). In het gebied langs de IJssel en Nederrijn komt daar nog de Tureluur bij. Voor de Veluwe zijn de meeste Vogelrichtlijnsoorten gevoelig voor barrièrewerking en versnippering, maar in dit gebied zijn geen zoekzones voor landschapsversterking gepland, wel langs de nabijgelegen IJssel.

Kortom voor de zoekzones voor bouwen in het buitengebied zijn op termijn effecten te verwachten door toenemende bebouwing. Een aanvullende studie kan uitwijzen wat de te verwachten effecten zijn van bouwen in de aangegeven zoeklocaties. In de uitwerking dient te worden voorkomen dat er lintvormige bebouwingszones ontstaan. De Kamsalamander is hiervoor de meest kritische soort en heeft een corridor van 70 m breed nodig tussen de sleutelgebieden (5 hectare groot op een onderlinge afstand van 500 m van elkaar).

Ad 5.

In het experiment 'aangepast bouwen in het kader van Ruimte voor de Rivier' zal eventueel gebouwd worden in VHR-gebied Neder-Rijn in Arnhem (Meinerswijk). Deze locatie ligt midden in het stedelijke gebied van Arnhem. Vogelrichtlijnsoorten zijn hier niet direct te verwachten. Door te bouwen in de uiterwaarden wordt echter de uiterwaardzone langs de Nederrijn doorbroken (barrièrewerking). De doelsoorten Slobeend, Tafeleend, Kuifeend, Porseleinhoen (broedvogel), Kwartelkoning (broedvogel), Grutto en Wulp zijn gevoelig voor barrièrewerking dan wel versnippering van het leefgebied. Deze soorten komen op afstand van het stedelijke gebied voor. De mate van barrière zal afhankelijk zijn van de uiteindelijke inrichting van het gebied. De eerste ideeën met parallel aan de rivier zones met bebouwing en daar tussen in gelegen een groene rivier. De mate waarin deze zone passeerbaar is voor de doelsoorten, zal onder andere afhankelijk zijn de breedte en lengte van de verschillende gebieden. Kortom het aangepast bouwen in het kader van Ruimte voor de Rivier in Meinerswijk heeft vooral lokaal gevolgen voor de aanwezige doelsoorten.

Ad 6.

De verschillende reserveringszones voor dijkverleggingslocaties liggen allemaal langs de Waal, ter hoogte van Ewijk en Beuningen, aan de overkant tussen Slijk-Ewijk en Oosterhout en ten zuiden van Andelst.

De werkzaamheden voor het verleggen van de dijk brengen verstoring (toename van geluid en verstoring door mensen) met zich mee. Door uitvoering buiten het broedseizoen wordt deze verstoring voorkomen. Met name de doelsoorten Aalscholver, Kleine zilverreiger, Kleine zwaan Pijlstaart, Kievit, Grutto en Wulp zijn gevoelig voor verstoring door mensen. Compensatie zal nodig zijn voor het verlies van kwaliteit aan habitat.

Ad 7.

Het recreatief routenetwerk zal intensiever gebruikt gaan worden dan nu het geval is. Natuurgebieden in de nabijheid van de woonomgeving doen dienst als uitloopgebied. Voor VHR-gebieden betekent dit veelal een toename van de recreatiedruk met allerlei gewenste en ongewenste vormen van recreatie. Om de recreatieve mogelijkheden in goede banen te leiden kan een zonering worden toegepast. Kwetsbare gebieden zijn ontoegankelijk of worden onaantrekkelijk gemaakt voor recreanten. Andere gebieden waar recreatie minder schadelijk of zelfs gewenst is worden goed aangegeven met borden en uitgerust met voorzieningen. Gebieden die hiervoor in aanmerking komen zijn delen van de Gelderse Poort (Ooijpolder), Neder-Rijn en langs de Waal. Een kwetsbaar gebied als De Bruuk is niet toegankelijk.

Veel Habitattypen en soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn gevoelig voor verstoring door mensen. In de Gelderse Poort, St. Jansberg en IJsseluiterwaarden zijn bijna alle soorten gevoelig voor verstoring door mensen. Het aanbrengen van een zonering, een goede padenstructuur met routes en eventueel uitrasteren van kwetsbare gebieden kan verstoring door mensen voorkomen.

In de tabel op de volgende bladzijde zijn de hierboven besproken effecten samengevat.

4.4.3 Conclusies

De mogelijke milieugevolgen voor de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden worden veroorzaakt door een aantal voorgenomen maatregelen.

- Woningbouw binnen de aangegeven contouren en aanleg van regionale bedrijventerreinen beïnvloeden de VHR-gebieden niet door op bestaande bebouwing aan te sluiten, veelal via inbreiding.
- De aanleg van de PDV langs de A325 kan mogelijk tot een lokale verkeersstroom leiden. Verwacht wordt dat deze toename klein is, maar een specifieke studie naar verkeersstromen kan mogelijke effecten op VHR-gebieden uitsluiten. Een mogelijke toename aan emissies zal ook lokaal zijn.
- Bouwen in de zoekzones voor landschapsversterking beïnvloedt de VHR-gebieden nadelig door versnippering en barrièrewerking. Vooral de bebouwing en mogelijk verdere verdichting van de zones in de toekomst beïnvloeden de VHR-gebieden.
- Aangepast bouwen in Meinerswijk heeft lokaal effecten in het VR-gebied Neder-Rijn. Dit aspect verdient nadere aandacht bij de verdere planuitwerking voor deze locatie.

- Recreatie in VHR-gebieden is alleen zonder nadelig gevolg mogelijk indien een zonering is aangebracht in het VHR-gebied waarbij kwetsbare gebieden worden ontzien. Naleving van de zonering is noodzakelijk.

- = negatief effect

0 = geen negatief effect

n.v.t. = niet van toepassing

Voorgenomen activiteiten →	woningbouw binnen bestaande contouren	aanleg regionale bedrijventerrein binnen zoekgebied	aanleg PDV A325-zone in zoekgebied	zoekzones voor landschapsversterking	experiment aangepast bouwen 'Ruimte voor de Rivier'	reserveringszones dijkverleggingslocaties	aanleg kernnet recreatief routenetwerk
Gebied							
De Bruuk							
Habitatrichtlijn	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gelderse Poort							
Habitatrichtlijn	0	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.	-
Vogelrichtlijn	0	0	-	0	n.v.t.	n.v.t.	-
St. Jansberg							
Habitatrichtlijn	0	n.v.t.	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t.	-
IJssel(uiteerwaarden)							
Habitatrichtlijn	0	0	n.v.t.	-	n.v.t.	n.v.t.	-
Vogelrichtlijn	0	0	0	-	n.v.t.	n.v.t.	-
Neder-Rijn							
Vogelrichtlijn	0	0	-	-	-	n.v.t.	0
Waal							
Vogelrichtlijn	0	0	-	-	n.v.t.	-	-
Veluwe							
Habitatrichtlijn	0	0	0	0	0	n.v.t.	-
Vogelrichtlijn	0	0	0	0	0	n.v.t.	-

Tabel 4.5 samenvatting (potentiële) effecten VHR-gebied

4.5 Luchtkwaliteit

Vanwege de nu al bestaande overschrijding van het daggemiddelde in het KAN-gebied in de huidige situatie, zal de ontwikkeling van bedrijventerreinen en de PDV-locatie voor wat betreft luchtkwaliteit binnen de huidige regelgeving op problemen stuiten, tenzij maatregelen worden getroffen zodat kan worden voldaan aan de normen. Dit kan door diverse maatregelen te nemen.

In onderstaand kader is een aantal van deze maatregelen weergegeven. Ook kan de salderingsbenadering worden toegepast. Maatregelen die elders de luchtkwaliteit verbeteren staan dan tegenover de extra verslechtering van de luchtkwaliteit op de locaties van de bedrijventerreinen en de PDV-locatie. Gezien de aard van de problematiek verdient het aanbeveling deze in een afzonderlijk programma integraal en voor het volledige KAN-gebied te beschouwen.

In het model wordt in de toekomstige situatie (2010) de norm voor het daggemiddelde fijn stof alleen nog overschreden direct langs de snelwegen en in de A73 zone. Voorwaarde is de realisering van het reguliere luchtbeleid. Voor de bedrijventerreinen geldt dat in de toekomstige situatie meer ruimte is langs de A12 zone dan in de A15 zone (het gebied waar de norm overschreden wordt is daar breder). Voor de PDV-locatie geldt dat ook in de toekomst sprake zal zijn van overschrijding van de daggemiddelde waarde voor fijn stof. Verder is ook meer ruimte langs de A12 dan in de A325 zone, waar overigens in beide gevallen geen overschrijding is, maar wel een waarde die tegen de norm aan ligt.

In het plan wordt aangegeven dat uitbreiding van het areaal aan bedrijventerreinen zoveel mogelijk wordt voorkomen door het toepassen van de SER-ladder en door revitalisering van bestaande terreinen. Op die manier worden de effecten van deze ontwikkelingen op de luchtkwaliteit minder verspreid door de regio.

Daarnaast stimuleert het KAN dat meer innovatieve bedrijvigheid zich vestigt. Dit type bedrijvigheid heeft over het algemeen minder effecten op de luchtkwaliteit (bijvoorbeeld in vergelijking met een distributiebedrijf). Ook zet het plan in op de verdere opwaardering en ontwikkeling van openbaar vervoer. Bijvoorbeeld door in te zetten op de Regiorail en door de aanbestedingsprocedures voor verschillende vervoersmodaliteiten beter op elkaar af te stemmen. Op die manier ontstaat een beter op elkaar afgestemd openbaar vervoer netwerk. Als de bedrijventerreinen en de PDV-locatie in de nabijheid van stations van de Regiorail worden gelegd, neemt de bereikbaarheid met het OV toe en kan de verkeersaantrekkende werking (auto's) worden verminderd.

Kader: oplossingsrichtingen verbetering luchtkwaliteit:

- A. Verminderen behoefte verplaatsing: het effect is minder en kortere vervoersbewegingen.
- B. Beïnvloeden vervoerwijze keuze: het effect is dat mogelijk ook andere, schonere alternatieven van vervoer worden gekozen.
- C. Beïnvloeden routekeuze: het effect is dat de vervoersbewegingen worden verdeeld over verschillende routes of over minder gevoelige routes.
- D. Beïnvloeden aandeel vrachtverkeer: het effect is mogelijk minder vrachtverkeer, dat sterk vervuilend is.
- E. Beïnvloeden rijgedrag: het effect is dat door sneller doorschakelen en niet te hard te rijden de emissie per voertuig kan worden teruggebracht.
- F. Verminderen uitstoot: het effect is dat door gebruik te maken van alternatieve brandstoffen, verlagen van de snelheid en homogeniseren van het verkeer (voorkomen optrekken afremmen) de emissie per voertuig wordt verminderd.
- G. Weren vervoersstromen: het effect is dat bepaalde vervuilende bronnen, zoals bijvoorbeeld vrachtverkeer, binnen bepaalde gebieden in de gemeente worden geweerd. Dit zouden gebieden in de buurt van scholen, sportvelden of winkelboulevards kunnen zijn.
- H. Communicatie: het effect is dat door betere afstemming tussen betrokken partijen bepaalde maatregelen gemakkelijker geïmplementeerd kunnen worden en dat meer draagvlak voor de maatregelen wordt gevormd.
- I. Beïnvloeden van de overdracht: het effect is dat de luchtverontreiniging hierdoor de kwetsbare gebieden niet bereikt.

4.6 Doelstelling ten aanzien van recreatie en landschapsverfraaiing

Het onderwerp 'doelstellingen ten aanzien van recreatie en landschapsverfraaiing' neemt een bijzondere positie in binnen dit milieuraapport. Op basis van de reacties op de ontwerp notitie reikwijdte en detailniveau (brief commissie m.e.r.) vindt in deze paragraaf een beschouwing plaats van de wijze waarop de ambities met betrekking tot dit onderwerp in het Regionaal Plan worden geconcretiseerd en geëffectueerd.

4.6.1 Het Regionaal Plan nader beschouwd

Het Regionaal Plan heeft tot doel (zie voorwoord):

"Het doel is bewoners, bedrijven en bezoekers aan de regio binden door het verbeteren van condities voor 'het goede leven': het bieden van mogelijkheden voor prettig wonen en succesvol werken in een mooi, aantrekkelijk landschap en waar men zich snel en comfortabel kan verplaatsen. Dit Regionaal Plan zet hiervoor de hoofdlijnen uit en biedt andere partijen aanknopingspunten om de komende jaren hieraan samen te werken".

En voegt daaraan toe:

"Meer dan het vorige plan gaat het om de vernieuwing van het landelijk gebied en is in het bijzonder meer aandacht voor de kleine dorpen en kernen in de regio. Ook de kwaliteit van het rivierenlandschap, met accent op water, recreatie en cultuurhistorie, krijgt meer aandacht evenals de relatie tussen stad en landschap"

In deze paragraaf gaan we na in hoeverre het plan concrete aanknopingspunten biedt om deze doelen (in dit geval rondom de vernieuwing van het landelijk gebied) te verwezenlijken.

In deel A (visiedeel) wordt landschap als één van de vier ontwikkelingsthema's genoemd die samen uitwerking moeten geven aan de hoofddoelstelling. Concreter staat hier aangegeven dat dit inhoudt: "... het vergroten van de toegankelijkheid en aantrekkelijkheid van het landelijk gebied voor de natuur en voor de recreatie".

Eén van de onderdelen die in dit kader genoemd wordt, is de mogelijkheid tot het ontwikkelen van een Euregionaal landschapspark. Park Overbetuwe maakt hier deel van uit. Dit is ook één van de tien speerpunten in de visie en dus één van de tien strategische ontwikkelingsprojecten. Daarbij wordt concreet genoemd dat het KAN zelf het recreatieve routenetwerk voor langzaam verkeer zal realiseren. Andere speerpunten zijn de ontwikkeling van de eigenheid en identiteit van dorpen en de kwaliteitsverbetering van natuur (in en om de stad). Het KAN zal hier actief aan bijdragen door het respectievelijk "stimuleren van experimenten" voor kwaliteitsontwikkeling van een aantal dorpen en de inrichting van een aantal specifieke groengebieden in en rond de stad. Als laatste speerpunt wordt het "Zichtbaar maken van cultuurhistorische relictten en monumenten" genoemd. Het KAN zal hier actief aan bijdragen door het ontwikkelen van drie samenhangende cultuurhistorische zones: de Limeszone de Klei en Kolkzone en de Oorlogszone. Deze visie en prioriteiten worden verder uitgewerkt in deel B.

Deel B geeft aan dat het regionaal landschapspark leidend concept zal zijn voor de realisatie van de doelen rondom het thema landschap. De drie speerpunten

- 1) Regionaal netwerk van recreatieve routes als verbinding tussen stad en land;
- 2) Natuur- en landschapsontwikkeling in nabijheid van de stad;
- 3) Cultuurhistorische hotspots/zones als identiteitservaring komen hier weer terug.

Daarnaast wil de regio volgens het plan een aantal zaken op de landelijke en Europese agenda zetten en ziet ze een aantal taken voor de gemeenten weggelegd. In deel B zijn zeven projecten genoemd die moeten bijdragen aan het realiseren van de doelstellingen op het gebied van landschap.

De termen waarin deze projecten worden omschreven zijn (nog) niet concreet. Er wordt gesproken over "nadere verkenning", "nadere uitwerking", "stimuleren van" en "het inzetten van een gebiedsuitwerking".

Wel concreet is het voornemen om met prioriteit de aanleg en het beheer van drie doorgaande noord-zuid routes in het regionale routenetwerk in het middengebied tussen Arnhem en Nijmegen te realiseren.

Verder wordt landelijk wonen gezien als één van de manieren om landschapsontwikkeling te bewerkstelligen. Concreet wordt een aantal gebieden aangewezen als kansrijk voor de ontwikkeling van dit type woonmilieu in combinatie met landschapsontwikkeling. Het gaat om: de Maasduinen, de omgeving van Beuningen, Lobith, Doesburg, tussen Driel en Schuytgraaf maar ook rond Park Over-Betuwe waar extensieve woonfuncties zowel ruimtelijk als financieel kunnen bijdragen aan het groen. Ook de versterking van de eigenheid en de kwaliteit van dorpen is een manier om bij te dragen aan de landschapsontwikkeling. Dit wordt ondersteund door een aantal concrete projecten. Het KAN stimuleert het uitvoeren van praktijkexperimenten voor de kwaliteit van dorpsontwikkeling. Daarbij wordt een aantal kernen bij naam genoemd. Het gaat om: Laag-Soeren, Babberich, Overasselt en Valburg. Daarnaast wordt gedacht aan een aantal experimenten rondom landelijk wonen in termen van 'rood voor groen'. Het gaat concreet om landschapsversterking rond Wijchen-Maasduinen en rond Doesburg.

Tot slot wordt het stimuleren van nadere gebiedsuitwerkingen van enkele dynamische stad-land overgangen, die sterk onder druk staan van verstedelijkingsprocessen genoemd. Gedacht wordt aan uitwerking van de stad-land overgang ten noorden van de A12, ten zuiden van Arnhem in relatie tot Park Over-Betuwe en aan de westkant van Nijmegen in relatie tot het Beuningse Veld.

Met uitzondering van de genoemd experimenten en het realiseren van de recreatieve routes doet het plan geen concrete beloftes voor de uitvoering. Het plan geeft echter wel aan dat dat aan de orde zal komen in het uitvoeringsprogramma. Dit wordt als volgt geformuleerd: " Deze strategische projecten, die zijn opgenomen in de bijgaande projectenkaart, vormen een voorstel voor uitvoering die voortkomt uit dit Regionaal Plan. In vervolg op dit plan moet in een later stadium nader worden bepaald op welke wijze de uitvoering ter hand wordt genomen".

In het beleidsdeel (deel C) worden vervolgens de beleidsregels van het KAN weergegeven. Voor het onderdeel Natuur zijn er geen aanvullende beleidsregels dan degene die het streekplan al stelt. Dit houdt in dat het groen-blauwe raamwerk uit het streekplan wordt beschermd. Op het onderdeel 'landschap' stelt het KAN wel een aantal aanvullende beleidsregels. Ook hier is het streekplan het uitgangspunt. Aanvullend

wordt het gebied ten noorden van Beuningen en Ewijk als 'Waardevol landschap' aangewezen. Dit gebied wordt dus eveneens door de beleidsregels die voor deze gebieden gelden, beschermd.

