

**Strategische Milieubeoordeling Streekplan
Gelderland 2005**
Deel 1 Milieurapport

Provincie Gelderland

8 november 2004

Definitieve rapportage

9P7672.A0

HASKONING NEDERLAND BV
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
+31 (0)24 360 95 66 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Strategische Milieubeoordeling Streekplan Gelderland 2005
	Deel 1 Milieurapport
Verkorte documenttitel	Deel 1 Milieurapport
Status	Definitieve rapportage
Datum	8 november 2004
Projectnaam	SMB Gelderland
Projectnummer	9P7672.A0
Opdrachtgever	Provincie Gelderland
Referentie	9P7672.A0/R00002/MAHA/Nijm

Auteur(s)	Mariska Harink, Heleen Tiessen, Rob Bonte, Patrick Voet
Collegiale toets	Patrick Voet,
Datum/paraaf	
Goedgekeurd door	Rob Bonte
Datum/paraaf	

SAMENVATTING

Inleiding

Dit is de samenvatting van het milieuraapport dat is opgesteld voor de strategische milieubeoordeling van het streekplan Gelderland 2005. De provincie Gelderland bereidt momenteel een nieuw (ontwerp-)streekplan voor, dat naar verwachting begin 2005 ter inzage zal worden gelegd. Sinds 21 juli 2004 is de Europese Richtlijn Strategische Milieubeoordeling (2001/42/EG) van kracht. Deze richtlijn bepaalt dat voor bepaalde plannen en programma's een 'strategische milieubeoordeling' (SMB) moet worden uitgevoerd. Met behulp van dit milieuraapport kan strategische milieu-informatie in de planvorming van het streekplan worden meegenomen in de afweging van beleidskeuzen. Dit milieuraapport is opgesteld aan de hand van notitie reikwijdte en detailniveau (28 september 2004) en het advies van de Cie m.e.r. over de notitie reikwijdte en detailniveau. Verder heeft afstemming met de strategische milieubeoordelingen voor de regionale structuurvisies/-plannen van de regio's Stedendriehoek, KAN en met de opstellers van het Masterplan Ede-Oost plaatsgevonden.

In de notitie reikwijdte en detailniveau is aangegeven welke onderwerpen uit het streekplan in dit Milieuraapport aan de orde komen en tot welk detailniveau gekeken wordt naar milieueffecten. De geselecteerde onderwerpen voldoen aan één of beide voorwaarden:

1. Over het onderwerp worden kaderstellende uitspraken gedaan in het streekplan en het onderwerp valt onder de Nederlandse en/of Europese m.e.r. plicht
2. Voor het onderwerp is een passende beoordeling nodig op grond van artikel 6 en 7 van de Habitatrichtlijn.

Daarnaast zijn nog twee praktische voorwaarden gesteld:

- Er moet voor het onderwerp redelijkerwijs in tijd en ruimte een causaal verband te leggen zijn tussen het streekplanalternatief en de milieugevolgen. Met andere woorden activiteiten moeten voldoende concreet zijn qua aard en omvang;
- De milieubeoordeling moet worden gebaseerd op bestaande en beschikbare informatie. Dat wil zeggen dat wordt uitgegaan van bestaande informatie ten aanzien van te beschermen waarden of gebieden in Gelderland. Daarnaast gaat het om milieu-informatie die bijvoorbeeld al in bestaande milieu(effect)rapporten is opgenomen. Daarbij geldt als voorwaarde dat de betreffende informatie voldoende moet aansluiten bij de beoordelingsvereisten van de SMB-richtlijn.

De volgende onderwerpen komen in dit milieuraapport aan de orde

- Grootschalige bedrijventerreinen (groter dan 75 ha);
- Woningbouw/stadsontwikkeling (meer dan 2000 woningen);
- Glastuinbouw (meer dan 50 ha);
- Windenergie (meer dan tien turbines of meer dan 10 MW);
- Floodrelief/waterberging;
- Winning oppervlaktedelfstoffen;
- Recreatie en toerisme;

Aanpak toetsing milieueffecten

Voor de beschrijving van de milieueffecten is een toetsingskader opgezet waaraan de voornemens en de alternatieven zijn getoetst. Het toetsingskader is in de eerste plaats opgebouwd met behulp van de randvoorwaarden uit bijlage I van de Europese richtlijn SMB en de gangbare aspecten in het algemeen bij m.e.r. procedures. Ten tweede is uitgegaan van de bestaande waarden in Gelderland zoals die op de verschillende kaarten in de kaartenatlas bij het milieuraapport zijn aangegeven. De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voor de geselecteerde onderwerpen is getoetst aan de

bestaande waarden van bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie, verkeer en bereikbaarheid, omgevingskwaliteit geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid).

De aspecten waar de ontwikkeling van invloed is zijn in de tabellen rood gemarkeerd. Een rode markering betekent niet in alle gevallen dat sprake is van een negatieve invloed op dit aspect. Een groene markering houdt in dat de ontwikkeling niet in een gevoelig gebied voor dat aspect is gelegen en dan ook geen relevante effecten zal hebben op die aspecten.

De milieubeoordeling van de activiteiten in het streekplan vindt plaats aansluitend bij de systematiek van het streekplan zelf. Ook het detailniveau is op het streekplan afgestemd. Het streekplan doet uitspraken over de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op provinciaal niveau. Deze zijn globaler en op een hoger abstractieniveau dan bijvoorbeeld in bestemmingsplannen het geval is. De beoordeling in deze SMB vindt daarom ook op een globaal en bij het streekplan aansluitend abstractieniveau plaats. De methode en het detailniveau van de effectbepaling sluiten daarmee aan bij de strategische aard en het detailniveau van het streekplan.

Grootschalige bedrijventerreinen

In het nieuwe streekplan zullen locaties worden aangewezen waar de mogelijkheid wordt geboden voor de ontwikkeling van (nieuwe) regionale bedrijventerreinen. Deze bedrijventerreinen zullen groter zijn dan 75 hectare en plaats moeten bieden aan alle milieucategorieën bedrijven. Een aantal andere locaties zal in de Strategische Milieubeoordelingen voor het KAN en de Stedendriehoek worden beoordeeld.

In deze SMB zijn drie locaties beoordeeld:

- Doetinchem-Wehl
- Tiel (Medel II)
- Barneveld (Harselaar I en II)

Doetinchem-Wehl

Het streekplanalternatief ligt ten westen van Doetinchem langs de A18. De alternatieve zoekgebieden liggen in de Oude IJsselbedding en langs de N18 tussen Varsseveld en Lichtenvoorde. Onderstaande tabel geeft een overzicht op welke toetsingsaspecten mogelijk effecten zijn te verwachten.

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatief Oude IJsselbedding	Alternatief zoekgebied A18/N18
Bodem			
Water			
Natuur			
Landschap			
Cultuurhistorie			
Verkeer en bereikbaarheid			
Omgevingskwaliteit			

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Het streekplanalternatief sluit aan bij bestaand stedelijk gebied en voorkomt daarmee versnippering van bestaand stedelijk gebied. Ook sluit de locatie aan bij bestaande hoofdinfrastructuur, waardoor het regionale wegennet niet verder wordt belast. Het zoekgebied langs de Oude IJsselbedding maakt voor het merendeel deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Ook is de aansluiting bij bestaande hoofdinfrastructuur en bestaand stedelijk gebied vrijwel onmogelijk, waardoor extra belasting van het lokale wegennet waarschijnlijk is en versnippering van het gebied zal optreden. Het

zoekgebied langs de N18 tussen Varsseveld en Lichtenvoorde is niet gelegen langs hoofdinfrastructuur waardoor extra belasting (grotere kans op congestie) op het regionale en lokale wegennet zal optreden.

Tiel-Medel II

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatief Biezenburg	Alternatief gezamenlijke capaciteitsopvang			
			C	G	Z	D
Bodem						
Water						
Natuur						
Landschap						
Cultuurhistorie						
Verkeer en bereikbaarheid						
Omgevingskwaliteit						

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Het streekplanalternatief is een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Medel. Het streekplanalternatief en het alternatief Biezenburg hebben te maken met vergelijkbare effecten, aangezien de twee locaties relatief dicht bij elkaar liggen.

Het alternatief gezamenlijke capaciteitsopvang levert in met name Culemborg effecten op voor water, natuur, landschap en cultuurhistorie. Het alternatief Biezenburg ligt ten opzichte van het streekplanalternatief gunstiger ten opzichte van de A15, waardoor naar verwachting minder belasting van het lokale wegennet zal optreden. Hierdoor zullen waarschijnlijk minder afgeleide effecten optreden op en in de omgeving van het lokale wegennet (geluid, luchtkwaliteit).

Barneveld Harselaar Zuid I en Zuid II

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatief zoekgebied Barneveld Amersfoort
Bodem		
Water		
Natuur		
Landschap		
Cultuurhistorie		
Verkeer en bereikbaarheid		
Omgevingskwaliteit		

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Het streekplanalternatief sluit aan bij bestaand verstedelijkt gebied en op de hoofdinfrastructuur. Aansluiten bij bestaande bebouwing voorkomt versnippering van de groene ruimte. Aansluiting op de hoofdsinfrastructuur is vanuit milieuoogpunt gunstig, omdat extra verkeersbewegingen direct afgewikkeld kunnen worden op de bestaande hoofdinfrastructuur en hierdoor niet het regionale wegennet belasten. De ontsluiting dient bij de verdere besluitvorming nader te worden onderzocht. Het alternatieve zoekgebied tussen Barneveld en Amersfoort heeft op vrijwel alle aspecten van het toetsingskader effect. Het streekplanalternatief heeft naar verwachting minder effecten

op het gebied van bodem, water en natuur. In het alternatieve zoekgebied ligt een groot gebied met gevoelige functies: er loopt een ecologische verbindingzone door het zoekgebied, die een schakel vormt tussen de Veluwe en de Gelderse Valei. Ook is een deel van het zoekgebied een bodembeschermingsgebied. De ontwikkeling van een bedrijventerrein in of in de nabijheid van deze gebieden is voor natuur en bodem niet gunstig. Bovendien is het vanuit milieuoogpunt gunstiger aan te sluiten bij bestaande stedelijke bebouwing, onder meer om versnippering van de groene ruimte en aantasting van ecologisch waardevolle gebieden te voorkomen.

Woningbouw en stadsontwikkeling

In deze SMB zijn vier alternatieven beoordeeld:

- Streekplanalternatief (Ede-Oost)
- Intensivering binnen bestaand stedelijk gebied
- Zoekgebied Ede/Lunteren
- Zoekgebied WERV

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatief intensivering binnen bestaand stedelijk gebied	Alternatief Ede/Lunteren	Alternatief WERV
Bodem				
Water				
Natuur				
Landschap				
Cultuurhistorie				
Verkeer en bereikbaarheid				
Omgevingskwaliteit				

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Het streekplanalternatief grenst aan de Veluwe dat is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied en EHS. Ook is het gebied aangewezen als landschappelijk waardevol gebied. Dit is niet het geval bij intensivering binnen bestaand stedelijk gebied. Ook bij het zoekgebied Ede-Lunteren is hiervan geen sprake. In het zoekgebied WERV ligt eveneens een natuurgebied dat tevens aangewezen is als landschappelijk waardevol, namelijk het Binnenveld. Verder onderscheiden de alternatieven zich door de effecten van verkeer en bereikbaarheid en de daarvan afgeleide effecten als geluidbelasting en luchtverontreiniging. Intensivering binnen bestaand stedelijk gebied levert een extra belasting op de bestaande lokale wegen op. De andere alternatieven leggen extra beslag op de regionale wegen of wikkelen het verkeer af op de A12, waardoor ter hoogte van Veenendaal bestaande knelpunten voor luchtkwaliteit verder kunnen toenemen. Het zoekgebied tussen Ede en Lunteren lijkt het meest gunstig voor vrijwel alle milieuaspecten. Doordat het gebied buiten het bundelingsgebied is gelegen roept het naar verwachting echter wel meer extra mobiliteit en daaraan gerelateerde gevolgen voor de omgevingskwaliteit (geluid, luchtverontreiniging) op dan de overige alternatieven.

Glastuinbouw

Glastuinbouw heeft invloed op vrijwel alle aspecten van het toetsingskader. De effecten zijn vergelijkbaar met die van een bedrijventerrein. Specifiek voor glastuinbouw is van belang dat veel water en energie nodig is voor de beregening en verwarming/verlichting van de kassen. Drie locaties komen in deze SMB aan de orde:

- Kamervoorst
- Satellietlocatie Voorst
- Satellietlocatie Tuil

Kamervoorst

Milieuaspecten	Streekplanalternatief Kamervoorst	Alternatief zoekgebied Kamervoorst
Bodem		
Water		
Natuur		
Landschap		
Cultuurhistorie		
Verkeer en bereikbaarheid		
Omgevingskwaliteit		

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Het streekplanalternatief sluit aan bij een bestaande glastuinbouwlocatie, waardoor effecten (lichtuitstraling) geconcentreerd worden in plaats van versnipperd over het gebied. Ook kan bundeling ervoor zorgen dat gebruik kan worden gemaakt van voorzieningen als bijvoorbeeld de infrastructuur voor aan- en afvoer van producten en grondstoffen, verwarming- en watervoorzieningen. Het streekplanalternatief sluit nu niet aan op hoofdinfrastructuur waardoor verkeer minder makkelijk direct op de hoofdinfrastructuur kan worden afgewikkeld. Hierdoor worden lokale wegen meer belast en zal er meer sprake zijn van congestie. Het alternatief voor Kamervoorst is het op de kaart aangegeven zoekgebied. Bij een nieuwe locatie binnen het zoekgebied zal naar verwachting bijbehorende infrastructuur aangelegd worden. Deze infrastructuur kan versnippering van de groene ruimte veroorzaken. Ook is er de mogelijkheid dat bij een nieuwe locatie cultuurhistorische waarden verloren gaan.

Satellietlocatie Voorst

Het alternatief voor de streekplanlocatie Voorst is een deel van het zoekgebied van de locatie Kamervoorst, namelijk het aansluiten bij de bestaande locatie Bergerden. Onderstaande tabel vat de het al dan niet optreden van effecten op de aspecten van het toetsingskader samen.

Milieuaspecten	Streekplanalternatief Voorst	Alternatief zoekgebied Kamervoorst (specifiek aansluiting bij Bergerden)
Bodem		
Water		
Natuur		
Landschap		
Cultuurhistorie		
Verkeer en bereikbaarheid		
Omgevingskwaliteit		

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

De potentiële effecten op bodem, water en omgevingskwaliteit van het streekplanalternatief Voorst zijn groter dan die van aansluiten bij Bergerden. Bij Voorst zijn potentiële effecten op landschap en cultuurhistorie groter dan bij Bergerden. Bergerden ligt ten noordoosten van Kamervoorst en sluit hierdoor aan bij bestaand glastuinbouwgebied. De invloed van de aanleg van een glastuinbouwlocatie op het landschap is hierdoor minder groot dan bij Voorst. Een glastuinbouwlocatie bij Voorst heeft op bestaande natuurwaarden minder invloed dan bij de locatie Bergerden. Ook voor water zijn de effecten van aansluiting bij Kamervoorst (Bergerden) naar verwachting minder dan wanneer een nieuwe locatie wordt aangelegd bij Voorst. In het open meanderend rivierenlandschap bij Voorst speelt water een belangrijke rol.

Satellietlocatie Tuil

Milieuaspecten	Streekplanalternatief Tuil	Alternatief zoekgebied ten westen van Zaltbommel	Alternatief zoekgebied ten zuiden van Zaltbommel
Bodem			
Water			
Natuur			
Landschap			
Cultuurhistorie			
Verkeer en bereikbaarheid			
Omgevingskwaliteit			

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Op landschap, natuur en cultuurhistorie worden bij de ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie op het streekplanalternatief de minste milieueffecten verwacht. De alternatieven voor het streekplanalternatief Tuil liggen respectievelijk ten westen en ten zuiden van Zaltbommel. Wat betreft water worden voor op de drie locaties vergelijkbare effecten verwacht. Wat betreft omgevingskwaliteit worden de meeste effecten verwacht bij het zoekgebied ten zuiden van Zaltbommel. Hier zijn de potentiële effecten op de omgevingskwaliteit door geluidbelasting en luchtvervuiling het grootst omdat er al bestaande knelpunten aanwezig zijn.

Windenergie

Milieuaspecten	Streekplanalternatief
Bodem	
Water	
Natuur	
Landschap	
Cultuurhistorie	
Verkeer en bereikbaarheid	
Omgevingskwaliteit	

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Voor windenergie zijn 75 zoekgebieden aangewezen als streekplanalternatief. Deze zijn tot stand gekomen door verschillende selectiestappen te doorlopen. In de eerste plaats worden gebieden met belangrijke natuurwaarden uitgesloten voor de plaatsing van windturbines. Daarnaast zijn gebieden uitgesloten waar de plaatsing hinder op kan

leveren voor straalpaden en laagvliegroutes. Verder zijn verschillende criteria toegepast om hinder te voorkomen of zoveel mogelijk te voorkomen. Het gaat dan om afstanden tot woonbebouwing, recreatiegebieden, buisleidingen en hoogspanningsleidingen. Ook mogen geen locaties in de buurt van andere al bestaande locaties ontwikkeld worden.