Verder wordt voor een aantal gebieden aanvullend op het streekplan de ontwikkelingsstrategie 'Handhaving van het open karakter' van toepassing verklaard.

- De open kom ten noorden van de A12 tussen Duiven/Zevenaar en Giesbeek
- De open kom Het Broek ten noorden van Gendt
- De es ten noorden van Loo in de gemeente Duiven
- De open kom Het Beuningse Veld

Als derde wordt een aantal zoekzones landschapsversterking aangewezen. Hier is verspreide nieuwbouw van woningen en buitenplaatsen mogelijk, op basis van een door Gedeputeerde Staten en het College van Bestuur KAN goedgekeurde integrale gebiedsvisie.

Op het onderdeel 'Land- en tuinbouw' is een aantal gebieden uitgesloten voor de nieuwbouw in vrijkomende agrarische bebouwing (VAB). Ook is het mogelijk dat de nieuwbouw op een andere plek plaatsvindt dan op de locatie van de VAB zelf.

Voor het recreatieve routenetwerk wordt aangegeven dat dit moet worden opgenomen in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

4.6.2 Conclusie

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat het Regionaal Plan concrete doelstellingen en acties benoemd ten aanzien van landschappelijke kwaliteit. De positionering die het KAN hierin kiest is van belang in deze beschouwing. Ten aanzien van haar ambitie voor vernieuwing van het landelijke gebied maakt het KAN een duidelijk onderscheid tussen het regionale en lokale niveau.

Het KAN wil actief aan de slag met aspecten met een regionale component. Dit gaat met name om de volgende punten:

- ontwikkeling van regionale parken
- realiseren van een (regionaal) routenetwerk
- realisatie van samenhangende cultuurhistorische zones

Daarnaast biedt het plan bescherming aan een aantal regionaal waardevolle landschappen en open gebieden (in aanvulling op het Streekplan Gelderland).

Ten aanzien van onderwerpen die qua omvang op het lokale niveau spelen, plaatst het KAN zich zelf niet in de positie van initiatiefnemer. De rol die zij hierin kiest wordt omschreven in termen van 'stimuleren', 'inzetten van gebiedsuitwerkingen' en 'pilotprojecten'. Dit gaat met name om de volgende punten:

- stimuleren van experimenten voor kwaliteitsontwikkeling van dorpen
- stimuleren van experimenten voor de inrichting van groengebieden in en rond de stad
- praktijkexperimenten voor de kwaliteit van dorpsontwikkeling
- experimenten 'rood voor groen'

Het voert te ver om in het kader van dit onderzoek in te gaan op het punt welke onderwerpen van regionaal belang zijn, welke puur van lokaal belang en welke rol het

KAN in beide zou moeten spelen. Gezien de geografische omvang van de hiervoor beschrijven onderwerpen lijkt het door de regio gemaakte onderscheid logisch.

De ambitie van het KAN ten aanzien van landschapsvernieuwing is in het plan vertaald in concrete acties: bescherming van waardevolle landschappen, het aan de slag gaan met regionale strategische projecten en het stimuleren van lokale projecten. Hierbij hoort echter wel de kritische kanttekening dat de ruimtelijke ordeningspraktijk van Nederland leert dat het opstellen van een plan niet automatisch leidt tot daadwerkelijke uitvoering, waarmee het uiteindelijke behaalde resultaat onzeker wordt.

4.7 Cumulatieve effecten

Naast de onderwerpen die aan het begin van dit hoofdstuk zijn beoordeeld op milieueffecten, benoemt het Regionaal Plan ook een aantal niet SMB-plichtige voornemens. In deze paragraaf wordt een inschatting gegeven van de milieudruk van deze voornemens.

Voor het beschrijven van cumulatieve effecten zijn alle concrete voornemens uit het plan beschouwd. In aanvulling op de SMB-onderwerpen betekent dit ook de activiteiten die onder de grens van de m.e.r (beoordelings) plicht liggen. Concreet gaat het daarbij om:

- Bedrijventerrein A73
- Contouren woningbouw
- Openbaar vervoer

Effect Activiteit	Mogelijke beïnvloeding van de bodem	Mogelijke beïnvloeding waterkwaliteit/-capaciteit	Mogelijke beïnvloeding landschap	Mogelijke beïnvloeding mobiliteit	Mogelijke beïnvloeding door geluid	Mogelijke beïnvloeding van de luchtkwaliteit
PDV	L D O*	L/B D O	L D O	L D O	L D O	L D O
Bedrijventerreinen	L D O	L/B D O	L D O	L D O	L D O	L D O
Overige activiteiten Regionaal Plan						
Zoekzone bedrijventerrein A73			L D O	L D O	L D O	L D O
Contouren woningbouw	L D O	L I K en B D O	L D O	B D M		
Openbaar vervoer			B D O	B D O	B D O	B D O

Verklaring van letters in de tabel

Beïnvloeding naar ruimte: L = lokaal, B = bovenlokaal

Beïnvloeding naar tijd: I = incidenteel, P = periodiek, D = doorlopend

Beïnvloeding naar herstelduur: K = kort, M = meerdere jaren, O = onherstelbaar

* Onherstelbaar wil in dit geval zeggend dat als de locatie eenmaal ontwikkeld is, de geluidbelasting zal blijven bestaan, tenzij de locatie wordt verwijderd, wat een irreëel scenario is.

Zoekgebied bedrijventerrein A73

Bodem

Het zoekgebied bedrijventerrein is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied of gebied met aardkundige waarden. Derhalve is er geen sprake van effecten.

Water

Het zoekgebied bedrijventerrein ligt net in of bij een zoekgebied waterberging. Aangezien de zoekgebieden waterberging nog nader ingeperkt worden, zal dit naar verwachting geen knelpunt betekenen. De andere aspecten van het thema water zijn op deze locatie niet aan de orde.

Landschap

In het zoekgebied voor een bedrijventerrein is sprake van een klein gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Het Verdrag van Malta bepaalt dat in beginsel de waarden in de bodem worden bewaard. Als er waarden in de bodem zijn, dan zullen deze zeer waarschijnlijk verloren gaan door de grondwerkzaamheden die worden uitgevoerd in het kader van het bouwrijp maken en de bouw van de bedrijven. Daarnaast kent is het zoekgebied in zijn geheel gelegen in een gebied met een middelhoge historisch geografische waardering. De ontwikkeling van een bedrijventerrein zal betekenen dat dit landschapspatroom zal verdwijnen.

Geluid

De aanleg van een bedrijventerrein heeft een enigszins verkeersaantrekkende werking en levert daardoor een extra geluidsbelasting op. Ook kunnen de bedrijven op het bedrijventerrein geluid produceren. Dit wordt ondervangen door het bedrijventerrein te zoneren indien nodig. Dit effect is aanwezig zolang het bedrijventerrein aanwezig is en (langdurig) heeft lokaal effect.

Luchtkwaliteit

De aanleg van een bedrijventerrein heeft een enigszins verkeersaantrekkende werking en levert daardoor extra luchtverontreiniging op. In de A73-zone wordt zowel in de huidige als de toekomstige situatie de norm voor het daggemiddelde voor fijn stof overschreden. De aanleg van een bedrijventerrein is daarmee niet haalbaar als geen mitigerende maatregelen worden genomen. Dit effect is aanwezig zolang als het bedrijventerrein aanwezig is (langdurig en onherstelbaar) en heeft vooral lokaal effect.

Contouren woningbouw

Bodem

De contouren woningbouw zijn grofweg voor een kwart van de gemeenten (deels) gelegen in gebieden met aardkundige kwaliteiten. De grootste overlap is aanwezig bij Zevenaar en Arnhem. De woningcontour bij Zevenaar (gelegen ten zuiden van het zoekgebied bedrijventerrein) ligt in een gebied met aardkundige kwaliteiten van nationaal niveau. (p.m. meer specificeren). Ook ten noorden en oosten van Arnhem overlapt de woningcontour met aardkundige kwaliteiten, op deze plaats kennen deze een internationaal niveau. Door de ontwikkeling van woningen op deze locaties kunnen de aardkundige kwaliteiten ter plaatse (Lokaal) worden aangetast. De woningbouwlocaties en daarmee de effecten zijn Doorlopend en Onherstelbaar.

Water

De contour van (o.a. Heteren, Ooy, Lobith, Pannerden) enkele gemeenten langs de grote rivieren is gelegen in een aandachtsgebied vanwege de optredende rivierkwel bij hoogwater. De ontwikkeling van woningbouw kan resulteren in extra kwel met mogelijk vernatting tot gevolg. Uitgangspunt van het waterschap is dat eventuele ontwikkelingen niet resulteren in afvoer van extra kwelwater uit het gebied. De vernatting zal incidenteel optreden en kort duren. Ook bij de eventuele uitbreiding van Giesbeek dient er aandacht

te zijn voor de ligging in het gebied met grote kans op problemen vanuit waterhuishoudkundig oogpunt.

Bij Doorwerth en Arnhem is er sprake van de ligging van de woningcontour in de beschermingsgebieden van HEN en SED water. Woningbouw zal nadelige effecten op de specifieke doelstelling van deze gebieden (BDO).

De contouren kennen geen (significante) overlap met (zoek)gebieden waterberging of grondwaterbeschermingsgebieden.

Landschap

Een aantal contouren woningbouw zijn gelegen in gebieden met archeologische verwachtingswaarden¹. Wederom is de grootste overlap aanwezig bij Arnhem en Zevenaar. Ook bij Elst is de woningcontour gelegen in een gebied met middelhoge archeologische verwachtingswaarden. Hier is sprake van hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarden. Als er waarden in de bodem zijn, dan zullen deze zeer waarschijnlijk verloren gaan door de grondwerkzaamheden die worden uitgevoerd in het kader van het bouwrijp maken en de bouw van de woningen. Bij de bestemming van de gronden voor woningbouw zal dit door veldonderzoek nader onderzocht dienen te worden. Het eventueel verloren gaan van archeologische waarden is lokaal, doorlopend en onherstelbaar.

De contouren zijn niet gelegen in de door de provincie Gelderland aangewezen 'open gebieden'. Er zijn wel gemeenten met een woningbouw contour in waardevol landschap en/of Nationaal Landschap. Veelal liggen deze gemeente geheel of gedeeltelijk in dit landschap. Door uitbreiding aan de bestaande kern is de invloed op het landschap minimaal. Daarnaast is naar verwachting een goede landschappelijke inpassing mogelijk. Aangezien de effecten minimaal zijn, is dit niet in de tabel opgenomen.

Mobiliteit

Het Regionaal Plan beschrijft "contouren woningbouw" waarbinnen de woningbouwopgave gerealiseerd mag worden. Door uitbreiding van de bestaande kernen is er op het schaalniveau van de regio sprake van een spreiding van de nieuw te bouwen woningen. Door de beperkte openbaar vervoersverbindingen naar deze kernen (o.a. niet aangesloten op de trein of regiorail) zal deze verspreide bebouwing leiden tot een toename van de automobiliteit binnen het gebied. In het geval van bijvoorbeeld een nieuwbouwwijk aan de regiorail kan er redelijkerwijs worden verwacht dat er een beperktere automobiliteit ontstaat. Na de realisatie van een aantal grote nieuwbouwwijken (o.a. Waalsprong, Schuijtgroaf) kiest de regio voor het bieden van ruimte voor nieuwbouw in de dorpen ten behoeve van het behoud van de sociale verbanden (o.a. bouwen voor ouderen). Door uit te gaan van een hoog percentage inbreiding van bestaande kernen is er op het schaalniveau van de individuele dorpen sprake van intensivering. Hierdoor worden de mobiliteitseffecten op dit niveau beperkt (korte afstanden tot voorzieningen) en blijft er of ontstaat er voldoende massa voor een goede openbaar vervoerstructuur. Het Regionaal Plan gaat hier niet op in, zodat het niet mogelijk is om hier uitspraken over te doen.

¹ Hierbij is gekeken naar archeologische verwachtingswaarden buiten bestaand gebied zoals aangeduid op kaart 1g.

Geluid

De bouw van woningen heeft gevolgen voor het verkeer. In het plan is echter niet aangegeven hoeveel woningen binnen de contouren kunnen worden aangelegd. Ook is niet duidelijk in welke mate de vervoersbewegingen per openbaar vervoer kunnen worden afgehandeld. De contouren liggen wel aansluitend aan bestaande gebieden en daarom wordt verwacht dat de lokale effecten voor wat betreft geluid beperkt zullen blijven.

Luchtkwaliteit

De bouw van woningen heeft gevolgen voor de luchtkwaliteit. In het plan is echter niet aangegeven hoeveel woningen binnen de contouren kunnen worden aangelegd. Ook is niet duidelijk in welke mate de vervoersbewegingen per openbaar vervoer kunnen worden afgehandeld. De contouren liggen wel aansluitend aan bestaande gebieden en daarom wordt verwacht dat de lokale effecten voor wat betreft luchtkwaliteit beperkt zullen blijven. Gemeenten zullen dit mee moeten nemen in hun lokale luchtkwaliteitsbeleid.

Openbaar Vervoer (i.r.t beleidsregels vestiging kantoorlocaties)

Bodem, water en landschap

Het Regionaal Plan gaat expliciet in op de gewenste ontwikkeling van de regionaal en de (sub)-centra vinden. Deze zijn gepositioneerd op bestaand spoor en binnen reeds bestaande stedelijke gebieden. Daarmee zijn de effecten op bodem, water en landschap verwaarloosbaar. Een eventuele reactivering van het spoor Nijmegen – Kleve als lightrailverbinding vindt eveneens op bestaand spoor plaats. De treinen die hier in de toekomst zouden kunnen gaan rijden kunnen wel invloed hebben op de belevingswaarde van het waardevolle landschap in dit gebied. De aanduiding in de cumulatieve effect met BDO duidt op dit potentiële effect.

Mobiliteit, geluid en lucht

Van veel wezenlijker aard zijn de mobiliteitseffecten van de voornemens op openbaar vervoer gebied. Het Regionaal Plan legt in de beleidsregels voor de vestiging van kantoorlocaties een duidelijke link met de openbaar vervoer knooppunten. Dit betekent dat de basis wordt gelegd voor een modal shift waarbij er potentiële verschuiving optreedt in autogebruik naar openbaar vervoer. Dit effect in combinatie met de afgeleide effecten op de kwaliteit van woon- en leefomgeving wordt als potentieel positief beoordeeld.

Bevindingen

Het nieuwe regionale structuurplan maakt een aantal nieuwe ontwikkelingen mogelijk. Op grond van bovenstaande tabel kan worden geconcludeerd dat de milieueffecten van deze activiteiten over het algemeen doorlopend en onherstelbaar zijn. Verder blijven de meeste effecten beperkt tot het lokale schaalniveau. Belangrijk is dan om na te gaan of het mogelijk is op die locaties zelf de effecten zoveel mogelijk te verminderen. Voor de woningbouw in de contouren geldt dat de daadwerkelijke optredende effecten op bodem, water en landschap voor een groot deel kunnen worden voorkomen of verminderd worden door met deze aspecten rekening te houden bij de exacte locatiekeuzes. Voor bijvoorbeeld geluid en luchtkwaliteit kunnen een goed vervoersmodel, een goed doordachte ontsluiting en geluidsschermen de nadelige milieueffecten voor een groot deel verminderen. Voor externe veiligheid geldt dat een goede inrichting van het terrein de meeste problemen kan voorkomen.

De meeste ontwikkelingen zijn gepland langst de centrale vervoersassen in de regio (A73, A325 en A12). Dat houdt in dat de meeste milieueffecten zich ook langs die vervoersassen zullen voordoen. Daar staat tegenover dat door deze concentratie de mogelijkheden voor het ontwikkelen van een goed en rendabel openbaar vervoernetwerk worden vergroot. Dat geldt ook voor het concentreren van nieuw te ontwikkelen woningen aansluitend aan bestaand stedelijk gebied. Op die manier kan een aantal milieueffecten (geluid en verslechtering van de luchtkwaliteit door verkeer) worden verminderd.

5 EVALUATIE

In dit hoofdstuk wordt getracht de uiteenlopende effectsignaleringen uit de voorgaande hoofdstukken te abstraheren tot een samenvattende evaluatie. Hierbij dient beseft te worden dat een aantal voornemens uit het Regionaal Plan 'slechts' een doorvertaling zijn van keuzes die in het kader van het Streekplan door de provincie en de regio KAN zijn gemaakt. De meerwaarde van voorliggend milieurapport is primair gericht op het inzichtelijk maken van (potentiële) effecten van de wijze waarop bovenregionale en externe ontwikkelingen worden doorvertaald naar de regionale context.

In paragraaf 5.1 volgt eerst een samenvatting van de effecten. Daarbij worden twee sporen behandeld; een beschouwing van het voornemen en een beschouwing per milieuthema. In paragraaf 5.2 wordt een aantal noties voor de planvorming benoemd, waarmee de gesignaleerde effecten kunnen worden gemitigeerd dan wel gecompenseerd.

5.1 Beschouwing voornemen en alternatieven

Bedrijventerrein A12-zone

Rondom de voorgenomen locaties (locatie C en E) voor bedrijventerreinen wordt een aantal potentieel negatieve effecten gesignaleerd. Een aantal effecten is inherent gekoppeld aan het besluit op Streekplanniveau om in deze zone deze ontwikkeling te positioneren. Zo zal er onafhankelijk van de locatiekeuze sprake zijn van een verslechtering van de luchtkwaliteit door de ontwikkeling van een bedrijventerrein en de hiermee gepaard gaande mobiliteit. Een deel van de effecten kan worden gemitigeerd worden door speciale aandacht te besteden aan de landschappelijke inpassingen. Bij de planontwikkeling van locatie E is aandacht gewenst voor de ontsluiting. Om effecten op de leefomgeving in Zevenaar te beperken is een oostelijke ontsluiting (via Oud-Dijk of Beek) gewenst.

De alternatieve locaties B en D scoren in de effectvergelijking slechter dan de voorgenomen locaties, wat gezien moet worden als ondersteuning van het KAN-voornemen. Daarentegen scoort het binnenstedelijk alternatief (locatie A) op vrijwel alle beschouwde criteria beter (minder negatief) dan de voorgenomen locaties.