Locaties voor windturbines zullen binnen deze 75 zoekzones moeten worden gevonden. De windturbines kunnen mogelijk invloed hebben op vogels, landschap en geluidsbelasting veroorzaken. Daarnaast is een belangrijk effect van windturbines slagschaduw. Een beschouwing van de zoekzones levert de volgende conclusies op. In de eerste plaats liggen veel locaties in open gebieden (zoals in het riviereengebied). Dit zijn bij uitstek gebieden waar veel weidevogels voorkomen en waar tegelijkertijd vaak veel wind is en dus hoge opbrengsten te verwachten zijn. Verstoring van weidevogels is op deze locaties mogelijk. Ook is hier de landschappelijke invloed groot, vanwege de zichtbaarheid van de windturbines over grotere afstand door het open karakter van het gebied. Lokale hinderaspecten kunnen worden voorkomen door voldoende afstand te houden van bijvoorbeeld woningen. Nader onderzoek van specifieke zoeklocaties is nodig om een goede inpassing van de turbines op die plek mogelijk te maken.

Floodrelief/waterberging

Het belangrijkste effect van de aanwijzing van gebieden tot waterbergingsgebied is de beperking die daardoor aan het ontwikkelen van andere functies (zoals woningbouw of bedrijventerrein) in het gebied wordt opgelegd. Bij het incidenteel onderlopen van gebieden kan een rottingsproces ontstaan (als gevolg van de afwisseling van droge en natte perioden) waardoor archeologische waarden in de bodem verloren gaan. Broedende weidevogels kunnen hinder ondervinden van het tijdelijk onder water zetten van gebieden. Onderstaande tabel vat samen waar sprake is van mogelijke invloed.

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatief langer vasthouden	Alternatief sneller afvoeren
Bodem			
Water			
Natuur			
Landschap			
Cultuurhistorie			
Verkeer en bereikbaarheid			
Omgevingskwaliteit			

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

De drie alternatieven vormen allen een onderdeel van de trits: vasthouden-bergen-afvoeren. Uitgangspunt van het nieuwe waterbeleid is dat problemen niet benedenstrooms worden afgewenteld, zoals bij het alternatief vergroting van de afvoercapaciteit het geval is, maar in het gebied zelf worden opgelost. Het belangrijkste verschil tussen het streekplanalternatief en het langer vasthouden van water in verbrede waterlopen is dat het vasthouden in verbrede waterlopen een permanente ingreep in het gebied betekent, terwijl de waterbergingsgebieden incidenteel onder water komen te staan. Dat houdt in dat naar verwachting de milieu-effecten ook een meer tijdelijk karakter hebben. Het vasthouden van water in verbrede waterlopen biedt echter ook een opening voor positieve milieugevolgen doordat mogelijkheden ontstaan voor natuurontwikkeling en sprake zal zijn van met de seizoenen fluctuerende waterstanden, hetgeen meer aansluit bij de een natuurlijk watersysteem. "Vasthouden" sluit het meest aan bij het Nationaal Bestuurakkoord Water, vergroten van de afvoercapaciteit het minst. Waterberging neemt in dit opzicht een tussenpositie in.

Winning oppervlakedelfstoffen

Wat betreft dit onderwerp is enkel sprake van toetsing van het streekplanalternatief. Er zijn geen alternatieven aan de orde. De belangrijkste effecten van de winning van oppervlakedelfstoffen liggen op het gebied van geluid en verkeer. De aan- en afvoer van zand door zwaar vrachtverkeer en het geluid van de machines zullen geluidbelasting voor de omgeving opleveren. De functieverandering van land naar water heeft met name gevolgen voor natuur, landschap en cultuurhistorie. Het geluid en de aanwezigheid van wininstallaties hebben vooral een potentiële versturende werking op eventueel aanwezige fauna en woonbebouwing in de omgeving. Het vrachtverkeer en de installaties kunnen tezamen ook zorgen voor een lokale negatieve beïnvloeding van de luchtkwaliteit op lokaal niveau. Het ontstaan van een plas kan mogelijkheden bieden voor extra waterberging. De bodem wordt ter plekke afgegraven waardoor lokale bodemwaarden kunnen verdwijnen. Onderstaande tabel vat de effecten van de H1 locatie op de verschillende aspecten van het toetsingskader samen.

Milieuaspecten	Streekplanalternatief H1 locatie
Bodem	
Water	
Natuur	
Landschap	
Cultuurhistorie	
Verkeer en bereikbaarheid	
Omgevingskwaliteit	

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Met name de aan- en afvoer van materiaal en de aanwezige machines hebben invloed op de omgeving. Het geluid dat hierdoor geproduceerd wordt kan versturend werken voor de aanwezige natuurwaarden in de omgeving. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het deelgebied Voorhaven. Dit gebied ligt in de uiterwaarden en zal tijdens de operationele periode van de winning een rol spelen bij de verwerking en de afvoer van zand.

Recreatie

Het transferium Arnhem-Noord is bedoeld om de binnenstad van verkeer te ontlasten bij grote evenementen. Het gaat om een ondergrondse parkeervoorziening op de plek van het huidige parkeerterrein van het openluchtmuseum. Het transferium zal plaats moeten gaan bieden aan ongeveer 2500 parkeerplaatsen (komt overeen met ca 6 ha als er niet meerdere lagen boven elkaar worden aangelegd). De locatie van het transferium is aansluitend of in het natuurgebied de Veluwe gelegen. De belangrijkste effecten zijn dan ook te verwachten op het gebied van natuur en verkeer en bereikbaarheid.

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatieve locatie ten zuiden van de Schelmseweg
Bodem		
Water		
Natuur		
Landschap		
Cultuurhistorie		
Verkeer en bereikbaarheid		
Omgevingskwaliteit		

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Het transferium ontsluit het natuurgebied beter, waardoor meer recreanten het gebied kunnen gaan bezoeken. Er is nu geen directe ontsluiting van het transferium op de A12 voorzien, waardoor de druk op de bestaande aansluiting van de musea op de A12 groter zal worden. De kans op verslechtering van de doorstroming van deze weg (Apeldoornse weg) is daardoor groot. Een toename van verkeer levert ook extra geluidbelasting en luchtverontreiniging op. Mogelijk kunnen hierdoor knelpunten ontstaan. Het streekplanalternatief en het alternatief zijn niet onderscheidend voor wat betreft de effecten, aangezien de twee alternatieven zeer dicht bij elkaar liggen.

Vogel- en Habitatrichtlijn

Als een eerste stap in de verzameling van de informatie die nodig is voor een passende beoordeling, is voor de activiteiten waar mogelijk een passende beoordeling aan de orde is in het milieuraapport per Vogel- en of Habitatgebied inzicht gegeven in de milieukenmerken van de gebieden die bepalend zijn geweest voor de aanwijzing als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied. Een volledige passende beoordeling is in deze SMB niet aan de orde, wel is in algemene termen aangegeven welke mogelijke invloed de alternatieven kunnen hebben op deze kenmerken. Tot slot wordt aangegeven welke effecten mogelijk aan de orde zouden kunnen zijn voor het betreffende VHR-gebied. Bij grootschalige bedrijventerreinen is het Vogelrichtlijngebied de Waal relevant. Bij woningbouw en stadsontwikkeling is Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Veluwe aan de orde voor het streekplanalternatief en en het Habitatrichtlijngebied de Bennekomse Meent voor het alternatieve zoekgebied in de WERV regio. Bij glastuinbouw gaat het om het Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Gelderse Poort bij zowel het streekplanalternatief als het alternatief Kamervoor. Bij de streekplanlocatie Tuil is het Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Rijswaard aan de orde. Bij windenergie zijn de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden de Gelderse Poort, de Waal en de IJssel aan de orde. Voor het onderwerp Floodrelief/waterberging worden mogelijk effecten verwacht in het Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Gelderse Poort en het Habitatrichtlijngebied de Zuider Lingedijk/Diefdijk Zuid. Bij de winning van oppervlaktedelfstoffen wordt geen mogelijke invloed op Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden verwacht. Bij het transferium Arnhem-Noord is zowel voor het streekplanalternatief als het alternatief Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Veluwe aan de orde.

Monitoring

Voor de monitoring van de milieugevolgen kan worden aangesloten bij de omgevingsrapportage en de bestaande monitorinformatie met betrekking tot geluid en luchtkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 STRATEGISCHE MILIEUBEOORDELING	1
1.1 Aanleiding en doel	1
1.2 Procedure	1
1.3 Afbakening	2
1.4 Leeswijzer	3
2 ONDERWERPEN EN ALTERNATIEVEN	5
2.1 Inleiding	5
2.2 Grootschalige bedrijventerreinen	5
2.2.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen	5
2.2.2 Streekplanalternatief	5
2.2.3 Alternatieven	6
2.3 Woningbouw en stadsontwikkeling	6
2.3.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen	6
2.3.2 Streekplanalternatief	7
2.3.3 Alternatieven	7
2.4 Glastuinbouw	8
2.4.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen	8
2.4.2 Streekplanalternatief	8
2.4.3 Alternatieven	8
2.5 Windenergie	9
2.5.1 Vigerend beleid	9
2.5.2 Streekplanalternatief	9
2.6 Floodrelief werken / waterberging	10
2.6.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen	10
2.6.2 Streekplanalternatief	11
2.6.3 Alternatieven	11
2.7 Winning oppervlaktedelfstoffen	12
2.7.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen	12
2.7.2 Streekplanalternatief	12
2.8 Recreatief-toeristische of andere publiekstrekkende voorzieningen	14
2.8.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen	14
2.8.2 Streekplanalternatief	14
2.8.3 Alternatieven	14
3 BEOORDELING MILIEUEFFECTEN	15
3.1 Inleiding	15
3.2 Aanpak milieubeoordeling en toetsingskader	15
3.3 Grootschalige bedrijventerreinen	19
3.3.1 Doetinchem-Wehl	19
3.3.2 Streekplanalternatief	20
3.3.3 Alternatief zoekgebied langs de Oude IJssel bedding	21
3.3.4 Alternatief zoekgebied langs de A18/N18 tussen Lichtevoorde en Varsseveld	22
3.3.5 Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven	23
3.3.6 Tiel-Medel II	24
3.3.7 Streekplanalternatief	25

3.3.8	Alternatief Biezenburg	25
3.3.9	Alternatief: gezamenlijke capaciteitsopvang Culemborg, Geldermalsen, Zaltbommel en Druten	26
3.3.10	Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven	28
3.3.11	Barneveld Harselaar Zuid I en Zuid II	29
3.3.12	Streekplanalternatief	29
3.3.13	Alternatief zoekgebied tussen Barneveld en Amersfoort	30
3.3.14	Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven	31
3.3.15	Mitigerende maatregelen	31
3.4	Woningbouw/stadsontwikkeling	32
3.4.1	Streekplanalternatief	33
3.4.2	Alternatief intensivering binnen bestaand stedelijk gebied Ede	34
3.4.3	Alternatief uitbreidingslocatie in het gebied tussen Ede en Lunteren	34
3.4.4	Alternatief uitbreidingslocatie in het WERV-gebied	35
3.4.5	Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven	37
3.5	Glastuinbouw	39
3.5.1	Locatie Kamervoorst	39
3.5.2	Streekplanalternatief	39
3.5.3	Alternatief zoekgebied Kamervoorst	40
3.5.4	Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven	41
3.5.5	Satellietlocatie Voorst	42
3.5.6	Streekplanalternatief	42
3.5.7	Alternatief voor de locatie Voorst: zoekgebied Kamervoorst, locatie Bergerden	43
3.5.8	Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven	43
3.5.9	Satellietlocatie Tuil	44
3.5.10	Streekplanalternatief	44
3.5.11	Alternatief zoekgebied ten westen van Zaltbommel	45
3.5.12	Alternatief zoekgebied ten zuiden van Zaltbommel	45
3.5.13	Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven	46
3.5.14	Mitigerende maatregelen	46
3.6	Windenergie	47
3.6.1	Streekplanalternatief	48
3.6.2	Conclusie	49
3.7	Flood relief / waterberging	50
3.7.1	Streekplanalternatief	51
3.7.2	Alternatief langer vasthouden in verbrede waterlopen	51
3.7.3	Alternatief vergroting van de afvoercapaciteit van het regionale watersysteem	52
3.7.4	Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven	52
3.7.5	Mitigerende maatregelen	53
3.8	Winning oppervlaktedelfstoffen	53
3.8.1	Streekplanalternatief	53
3.8.2	Mitigerende maatregelen	54
3.9	Recreatie	55
3.9.1	Streekplanalternatief	55
3.9.2	Alternatieve locatie transferium Arnhem Noord	56
3.9.3	Mitigerende maatregelen	56

4	BEOORDELING VOGEL- EN HABITATRICHTLIJN	57
4.1	Inleiding	57
4.2	Vogel- en habitatrictlijngebieden in Gelderland	57
4.3	Milieugevolgen en beoordeling	58
4.4	Onderwerpen en alternatieven	59
4.4.1	Grootschalige bedrijventerreinen	59
4.4.2	Woningbouw en stadsontwikkeling	59
4.4.3	Glastuinbouw	60
4.4.4	Windenergie	60
4.4.5	Floodrelief/waterberging	60
4.4.6	Winning oppervlaktedelfstoffen	61
4.4.7	Recreatie en Toerisme	61
4.5	Milieukeurmerken en mogelijke invloed	61
4.5.1	Vogelrichtlijngebied de Waal	62
4.5.2	Vogel- en Habitatrictlijngebied de Veluwe	63
4.5.3	Habitatrictlijngebied de Bennekomse Meent	64
4.5.4	Vogel- en Habitatrictlijngebied de Gelderse Poort	65
4.5.5	Vogel- en Habitatrictlijngebied Rijswaard	66
4.5.6	Habitatrictlijngebied Zuider Lingedijk / Diefdijk Zuid	67
4.5.7	Vogelrichtlijngebied de IJssel	67
4.5.8	Conclusie	68
5	MONITORING	71

Bijlage 1	Literatuur
Bijlage 2	Kader waarbinnen het streekplan zich begeeft
Bijlage 3	Geraadpleegde instanties

Kaartenatlas op CD-rom

1 STRATEGISCHE MILIEUBEOORDELING

1.1 Aanleiding en doel

Per 21 juli 2004 is de nieuwe Europese richtlijn 'betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's' (2001/42/EG) van toepassing voor alle lidstaten van de Europese Unie. 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 ervan in beeld te brengen en mee te laten wegen in de besluitvorming. De resultaten van de beoordeling moeten worden vastgelegd in een 'milieurapport' dat samen met een ontwerpplan of -programma ter inzage wordt gelegd (zie figuur 1.1). De provincie Gelderland bereidt op dit moment een nieuw streekplan voor dat kan worden aangemerkt als een van de plannen die onder de richtlijn vallen.

Omdat de EU-richtlijn nog moet worden vertaald in de Nederlandse wetgeving is op dit moment niet met zekerheid vast te stellen of een streekplan SMB-plichtig is. Het ministerie van VROM is belast met het doorvertalen van de Europese richtlijn naar de Nederlandse wetgeving. Het voornemen bestaat om in de Nederlandse wetgeving nader aan te geven welke plannen en programma's onder de richtlijn vallen. Daarmee wordt voorkomen dat het bevoegd gezag per geval zou moeten beoordelen of er sprake is van een SMB-plicht. Om in de besluitvorming over het streekplan milieuoverwegingen volwaardig mee te laten wegen, en gezien de verwachting dat het streekplan onder de richtlijn zal vallen, heeft de provincie besloten om - vooruitlopend op de Nederlandse wetgeving - voor het Streekplan 2005 een SMB uit te voeren en een milieurapport te laten opstellen.

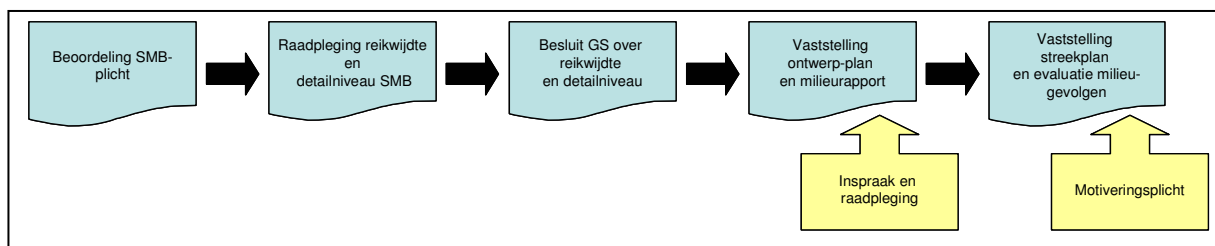
Het doel van deze SMB is dan ook te laten zien wat de milieueffecten zijn van strategische beleidskeuzen in het streekplan. Ook wordt in beeld gebracht wat de milieueffecten zijn van alternatieven voor bepaalde beleidskeuzen.