Bedrijventerrein A15-zone

Rondom de voorgenomen locatie L spelen negatieve milieueffecten ten aanzien van landschap, cultuurhistorie en archeologie en luchtkwaliteit een rol. Ten aanzien van luchtkwaliteit geldt wederom dat er onafhankelijk van de locatiekeuze sprake zal zijn van een verslechtering van de luchtkwaliteit. Door middel van archeologisch veldonderzoek kunnen de daadwerkelijk aanwezige waarden worden vastgesteld.

De beschouwde alternatieven voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein in de A15-zone zijn onderling weinig onderscheidend op milieueffecten. Alleen locatie X springt er in negatieve zin uit door een negatieve score op meerdere aspecten.

Perifere detailhandelvestiging

De drie beschouwde zones vormen een grove begrenzing van het gebied waarbinnen een PDV gerealiseerd zou kunnen worden. Gesteld kan worden dat de gesignaleerde effecten weliswaar uiteenlopend van aard zijn, maar dat de totale milieudruk van de alternatieven niet ver uiteen ligt.

Er worden wel duidelijke negatieve mobiliteitseffecten verwacht bij de realisatie in de zone Arnhem Noord en daarmee samenhangend ook negatieve effecten op het gebied van geluid en de beïnvloeding van het noordelijk gelegen weidevogelgebied.

De negatieve effecten van de A325 zone op water, cultuurhistorie en archeologie kunnen worden voorkomen of verminderd door bij de exacte lokatiekeuze rekening te houden met deze kwetsbare gebieden.

Afhankelijk van de precieze omvang van het voorzieningsgebied dat de uiteindelijke PDV in de A325-zone zal gaan bedienen is een positief effect op de mobiliteit mogelijk. De extra verkeersdruk zal in grote mate buiten de piekmomenten vallen. Daarnaast wordt bij bediening van het gebied tussen Arnhem en Nijmegen onnodige verkeerskilometers voorkomen. Ook de potentiële ontsluiting via het openbaar vervoer is positief.

5.2 Beschouwing milieuthema's

Een algemeen oordeel over de wijze waarop het Regionaal Plan doorwerkt in de kwaliteit van de beschouwde milieuthema's is niet eenduidig te geven. Dit is voor een belangrijk deel gekoppeld aan het abstractieniveau van het plan en voorgenomen activiteiten. Hieronder worden themagewijs de gesignaleerde milieueffecten samengevat.

Bodem en water

Het thema bodem en water komt als gevolg van het Regionaal Plan niet zwaar onder druk te liggen. Er worden weliswaar enkele potentieel negatieve effecten gesignaleerd, maar deze zijn in de nadere planvorming eenvoudig te mitigeren. Daarnaast benoemt het Regionaal Plan ook dat nadere uitwerking binnen de gestelde beleidskaders voor water en bodem plaats dient te vinden.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De voorgenomen locaties voor de bedrijventerreinen vormen, bij een goede inpassing, geen wezenlijke aantasting van kwalitatief hoogwaardige landschappen. De cultuurhistorische en archeologische waarden in de A15-zone staan mogelijk wel onder druk en zal in balans gebracht moeten worden met het ontwikkelingsperspectief voor deze zone.

De specifieke doelstellingen met betrekking tot landschapsverfraaiing vormen een belangrijke basis voor een kwaliteitsimpuls in het KAN gebied. Wel wordt gesignaleerd dat het Regionaal Plan niet automatisch leidt tot realisatie van deze ambities.

Natuur

De voorgenomen activiteiten in het Regionaal Plan overlappen in principe niet met de begrensde EHS en weidevogelgebieden. In de beschouwing van de VHR-gebieden worden wel enkele potentieel negatieve effecten gesignaleerd die vooral voortkomen uit een toename van de versnippering en barrièrewerking in het gebied.

Mobiliteit

De directe mobiliteitseffecten zijn primair gekoppeld aan de verkeersaantrekkende werking van de bedrijventerreinen, de PDV en in meer algemene termen de toename van het aantal huishoudens in het gebied, die gehuisvest wordt in de 'contouren woningbouw'.

De ontsluiting van het bedrijventerrein in de A12 zone verdient aandacht bij nadere planuitwerking om de effecten op het onderliggend wegennet en de leefomgeving in de bebouwde kom te minimaliseren. In de A15 zone worden geen effecten verwacht. De ontwikkeling van de PDV in de A325 zone kan zelfs tot een potentieel positief effect leiden als met de ontwikkeling wordt voorzien in een (inter)lokale behoefte waarvoor anders meer verkeerskilometers gemaakt dienen te worden.

Ook de impuls die wordt gegeven aan stationslocaties en openbaarvervoersknooppunten wordt als positief bestempeld. Vooral de koppeling aan de vestigingsmogelijkheden voor kantorenlocaties biedt een goede basis voor een verschuiving van autogebruik naar het gebruik van openbaar vervoer als vervoersmiddel voor woon-werkverkeer.

Kwaliteit woon- en leefomgeving

Het oordeel over de geluidsbelasting in het gebied is direct gekoppeld aan het oordeel over de mobiliteitseffecten. Rondom de bedrijvenlocaties in de A12 - zone zitten potentiële knelpunten. De overige voorgenomen activiteiten leiden niet significante verandering van de geluidsbelasting.

Met name de mobiliteitseffecten van de bedrijventerreinen en de PDV zullen leiden tot een negatieve beïnvloeding van de luchtkwaliteit. Aangezien in het KAN gebied de daggemiddelde grenswaarden op veel plaatsen wordt benaderd of overschreden zullen, als geen mitigerende maatregelen worden getroffen, deze bedrijventerreinen en PDV niet kunnen worden ontwikkeld. Het aspect luchtkwaliteit zal zeker verder uitgewerkt dienen te worden, waarbij bijvoorbeeld ook de mogelijkheden van de salderingsbenadering kunnen worden verkend. Maatregelen die elders de luchtkwaliteit verbeteren staan dan tegenover de extra verslechtering van de luchtkwaliteit op de locaties van de bedrijventerreinen en de PDV-locatie.

Het aspect externe veiligheid is rondom een aantal voorgenomen activiteiten een aandachtspunt. De potentiële effecten zijn eenvoudig te voorkomen door bij de nadere inrichting van het gebied hiermee rekening te houden.

5.3 Noties voor de planvorming

De in dit milieuraapport gesignaleerde effecten kunnen (deels) worden voorkomen of worden verminderd door in de planvorming of bij de uitwerking van het Regionaal Plan onderstaande aspecten een plek te geven:

- Extra aandacht voor landschappelijke inpassing bedrijventerrein
- Oostelijke ontsluiting bedrijventerrein locatie Zevenaar om de bebouwde kern te ontzien
- Nadere beschouwing van de landschappelijke inpassing van het PDV in de A325-zone in relatie tot de doelstellingen van Park Overbetuwe.
- Waarborgen landschappelijke inpassing woningcontouren
- Nadere verkenning van effecten op VHR-gebied als gevolg van bebouwing in landschapsversterkende zoekzones.
- Nadere verkenning van effecten op VHR-gebied van het Experiment aangepast bouwen Ruimte voor de Rivier. Een parallelle bebouwingsstructuur met een bebouwingsvrije zone in de vorm van een groene rivier lijkt kansen te bieden.

- Nadere onderbouwing van de effecten van woningcontouren op mogelijkheden model shift
- Nadere verkenning (programma luchtkwaliteit) van de specifieke problemen en oplossingsrichtingen met betrekking tot luchtkwaliteit.
- Voor de definitieve locatiekeuze van de PDV kan worden opgenomen dat deze niet in het definitieve waterbergingsgebied gelegen mag zijn.
- Bij de definitieve locatiekeuze van de PDV kan het voorkomen of minimaliseren van aantasting van historisch geografische waarden als randvoorwaarde worden gehanteerd.
- In de uitwerking van de landschapsversterkende zoekzones dient te worden voorkomen dat er lintvormige bebouwingszones ontstaan.

LITERATUUR

Ambtelijk Regionaal Overleg A325, *A325 in beweging, verkeersstudie A325/Prins Mauritssingel*, concept-rapport juli 2005

DHV, *Locatieonderzoek bedrijventerrein A15-zone*, april 2004

DHV, *Locatieonderzoek bedrijventerrein A12-zone*, april 2005

Europese Unie, *Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's*. Luxemburg, 27 juni 2001.

Europese Unie, *Uitvoering van richtlijn 2001/42 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's*. Handreiking Europese Unie.

Ministerie LNV, *concept Natura 2000-doelendocument*, oktober 2005 (internetversie ministerie van LNV).

Ministerie VROM, *Strategische Milieubeoordeling. Aandachtspunten inzake de toepassing van de Europese richtlijn 2001/42/EG voor strategische milieubeoordeling*. VROM-notitie 4184, oktober 2004.

Ministerie van VROM, *Besluit milieu-effectrapportage*, Besluit van 4 juli 1994, houdende uitvoering van het hoofdstuk Milieu-effectrapportage van de Wet milieubeheer; zoals dit luidt op 15 april 2005.

Ministerie van VROM, *Voorstel tot wijziging van de Wet milieubeheer in verband met de uitvoering van richtlijn nr. 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van plannen en programma's (PbEG L 197)*.

Provincie Gelderland, *Atlas Groen Gelderland*, www.gelderland.nl

Provincie Gelderland, *Strategische Milieubeoordeling Streekplan Gelderland 2005*, 2004

Provincie Gelderland, *Streekplan Gelderland 2005*, juni 2005

Knooppunt Arnhem-Nijmegen en Provincie Gelderland, *Regionaal Plan 2005-2020, werken aan een aantrekkelijke en concurrerende stadsregio in Noordwest Europa*, oktober 2005

Knooppunt Arnhem-Nijmegen, *Regionaal Structuurplan 1995-2015*, 1998

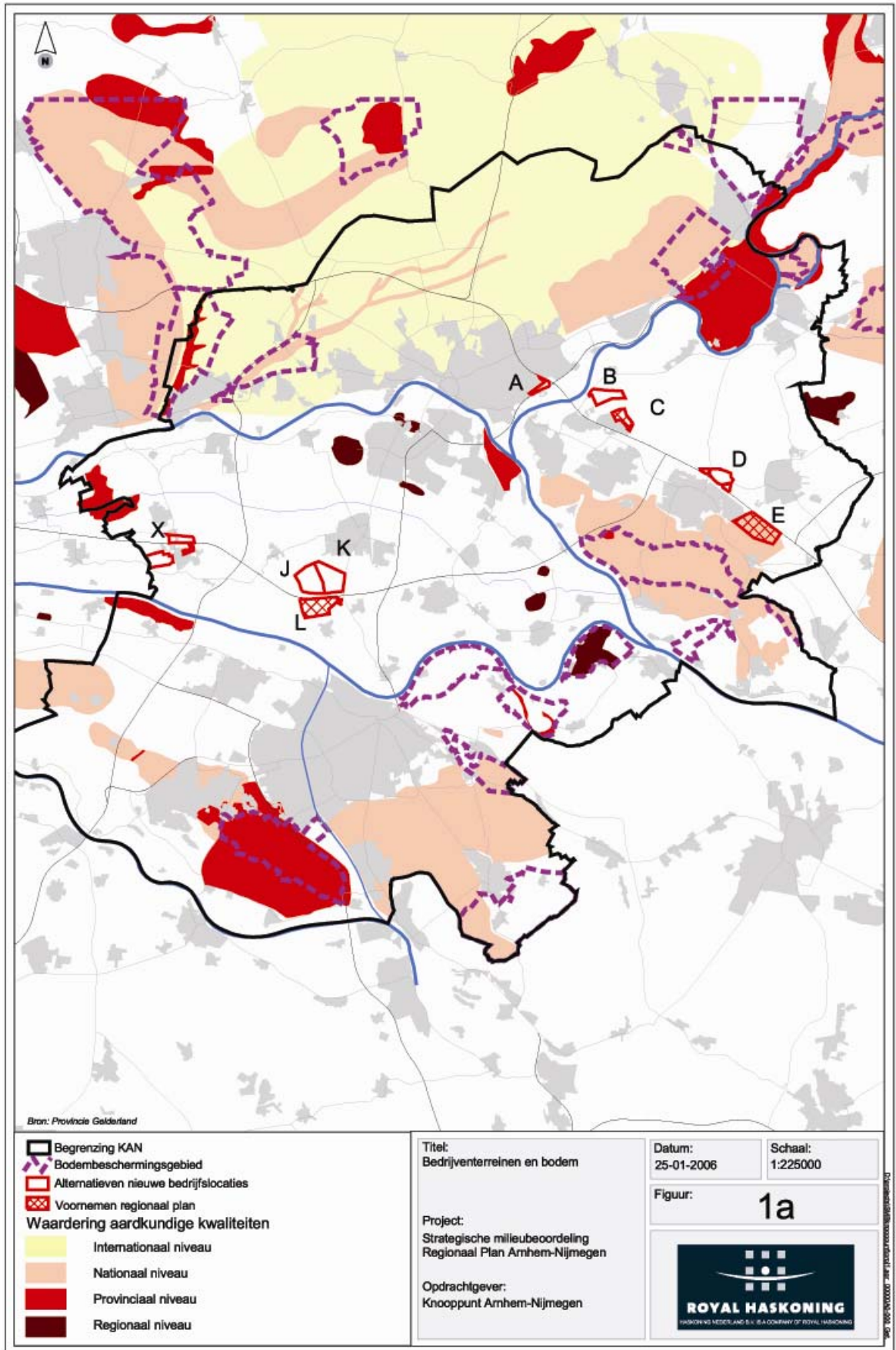
Knooppunt Arnhem-Nijmegen, *Milieu in transformatie*, 2004

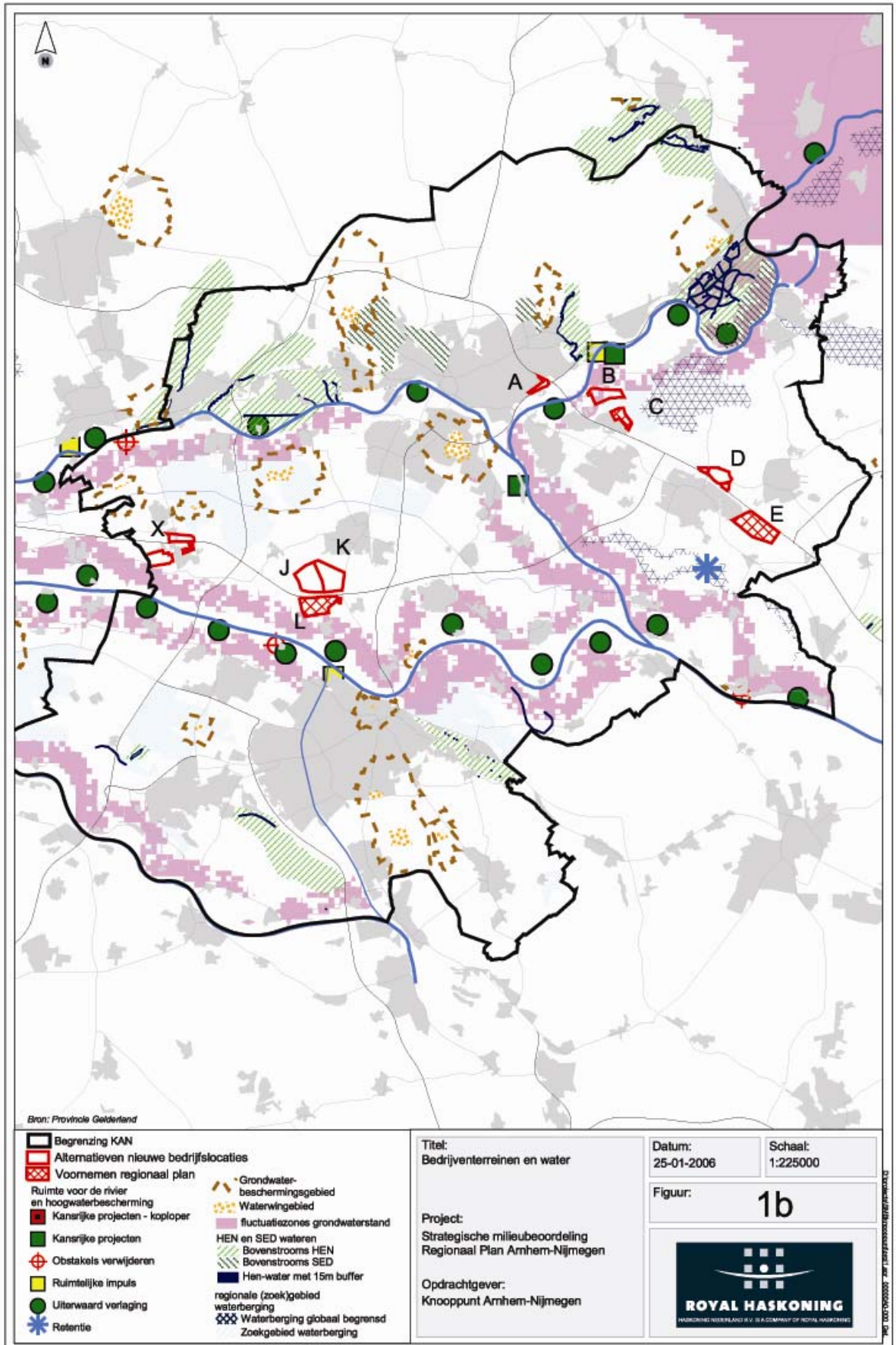
Waterschap Rijn en IJssel, beheersplan waterschap Rijn en IJssel, 2001