1.2 Procedure

Het besluit om een strategische milieubeoordeling van het streekplan uit te voeren, vormt de eerste formele handeling van de SMB-procedure. In figuur 1.1 is de SMB-procedure in het kort weergegeven. De volgende stap in de SMB-procedure is het raadplegen van instanties voor de bepaling van de reikwijdte en het detailniveau van de informatie die in het milieurapport moet worden opgenomen. Per brief van 5 augustus 2004 heeft de provincie verschillende instanties geïnformeerd over het voornemen om voor het streekplan een SMB uit te voeren. Daarbij is deze instanties om advies gevraagd over de milieu-informatie die moet worden betrokken bij de beoordeling van de milieueffecten van relevante ruimtelijke ontwikkelingen en mogelijke alternatieven (zie voor kopie brief en overzicht instanties bijlage 3).

Tevens is de Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie m.e.r.) verzocht om advies over de reikwijdte en detailniveau van het milieurapport. De Cie m.e.r. heeft op 21 september 2004 advies uitgebracht. De Cie m.e.r. heeft uit de hoofdlijnennota en actuele informatie afgeleid welke beleidsvoornemens met betrekking tot plannen en projecten in het milieurapport in beschouwing moeten worden genomen, en adviseert om – vanwege het strategische karakter van de milieubeoordeling - de ruimtelijke hoofdstructuurkenmerken op basis van de zogenaamde lagenbenadering en de criteria uit de beleidsplannen (als GMP, PVVP, WHP) als toetsingskader te hanteren.

Met de vaststelling van de Notitie reikwijdte en detailniveau, op 28 september 2004 hebben Gedeputeerde Staten van Gelderland de reikwijdte en het detailniveau voor het milieuraapport definitief afgebakend en vastgelegd. Op grond van deze notitie is het milieuraapport opgesteld. Dit rapport zal begin 2005 samen met het ontwerp-streekplan ter visie worden gelegd. In het ontwerp-streekplan is voorzien in een motivering van de wijze waarop bij de keuzes die in het streekplan zijn gemaakt rekening is gehouden met de mogelijke gevolgen voor het milieu.



Figuur 1.1: De SMB-procedure in het kort.

1.3 Afbakening

De afbakening van onderwerpen die in deze SMB aan de orde komen heeft plaatsgevonden in de Notitie Reikwijdte en detailniveau van 28 september 2004. Daarbij is een tweetal selectiecriteria en twee aanvullende uitgangspunten gehanteerd.

Selectiecriteria:

Voor de inhoud van het milieuraapport zijn alleen onderwerpen geselecteerd, waarvoor ten minste op één van de volgende vragen 'ja' kan worden geantwoord. De vragen zijn:

- 1) Worden over het onderwerp kaderstellende uitspraken gedaan in het streekplan en valt het onderwerp onder de Nederlandse en/of Europese m.e.r.-plicht?¹
- 2) Is voor het onderwerp een beoordeling nodig op grond van artikel 6 en 7 van de Habitatrichtlijn?

Uitgangspunten

Naast de bovenstaande vragen hebben GS een aantal (praktische) uitgangspunten gehanteerd bij de selectie van onderwerpen en voor de uitvoering van de SMB. Het gaat om de volgende uitgangspunten:

- Er moet voor het onderwerp redelijkerwijs in tijd en ruimte een causaal verband te leggen zijn tussen het streekplanalternatief en de milieugevolgen. Met andere woorden activiteiten moeten voldoende concreet zijn qua aard en omvang;
- De milieubeoordeling moet worden gebaseerd op bestaande en beschikbare informatie. Dat wil zeggen dat wordt uitgegaan van bestaande informatie ten aanzien van te beschermen waarden of gebieden in Gelderland. Daarnaast gaat het om milieu-informatie die bijvoorbeeld al in bestaande milieu(effect)rapporten is opgenomen. Daarbij geldt als voorwaarde dat de betreffende informatie voldoende moet aansluiten bij de beoordelingsvereisten van de SMB-richtlijn.

¹ Het gaat dan bijvoorbeeld om activiteiten die boven de zogenaamde drempelwaarden in de C- en D-lijst genoemd worden. Voor woningbouw is de drempelwaarde bijvoorbeeld 2000 woningen. Voor bedrijventerreinen en glastuinbouw is dat groter dan respectievelijk 75 en 50 hectare.

Verder is van belang dat afstemming heeft plaatsgevonden met andere SMB procedures die momenteel in de provincie Gelderland lopen. Het gaat om de SMB die wordt uitgevoerd ten behoeve van de regionale structuurvisie Stedendriehoek, om het regionaal structuurplan KAN en om de te starten SMB ten behoeve van het Masterplan voor de woningbouwlocatie Ede-Oost.

In de SMB voor het streekplan komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- Grootschalige bedrijventerreinen
- Woningbouw en stadsontwikkeling
- Glastuinbouw
- Windenergie
- Floodrelief/waterberging
- Winning oppervlaktedelfstoffen
- Recreatief-toeristische of andere publiekstrekkende voorzieningen

1.4 Leeswijzer

Deel 1: Milieुरapport

Na dit inleidende hoofdstuk geeft hoofdstuk 2 meer informatie over de onderwerpen. Het vigerende beleid ten aanzien van het onderwerp, de streekplanalternatieven en de alternatieven komen daarbij aan bod. Hoofdstuk 3 bevat de beoordeling van de milieueffecten van de activiteiten. Hoofdstuk 4 richt zich specifiek op mogelijke effecten op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Hoofdstuk 5 richt zich op de monitoringsaspecten. In de bijlagen komen achtereenvolgens de gebruikte literatuur, de geraadpleegde instanties en het bredere beleidskader aan de orde.

Deel 2: Kaartenatlas

Naast dit deel 1 van het milieुरapport, waarin de hoofdlijnen uiteengezet worden, is er een tweede deel van het milieुरapport beschikbaar: de kaartenatlas. Hierin zijn alle kaarten opgenomen die voor deze SMB zijn gebruikt gebundeld. Verwijzingen naar nummers van kaarten houden dan ook in dat naar de desbetreffende kaart in deel 2 wordt verwezen. Daarnaast is een digitale versie van de kaarten op CD-ROM beschikbaar. Waar nodig is, zijn in dit eerste deel van het milieुरapport kaarten ingevoegd.

2 ONDERWERPEN EN ALTERNATIEVEN

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de verwachte beleidsrichting in het nieuwe streekplan voor de geselecteerde onderwerpen. Daarbij is uitgegaan van de richting die in de Hoofddijnennotitie voor het streekplan is aangegeven. De locaties die uit de hoofddijnennotitie zijn voortgekomen zijn de streekplanalternatieven genoemd. Daarnaast is aangegeven welke alternatieven voor elk onderwerp aan de orde zijn geweest. Voor verschillende onderwerpen zijn alternatieve zoekgebieden aangegeven waar de ontwikkeling zou kunnen plaatsvinden. Deze zoekgebieden zijn indicatief op de kaarten aangegeven. De begrenzing van de zoekgebieden is daarom niet als absolute grens gehanteerd bij de voorspelling van de effecten.

De locaties van de onderwerpen en de alternatieven zijn weergegeven op de kaarten 1 tot en met 8 in de kaartenbijlage op CD-rom. Een overzichtskaart met de onderwerpen van deze SMB is hierna opgenomen als kaart 1.

2.2 Grootschalige bedrijventerreinen

2.2.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen

De provincie wil zich met gemeenten inzetten voor voldoende ruimte voor bedrijven. De kansen moeten op zorgvuldige wijze worden benut en daarbij moeten de landschappelijke, cultuurhistorische, aardwetenschappelijke en archeologische waarden zoveel mogelijk worden ontzien. Het beleid voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen is gekoppeld aan de indeling in (boven)regionale stedelijke netwerken en regionale centra. Daaruit volgt dat aan bedrijvigheid van buiten de provincie ruimte wordt geboden op terreinen met een bovenlokale functie. Om dit mogelijk te maken wordt specifiek gestreefd naar de ontwikkeling van een aantal zogenaamde regionale bedrijventerreinen. Deze regionale terreinen vormen nieuwe economische zwaartepunten binnen een streekplandeelgebied/regio en hebben een opvangfunctie voor regionale (stuwende) bedrijvigheid. Er worden hoge eisen aan deze terreinen gesteld ten aanzien van ligging, bereikbaarheid en ontsluiting, inrichting en zonering. Ze hebben een omvang van 30 ha of meer een relatief grootschalige verkaveling. De subregionale kernen hebben voor wat betreft de vestigingsmogelijkheden van bedrijven van elders slechts een beperkte functie.

Verder worden plannen van bedrijventerreinen in het algemeen getoetst aan de doelstelling dat de provincie een gedifferentieerd aanbod van bedrijventerreinen wil realiseren en daarbij ook zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik wil stimuleren².

2.2.2 Streekplanalternatief

Voor nieuwe regionale bedrijventerreinen geldt als uitgangspunt in de hoofddijnennotitie dat bundeling binnen de provinciale hoofdstructuur leidend is en er sprake moet zijn van een goede ontsluiting op het hoofdwegenet. In algemene termen formuleert het streekplan eisen over de mate van bereikbaarheid, de inpassing in het landschap en duurzaamheid van de terreinen. Bereikbaarheid is het tweede belangrijke afwegingscriterium geweest voor de locaties. Deze terreinen zijn bedoeld voor de huisvesting van bovenlokale bedrijven.

² Streekplan (1996) en nota van trekkracht naar slagkracht (2003)

Voor het nieuwe streekplan zijn de volgende regionale bedrijventerreinen met meer dan 75 ha aan de orde:

- Doetinchem-Wehl
- Locatie A12 bij Zevenaar
- Locatie A15 nabij afslag Elst
- Locatie A73 bij Beuningen
- Beekbergen en Biezematen in de Stedendriehoek
- Tiel-Medel II
- Barneveld, uitbreiding Harselaar-Zuid I en II.

In deze SMB zullen alleen de locaties Doetinchem-Wehl, Tiel en Barneveld aan de orde komen. Voor een overzicht van geografische ligging van het streekplanalternatief en de alternatieven: zie kaart 2. De andere locaties komen in de SMB's voor de regionale structuurvisies KAN en Stedendriehoek aan de orde. De provincie voorziet geen aanvullende kaderstellende keuzen op streekplanniveau, daarom zijn ook alleen voor deze locaties alternatieven onderzocht (zie volgende paragraaf).

2.2.3 Alternatieven

In beleidsmatig opzicht gelden op economisch gebied als kaders voor de afbakening van alternatieven de provinciale nota's 'Trekkkracht' (het sociaal-economisch beleidsplan) en 'Van trekkkracht naar slagkracht' (de nota bedrijventerreinen). Binnen deze kaders bestaat een eerste alternatief uit een zodanige maximale intensivering en herstructurering van bestaande bedrijventerreinen dat binnen de planperiode geen aanleg van nieuwe regionale bedrijventerreinen nodig zal zijn. Indien vanuit het oogpunt van exploitatie of uit milieu niet mogelijk blijkt te zijn, dan kunnen gelet op kwetsbare waarden, al bestaande knelpunten in de milieubelasting en in de bereikbaarheid voor de regionale bedrijventerreinen de volgende alternatieven in beschouwing worden genomen:

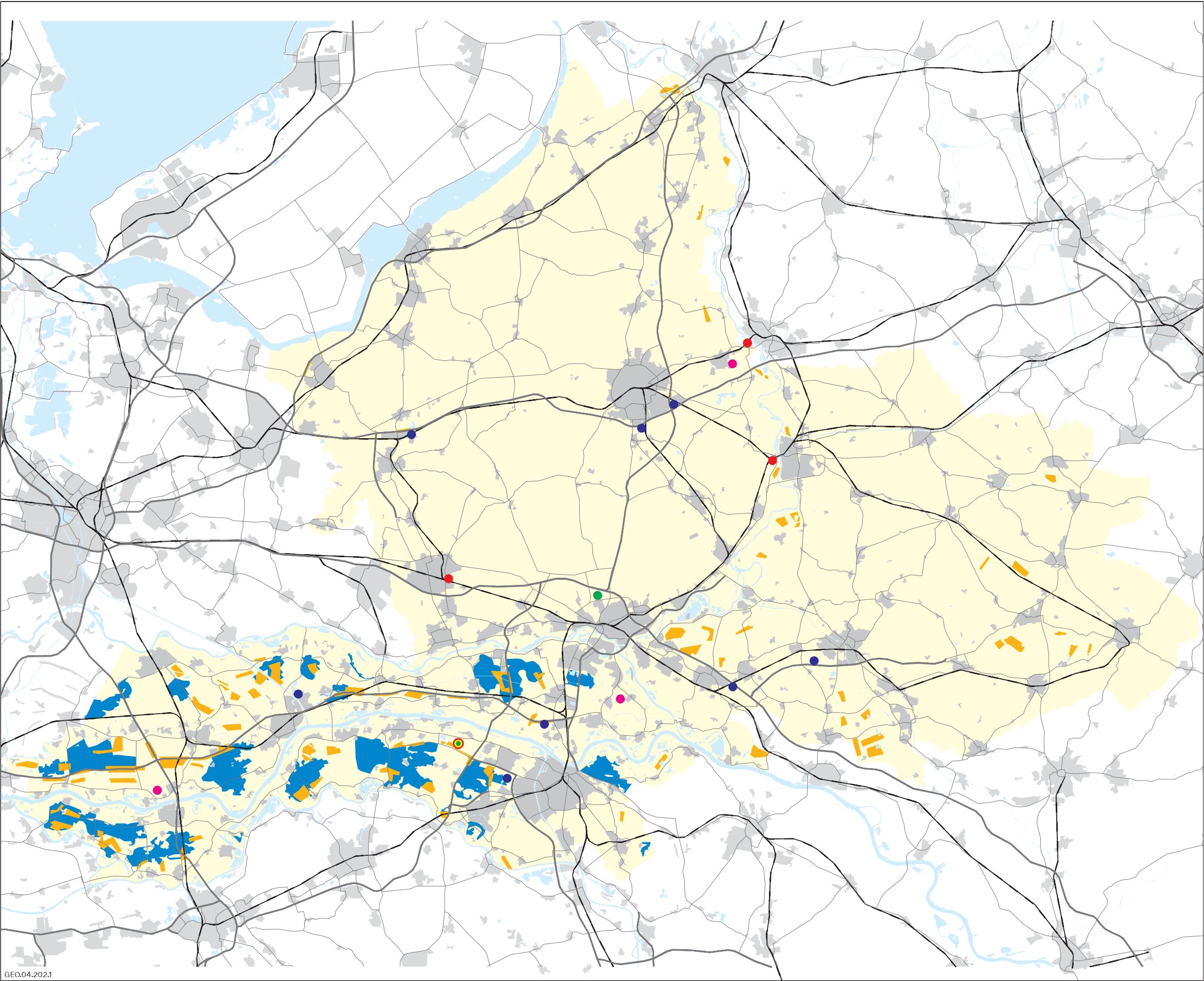
- De zones Doetinchem-Oude IJsselstreek en langs de A18/N18 tussen Varsseveld en Lichtenvoorde als alternatief voor het regionaal bedrijventerrein Doetinchem-Wehl;
- Voor het Rivierenland is naast Medel II of Biezenburg ten oosten van Tiel, een meer gespreid model in beeld, namelijk het gezamenlijk voorzien in aanvullende regionale capaciteitsbehoefte door de bedrijventerreinen bij de kernen Culemborg, Geldermalsen, Zaltbommel en Druten;
- Voor Harselaar Zuid I en II wordt de zone tussen Barneveld-Noord en Amersfoort als alternatief gezien, waarbij voor de SMB mogelijke alternatieven worden gezocht in de richting van Hoevelaken.