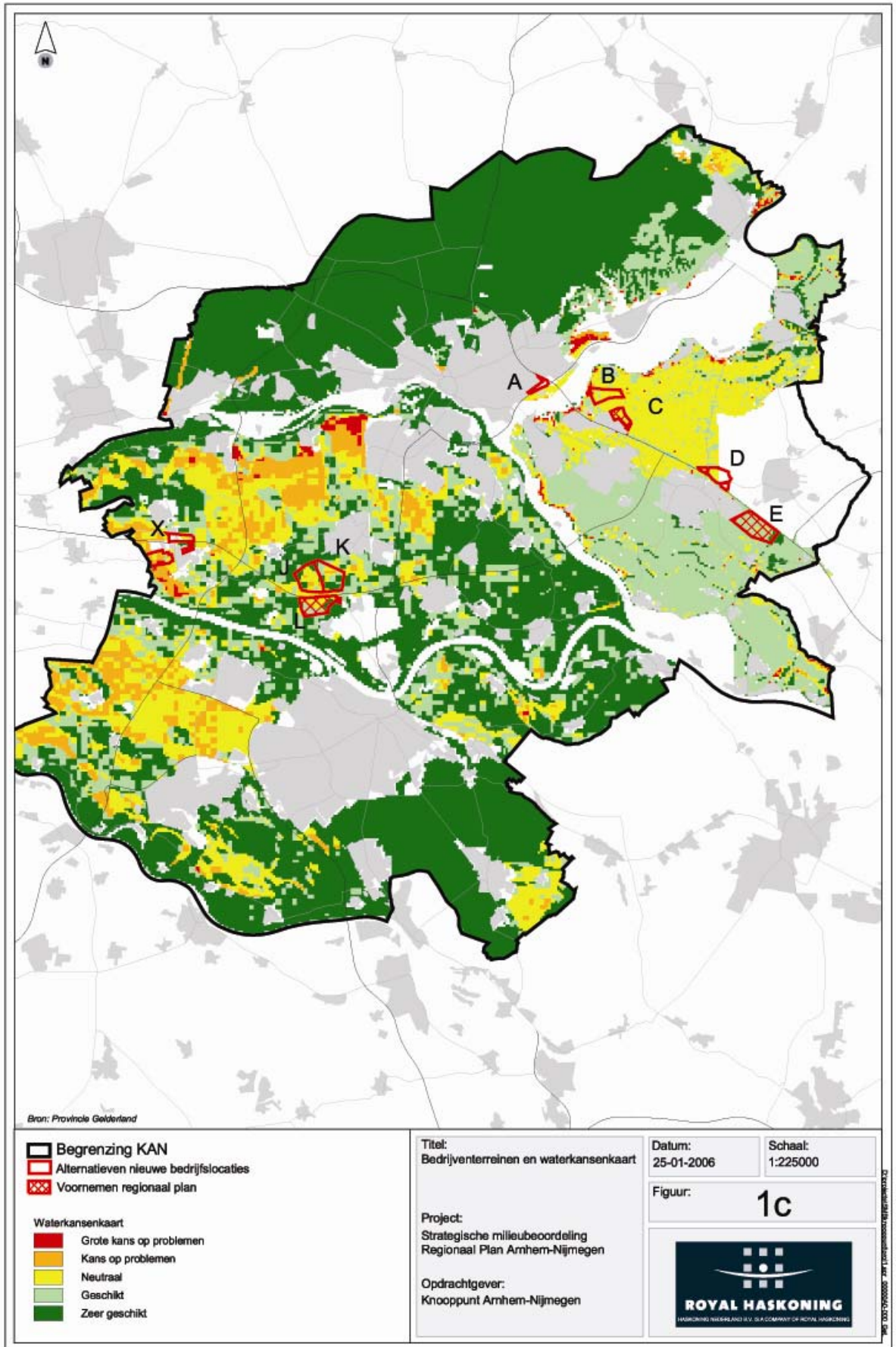
Waterschap Rivierenland, *Integraal waterbeheersplan Gelders Rivierengebied 2002-2006*

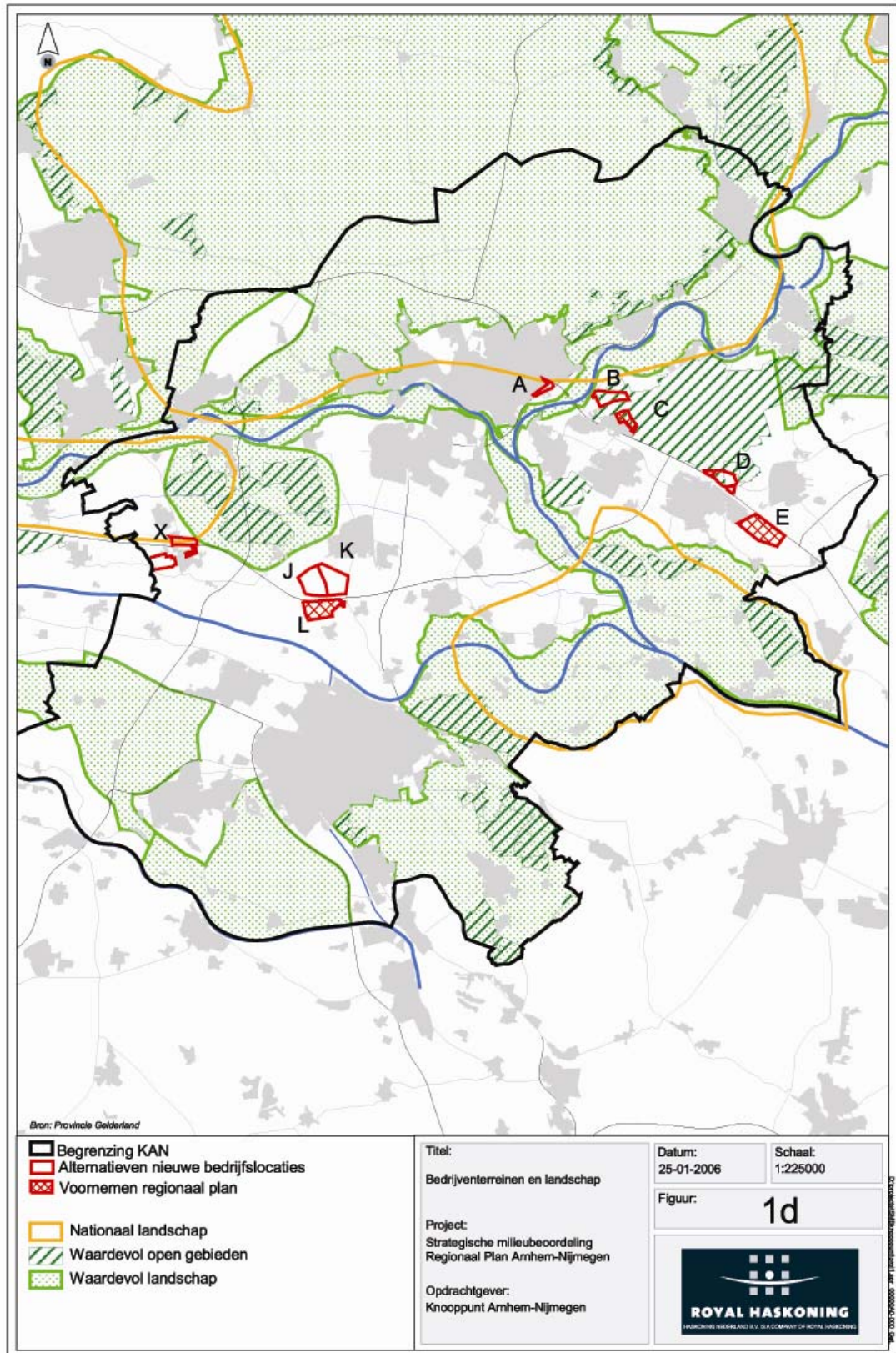
BIJLAGE 1

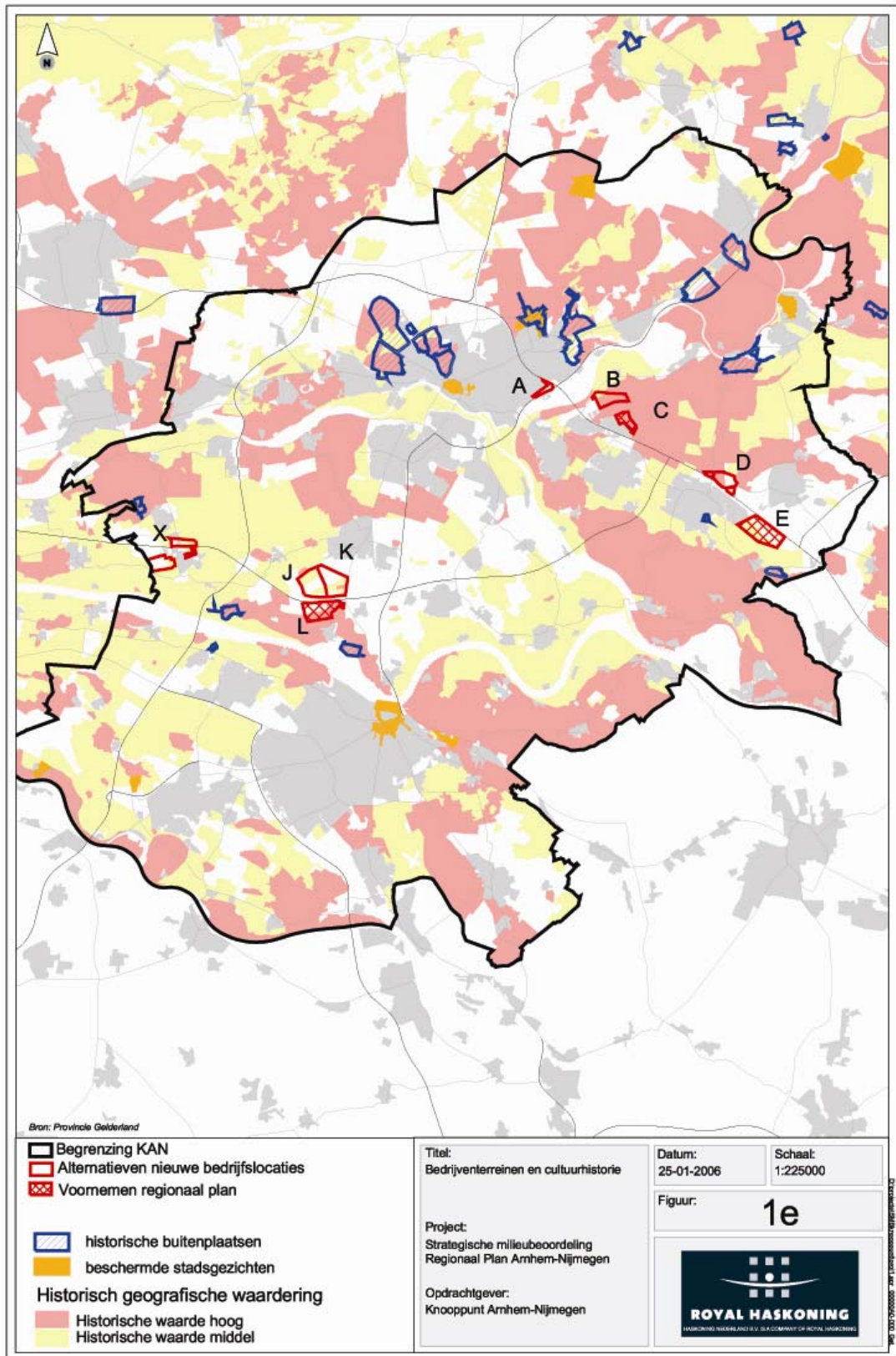
EFFECTKAARTEN BEDRIJVENTERREINEN A12-ZONE EN A15-ZONE