2.3 Woningbouw en stadsontwikkeling

2.3.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen

In het streekplan 1996 is geconcentreerde verstedelijking uitgangspunt van beleid. Dat geldt niet alleen voor bedrijventerreinen, maar ook voor woningbouw. De onderverdeling in bovenregionale, regionale, subregionale en lokale kernen is ook hier van kracht. Daarnaast is het kwantitatieve woningprogramma uitgangspunt van beleid in het streekplan 1996. Voor de kernen op de Veluwe zijn rode contouren opgenomen. Uitbreidingsmogelijkheden zijn tevens gekoppeld aan de indeling in typen kernen. Ede moet samen met Veenendaal een bovenregionale verstedelijkingsopgave vervullen. De provincie wil duurzame stedenbouw en duurzaam bouwen van woningen stimuleren. Zij

Kaart 1: Onderwerpen SMB



LEGENDA

- BEDRIJVENTERREINEN**
 - Streekplanalternatief grootschalig bedrijventerrein
- WONINGBOUW EN STADSONTWIKKELING**
 - Streekplanalternatief woningbouw/stadsontwikkeling
- GLASTUINBOUW**
 - Streekplanalternatief glastuinbouw
- DELSTOFFEN**
 - Winning oppervlaktedelstoffen
- RECREATIE EN TOERISME**
 - Streekplanalternatief transferium
- WINDENERGIE**
 - Zoekgebied windenergie
- FLOODRELIEF**
 - Zoekgebied waterberging

provincie
GELDERLAND

DIENT REW

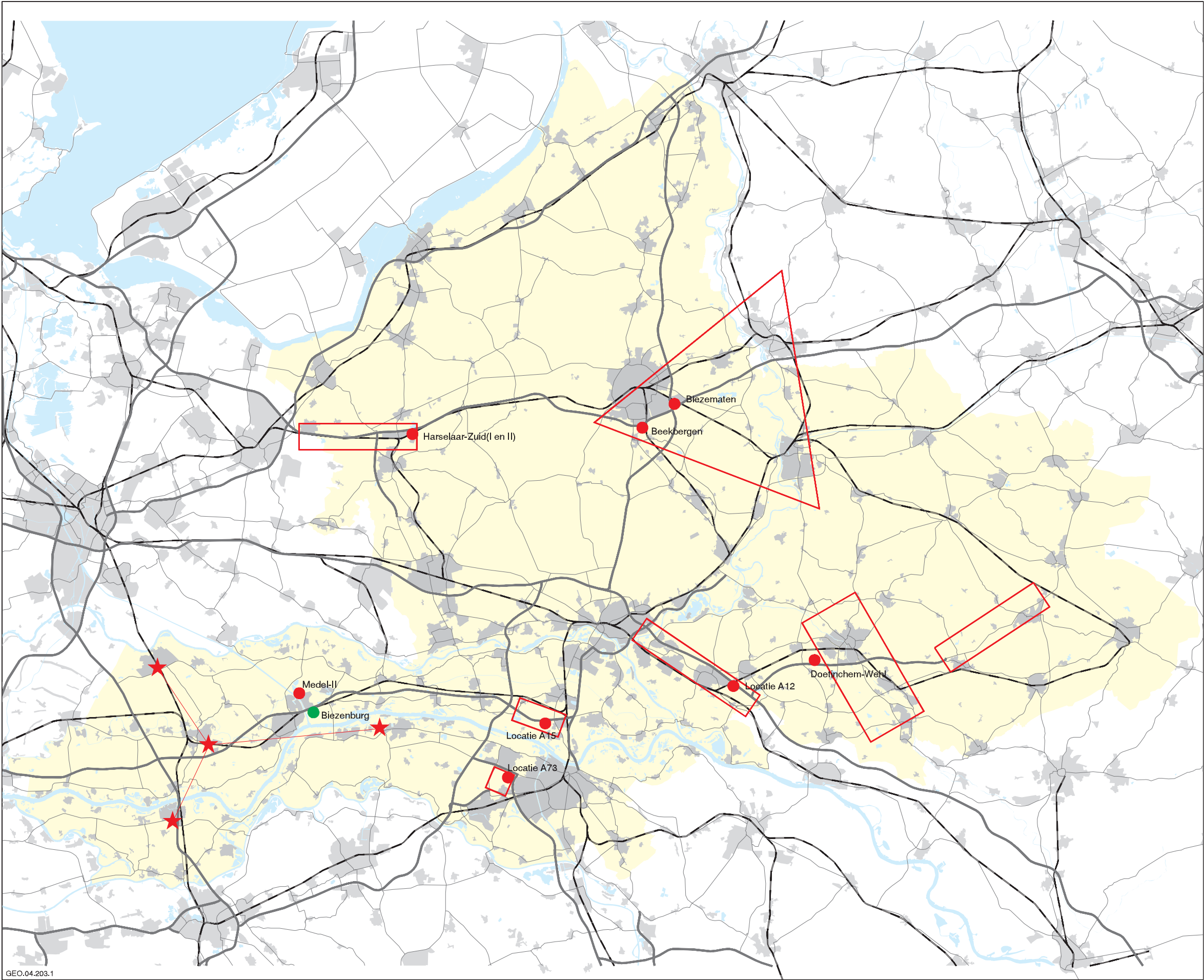
Afdeling RO

Bron: Prov.Gelderland

28 oktober 2004

Vormgeving: J.Gerritsen

Kaart 2: Grootschalige bedrijventerreinen



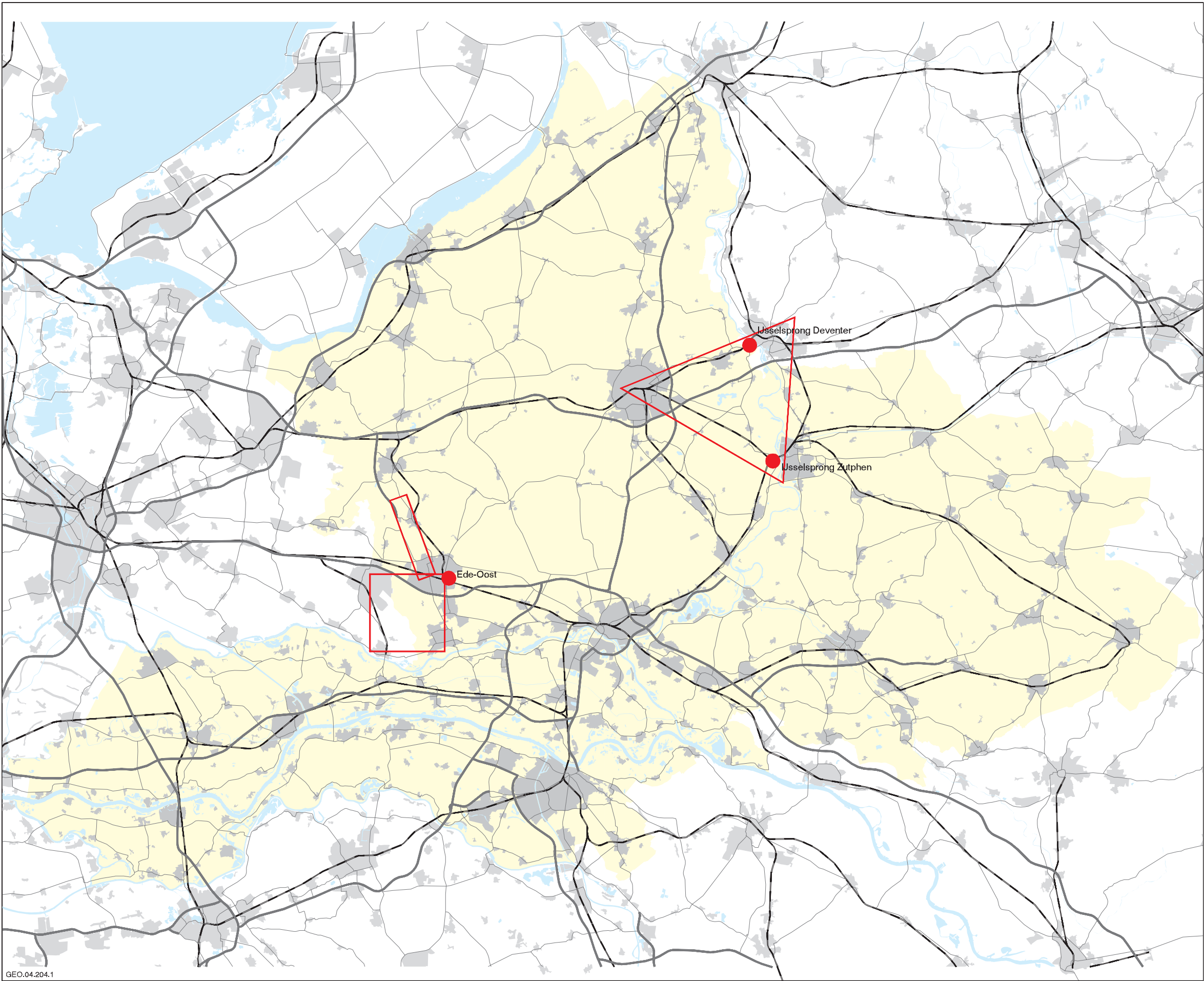
- LEGENDA**
- Streekplanalternatief grootschalig bedrijventerrein
 - Alternatief Biezenburg
 - Zoekgebied alternatieven grootschalig bedrijventerrein
 - ★ Alternatief: uitbreiding/intensivering bedrijventerreinen

provincie
GELDERLAND

DIENT REW
Afdeling RO
Bron: Prov.Gelderland
28 oktober 2004
Vormgeving: J.Gerritsen

Kaart 3: Grootschalige woningbouw/stadsontwikkeling

- LEGENDA
- Streekplanalternatief
 - Zoekgebied alternatieven



provincie
GELDERLAND

DIENTST REW

Afdeling RO

Bron: Prov.Gelderland

28 oktober 2004

Vormgeving: J.Gerritsen

zal daaraan in een vroegtijdig stadium aandacht besteden in het overleg over gemeentelijke plannen.

2.3.2 Streekplanalternatief

Voor nieuwe locaties voor verstedelijking zal in het streekplan 2005 eveneens het 'bundelings'principe gehanteerd worden (Hoofdlijnennotitie, 2004). Het nieuwe streekplan gaat uit van een netwerkbenadering, waarbinnen stedelijke netwerken en regionale centra worden onderscheiden. Het merendeel van de nieuwe verstedelijking zal binnen de netwerken of regionale centra moeten plaatsvinden. Het gaat dan om het (inter)nationale stedelijke netwerk Knooppunt Arnhem-Nijmegen (KAN), om de regionale stedelijke netwerken Stedendriehoek en Wageningen-Ede-Rhenen-Veenendaal (WERV) en om de regionale centra Doetinchem, Tiel en Harderwijk. Tweede uitgangspunt in het streekplan 2005 is dat stedelijke ontwikkelingen worden gekoppeld aan de kwaliteit en de capaciteit van infrastructuur en knooppunten. Deze is bepalend voor de locatiekeuze voor verstedelijking. Deze zullen in het nieuwe streekplan als zoekzones voor verstedelijking op de kaart worden weergegeven. Verder is van belang dat als uitgangspunt wordt gehanteerd dat voor toekomstige verstedelijking in eerste instantie de mogelijkheden voor intensivering en herstructurering moeten worden benut, voordat nieuwe locaties worden bekeken.

Mogelijke locaties voor uitbreidingen met meer dan 2000 woningen binnen de bundelingsgebieden zijn:

- De IJsselsprongen bij Deventer en Zutphen (Stedendriehoek);
- Ede-Oost (WERV).

In deze SMB zal alleen aandacht worden besteed aan de locatie Ede-Oost, omdat de IJsselsprongen aan de orde zullen komen in de SMB voor de structuurvisie van de Stedendriehoek. Voor een overzicht van geografische ligging van het streekplanalternatief en de alternatieven, zie kaart 3. Ede-Oost is een binnenstedelijk herstructureringsproject, waarbij naast wonen ook werk- en voorzieningenfuncties aan de orde zijn. Ook als het streekplan voor deze activiteit geen kader stelt met betrekking tot de locatiekeuze of de wijze van invulling en dergelijke kaderstelling plaatsvindt in een regionaal of gemeentelijk structuurplan, kan dit project vanwege de provinciale betekenis (in ontwikkelingsplanologische zin) in het uitvoeringsdeel van het streekplan aan de orde zijn. Daarnaast kan dit project van invloed zijn op de Veluwerand in de sfeer van de Habitatrichtlijn.

2.3.3 Alternatieven

Evenals bij de regionale bedrijventerreinen geldt ook dat de behoefte aan nieuwe woningen allereerst gedekt zou kunnen worden door binnenstedelijke intensiverings- en herstructureringsprojecten. Een belangrijke randvoorwaarde daarvoor is wel dat de in deze planperiode gewenste woningbouwtypen en -aantallen kunnen worden gerealiseerd. Het huidige kwalitatieve woningbouwprogramma van de provincie is daarvoor kaderstellend.

Voor de woningbouwlocatie en het stadsontwikkelingsproject 'Ede oost' bestaan mogelijke alternatieven uit:

- verdere intensivering elders in Ede;
- de aanleg van één of meer andere uitbreidingslocaties.

De andere uitbreidingslocaties kunnen worden gevonden in het WERV-gebied of in het gebied tussen Ede en Lunteren. De structuurvisie WERV en het Reconstructieplan Gelderse Vallei / Utrecht Oost zijn kaderstellend voor de nadere uitwerking van deze alternatieven.

2.4 Glastuinbouw

2.4.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen

Het streekplan 1996 heeft de ontwikkeling van glastuinbouw, de champignon- en de boomteelt in enkele gebieden kansen gegeven. Op twee grootschalige gebieden is door middel van projectvestiging duurzame bedrijfsontwikkeling mogelijk. Eén van de grootschalige glastuinbouwcomplexen op twee locaties van respectievelijk 750 en 50 ha bij Huissen, respectievelijk Oosterhout) is gesitueerd in het Knooppunt Arnhem-Nijmegen en het tweede in de Bommelerwaard. Buiten deze complexen is nieuwvestiging van glastuinbouw in z'n algemeenheid uitgesloten. In bestemmingsplannen wordt de mogelijkheid gegeven voor uitbreiding van bestaande glastuinbouwbedrijven tot een duurzame omvang. Voor hervestiging buiten de grootschalige concentratiegebieden worden alleen mogelijkheden geboden wanneer het gaat om een lokale hervestiging, die nodig is vanwege wegeaanleg, kernuitbreiding en dergelijke. Tot het moment dat de nieuw te ontwikkelen grootschalige gebieden werkelijk aan snee komen, is binnen de huidige regionale centra Over-Betuwe, Liemers en Bommelerwaard nog nieuwvestiging mogelijk, mits andere belangen zich daar niet tegen verzetten.

2.4.2 Streekplanalternatief

De hoofdlijn van het Gelderse beleid voor glastuinbouw blijft gericht op concentratievorming. Dit houdt in dat nieuwe bedrijven zich alleen mogen vestigen op de projectlocatie Bergerden of in de concentratiegebieden in de Bommelerwaard. Voor overige bedrijven geldt een hervestigingsbeleid. Lokale hervestiging moet leiden tot een verdichting van bestaand glas op al bestaande locaties. Bestaande bedrijven behouden de mogelijkheid van uitbreiding op hun huidige locatie tot 2 á 3 ha (duurzame omvang), mits die uitbreiding geen conflict oplevert met de omgeving.

Nieuwe glastuinbouwlocaties met een omvang van boven de 50 ha waarin het streekplan voorziet zijn (zie activiteitenkaart glastuinbouw, waterberging, recreatie en delfstoffen):

- Kamervoorst (direct grenzend aan concentratiegebied Bergerden)
- Satellietlocatie Tuil in het Rivierengebied
- Satellietlocatie Voorst in de Stedendriehoek.

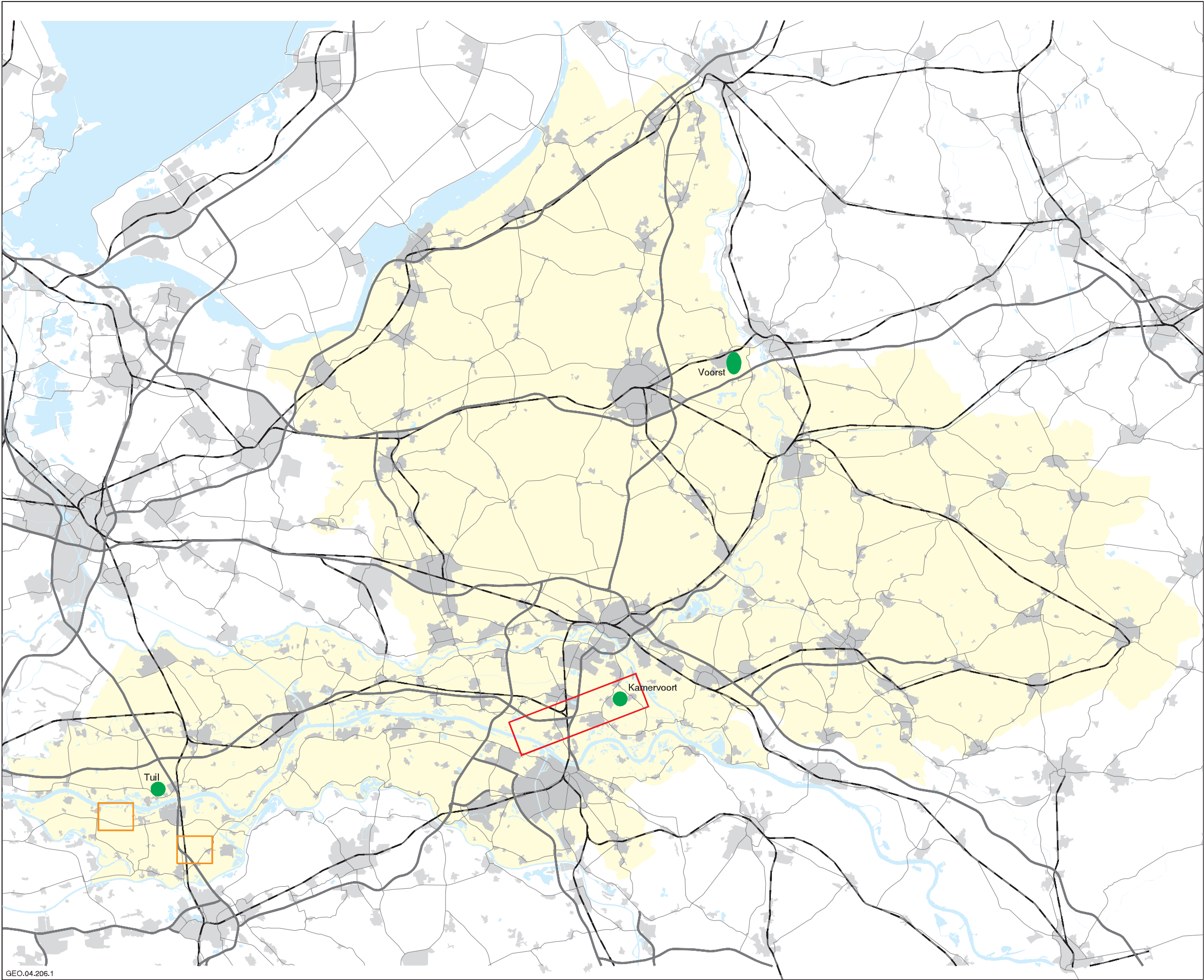
Voor een overzicht van geografische ligging van het streekplanalternatief en de alternatieven, zie kaart 4.

2.4.3 Alternatieven

Uit logistieke overwegingen - en om toch zoveel mogelijk recht te doen aan het concentratiebeginsel - zou als enige redelijk in beschouwing te nemen alternatief voor de concentratielocatie Kamervoorst het reserveringsgebied ten zuiden van de A15 nabij afslag Elst in beeld kunnen komen. Deze locatie is als zodanig al aangeduid in het huidige Regionale structuurplan voor het KAN dat in 1998 door Gedeputeerde Staten is goedgekeurd.

Voor de mogelijke nieuwe of uit te breiden satellietlocatie Voorst binnen het stedelijk netwerk Stedendriehoek respectievelijk Tuil in het Rivierengebied geldt verplaatsing naar de dichtstbijzijnde concentratiegebieden als een mogelijk alternatief. Voor de locatie Voorst is dat de locatie Bergerden en voor Tuil is dat de locatie Bommelerwaard.

Kaart 4: Glastuinbouw



LEGENDA

GLASTUINBOUW

- Streekplanalternatief Kamervoorst, Tuil en Voorst
- Zoekgebied alternatieven Kamervoorst/hervestiging Voorst
- Zoekgebied alternatief Tuil

provincie
GELDERLAND

DIENT REW
Afdeling RO
Bron: Prov.Gelderland
28 oktober 2004

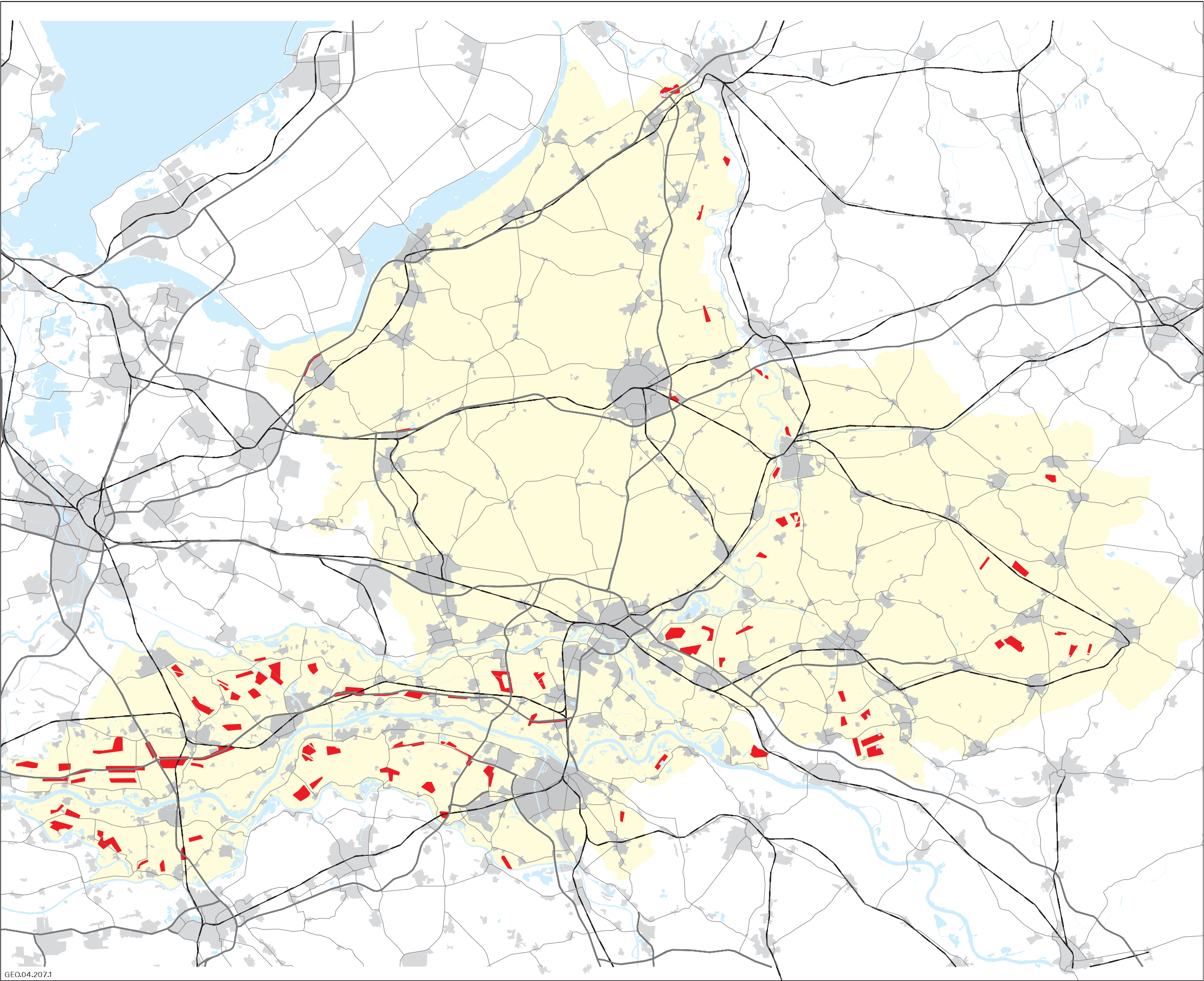
Vormgeving: J.Gerritsen

Kaart 5: Windenergie

LEGENDA

WINDENERGIE

Zoekgebied windenergie



GEO.04.207.1

provincie
GELDERLAND

DIENT REW

Afdeling RO

Bron: Prov.Gelderland

28 oktober 2004

Vormgeving: J.Gerritsen

2.5 Windenergie

2.5.1 Vigerend beleid

Het streekplan van 1996 besteedt geen specifieke aandacht aan windenergie. Wel is er opgenomen dat het provinciale energiebeleid zich richt op de ontwikkeling van een duurzame energievoorziening. Belangrijke aandachtspunten daarbij zijn duurzame energie en energiebesparing. De provincie ondersteunt de taakstelling van 10% duurzame energie in 2020 uit de derde Energienota van het Rijk (p. 101-102, Streekplan 1996).

In de derde partiële herziening van het streekplan 1996 (20 juni 2001) geeft de provincie haar huidige ruimtelijke beleid met betrekking tot windenergie weer. De taakstelling voor de provincie Gelderland is het realiseren van planologische ruimte in bestemmingsplannen van in totaal 60 MW in 2010, conform de Bestuursovereenkomst landelijke ontwikkeling windenergie (BLOW, 2001). Op de beleidskansenkaart van de streekplanherziening (2001) wordt de ruimtelijke vertaling van die taakstelling weergegeven. De beleidskansenkaart geeft aan waar mogelijk windturbines kunnen worden geplaatst. Op deze kaart is onderscheid gemaakt in rode, witte en groene gebieden. In de rode gebieden op de beleidskansenkaart mag geen windenergie gerealiseerd worden. Binnen de witte en groene gebieden is de plaatsing van windparken, al dan niet onder bepaalde voorwaarden, mogelijk.

Naast deze beleidsstukken is het Gelders energiebeleid (zoals vastgelegd in de provinciale Keuzenotitie energiebeleid, vastgesteld door PS in juni 2003) en de uitwerking daarvan in de Energienota 2004-2007 van belang. Deze plannen geven uitwerking aan de doelstellingen ten aanzien van het aanwenden van duurzame energiebronnen van de provincie Gelderland. De Energienota is vastgesteld ná de vaststelling van de notitie reikwijdte en detailniveau voor dit milieuraapport.

De oorspronkelijke doelstelling in het kader van de BLOW (60 MW in 2010) is herijkt tot de realisatie van minimaal 100 MW. Deze doelstelling moet uiterlijk eind 2007 zijn vast gelegd in locaties. Om de realisatie van 100 MW te waarborgen gaat de provincie in de Energienota ervan uit dat in eerste instantie moet worden gewerkt met 140 MW 'planningsruimte' op regionale voorkeurslocaties en dat deze medio 2005 bekend moeten zijn. De 140 MW is regionaal verdeeld over een aantal gebieden.

- Achterhoek: 30 MW
- KAN: 30 MW
- Oost Veluwe: 15 MW
- Noord west Veluwe: 10 MW
- Vallei: 15 MW
- Rivierengebied: 40 MW

2.5.2 Streekplanalternatief

Als streekplanalternatief zijn 75 zoekgebieden voor windenergie vastgesteld (zie kaart 5). Voor deze 75 zoekgebieden zullen in deze SMB geen alternatieven worden onderzocht. Dit vloeit voort uit de nadere besluitvorming die tussen de vaststelling van de notitie reikwijdte en het Milieuraapport heeft plaatsgevonden in de provinciale Energienota. Hierin is de regionale verdeling van het aantal MW's aangegeven. De provincie kan in het nieuwe streekplan niet afwijken van de verdeling van MW's over de verschillende gebieden. Uitrui van capaciteitsopvang tussen deze gebieden is niet mogelijk. Het clusteren van windturbines op slechts enkele, maar grootschalige windparken in de provincie Gelderland is daarmee geen reëel alternatief voor de provincie. De criteria voor het vaststellen van zoekgebieden voor windenergie zoals deze gehanteerd zijn voor het nieuwe streekplan (zie hieronder), samen met de

Energienota, leiden ertoe dat in deze SMB geen alternatieve zoekgebieden voor windenergie worden onderzocht.

De selectie van de 75 zoekgebieden heeft in twee stappen plaatsgevonden. Het eerste criterium dat bij het selecteren van de zoekgebieden gehanteerd is, zijn de rode gebieden uit de partiele herziening van het streekplan 1996 (zie hierboven). Het gaat daarbij om de volgende gebieden: Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, Wetlands, kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur, ecologische verbindingzones, natuurmonumenten, stiltegebieden, oostelijke laagvliegroutes, hartlijn van straalverbindingen, autosnelwegen, spoor- en vaarwegen in de EHS, havens, industrie- en bedrijventerreinen in de EHS, agrarische gebieden binnen de EHS en ontwikkelingsgebieden van de EHS. Deze gebieden zijn uitgesloten voor de plaatsing van windenergie.

Daarnaast is om hinder voor de omgeving zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken, het zoekgebied voor windenergie verder ingeperkt aan de hand van de volgende criteria:

- Minimale afstand van 400 meter tot verspreid liggende woonbebouwing, verblijfsrecreatie en stiltegebieden (op basis van de eisen uit de 'AMvB voorzieningen en installaties milieubeheer' van het ministerie van VROM, 2001);
- Een contour van 600 meter rond straalzendmasten;
- Een veiligheidscontour van 50 meter aan weerszijden van hoogspanningsleidingen en buistransportleidingen;
- Zoekzones moeten ruimte bieden voor tenminste 4 turbines;
- Geen zoekzones binnen een straal van 4 km tot een locatie waarvoor finale planologische besluitvorming reeds heeft plaatsgevonden.
- De zoekzones voor windenergie in het streekplan 2005 zijn opgenomen op kaart 5. Locaties waar particulieren nu reeds collectieve initiatieven hebben om windenergie te ontwikkelen alsmede nieuw te ontwikkelen bedrijventerreinen zijn ook opgenomen in de zoekzones voor windenergie.

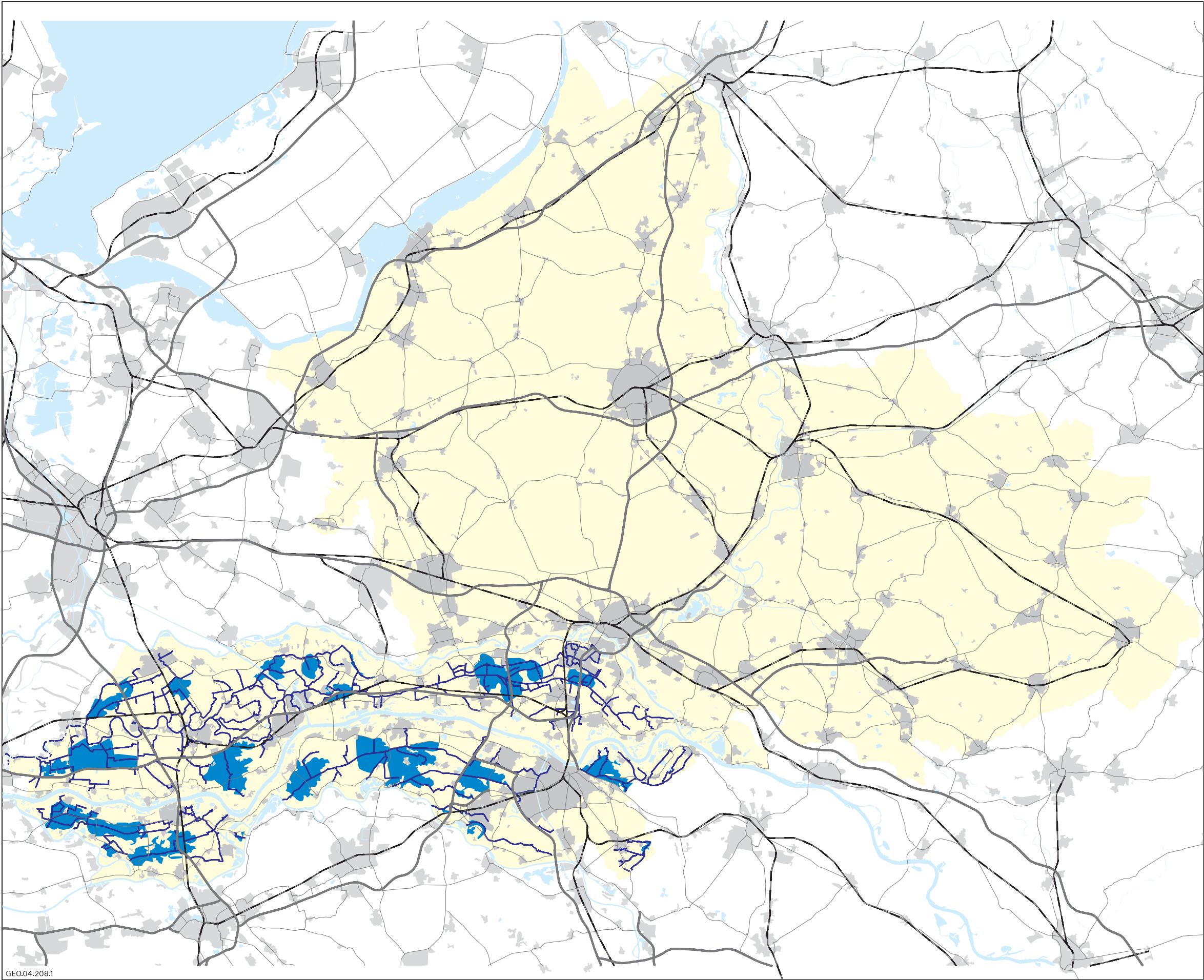
Voor de geografische ligging van de zoekgebieden voor windenergie, zie kaart 5.