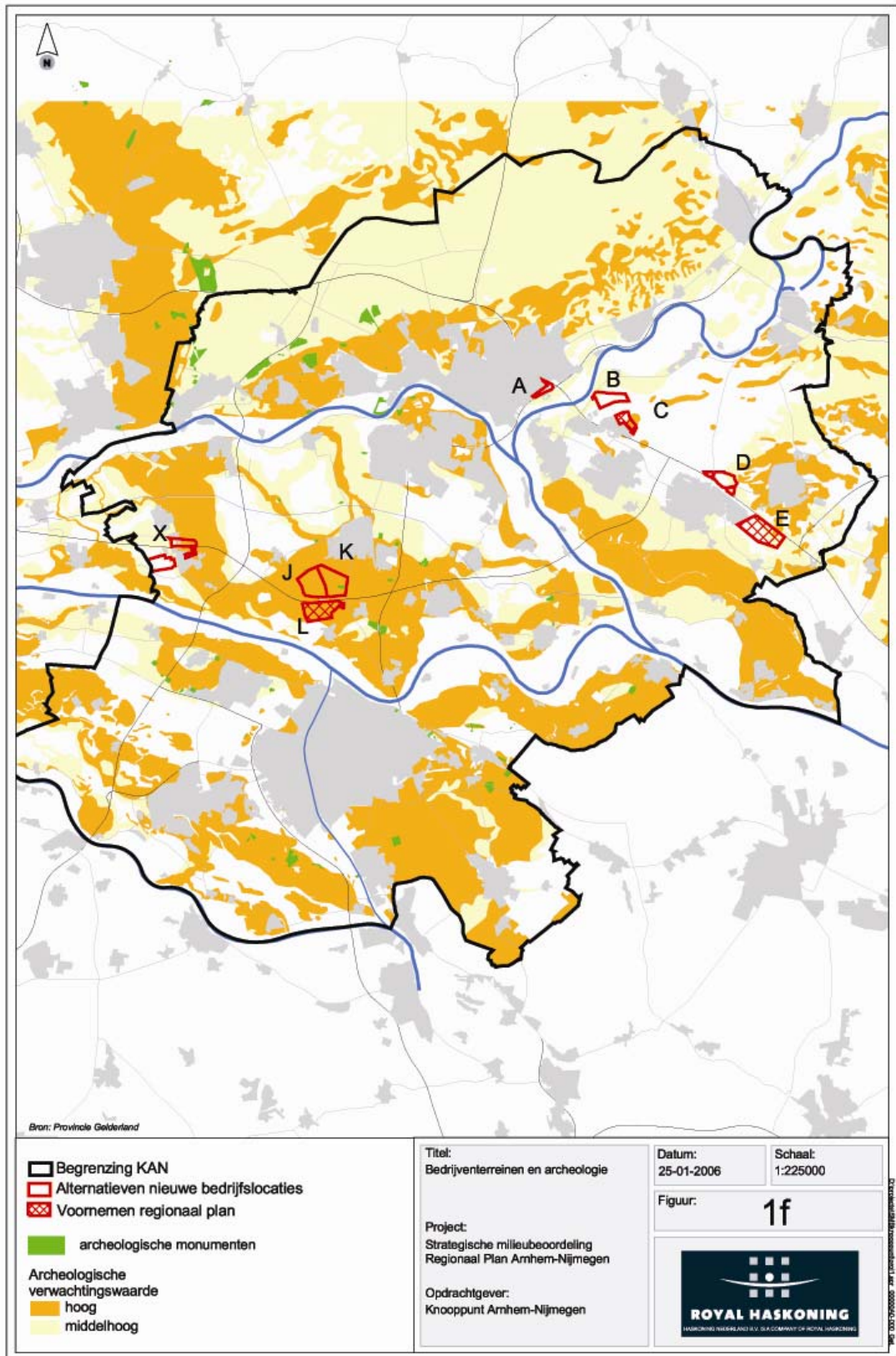


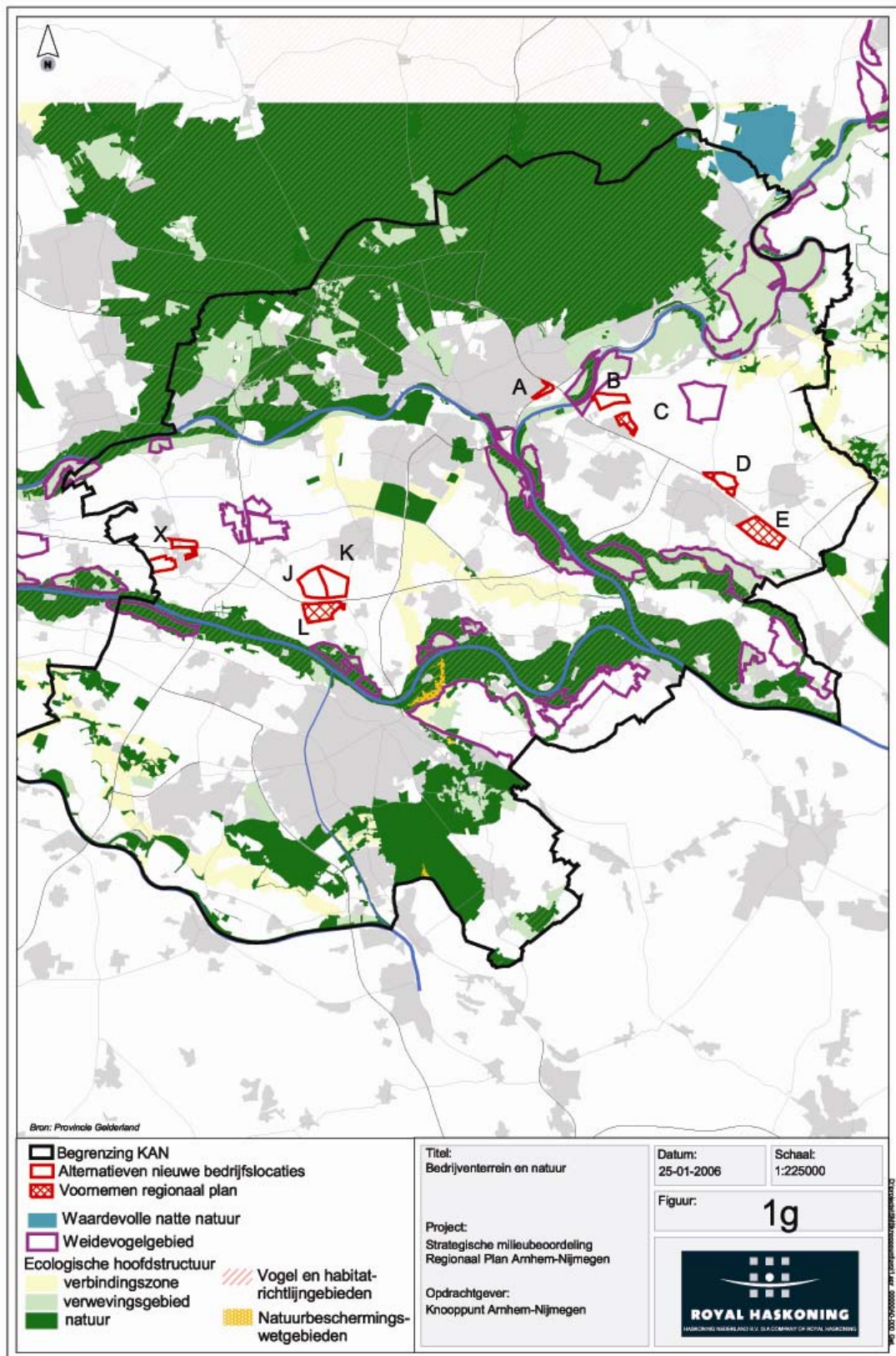




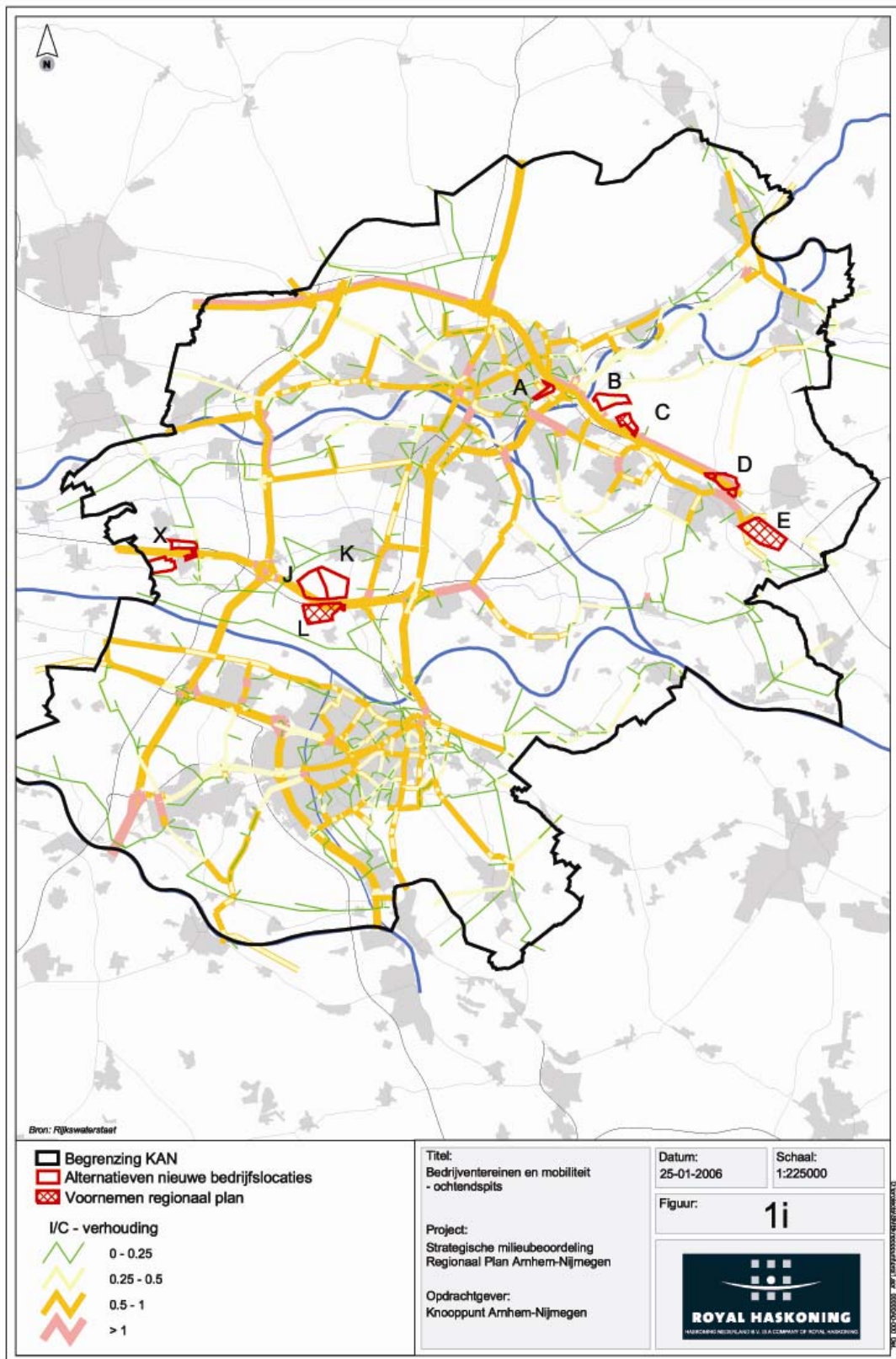


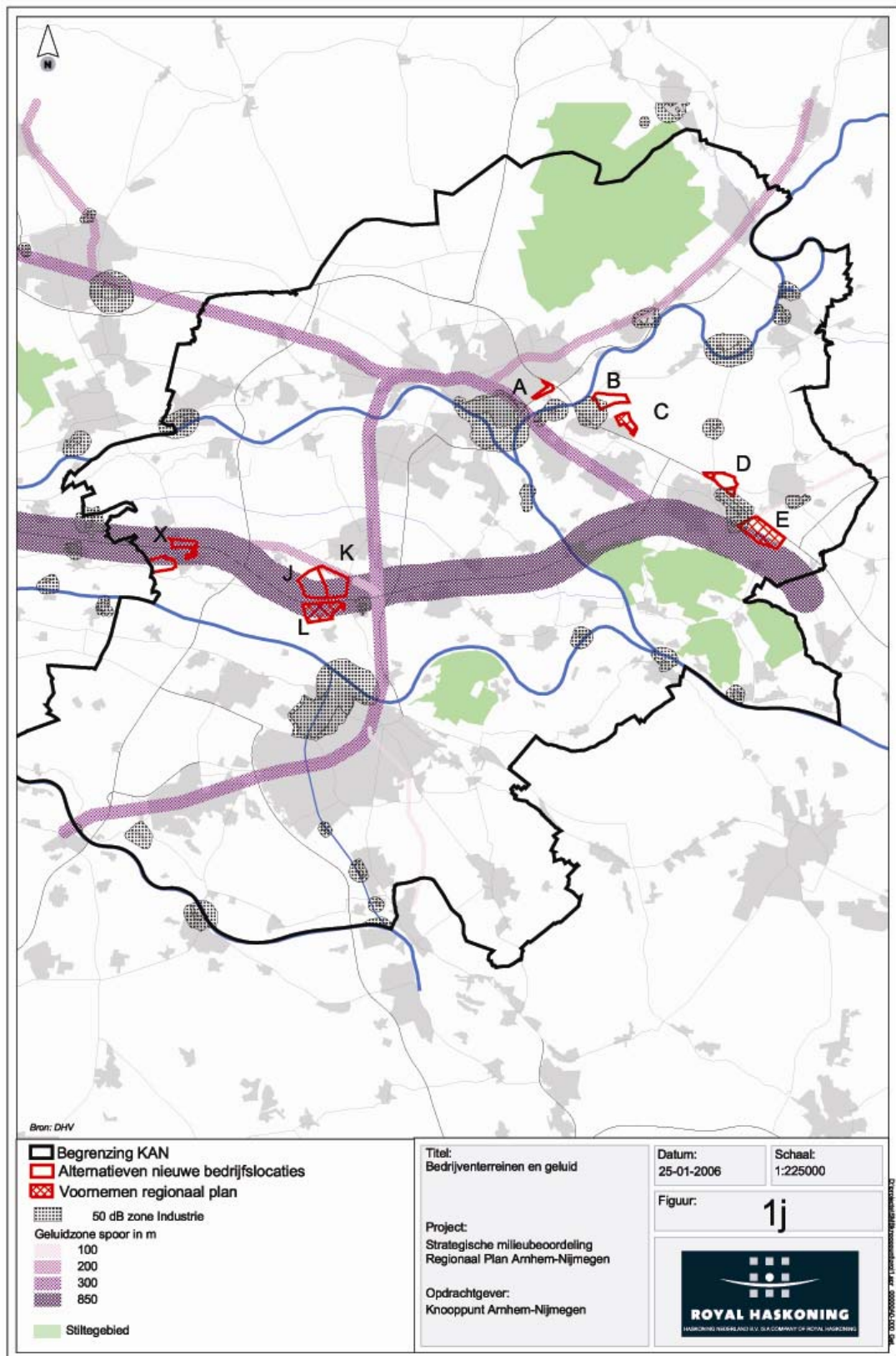


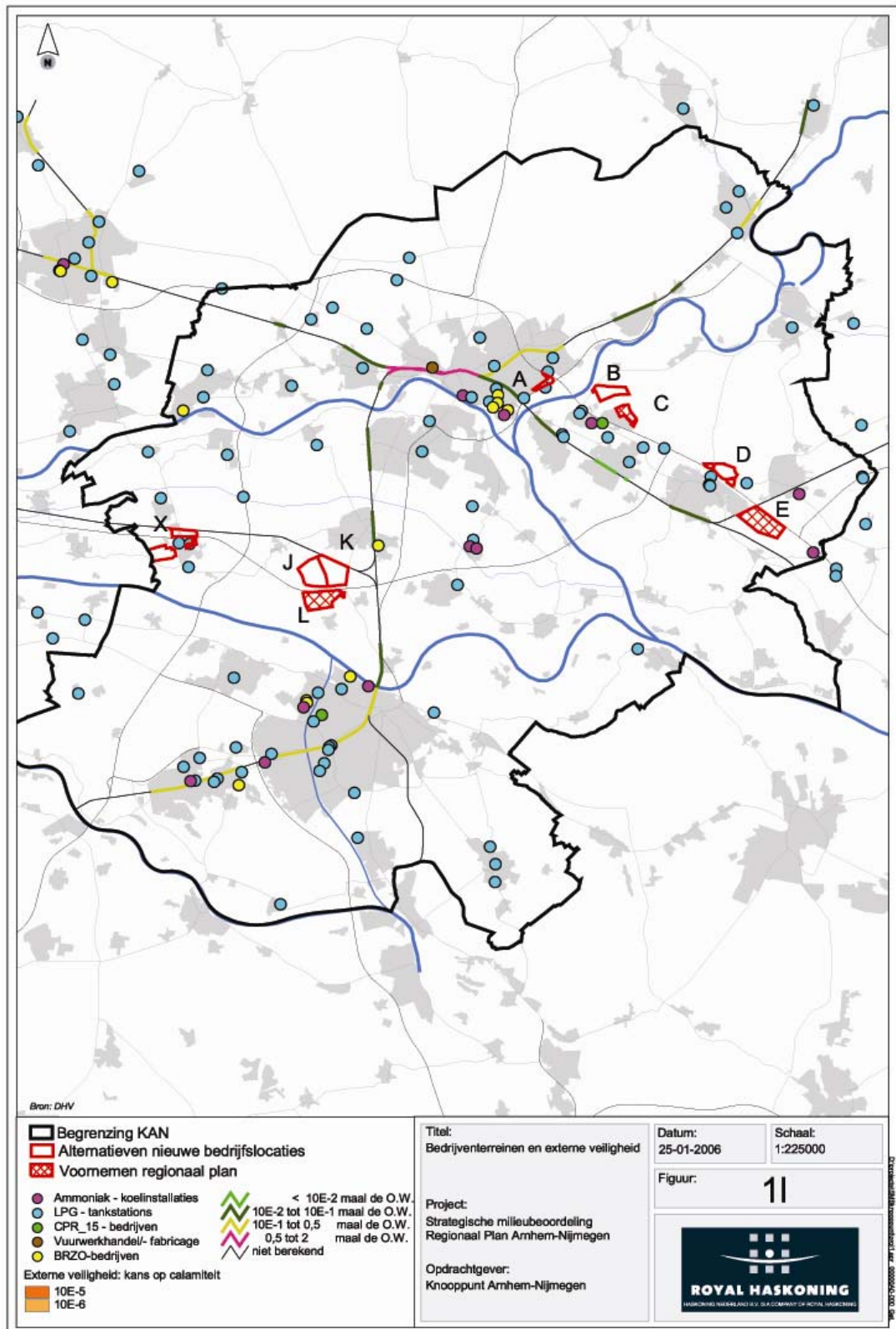




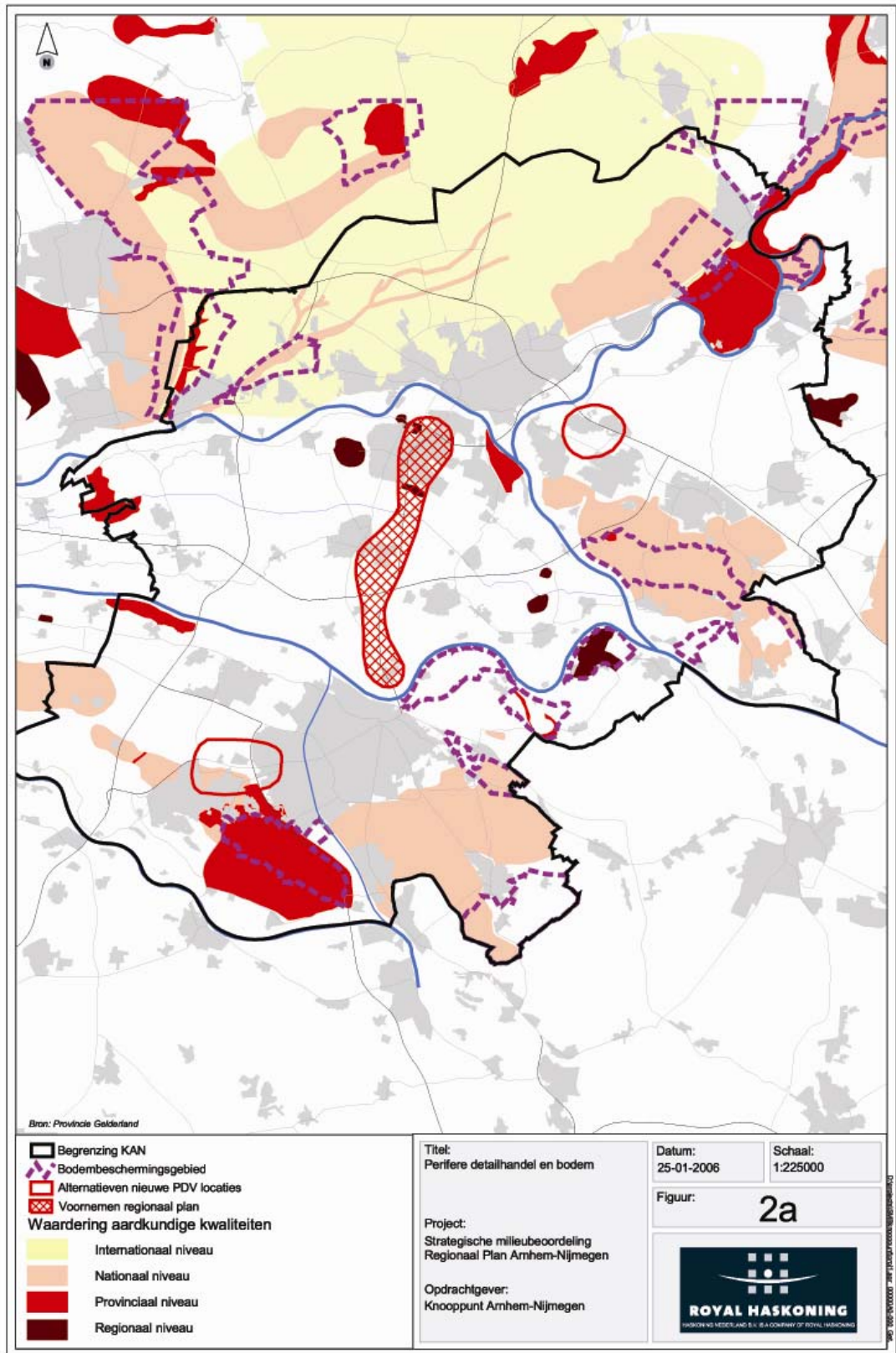


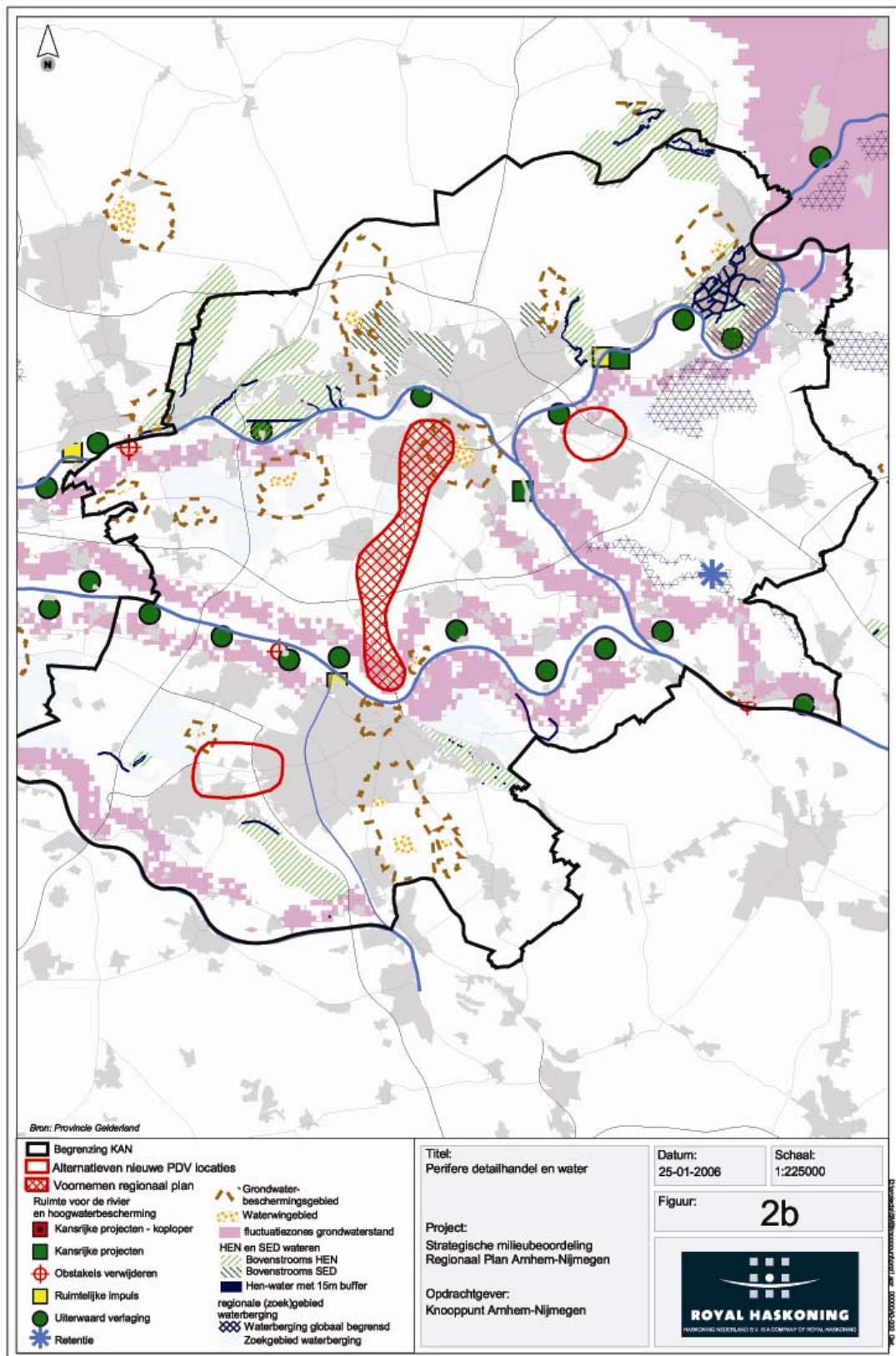


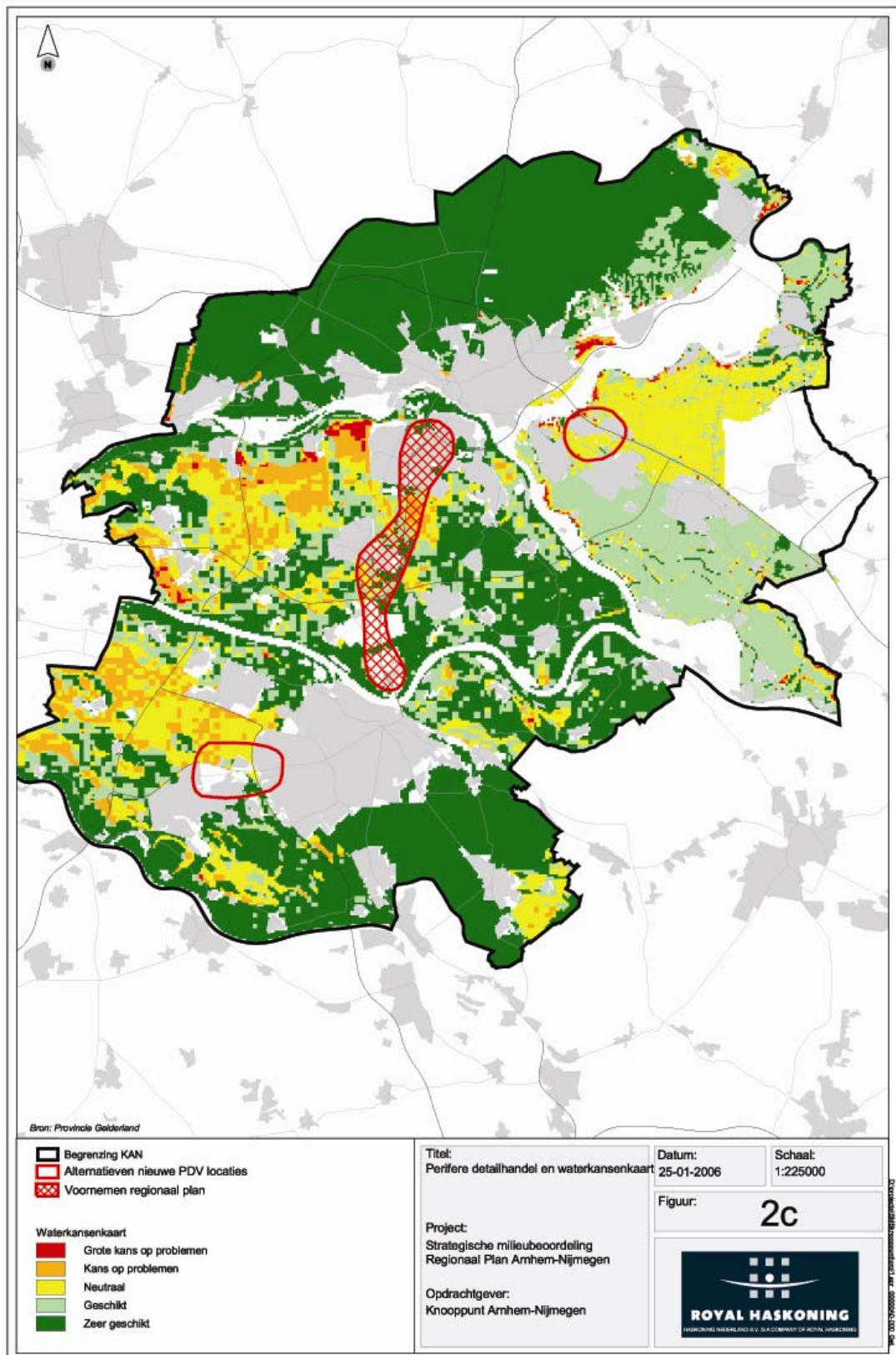


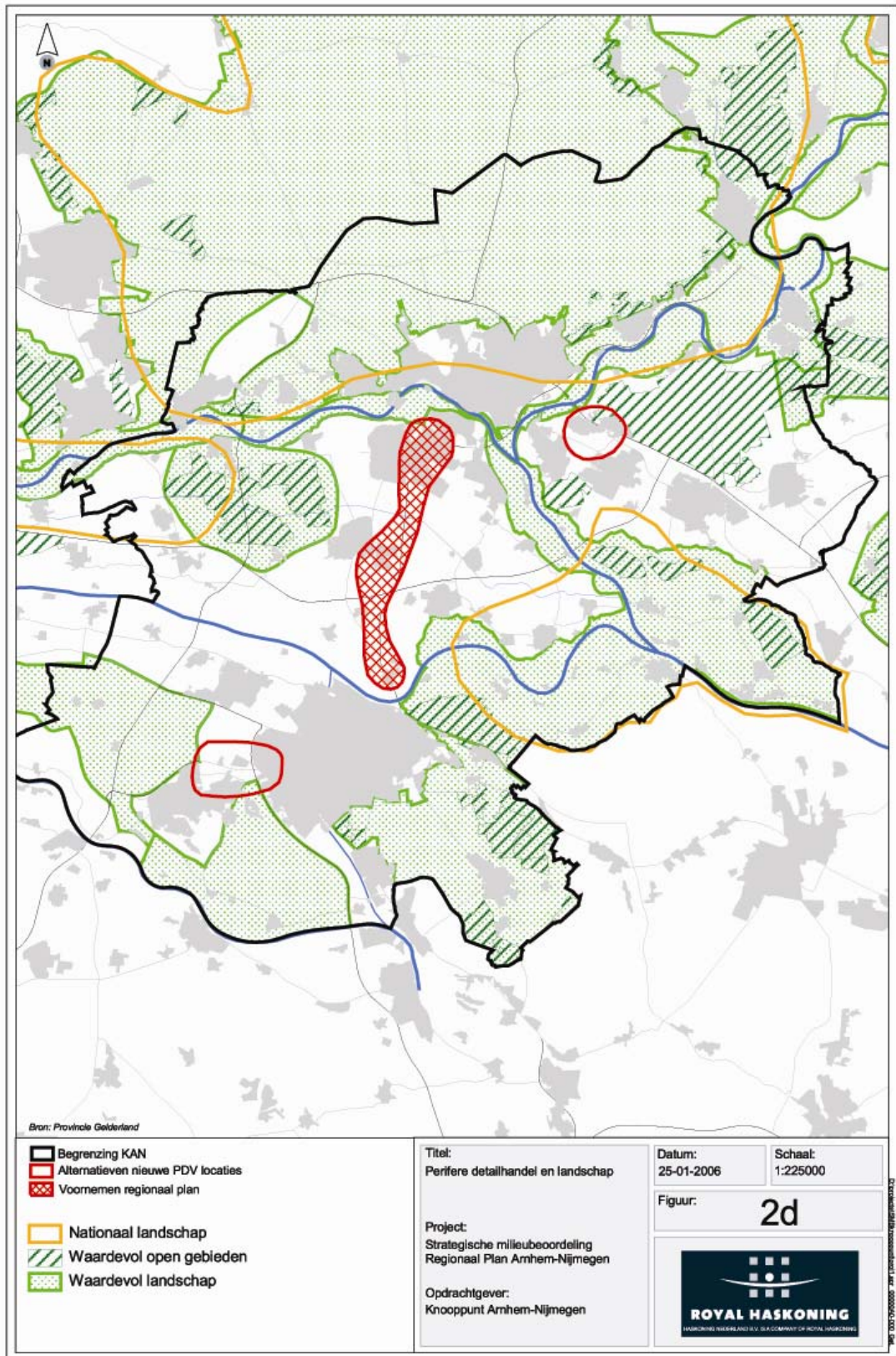


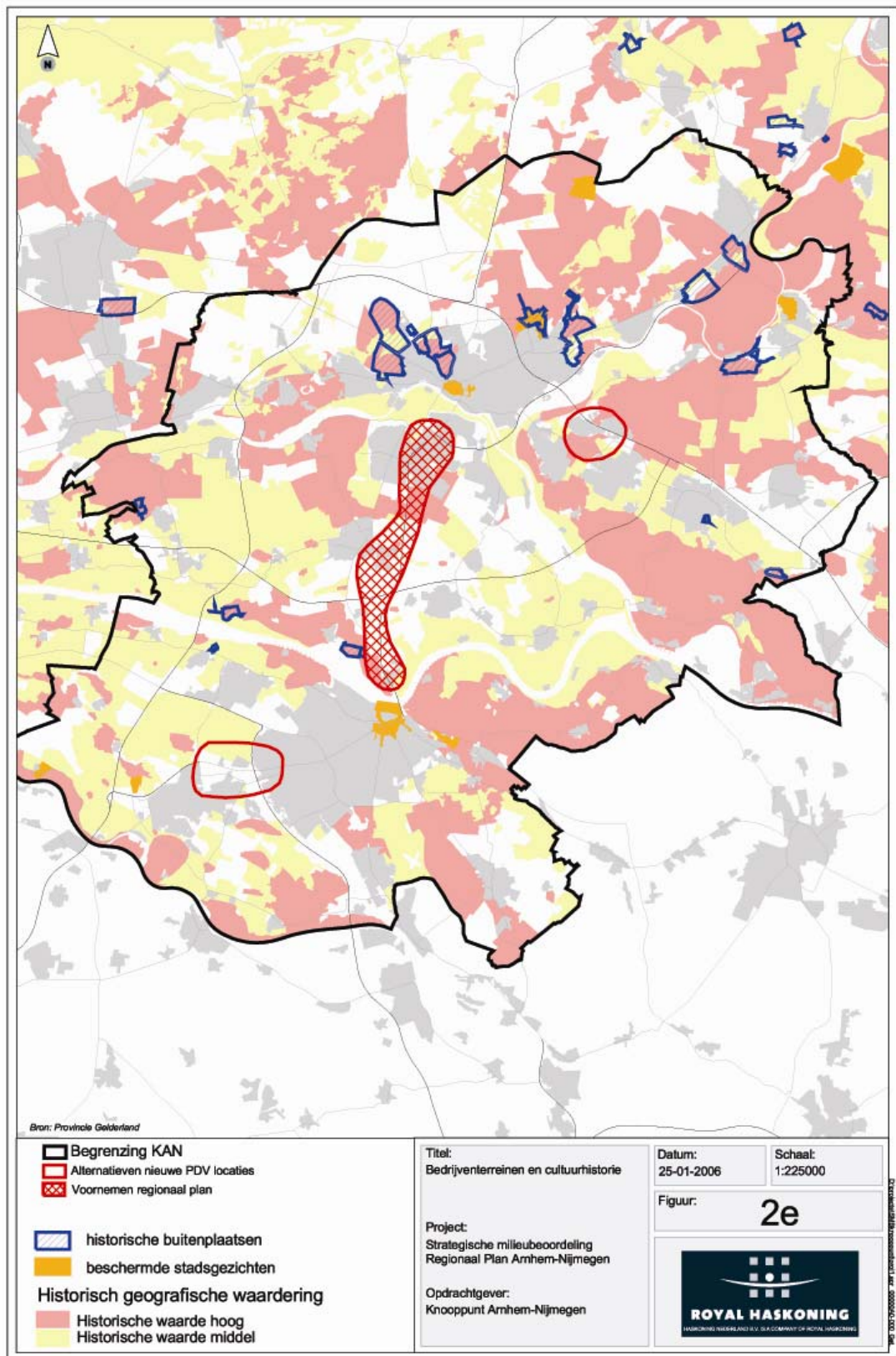
BIJLAGE 2
EFFECTKAARTEN PERIFERE DETAILHANDELSVESTIGING

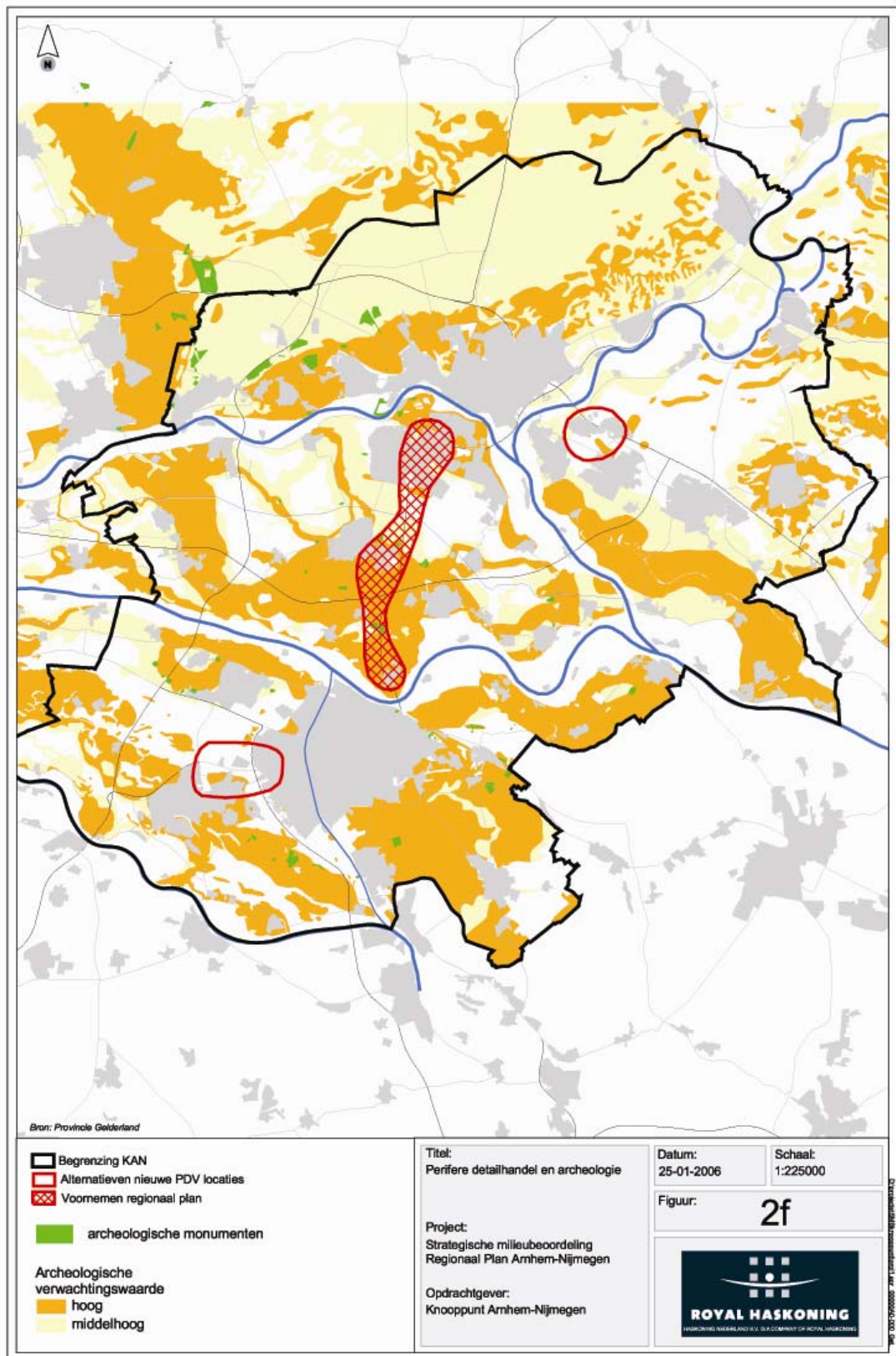