2.6 Floodrelief werken / waterberging

2.6.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen

Waterberging is een nieuw begrip in Gelderland. Er is dan ook nog geen aandacht aan besteed in het Streekplan 1996. Het nieuwe beleid vloeit onder meer voort uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) van 2 juli 2003. Het daarin geformuleerde waterbeleid voor de 21^e eeuw is gebaseerd op het principe van niet-afwentelen (bestuurlijk, financieel en geografisch, in de tijd en op elk schaalniveau). Dat houdt in dat wordt gekozen voor het adagium vasthouden-bergen-afvoeren. Het waterschap adviseert gemeenten en provincies over de ruimteclaim die volgt uit het aanpassen van het watersysteem aan de nieuwe normen. In het bestuursakkoord staat ook aangegeven dat "provincies en gemeenten zorgdragen voor een integrale afweging van de aldus gemotiveerde ruimteclaim en leggen deze vast in de provinciale beleids- en streekplannen, respectievelijk structuur- en bestemmingsplannen". Specifiek voor het deelstroomgebied Rivierenland wordt in het NBW aangegeven dat het gebied wordt gekenmerkt door oeverwallen met daarop bebouwing en fruitteelt en de open komgebieden met daarin voornamelijk weidebouw. Oplossingen worden met name gezocht in verbreding van waterlopen waarbij tegelijkertijd de waterkwaliteit verbeterd kan worden door een natuurvriendelijke inrichting. De aanleg van de EHS is een mogelijkheid om ruimte voor water te realiseren. Bergingsgebieden zijn vooral

Kaart 6: Floodrelief/waterberging



LEGENDA

REGIONALE WATERBERGING

- Zoekgebied waterberging
- Alternatief: Bergingsruimte in verbrede waterlopen

provincie
GELDERLAND

DIENT REW
Afdeling RO
Bron: Prov.Gelderland
28 oktober 2004

Vormgeving: J.Gerritsen

geconcentreerd in de lager gelegen komgebieden. In de deelstroomgebiedsvisie is opgenomen dat een deel van het hemelwater wordt afgekoppeld. Dit is uitgewerkt in het concept waterhuishoudingsplan van 29 juni 2004. De volgende paragraaf gaat hier nader op in. Aan het KAN gebied is in het NBW geen specifieke aandacht besteed.

2.6.2 Streekplanalternatief

Het streekplan 2005 zal de begrenzing aangeven van zoekgebieden voor regionale waterberging. In het kader van de reconstructieplannen zijn de begrenzingen reeds aangegeven in de reconstructiegebieden Achterhoek, Veluwe en Vallei. De SMB voor het streekplan 2005 spitst zich dan ook toe op de waterberging in regionale watersystemen die buiten die reconstructiegebieden liggen. Het gaat dan om het Rivierengebied en delen van het KAN.

De zoekgebieden voor waterberging in het streekplan 2005 zijn gebieden waarbinnen de regionale waterbergingsgebieden zullen worden vastgelegd. De zoekgebieden zijn ruim bemeten. De daadwerkelijke waterbergingsgebieden zullen ongeveer 50 % van het oppervlak van de zoekgebieden beslaan. Het zijn de 'van nature onderlopende gebieden' (WHP, 2004). Dat wil zeggen de laaggelegen gebieden binnen de provincie. Het aanwijzen van een zoekgebied voor waterberging houdt in dat er een kans bestaat van eens op de 50 tot 100 jaar dat het gebied wordt geconfronteerd met tijdelijke inundatie of wateroverlast. Het gaat dan om het incidenteel opvangen van overtollig water (bijvoorbeeld vanwege extreme regenval) voor enkele dagen. In het waterbergingsgebied zal dan enkele decimeters water komen te staan. Het gaat nadrukkelijk om 'regionaal' water en niet om overloopgebieden om het overtollige rivierwater op te vangen. De zoekgebieden uit het WHP zullen worden overgenomen in het nieuwe streekplan. Gemeenten moeten uiterlijk op 1 januari 2007 in hun bestemmingsplannen concreet begrensde waterbergingsgebieden hebben opgenomen. De inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundige systeem zijn in de waterbergings-zoekgebieden gericht op het behouden van de mogelijkheden om het gebied te laten inunderen met oppervlaktewater bij extreme neerslag enerzijds en het behouden van het overwegend aanwezige grondgebruik (grasland, bouwland of natuur) anderzijds. Nu aanwezige functies in het zoekgebied als wonen en werken in bestaande bebouwing blijven toegestaan evenals natuur en het huidige agrarisch gebruik. Functieverandering die het tijdelijk bergen van water bemoeilijkt, is echter uitgesloten. Voor de geografische ligging van de zoekgebieden voor waterberging, zie kaart 6.

2.6.3 Alternatieven

De meest redelijk in beschouwing te nemen alternatieven kunnen worden gezocht in de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren' die als beleidsmatig uitgangspunt door rijk en provincie zijn aanvaard. Als alternatief voor de deeloplossing waterberging zou het accent (nog) sterker op het onderdeel vasthouden kunnen worden gelegd. Concreet kan dit worden vertaald in een alternatief waarin een zodanig gedimensioneerde verbreding / plas dras situatie rond de watergangen in de betreffende gebieden wordt gecreëerd, dat de noodzaak voor waterberging wordt geminimaliseerd. Als tweede alternatief kan het accent worden verlegd naar vergroting van de afvoercapaciteit van het regionale watersysteem. Deze alternatieven gelden alleen voor de regionale watersystemen in het KAN - voorzover niet vallend binnen de Reconstructieplannen - en het Gelders Rivierengebied.

2.7 Winning oppervlakedelfstoffen

2.7.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen

Het provinciaal ontgrondingenbeleid vindt zijn grondslag in het Structuurschema Oppervlakedelfstoffen (Streekplan 1996, p. 94). Mede op basis van het rijksbeleid dient Gelderland tot 2006 jaarlijks circa 7 á 8 miljoen ton beton- en metselzand te winnen, waarvan circa 5 miljoen ten behoeve van de nationale behoefte aan industriezand en circa 2 à 3 miljoen voor de regionale behoefte. Het ontgrondingenbeleid voor de diverse oppervlakte delfstoffen is, dan wel wordt, uitgewerkt in afzonderlijke beleidsnota's die periodiek geactualiseerd worden. Voor de nationale industriezandwinning zijn de binnendijkse locaties H1 bij Beuningen en F3b bij Maasbommel vastgelegd. Twee locaties (Loonse Waard en Dreumel) en enkele aanvullende winningsmogelijkheden fungeren ter overbrugging (Streekplan 1996, p. 96). Buiten de aangegeven locaties is volgens het nog vigerende provinciale beleid geen ruimte voor nieuwe winningen, tenzij die gelden als uitruilmogelijkheid voor de locatie F3b.

2.7.2 Streekplanalternatief

Als basisgedachte van het nieuwe ruimtelijk beleid voor de winning van klei en zand geldt dat ontgrondingen niet worden beperkt door het vooraf aangeven van locaties in het streekplan; maar dat het beleid randvoorwaarden geeft waarbinnen het ontgrondend bedrijfsleven wordt uitgenodigd om gewenste combinaties van functies en kwaliteiten door middel van ontgrondingen tot stand te brengen (Hoofdpijnennotitie 2004). De provincie wil actief, samen met gemeenten en andere partijen, bevorderen dat projecten op tafel komen met een maatschappelijke meerwaarde en die de ruimtelijke kwaliteit versterken.

Dit betekent dat het taakstellingenbeleid voor industriezandwinning door de provincie zal worden verlaten na 2009. Voor de overgangsperiode naar marktwerking, zal de provincie in het streekplan de locatie Geertjesgolf / H1 (binnendijs, Beuningen) opnieuw aangeven en daarbij een kaderstellende uitspraak opnemen. Daarnaast wordt een concrete beleidsbeslissing voor de locatie 'Over de Maas' voorbereid. Hiertoe worden de locatie- en inrichtingsaspecten in een separaat milieueffectrapport (MER) voorbereid. Om die reden besteedt dit milieुरapport verder geen aandacht aan de locatie 'Over de Maas'.

Voor de locatie H1 bij Beuningen loopt (ten tijde van het opstellen van deze SMB) een m.e.r. procedure ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging. De gemeente Beuningen is hiervoor initiatiefnemer. Het gehele zandwinproject H1 bestaat uit verschillende deelprojecten. In zijn totaliteit zal het project ongeveer 30 mln ton beton- en metselzand opleveren. Daarvan is ongeveer 5 mln ton afkomstig van de deellocatie Beuningse Plas, een plas die de gemeente realiseert in het kader van 'wonen aan het water'. De deellocatie Voorhaven levert ongeveer 2,5 mln ton op. De hoofdlocatie van de H1 plas levert een totaal van 22,5 mln ton.

In 2001 heeft de provincie de trekkersrol op zich genomen en een convenant gesloten met de gemeente Beuningen over de totstandkoming van het zandwinproject op de locatie H1. Op basis van dat convenant wordt het project nu voorbereid. Voor de geografische ligging van de zandwinningslocatie, zie kaart 7.

Afwegingsproces locatiekeuze

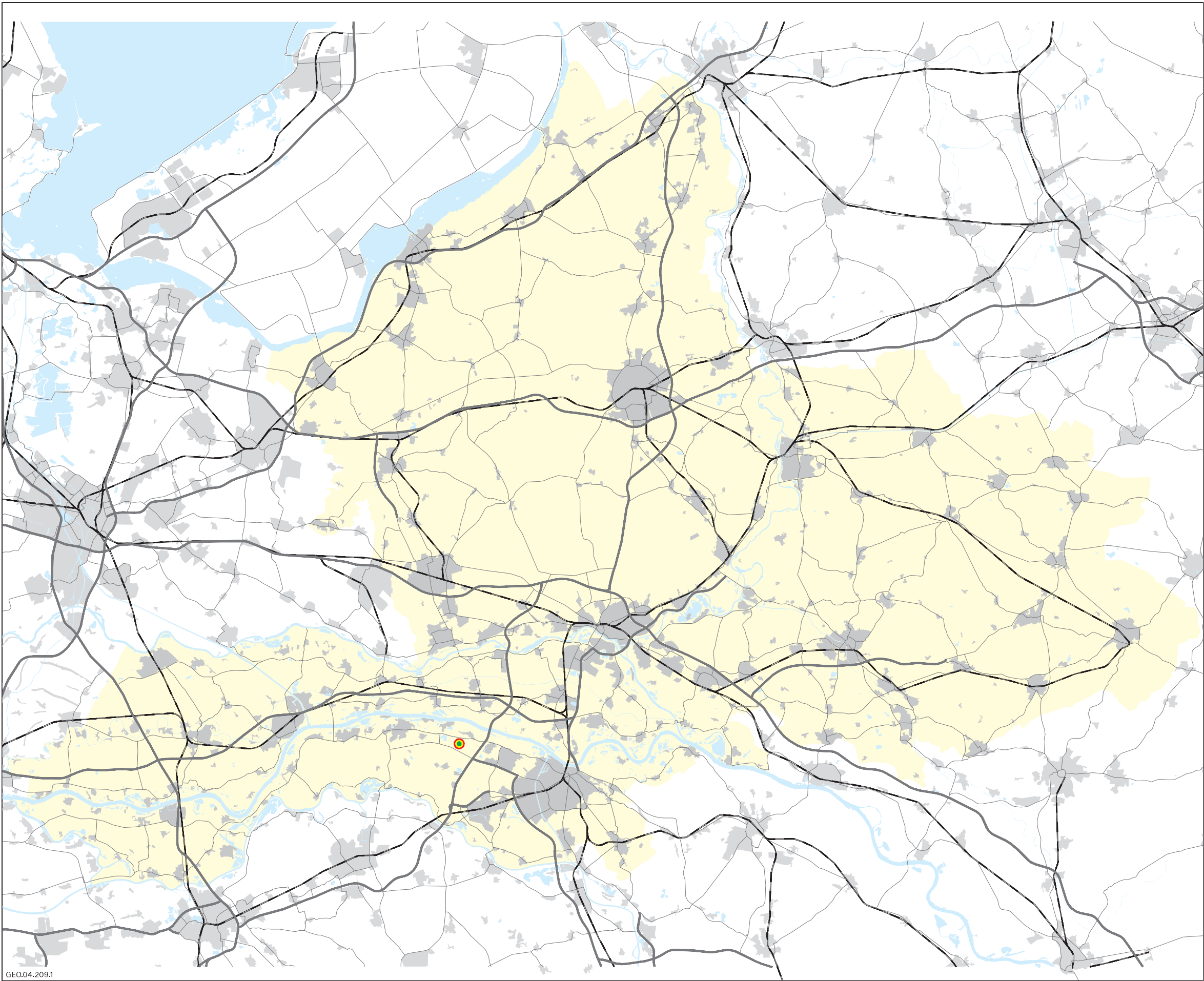
Om een gefundeerde keuze te kunnen maken voor geschikte zandwinlocaties voor landelijke winning is in het najaar van 1986 al een keuzenota opgesteld waarin 5 mogelijke winlocaties zijn onderworpen aan een uitgebreide procedure van overleg en

Kaart 7: Winning oppervlakedelfstoffen

LEGENDA

DELSTOFFEN

Winning oppervlakedelfstoffen



provincie
GELDERLAND

DIENT REW

Afdeling RO

Bron: Prov.Gelderland

28 oktober 2004

Vormgeving: J.Gerritsen

inspraak. In verband met de afvoer per schip is landelijke industriezandwinning van oudsher geconcentreerd in de uiterwaarden (in tegenstelling tot afvoer per as bij kleinere regionale zandwinning). Vergaande ontzanding in de uiterwaarden stuitte in de jaren '80 echter steeds meer op grote bezwaren uit oogpunt van natuur, landschap en rivierbeheer. De provincie heeft daarom besloten twee grote binnendijkse zandwinlocaties te ontwikkelen en alle overige initiatieven voor industriezandwinning voor de landelijke markt te weigeren (de twee te ontwikkelen locaties zijn de F3b Maasbommel en de H1 Beuningen). Deze twee locaties moeten elk een opbrengst hebben van ca 30 miljoen ton om de locatie exploiteerbaar te maken. Om te komen tot deze twee locaties is een locatie-analyse uitgevoerd in drie fasen van globaal naar gedetailleerd. Dit selectieproces is beschreven in de keuzenota industriezandwinning Gelderland 1987. Hieronder volgt een korte weergave van dit keuzeprocess. In de eerste selectiefase zijn vijf wingebieden geselecteerd op basis van het globale zandvoorkomen en de volgende ruimtelijke criteria:

- De afstand tot groot vaarwater (maximaal vijf kilometer vanwege de vereiste afvoer per schip)
- De planologische en infrastructurele bestemmingen
- Het benodigde ruimtebeslag van ca 250 ha

Vervolgens is gekeken of er nog andere overwegingen zijn om het aantal wingebieden in te perken. Op grond hiervan zijn vijf wingebieden geselecteerd: Duivense broek (R), Rijk van Nijmegen-Noord (H), land van Maas en Waal west (F), Maurikse Wetering West (A), Maurikse Wetering Oost (D).

In de tweede selectiefase zijn binnen de wingebieden nadere deellocaties aangegeven. De deellocaties zijn geselecteerd op basis van de volgende criteria:

- Landbouwkundige kwaliteit
- Natuurwetenschappelijke waarden
- Landschapsstructuur
- Recreatieve ontwikkelingsmogelijkheden
- Overige gebiedskenmerken zoals bijzondere bestemmingen

Als resultaat van de tweede selectiefase zijn binnen de wingebieden in totaal negen winzones aangewezen.

In de derde selectiefase zijn de negen winzones onderling vergeleken. Daarbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- Exploiteerbaarheid van de ontzanding
- Kwantitatieve ruimte-aspecten (minimaal benodigde ruimte-beslag en locatievrijheid c.q. de uitbreidingsmogelijkheden binnen de winzone)
- Kwalitatieve ruimte-aspecten (actueel en in de toekomst)

De alternatieven voor de H1 locatie zijn in theorie de andere acht winzones. In de keuzenota is aangegeven dat de locaties in het Duivense Broek (R1 en R2) afvallen vanwege de ongunstige beoordeling van de exploiteerbaarheid vanwege de grote afstand tot het afzetgebied (west-Nederland). Bovendien is er samenhangend met de beperkte dikte van het zandpakket sprake van een relatief groot ruimtebeslag. In het wingebied Land van Maas en Waal west scoort de F3 locatie op vrijwel alle criteria ongunstiger dan de F1 en F2 en valt daarom af [later is op basis van inspraak toch gekozen voor F3 (variant b)]. Hetzelfde geldt voor de locatie D2 ten opzichte van D1. Op grond van deze selectie blijven dus 5 locaties over: F1, F2, H1, A1 en D1.

Deze vijf locaties zijn getoetst op:

- Het voorkomen van industriezand
- Het toekomstig gebruik van de zandwinplas
- Het verlies aan actuele gebiedswaarden en

- Overige inrichtingsaspecten: onder andere inpassing in de ruimtelijke structuur en optreden van kwel

Op basis van de beoordeling van de vijf winlocaties zoals beschreven in de keuzenota en de resultaten van het overleg en de inspraak zijn twee locaties gekozen F3b Maasbommel (deze is in 2003 geschrapt. In plaats daarvan zijn diverse alternatieven ontwikkeld, waaronder de eerder genoemde locatie 'Over de Maas) en H1 Beuningen. In de Notitie Reikwijdte en detailniveau voor dit milieuraapport is aangegeven dat de beoordeling van alternatieven alleen een rol zou kunnen spelen bij de H1 locatie Geertjesgolf: De H1 locatie is echter herbevestiging van beleid uit het streekplan 1996. De SMB beperkt zich om die reden tot een strategische beoordeling van de locatie vanuit milieu-optiek.