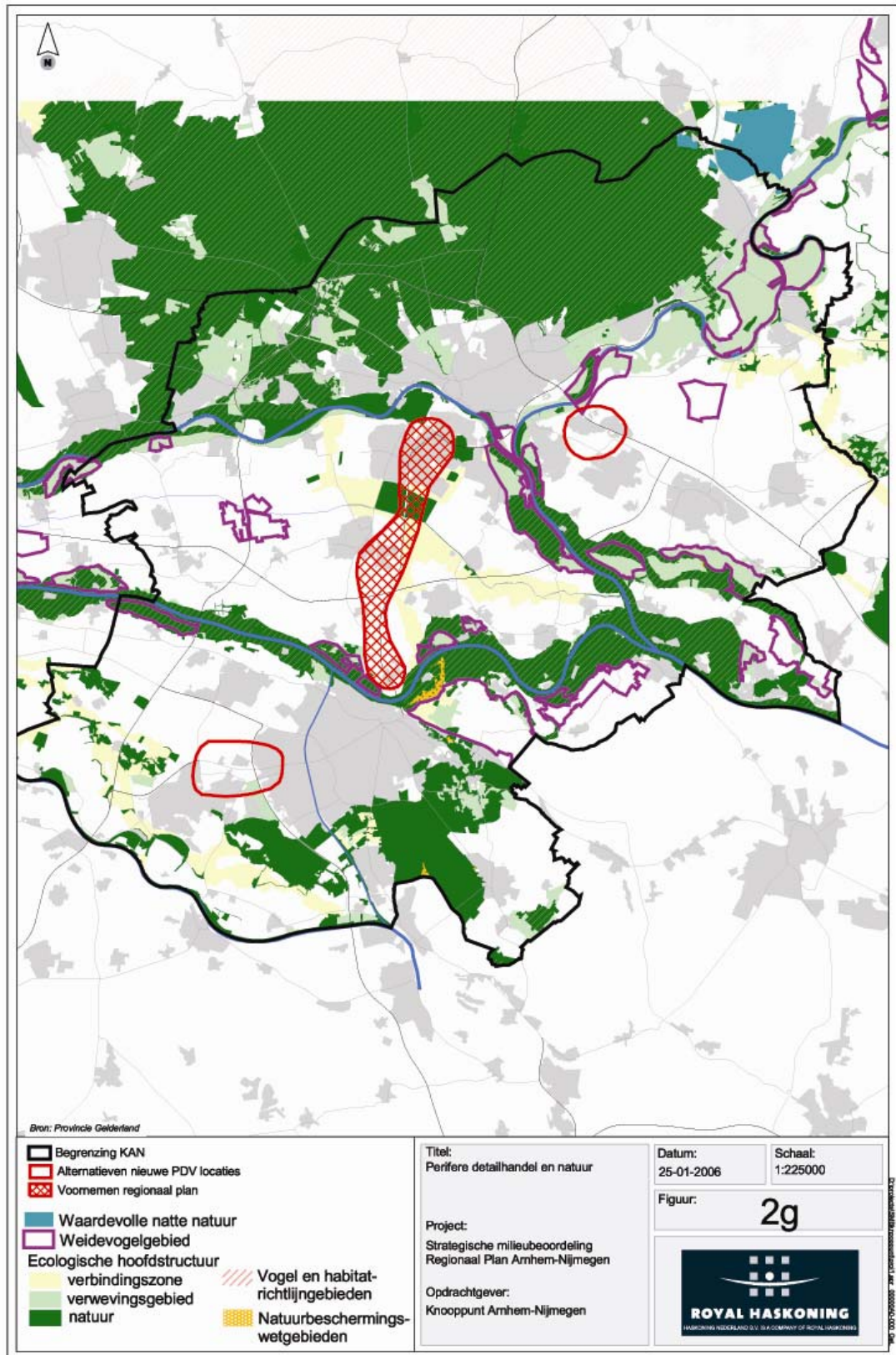






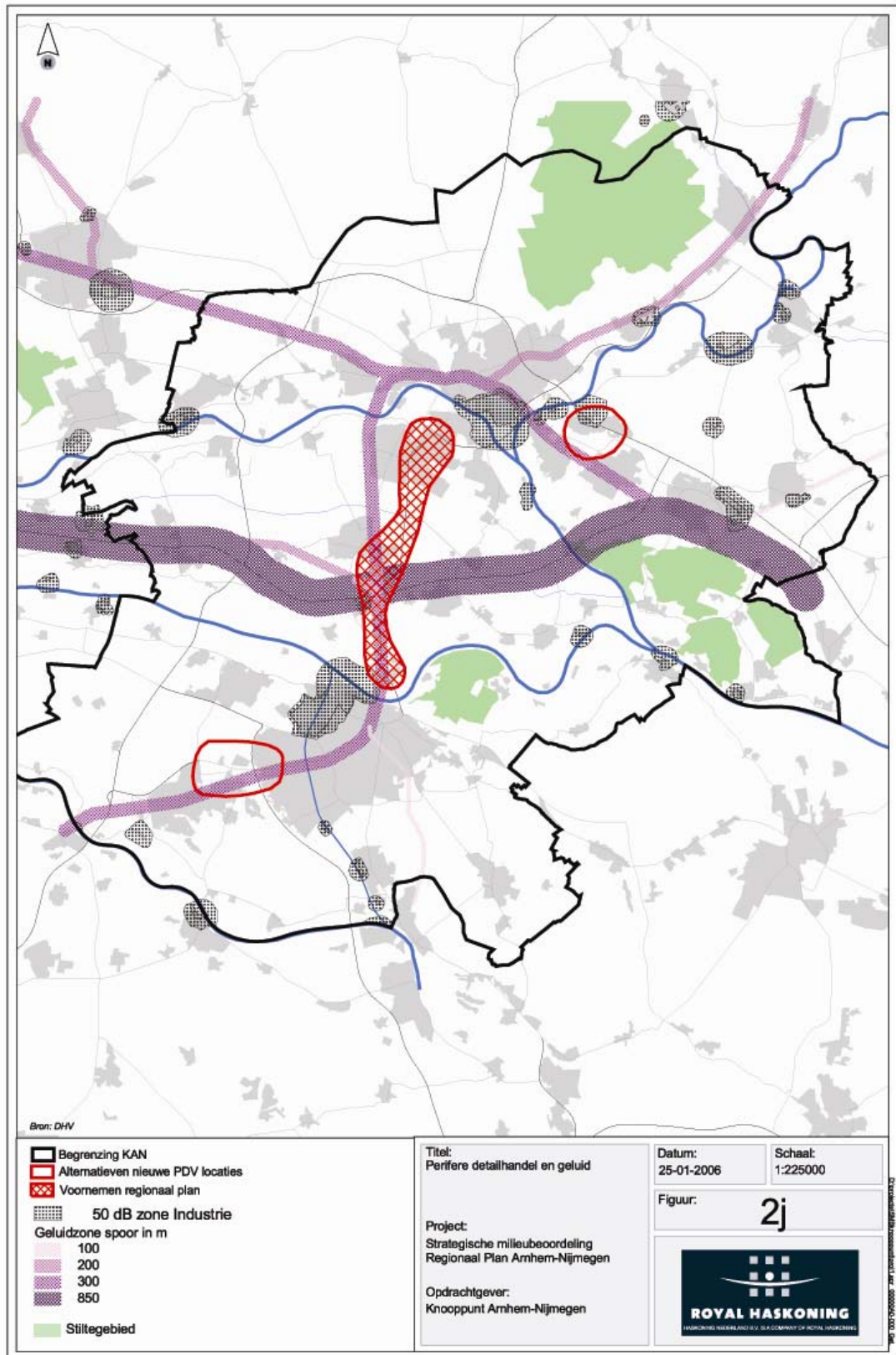


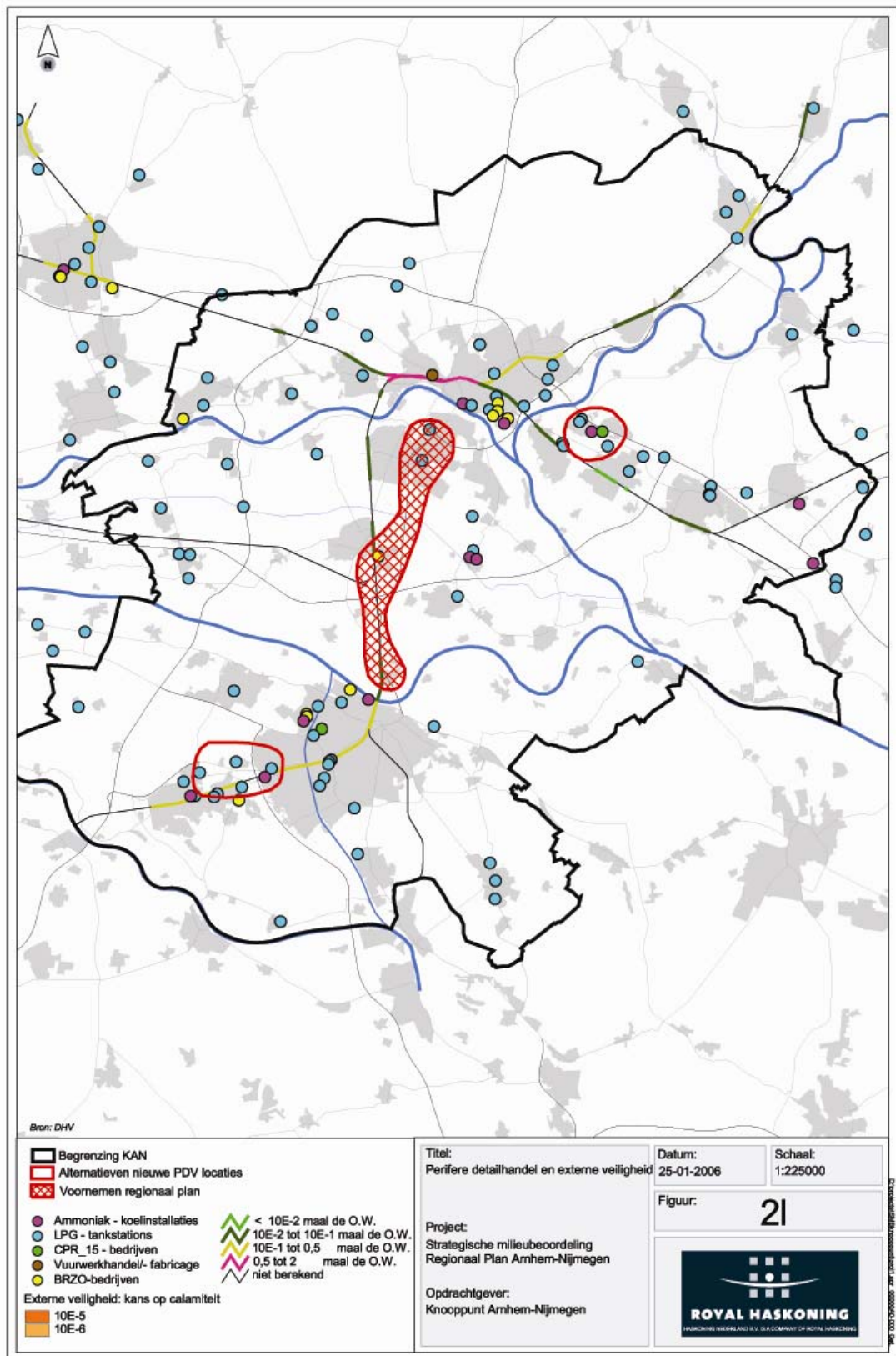




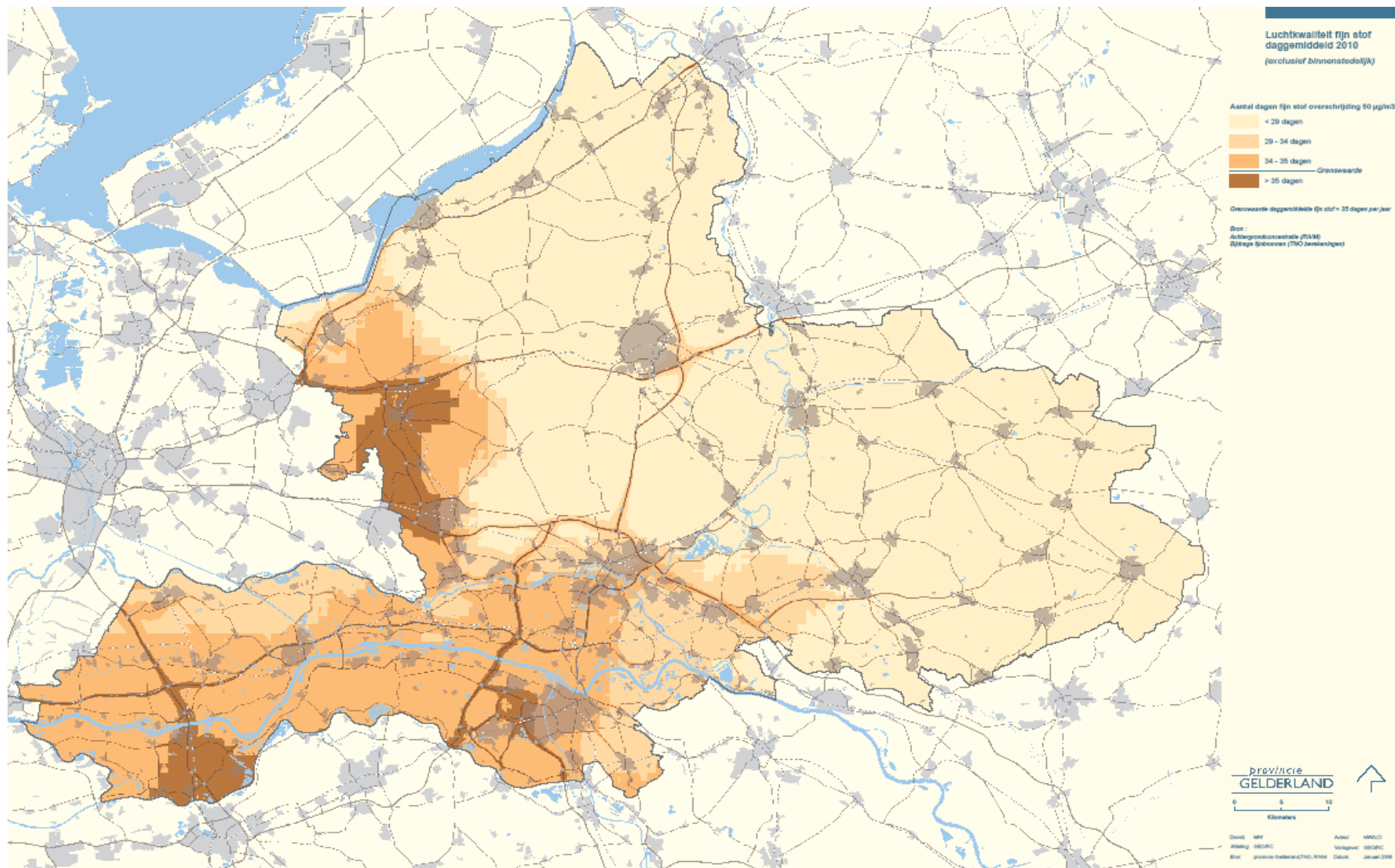




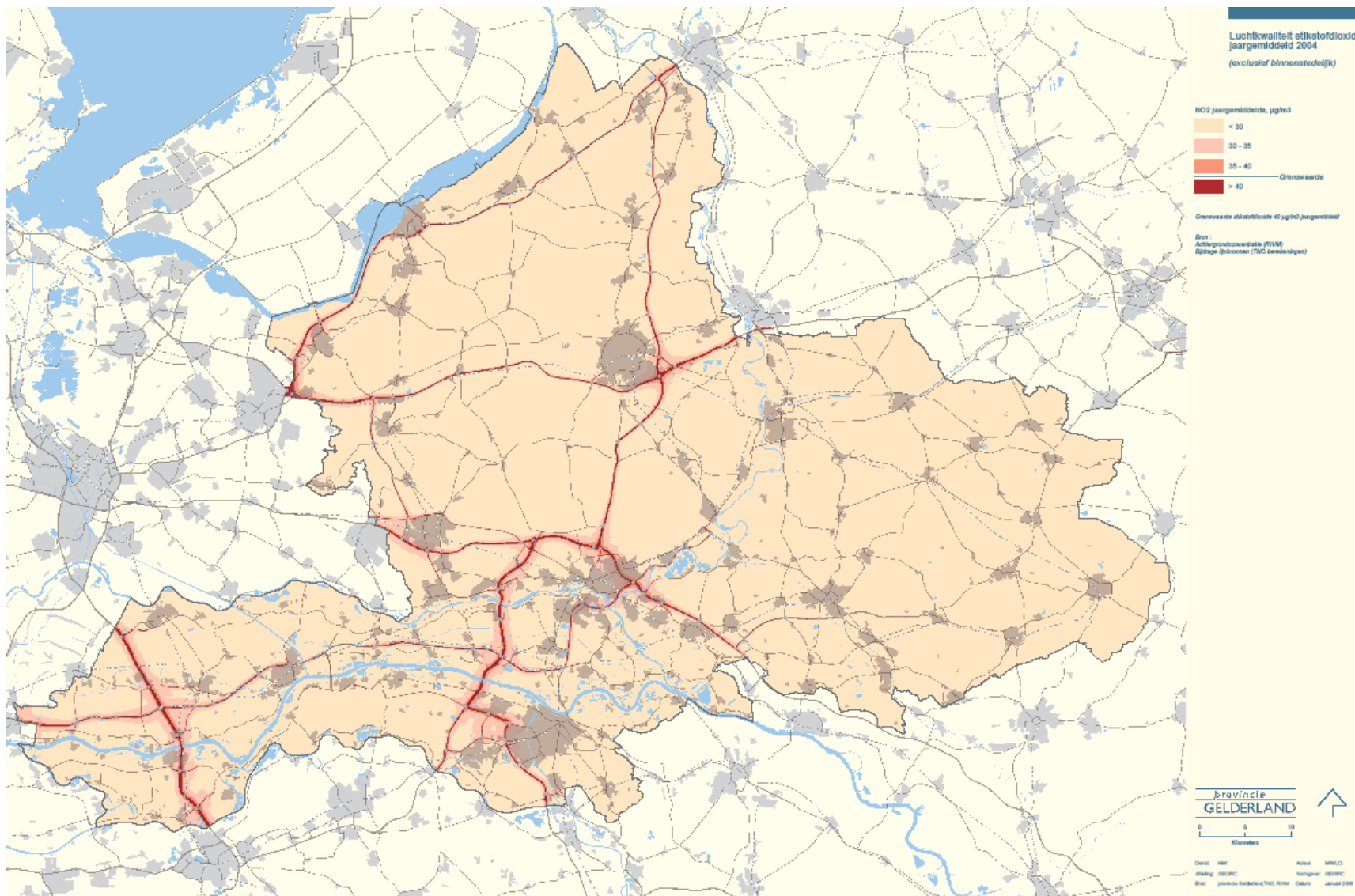




BIJLAGE 3
LUCHTKWALITEITSKAARTEN







BIJLAGE 4
ACHTERGRONDINFORMATIE VHR-GEBIEDEN

Habitatrichtlijngebieden

Per VHR-gebied volgt een beknopte beschrijving van de voorkomende Habitattypen en Habitatrichtlijn- en/of Vogelrichtlijnsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. De gevoeligheden op milieufactoren staan vermeld in de bijlage 3.

De Bruuk

Een terrein met blauwgrasland. Enkele van de kenmerkende plantensoorten hebben een 'blauwe' teint, waaraan dit type grasland zijn Nederlandse naam te danken heeft. In veel gebieden komt het habitatype voor in de vorm van smalle, soortenrijke overgangszones tussen lager gelegen moeras en hoger gelegen (andere) graslanden en heiden. De Bruuk is echter een gebied waar het habitatype met een relatief grote oppervlakte voorkomt in het bekken van Groesbeek.