2.8 Recreatief-toeristische of andere publiekstrekkende voorzieningen

2.8.1 Vigerend beleid en ontwikkelingen

Het streekplan 1996 kiest voor een selectieve ontwikkeling van recreatie en toerisme. Het uitgangspunten is 'een ontwikkeling die is aangepast aan de draagkracht van de omgeving en die de druk geleidt en afleidt van de meest kwetsbare gebieden.' Daarnaast is het versterken van de regionale diversiteit van het toeristisch-recreatieve product een doelstelling. Het toeristisch-recreatieve profiel van de Veluwe is extensief natuur (kaart 24, Streekplan 1996). Het streekplan geeft aan dat voor nieuwe initiatieven in de sfeer van attractieparken de algemene uitgangspunten van het streekplan gelden, namelijk dat ze in hun omgeving moeten passen, dat de bereikbaarheid met het openbaar vervoer optimaal dient te zijn en dat de ontsluiting over de weg zodanig dient te zijn dat stedelijke gebieden daarvan geen extra hinder ondervinden.

2.8.2 Streekplanalternatief

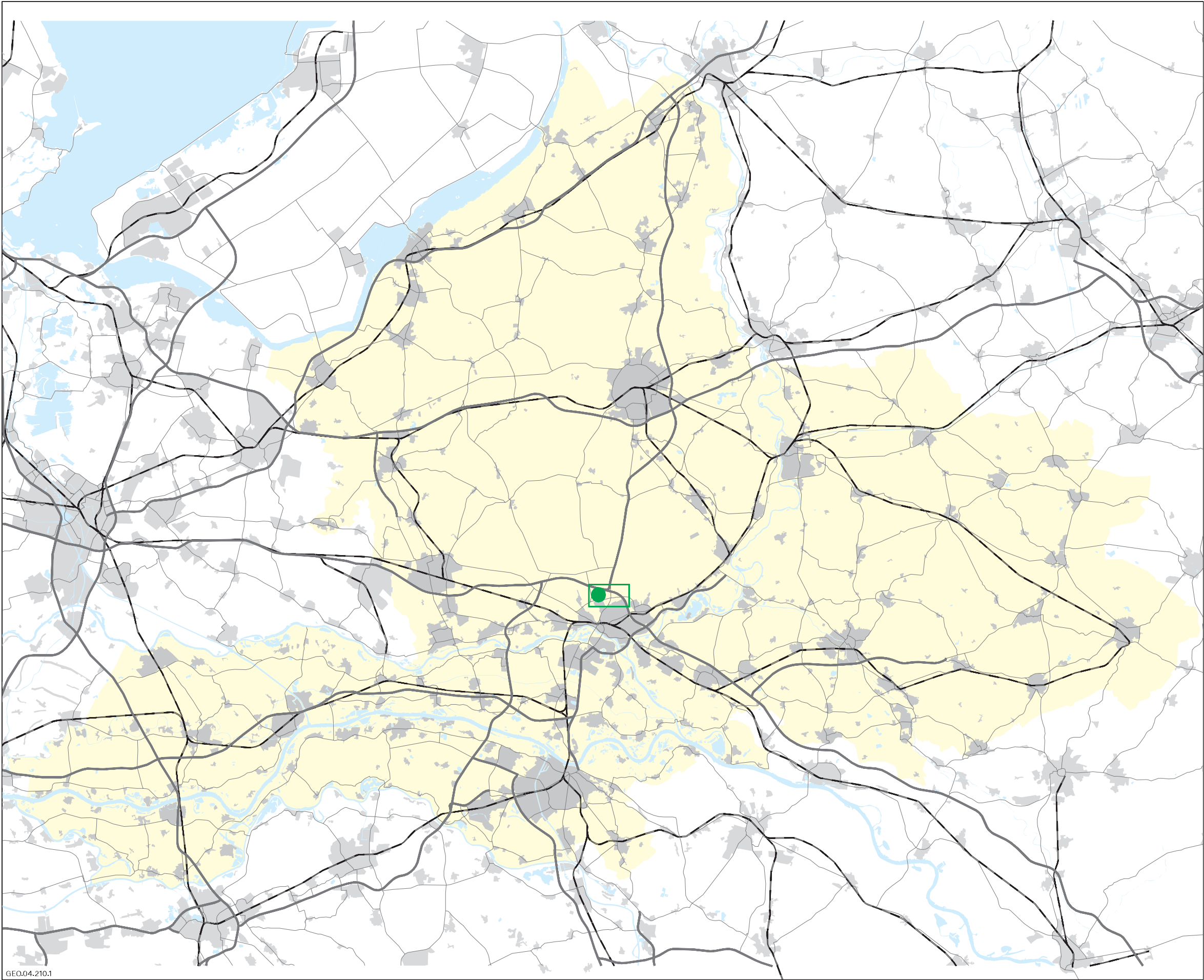
Twee zaken zijn bij dit onderwerp van belang. In de eerste plaats het Groei en Krimpbeleid voor de Veluwe. Dit houdt in dat binnen het Centraal Veluws Natuurgebied (CVN) deelgebieden zijn aangewezen waar recreatiebedrijven zich verder kunnen ontwikkelen (groeigebieden). Daarnaast zijn gebieden aangewezen waar het ruimtebeslag van recreatie zou moeten afnemen (krimpgebieden). Dit zijn de voor de natuur meest belangrijke gebieden op de Veluwe. Per saldo zou deze groei- en krimpstrategie op nul moeten uitkomen. Omdat niet bekend is of en zo ja waar ontwikkelingen zullen gaan plaatsvinden en als ze plaatsvinden wat de omvang van de verplaatsing is, is in deze SMB geen beoordeling van deze streekplankeuze gemaakt.

Tweede belangrijke onderwerp zijn de ontwikkelingen rondom de sterlocatie Arnhem-Noord. Het gaat hier om de inbreidingen van de diertuin Burgers' Bush en het Nederlands Openluchtmuseum. Daarnaast worden op de laatstgenoemde locatie de mogelijkheden onderzocht voor een transferium waarbij mogelijk ook aansluiting worden gezocht bij nationaal sportcentrum Papendal. Deze ontwikkelingen vinden plaats in of aangrenzend aan het het Vogel- en Habitatrichtlijn gebied de Veluwe. Voor een aanduiding van de geografische ligging van het streekplanalternatief en het alternatief, zie kaart 8.

2.8.3 Alternatieven

Op het gebied van recreatie kunnen alleen alternatieven worden onderzocht voor het geplande transferium. Een alternatieve locatie voor het transferium is het gebied ten zuiden van de Schelmseweg.

Kaart 8: Recreatie en Toerisme



LEGENDA

RECREATIE

Streekplanalternatief transferium

Zoekgebied alternatieven

provincie
GELDERLAND

DIENTST REW
Afdeling RO
Bron: Prov.Gelderland
28 oktober 2004

Vormgeving: J.Gerritsen

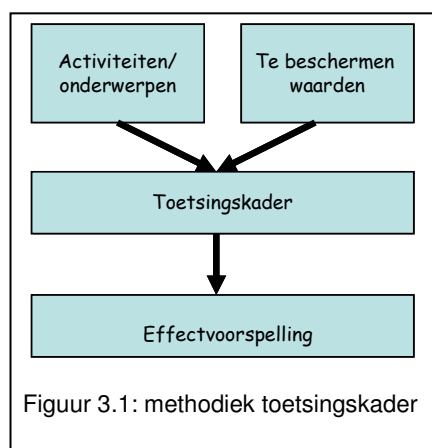
3 BEOORDELING MILIEUEFFECTEN

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de te verwachten milieueffecten uiteengezet. Er wordt aangegeven op welke aspecten van het milieu een geplande ontwikkeling potentieel effect heeft. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste effecten van de streekplanalternatieven en alternatieven op de verschillende milieuaspecten aangegeven. Daarna volgt telkens per onderwerp een vergelijking van de effecten van het streekplanalternatief en de alternatieven.

Paragraaf 2 laat zien op welke manier het beoordelingskader tot stand is gekomen.

3.2 Aanpak milieubeoordeling en toetsingskader



Figuur 3.1: methodiek toetsingskader

Methodiek sluit aan bij systematiek streekplan

De milieubeoordeling van de activiteiten in het streekplan vindt plaats aansluitend bij de systematiek van het streekplan zelf. Ook het detailniveau is op het streekplan afgestemd. Het streekplan doet uitspraken over de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op provinciaal niveau. Deze zijn globaler en op een hoger abstractieniveau dan bijvoorbeeld in bestemmingsplannen het geval is. De beoordeling in deze SMB vindt daarom ook op een globaal en bij het streekplan aansluitend abstractieniveau plaats. De methode en het detailniveau van de effectbepaling sluiten daarmee aan bij de

strategische aard en het detailniveau van het streekplan.

De waar-vraag en het gebruik van kaarten staan centraal

Bij de effectbepaling in deze SMB gaat het niet zozeer om de precieze omvang van de effecten (zoals in een MER op projectniveau aan de orde is), maar om de aard van de mogelijke effecten en de vraag *waar* deze optreden. Het gaat dus, net als in het streekplan, om ruimtelijke informatie. Het gebruik van kaarten staat daarom centraal in de methodiek die voor deze SMB is ontwikkeld. Alle gebruikte en gemaakte kaarten zijn opgenomen in deel 2 van deze SMB (de kaartenatlas).

De systematiek van het streekplan gaat uit van waarderings- en signaleringskaarten die ten grondslag liggen aan de keuzen in het streekplan. Basis voor de effectbeschrijving is de bestaande situatie en autonome ontwikkelingen. In deze SMB wordt ervan uitgegaan dat het vigerende streekplan 1996 de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling inhoudt (hieronder wordt verstaan: de ontwikkeling die kan plaatsvinden als er geen nieuw streekplan zou worden vastgesteld en het beleid uit het streekplan 1996 zou worden voortgezet). Dit is de situatie die zich zou voordoen als er geen nieuw streekplan wordt opgesteld. Deze waarderings- en signaleringskaarten zijn voor de relevante milieu-aspecten voor deze SMB 'vertaald' in toetsingkaarten. Om welke milieu-aspecten het gaat is bepaald door het ontwikkelen van een toetsingskader.

Toetsingskader op basis van mogelijke effecten, beleidskader en te beschermen waarden

Een toetsingskader dient om de alternatieven te kunnen vergelijken. Het bevat een complete set van relevante, niet overlappende criteria die een rol spelen bij het

beoordelen van de alternatieven. Het toetsingskader is samengevat in figuur 3.1; de aspecten worden daaronder toegelicht. Het is bepaald aan de hand van het beleidskader en de mogelijke effecten van de activiteiten enerzijds en de te beschermen waarden anderzijds (zie figuur 3.1). Uiteraard speelden ook de inhoudseisen voor een SMB uit de Europese richtlijn en het advies van de Commissie m.e.r. een rol bij de totstandkoming van het toetsingskader.

Een korte samenvatting van de belangrijkste beleidsdocumenten die het beleidskader vormen is opgenomen in bijlage 2 van deze SMB. Uitgaande van de onderwerpen is gekeken naar de mogelijke milieugevolgen van deze onderwerpen. Bij nieuwe woningbouwgebieden is bijvoorbeeld invloed te verwachten op de mobiliteitsstromen in het gebied en op de waterhuishouding, maar ook is het nieuwe gebied van invloed op het landschap.

Voor de te beschermen waarden vormen ten eerste de waarderings- en signaleringskaarten, die ten behoeve van het streekplan 2005 gebruikt worden, het belangrijkste uitgangspunt. Op deze waarderings- en signaleringskaarten staan de waarden en aandachtspunten vermeld waarmee de provincie rekening houdt bij bijvoorbeeld locatiekeuzen. Bijvoorbeeld gebieden die binnen de Ecologische Hoofdstructuur vallen, maar ook randvoorwaarden die vanuit het Rijk opgelegd worden, bijvoorbeeld vanuit de Nota Ruimte en ander sectoraal provinciaal beleid (bijvoorbeeld natuurgebieden).

Verder is bij het ontwerpen van het toetsingskader dus gekeken naar de milieuaspecten die in de Europese richtlijn SMB aan de orde komen. Daar wordt genoemd: “de biodiversiteit, bevolking, gezondheid van de mens, fauna, flora, bodem, water, lucht, klimaatfactoren, materiële goederen, cultureel erfgoed, met inbegrip van architectonisch en archeologisch erfgoed, landschap”. Daarnaast is gebruik gemaakt van de voorstellen van de Commissie m.e.r. in haar advies over deze notitie reikwijdte en detailniveau, waarbij nadrukkelijk is gekeken of het gaat om milieuaspecten.

Dit kader in relatie tot de onderwerpen van deze SMB, heeft het onderstaande toetsingskader opgeleverd, op basis waarvan binnen deze SMB de onderwerpen in het streekplan beoordeeld zijn.

Aspect	Criterium
Bodem	Mogelijke invloed op bodembeschermingsgebieden Mogelijke invloed op aardkundige waarden (geomorfologisch en aardwetenschappelijk)
Water	Mogelijke invloed op grondwaterbeschermingsgebieden Mogelijke invloed op HEN en SED wateren Mogelijke invloed op regionale zoekgebieden waterberging
Natuur	Mogelijke invloed op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (hoofdstuk 4 gaat hier nader op in) Mogelijke invloed op EHS- gebieden Mogelijke invloed op Ecologische verbindingzones Mogelijke invloed op Robuuste zones Mogelijke invloed op Natuurgebieden Mogelijke invloed op Natuurbeschermingswetgebieden Mogelijke invloed op Natuurmonumenten Mogelijke invloed op weidevogelgebieden
Landschap	Mogelijke invloed op visueel ruimtelijke landschapswaarden Mogelijke invloed op bijzondere open gebieden

Cultuurhistorie	Mogelijke invloed op archeologie: • Archeologische verwachtingswaarde • Archeologische monumenten (vlak en punt) Mogelijke invloed op historische stedenbouw: • Beschermde stads- en dorpsgezichten Mogelijke invloed op historische geografie
Verkeer en bereikbaarheid	Mogelijke Invloed op wegennet (relatie met bestaande congestiepunten)
Omgevingskwaliteit	Relatie met geluidscontouren langs wegen³ en bestaande knelpunten geluid Mogelijke invloed op stiltegebieden. Relatie met externe veiligheid (uitgaande van provinciale risicokaart) Relatie met luchtkwaliteit (uitgaande van knelpuntenGMP3)

De onderwerpen uit het toetsingskader zijn weergegeven op toetsingskaarten. Deze vormen tezamen dus de ruimtelijke weergave van het toetsingkader. Vervolgens zijn deze toetsingskaarten gecombineerd met de locaties van het streekplanalternatief en de andere alternatieven. Alle toetsingskaarten en combinatiekaarten zijn opgenomen in de kaartenatlas bij deze SMB (deel 2 van de SMB) op de bijbehorende CD-ROM. Hieronder worden de toetsingscriteria per milieuaspect toegelicht.

Bodem en water

Er is nagegaan of het streekplanalternatief en de andere alternatieven in of nabij beschermde gebieden (grondwater, bodem, HEN en SED wateren) zijn gelegen en zo ja, wat de mogelijke effecten zijn op kwaliteiten in de bodem en van het water. De invloed op de (zoekgebieden voor) regionale waterberging vallen ook onder dit aspect (water).

Natuur

Belangrijke onderdelen binnen dit toetsingsaspect zijn de ecologische hoofdstructuur, ecologische en robuuste verbindingszones, Habitatrichtlijngebieden, Vogelrichtlijngebieden, natuurmonumenten en staatsnatuurmonumenten. De provincie hanteert verder in haar natuurbeleid het begrip natuurparel en ook de natte natuur inclusief de hydrologische beschermingszones (zoals die is aangegeven in het WHP 3 van de provincie). Er is nagegaan of ontwikkelingen in bovengenoemde gebieden zijn gepland in de nabijheid van deze gebieden, waardoor externe werking een rol kan spelen. Als dit het geval is, is gekeken wat de mogelijke effecten op natuurwaarden kunnen zijn.

Landschap

Voor dit aspect is gebruik gemaakt van de onderliggende waardenkaart voor het bepalen van toplandschappen in het nieuwe streekplan. Het gaat dan om de visueel ruimtelijke waarden en bijzondere open gebieden (kommen, essen, broekgronden en veengebieden). Er is nagegaan of ontwikkelingen in waardevolle landschappelijke gebieden zijn gelegen en zo ja wat de mogelijk effecten op die waardevolle landschappelijke kwaliteiten kunnen zijn.