Voorkomend Habitatype:

- Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (Eu-Molinion) [6410]

De Bruuk is door het voorkomen van soortenrijke graslanden op voedselarme bodems zeer gevoelig voor vermesting en gevoelig voor verzuring, verontreiniging en verdroging.

Gelderse Poort

De Gelderse Poort bestaat uit delen van de uiterwaarden langs de Waal en Pannerdens Kanaal en uit open water, moerassen en graslanden in aangrenzende polders.

Voorkomende Habitattypen:

- Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodietum rubri* p.p. en *Bidenton* p.p. [3270]
- ^{*2}Kalkminnend grasland op dorre zandbodem [6120]
- Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones [6430]
- Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) [6510]
- *Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) [91E0]
- Gemengde bossen langs grote rivieren met *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*) [91F0]

Voorkomende soorten Habitatrichtlijn:

- Nauwe korfslak
- Zeeprik
- Rivierprik
- Zalm
- Bittervoorn
- Grote modderkruiper
- Kleine modderkruiper
- Rivierdonderpad

² *Prioritaire soorten en/of habitattypen volgens de Habitatrichtlijn; voor deze soorten en/of habitattypen gelden iets andere criteria bij de selectie van Natura 2000-gebieden en een zwaarder beschermingsregime onder de Natuurbeschermingswet en/of de Flora- en faunawet.

- Kamsalamander
- Bever

Een groot aantal vegetatietypen in de Gelderse Poort is zeer gevoelig voor verzuring en verdroging.

De Habitatrichtlijnsoorten van de Gelderse Poort zijn zeer gevoelig voor de ruimtelijke samenhang in het gebied zoals barrièrewerking en versnippering. De meeste soorten zijn ook zeer gevoelig voor verontreiniging.

St. Jansberg

Bosgebieden op de stuwwal van Nijmegen, van belang vanwege het voorkomen van het Vliegend hert. Het is een uitloper van het Duitse Reichswald, dat ook aangemeld is onder de Habitatrichtlijn.

Voorkomende Habitattypen:

- Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur* [9190]
- *Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) [91E0]

Voorkomende soorten Habitatrichtlijn:

- Vliegend hert

De bossen op de St. Jansberg zijn gevoelig voor verontreiniging. De hooggelegen bossen zijn zeer gevoelig voor vermeting terwijl de laaggelegen bossen tegen de flank van de stuwwal gevoelig zijn verzuring en vermeting.

De Habitatrichtlijnsoort Vliegend hert is vooral gevoelig voor verdroging en verontreiniging. De soort komt voor in oude bossen en is gevoelig voor verstoring door mensen en barrièrewerking.

IJsseluiterwaarden

De beschermde delen van de IJssel bestaan uit grote delen van het winterbed van de rivier: open water, moerassen en graslanden. In het gebied komen belangrijke habitattypen voor als stroomdalgrasland, Glanshaverhooilanden, Rivierfonteinkruidvegetaties, wilgenvloedbossen en hardhoutooibossen. Het gebied is van groot belang voor water- en moerasvogels, waaronder veel grasetende ganzen en eenden.

Voorkomende Habitattypen:

- Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitricho-Batrachion* [3260]
- Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodietum rubri* p.p. en *Bidention* p.p. [3270]
- *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem [6120]
- Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones [6430]
- Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) [6510]
- *Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) [91E0]
- Gemengde bossen langs grote rivieren met *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*) [91F0]

Voorkomende soorten Habitatrichtlijn

- Bittervoorn
- Grote modderkruiper
- Kleine modderkruiper
- Rivierdonderpad
- Kamsalamander

Veel van de voorkomende Habitattypen in de IJsseluiterwaarden zijn zeer gevoelig voor verzuring en verdroging.

Veel van de Habitatrichtlijnsoorten zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor verzuring, vermessing, verontreiniging en verdroging. De invloed van verstoring door mensen is veelal onbekend. Voor verstoring door barrièrewerking en versnippering (ruimtelijke samenhang) zijn de soorten zeer gevoelig.

Veluwe (Habitatrichtlijn)

De Veluwe bestaat uit bossen, beken, heidevelden en stuifzanden. Er is een afwisseling in hoog en droog gelegen zandgronden en diep ingesneden dalen in de flank van de stuwwal waar grondwater kan uittreden.

Voorkomende Habitattypen:

- Psammofiele heide met Calluna en Genista [2310]
- Psammofiele heide met Calluna en Empetrum nigrum [2320]
- Open grasland met Corynephorus- en Agrostis-soorten op landduinen [2330]
- Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de Littorelletalia uniflorae en/of Isoeto-Nanojuncetea [3130]
- Dystrofe natuurlijke poelen en meren [3160]
- Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix [4010]
- Droge Europese heide [4030]
- Juniperus communis-formaties in heide of kalkgrasland [5130]
- *Soortenrijke heischrale graslanden, op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa) [6230]
- Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion [7150]
- Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van Ilex of soms Taxus (Quercion robori-petraea of Ilici-Fagion) [9120]
- Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur [9190]
- *Alluviale bossen met Alnus glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) [91E0]

Voorkomende soorten Habitatrichtlijn:

- Gevlekte witsnuitlibel
- Vliegend hert
- Beekprik
- Rivierdonderpad
- Kamsalamander
- Meervleermuis
- Drijvende waterweegbree

De voorkomende Habitattypen zijn grotendeels niet gevoelig voor verzuring, maar zeer gevoelig voor vermessing en gevoelig voor verontreiniging. De aan vochtige tot natte abiotische omstandigheden aangepaste vegetatietypen zijn zeer gevoelig voor verdroging.

De Habitatrichtlijnsoorten zijn deels gevoelig tot zeer gevoelig voor verzuring (uitzondering Vliegend hert en Meervleermuis), vermisting, verontreiniging en verdroging (uitzondering Vliegend hert). De ruimtelijke samenhang is belangrijk gezien de vele zeer gevoelige soorten voor barrièrewerking en versnippering.

2. Vogelrichtlijngebieden

Gelderse Poort

De aanwijzing als Vogelrichtlijngebied heeft betrekking op de volgende vogelsoorten (soorten gemarkeerd met een sterretje (*) zijn zg. 'kwalificerende soorten' waarvoor het gebied is geselecteerd als Vogelrichtlijngebied):

- Dodaars (broedvogel)
- Fuut
- Aalscholver (broedvogel)
- Aalscholver
- Roerdomp (broedvogel)*
- Kleine Zwaan
- Wilde Zwaan
- Taigarietgans
- Toendrarietgans
- Kogans*
- Grauwe Gans*
- Smient
- Krakeend
- Wintertaling
- Pijlstaart
- Slobeend*
- Tafeleend
- Nonnetje
- Visarend
- Slechtvalk
- Porseleinhoen (broedvogel)
- Kwartelkoning (broedvogel)*
- Meerkoet
- Kievit
- Grutto
- Wulp
- Zwarte Stern (broedvogel)*
- IJsvogel (broedvogel)*
- Oeverzwaluw (broedvogel)
- Blauwborst (broedvogel)
- Grote karekiet (broedvogel)

Oude Rijnstrangen, Oude Waal, Groenlanden, Jonkmanshof en Ooijpolder (incl. Ooijsche Graaf en Millingerwaard) fungeren als broedgebied voor moerasvogels als Dodaars, Roerdomp, Woudaapje, Porseleinhoen, Zwarte stern, Blauwborst en Grote karekiet. Het aangewezen gebied is verder nog één van de weinige graslandgebieden van Nederland waar nog jaarlijks verspreid broedterritoria van de Kwartelkoning worden vastgesteld. De Aalscholver heeft een broedkolonie in de Lobberdensche Waard en een slaapplek in Millingerhof. De Gelderse Poort herbergt diverse slaapplekken (met name De Bijland, Kaliwaal bij Kekerdorp, Zandgat Gendtsche Polder) van tienduizenden

ganzen en zwanen die in de uiterwaarden en elders in het Duits/ Nederlandse Nederrijngebied voedsel zoeken. De in het gebied pleisterende Grauwe ganzen betreffen deels uit het gebied afkomstige broedvogels (o.a. Ooijpolder, Millingerwaard, Bemmelse en Gendtsche Polder). Smienten worden rustend aangetroffen op grote grindgaten en oude rivierarmen (o.a. De Bijland, Kaliwaal), terwijl op graslanden in de directe omgeving van dergelijke plassen wordt gefoerageerd. Wanneer de uiterwaarden onder water staan, is hun verspreiding echter veel ruimer. De Meerkoet heeft een soortgelijke biotoopkeuze, maar heeft in het gebied een ruimere verspreiding met concentraties in de Oude Waal bij Nijmegen, Bisonbaai, Kaliwaal, Bemmelse Polder, Lobberdensche Waard en Spijkse Polder. Geïnuundeerde uiterwaarden hebben vooral ook een grote aantrekkingskracht op de andere zwemeenden (Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart) die overigens grotendeels beperkt zijn tot de ondiepe plassen in het gebied (o.a. Oude Waal bij Nijmegen, Erlecomse Waard, Bemmelse Polder-West, Jezuitenwaai, Erfkamerlingschap). De Tafeleend rust overdag op de grotere plassen (o.a. De Bijland, Kaliwaal), terwijl 's nachts op de rivier tussen de kribben wordt gefoerageerd. Het Nonnetje komt verspreid in het gebied voor op zandgaten en rivierarmen (o.a. Ooijpolder, Kaliwaal, Millingerwaard, De Bijland e.o.). De Fuut verblijft meer op de grote grindgaten en soms ook op de rivier zelf. De Visarend wordt in de trektijd voornamelijk op de grotere plassen in het gebied aangetroffen; de Slechtvalk wordt in alle open gebieden gezien, vooral in de omgeving van concentraties eenden en steltlopers (met name Kaliwaal, Erlecomse Waard).

IJssel

Voorkomende soorten Vogelrichtlijn:

- Fuut
- Aalscholver (broedvogel)
- Aalscholver
- Kleine Zilverreiger
- Lepelaar
- Kleine Zwaan*
- Wilde Zwaan*
- Kolgans*
- Grauwe Gans
- Smient*
- Krakeend
- Wintertaling
- Wilde eend
- Pijlstaart
- Slobeend*
- Tafeleend
- Kuifeend
- Nonnetje
- Grote Zaagbek
- Visarend
- Slechtvalk
- Porseleinhoen (broedvogel)
- Kwartelkoning (broedvogel)*
- Meerkoet*
- Scholekster
- Kievit
- Grutto*

- Wulp
- Tureluur
- Reuzenster*
- Zwarte Stern (broedvogel)
- IJsvogel (broedvogel)*

De IJssel kwalificeert zich als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van de Kleine zwaan, Kogans, Smient, Slobeend, Meerkoet en Grutto die het gebied benutten als overwinteringsgebied en/of rustplaats. Het gebied kwalificeert tevens omdat het behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden dan wel pleisterplaatsen voor Wilde zwaan, Kwartelkoning, Reuzenster en IJsvogel.

Daarnaast is het aangewezen gebied ook van betekenis voor een aantal andere vogelsoorten die er in behoorlijke aantallen voorkomen. Andere soorten van bijlage I waarvoor het gebied van betekenis is, zijn Porseleinhoen, Zwarte stern (broedvogels); Kleine zilverreiger, Lepelaar, Nonnetje, Slechtvalk, Visarend (allen niet-broedvogels). Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het gebied van betekenis is als broedgebied, ruigebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats: Fuut, Aalscholver, Grauwe gans, Krakeend, Pijlstaart, Wilde eend, Wintertaling, Tafeleend, Kuifeend, Grote zaagbek, Scholekster, Kievit, Wulp, Tureluur. De biotopen van deze zogenaamde begrenzingssoorten hebben mede de begrenzing van het gebied bepaald.

Neder-Rijn

Voorkomende soorten Vogelrichtlijn:

- Fuut
- Aalscholver
- Kleine Zwaan*
- Kogans*
- Grauwe Gans
- Brandgans
- Smient
- Krakeend
- Pijlstaart
- Slobeend
- Tafeleend
- Kuifeend
- Nonnetje
- Porseleinhoen (broedvogel)
- Kwartelkoning (broedvogel)*
- Meerkoet
- Kievit
- Grutto
- Wulp
- IJsvogel (broedvogel)
- Oeverzwaluw (broedvogel)

Neder-Rijn kwalificeert als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van de Kleine zwaan en Kogans die het gebied benutten als overwinteringsgebied en/of rustplaats. Het gebied kwalificeert tevens omdat het behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden voor de Kwartelkoning in Nederland.

Daarnaast is het aangewezen gebied ook van betekenis voor een aantal andere vogelsoorten die er in behoorlijke aantallen voorkomen. Andere soorten van bijlage I waarvoor het gebied van betekenis is, zijn Porseleinhoen, IJsvogel (broedvogels); Brandgans, Nonnetje (niet-broedvogels). Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het gebied van betekenis is als broedgebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats: Fuut, Aalscholver, Grauwe gans, Smient, Krakeend, Pijlstaart, Slobeend, Tafeleend, Kuifeend, Meerkoet, Kievit, Grutto, Wulp en Oeverzwaluw (broedvogel). De biotopen van deze zogenaamde begrenzingssoorten hebben mede de begrenzing van het gebied bepaald.

Waal

Voorkomende soorten Vogelrichtlijn:

- Fuut
- Aalscholver
- Kleine Zilverreiger
- Kleine Zwaan*
- Kolgans*
- Grauwe Gans*
- Brandgans
- Smient*
- Krakeend
- Pijlstaart
- Slobeend
- Tafeleend
- Kuifeend
- Nonnetje
- Slechtvalk
- Porseleinhoen (broedvogel)
- Kwartelkoning (broedvogel)*
- Meerkoet
- Kievit
- Grutto
- Wulp

De Waal van Nijmegen tot Waardenburg kwalificeert als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van de Kleine zwaan, Kolgans, Grauwe gans en Smient die het gebied benutten als overwinteringsgebied en/of rustplaats. Het gebied kwalificeert tevens omdat het behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden voor de Kwartelkoning in Nederland. Daarnaast is het aangewezen gebied ook van betekenis voor een aantal andere vogelsoorten die er in behoorlijke aantallen voorkomen. Andere soorten van bijlage I waarvoor het gebied van betekenis is, zijn Porseleinhoen (broedvogel); Kleine zilverreiger, Brandgans, Nonnetje, Slechtvalk (niet-broedvogels). Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het gebied van betekenis is als overwinteringsgebied en/of rustplaats: Fuut, Aalscholver, Krakeend, Slobeend, Pijlstaart, Tafeleend, Kuifeend, Meerkoet, Kievit, Grutto en Wulp. De biotopen van deze zogenaamde begrenzingssoorten hebben mede de begrenzing van het gebied bepaald.

Veluwe

Voorkomende soorten Vogelrichtlijn:

- Wespendif (broedvogel)*
- Kwartelkoning (broedvogel)

- Nachtzwaluw (broedvogel)*
- IJsvogel (broedvogel)*
- Draaihals (broedvogel)
- Zwarte Specht (broedvogel)*
- Boomleeuwerik (broedvogel)*
- Duinpieper (broedvogel)*
- Roodborsttapuit (broedvogel)
- Tapuit (broedvogel)
- Grauwe Klauwier (broedvogel)*

De Veluwe kwalificeert als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn omdat het gebied behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden van Wespendif, Nachtzwaluw, IJsvogel, Zwarte specht, Boomleeuwerik, Duinpieper, Grauwe klauwier in Nederland.

Daarnaast is het aangewezen gebied ook van betekenis voor een aantal andere vogelsoorten die er in behoorlijke aantallen voorkomen. De bossen, heidevelden en zandverstuivingen zijn verder van belang als broedgebied voor Draaihals, Roodborsttapuit en Tapuit. De biotopen van deze zogenaamde begrenzingssoorten hebben mede de begrenzing van het gebied bepaald.

BIJLAGE 5
MILIEUGEVOELIGHEID VHR-GEBIEDEN



HASKONING NEDERLAND B.V.
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Bijlagen Habitatrictlijn

G= gevoelig
Zg= zeer gevoelig
Ng= niet gevoelig
Ontb= onbekend

Habitatypen	Opmerkingen	Chemisch			Fysiek	Verstoring	Ruimtelijke samenhang	
		verzuring	vermistig	verontreiniging	verdroeging	Verstoring door mensen	barrierevoelig	versnippering
Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (Eu-Molinion)	Dit habitatype betreft soortenrijke graslanden op neutrale tot zwak zure, voedselarme bodems met wisselende grondwaterstanden, die meestal al vele decennia lang extensief beheerd (gehooed) worden. De vegetatie staat in ons land bekend als Blauwgrasland en behoort tot de associatie <i>Cirio dissecti-Molinietum</i> van het verbond <i>Juncio-Molinion</i> .	G	Zg	G	G	Voor kenmerkende dieren gevoelig	Voor kenmerkende dieren gevoelig	Voor kenmerken de dieren gevoelig
Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het <i>Chenopodium rubri</i> p.p. en <i>Sidenton</i> p.p.	Het type is in het Europese laagland wijdverbreid, maar beslaat doorgaans slechts een gering oppervlakte. De Waal, met haar brede, vlakke oevers, biedt in ons land de beste vestigingskansen voor dit habitatype.	Zg	ng	g	Zg	Voor kenmerkende dieren gevoelig	Voor kenmerkende dieren gevoelig	Voor kenmerken de dieren gevoelig
*Kalkminnend grasland op dorre zandbodem	Het betreft droge, vaak open, niet of weinig bemeste graslanden op min of meer kalkrijke bodem. In ons land omvat dit type de stroomdal-graslanden: bloemrijke graslanden op zandige oeverwallen en dijkhellingen langs de rivieren. Stroomdalgraslanden zijn in Europa een sterk bedreigd habitat, waarbij niet alleen sprake is van een enorme afname van de oppervlakte, maar ook van verarming van de resterende graslanden. Tegelijkertijd betreft het een prioritair habitatype waarvoor Nederland een grote internationale verantwoordelijkheid draagt: het <i>Medicago-Avenetum</i> is vrijwel beperkt tot ons land, terwijl het <i>Seco-Thymetum</i> hier haar zwaartepunt van verspreiding kent.	Zg	g	g	ng	Voor kenmerkende dieren gevoelig	Voor kenmerkende dieren gevoelig	Voor kenmerken de dieren gevoelig

14-2-2006

9R4390/Nijans/DenB

1/15

BIJLAGE 6

ADVIES COMMISSIE VOOR DE MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