Cultuurhistorie

Binnen het aspect cultuurhistorie worden drie aspecten onderscheiden: archeologie, historische (steden)bouwkunde en historische geografie. Deze zijn verenigd in de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland. Van deze CHW

³ Alleen rijks- en provinciale wegen

zijn alleen de elementen opgenomen die meer dan alleen lokale waarde hebben. Het gaat dan om archeologische monumenten en archeologische verwachtingswaarden, beschermde stads- en dorpsgezichten en historisch-geografische waarden (onderverdeeld in hoog en middel). Er is nagegaan of ontwikkelingen in waardevolle cultuurhistorische gebieden zijn gelegen en zo ja wat de mogelijke invloed van de ontwikkeling op de cultuurhistorische waarden is.

Verkeer en bereikbaarheid

De gevolgen voor verkeer en bereikbaarheid worden bepaald met behulp van bereikbaarheidskaarten. Op deze toetsingskaarten is met een kwalitatieve aanduiding voor alle provinciale wegen aangegeven wat de verhouding is tussen de capaciteit van de weg en de intensiteit van het verkeer op die weg. Deze verhouding is een maat voor de doorstroming en daarmee de congestiekans op de weg. Bij een slechte doorstroming is de bereikbaarheid van de omliggende gebieden in het geding. Er is nagegaan in hoeverre de ontwikkelingen van invloed kunnen zijn op de doorstroming van wegen.

Omgevingskwaliteit (geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit)

Onder de omgevingskwaliteit vallen milieuaspecten die de leefomgeving kunnen beïnvloeden. Het gaat dan om geluid en uitstoot van luchtverontreinigende stoffen en externe veiligheid. Voor het bepalen van de gevolgen voor geluid is een inschatting gemaakt van de mogelijke toename van de geluidsbelasting vanwege industrielawaai en verkeer. Daarbij is specifiek aandacht besteed aan bestaande knelpunten vanwege het verkeerslawaaï (locaties waar mensen wonen langs het Gelderse hoofdwegennet met een geluidbelasting van 65 dB(A)). Voor luchtkwaliteit is gekeken naar bestaande knelpunten inzake luchtkwaliteit. Voor externe veiligheid is gekeken naar risico's van zowel inrichtingen als transport. Voor transport is op de kaart een PR van 10^{-8} weergegeven. Ten tijde van het opstellen van deze SMB waren geen gegevens bekend over de ligging van de PR contour⁴ van 10^{-6} rondom transportassen (de niet-wettelijke norm voor transport). De getallen zijn afkomstig uit 2001. Bij de toetsing is nagegaan of ontwikkelingen mogelijk van invloed kunnen zijn op bestaande knelpunten, of mogelijk nieuwe knelpunten kunnen veroorzaken.

Hierna wordt per onderwerp van deze SMB een algemene beschouwing gegeven van de milieueffecten per onderwerp. Daarna worden de mogelijke gevolgen van de streekplanalternatieven en alternatieven belicht.

⁴ Het plaatsgebonden risico heeft betrekking op de kans per jaar dat een gemiddelde persoon op een bepaalde geografische plaats in de omgeving van een inrichting overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, ervan uitgaande dat die persoon permanent en onbeschermd op die plaats aanwezig is. Het groepsrisico gaat uit van de kans per jaar dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt.

3.3 Grootschalige bedrijventerreinen

Voor de geplande bedrijventerreinen Doetinchem-Wehl, Tiel-Medel en Barneveld Zuid (Harselaar I en II) en de alternatieve locaties voor deze terreinen zijn op basis van het toetsingskader de mogelijk te verwachten milieueffecten geïnventariseerd. In Figuur 3.1 wordt kort uiteengezet op welke aspecten van het milieu de ontwikkeling van een bedrijventerrein over het algemeen invloed heeft.

Algemene beschouwing milieueffecten van bedrijventerreinen

De ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein heeft gevolgen voor vrijwel alle aspecten van het milieu zoals deze in het toetsingskader genoemd zijn. In de eerste plaats heeft een bedrijventerrein invloed op de omgeving door het ruimtebeslag van de activiteit. Op de locatie vindt een functieverandering plaats, waardoor een groot deel van de bestaande functies en waarden verdwijnt. Het ontwikkelen van een bedrijventerrein houdt in dat grond bouwrijp moet worden gemaakt. Dat kan effecten hebben op de archeologische waarden in de bodem. De ontwikkeling van een bedrijventerrein in of in de nabijheid van beschermingsgebieden voor bodem en grondwater, kan een risico voor de kwaliteit van bodem en grondwater betekenen, bijvoorbeeld in het geval van bodemverontreiniging bij calamiteiten of het afspoelen van verontreinigd regenwater. Een bedrijventerrein genereert daarnaast extra verkeersbewegingen door het transport van goederen en mensen van en naar het bedrijventerrein. Deze verkeersbewegingen, maar ook de activiteiten van industrie en mensen genereren extra geluid en uitstoot van stoffen die de luchtkwaliteit beïnvloeden en die invloed kunnen hebben op de externe veiligheid. Nabijgelegen natuurgebieden kunnen beïnvloed worden door verstoring en versnippering (door eventuele nieuwe infrastructuur bijvoorbeeld). Ook heeft het aanleggen van een bedrijventerrein invloed op de landschappelijke kwaliteiten van een gebied. Typerende landschapskenmerken kunnen worden beïnvloed of geheel verdwijnen als gevolg van de aanleg of uitbreiding van een bedrijventerrein.

Figuur 3.1: Algemene effecten van de ontwikkeling van een bedrijventerrein

3.3.1 Doetinchem-Wehl

Bij de beschouwing van de milieugevolgen van het streekplanalternatief en de alternatieven past de kanttekening dat in dit geval de locatie van het streekplanalternatief vrij precies bekend is. Aan de keuze voor deze locatie is al een proces van uitsluiting van niet geschikte gebieden vooraf gegaan. Dit is voor de alternatieven niet het geval. Daarom zijn voor de overige alternatieven zoekzones bepaald. Er zijn geen precieze locaties ontwikkeld van mogelijke bedrijventerreinen binnen deze zoekzones. De uitspraken over gevolgen voor het milieu zijn daardoor voor de alternatieven globaler van aard.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de mogelijke effecten van het streekplanalternatief en de andere alternatieven.

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatief Oude IJsselbedding	Alternatief zoekgebied A18/N18
Bodem			
Water			
Natuur			
Landschap			
Cultuurhistorie			
Verkeer en bereikbaarheid			
Omgevingskwaliteit			

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Figuur 3.2: Overzicht mogelijke effecten locatie Doetinchem-Wehl

3.3.2 Streekplanalternatief

De provincie heeft als uitgangspunt voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen: een geconcentreerde verstedelijking binnen de gebieden in de provinciale ruimtelijke hoofdstructuur die daartoe zijn aangewezen. Dit zijn de nationale en regionale stedelijke netwerken en de regionale centra. Aansluiting bij bestaand stedelijk gebied en bundeling binnen de stedelijke netwerken passen in een beleid van geconcentreerde verstedelijking. Ook het aansluiten op de bestaande hoofdinfrastructuur is een uitgangspunt voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen. Deze uitgangspunten hebben geleid tot de keuze van Doetinchem-Wehl als voorkeurslocatie voor een grootschalig bedrijventerrein.

Bij het streekplanalternatief zijn de belangrijkste potentiële effecten te verwachten op de gebieden verkeer en bereikbaarheid en omgevingskwaliteit. Voor de overlays van het streekplanalternatief en de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 18-1 tot en met 18-8 in deel 2 van het milieuraapport. Op de aspecten bodem, water, natuur, landschap en cultuurhistorie zal de ontwikkeling van het streekplanalternatief naar verwachting geen potentieel effect hebben. Voor de volgende aspecten worden potentiële effecten verwacht.

- *Verkeer en bereikbaarheid:* Het huidige wegennet in de nabije omgeving heeft voldoende capaciteit voor het huidige verkeersaanbod. Bij vestiging van het bedrijventerrein zullen de verkeersintensiteiten toenemen. Dit is afhankelijk van het soort bedrijventerrein dat gevestigd wordt en de hoeveelheid extra verkeersbewegingen die dit met zich meebrengt. De plaats waar dit optreedt, is afhankelijk van de keuze voor de ontsluiting van het bedrijventerrein. De extra verkeersbewegingen zullen ook leiden tot een potentiële toename in de geluidbelasting en tot beïnvloeding van de luchtkwaliteit in de directe omgeving van de ontsluitingswegen (zie hierna).
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* In de directe nabijheid is geen sprake van knelpunten met betrekking tot geluidsoverlast vanwege het wegverkeer. De huidige geluidbelasting in de nabije omgeving wordt met name veroorzaakt door de A18. Het bedrijventerrein ligt in een gebied waar de huidige geluidbelasting vanwege het wegverkeer tussen de 50 en 60 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Een potentieel effect is verhoging van de geluidbelasting vanwege industrielawaai en wegverkeerslawaai in de nabije omgeving van het bedrijventerrein. Dit is sterk

afhankelijk van de aard van de bedrijvigheid die zich op het bedrijventerrein zal vestigen.

- *Luchtkwaliteit:* Op dit moment bevindt zich enige kilometers ten westen van het geplande bedrijventerrein een knelpunt met betrekking tot luchtkwaliteit. Een potentieel effect van het streekplanalternatief is een verdere verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving van het bedrijventerrein als gevolg van de toename in bedrijvigheid op het terrein en van het transport van en naar het terrein. Dit is sterk afhankelijk van de aard van de bedrijvigheid en de plaats van de ontsluiting van het bedrijventerrein. Gezien de overheersende windrichting is de bijdrage van de activiteiten op het bedrijventerrein aan de verontreiniging op het knelpunt naar verwachting echter beperkt.
- *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle (onderdelen van) inrichtingen kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.3.3 Alternatief zoekgebied langs de Oude IJssel bedding

Het alternatief heeft op verschillende milieuaspecten mogelijke invloed. Deze effecten zijn afhankelijk van de exacte locatie van het bedrijventerrein. Voor de overlays van de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 18-1 tot en met 18-8 in deel 2 van het milieuraapport.

- *Bodem:* Het zoekgebied overlapt gedeeltelijk met een bodembeschermingsgebied. Door bodemberoering wordt het bodembeschermingsgebied mogelijk beïnvloed.
- *Water:* In het zoekgebied ligt een grondwaterbeschermingsgebied. Ook liggen HEN en SED wateren in het zoekgebied. Een mogelijk effect is de beïnvloeding van de ecologische kwaliteit door vermenging van deze wateren met vervuild afspoelend regenwater van het bedrijventerrein. Daarnaast ligt het zoekgebied in de nabijheid van een bestaand waterbergingsgebied. Als het bedrijventerrein (gedeeltelijk of geheel) in het waterbergingsgebied komt te liggen, kan door toename van het verharde oppervlak minder waterberging plaatsvinden. Anderzijds kan het bedrijventerrein mogelijk hinder ondervinden van kwel van het waterbergingsgebied naar het bedrijventerrein.
- *Natuur:* Het zoekgebied bevat een aantal natuurgebieden. Ook doorkruist het een verbindingzone van de EHS. Een potentieel effect is in- en externe werking door een toename van verkeer (en daarmee geluidsbelasting). Ook versnippering van natuurgebieden door nieuwe infrastructuur is een mogelijk effect.
- *Landschap:* Het landschap in het zoekgebied behoort tot het zogenoemde open essenlandschap. De ontwikkeling van een bedrijventerrein heeft als potentieel effect het verdwijnen van kenmerkende elementen van dit landschap.
- *Cultuurhistorie:* Het zoekgebied bevat delen waar de archeologische verwachtingswaarde hoog is. Ook een groot deel van het gebied is historisch geografisch hoog of middel gewaardeerd. Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein op de gronden die op deze manier gewaardeerd zijn, is een potentieel effect het verlies van deze waarden.

- *Verkeer en bereikbaarheid:* Wat voor het streekplanalternatief over het optreden van de effecten op het gebied van verkeer en bereikbaarheid op lokale schaal is gesteld, geldt in de meeste gevallen in gelijke mate ook voor een locatie binnen deze alternatieve zoekzone langs de Oude IJsselbedding. Binnen de zoekzone zullen deze effecten op regionale schaal ongunstiger uitpakken indien binnen de zoekzone een locatie wordt gekozen die minder dicht bij de hoofdinfrastructuur ligt. Als namelijk het verkeer van en naar een bedrijventerrein niet via de hoofdinfrastructuur wordt afgeleid, maar over grotere afstanden via het regionale en lokale wegennet, dan zal het daar kunnen leiden tot congestie, verslechtering van de luchtkwaliteit in de woonomgeving en geluidsbelasting (zie hierna).
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* Binnen de zoekzone zullen de effecten van geluid op regionale schaal ongunstiger uitpakken als een locatie wordt gekozen die minder dicht bij de hoofdinfrastructuur ligt. Indien namelijk het verkeer van en naar een bedrijventerrein niet via de hoofdinfrastructuur wordt afgeleid, maar over grotere afstanden via het regionale en lokale wegennet dan zal het daar kunnen leiden tot een toename van de geluidsbelasting.
 - *Luchtkwaliteit:* Binnen de zoekzone zal de lokale beïnvloeding van de luchtkwaliteit op regionale schaal ongunstiger uitpakken als een locatie wordt gekozen die minder dicht bij de hoofdinfrastructuur ligt. Indien namelijk het verkeer van en naar een bedrijventerrein niet via de hoofdinfrastructuur wordt afgeleid, maar over grotere afstanden via het regionale en lokale wegennet, dan zal het daar kunnen leiden tot verslechtering van de luchtkwaliteit.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle (onderdelen van) inrichtingen en kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.3.4 Alternatief zoekgebied langs de A18/N18 tussen Lichtevoorde en Varsseveld

Het alternatief heeft op verschillende milieuaspecten mogelijke invloed. Deze effecten zijn afhankelijk van de exacte locatie van het bedrijventerrein. Voor de overlays van de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 18-1 tot en met 18-8 in deel 2 van het milieuraapport.

- *Bodem:* Geen effecten verwacht.
- *Water:* In het zoekgebied voor een bedrijventerrein ligt tussen Lichtenvoorde en Varsseveld ligt ook een zoekgebied voor waterberging. Indien de locatie voor het bedrijventerrein in het zoekgebied voor waterberging valt, is minder waterberging mogelijk.
- *Natuur:* In dit alternatieve zoekgebied voor een bedrijventerrein liggen tevens een aantal natuurgebieden en natte gebieden. De aanleg van een bedrijventerrein kan de natuurwaarden in deze gebieden beïnvloeden. Het zoekgebied doorsnijdt daarnaast een verbindingzone van de EHS. In dit geval geldt ook dat mogelijke versnippering van de EHS kan plaatsvinden.

- *Landschap:* Het zoekgebied is gedeeltelijk een open gebied. Een mogelijk effect is dan ook dat de openheid van het landschap verstoord wordt.
- *Cultuurhistorie:* Het zoekgebied bevat delen waar de archeologische verwachtingswaarde hoog is. Ook zijn er delen die historisch geografisch gezien hoog gewaardeerd zijn. Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein op de gronden die op deze manier gewaardeerd zijn, is een potentieel effect het verlies van deze waarden.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* Wat over het streekplanalternatief over het optreden van effecten op lokale schaal is gesteld, zal in de meeste gevallen in gelijke mate gelden voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein binnen deze zoekzone.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* De geluidsbelasting in het gebied rondom de A18 bedraagt 50 tot 60 dB(A) etmaalwaarde. Indien in de zone tussen Lichtevoorde en Varsseveld een nieuw regionaal bedrijventerrein wordt ontwikkeld, neemt de geluidbelasting toe. Hoe groot de geluidbelasting zal zijn, is afhankelijk van het type bedrijventerrein, de bijbehorende activiteiten en het transport dat dit met zich meebrengt.
 - *Luchtkwaliteit:* Binnen de zoekzone zullen effecten op regionale schaal ongunstiger uitpakken indien een locatie wordt gekozen die minder dicht bij de hoofdinfrastructuur ligt. Indien namelijk het verkeer van en naar een bedrijventerrein niet via de hoofdinfrastructuur wordt afgeleid, maar over grotere afstanden via het regionale en lokale wegennet zal het daar kunnen leiden tot verslechtering van de luchtkwaliteit.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle (onderdelen van) inrichtingen kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.3.5 Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven

Het streekplanalternatief voldoet aan het uitgangspunt van geconcentreerde verstedelijking. Er is immers sprake van aansluiting bij bestaand verstedelijkt gebied (binnen de stedelijke netwerken) en van aansluiting op de hoofdinfrastructuur. Aansluiten bij bestaande bebouwing (binnen het door de provincie aangewezen bundelingsgebied) voorkomt versnippering van landelijk gebied. Aansluiting op de hoofdinfrastructuur is vanuit milieu oogpunt gunstig, omdat extra verkeersbewegingen direct afgewikkeld kunnen worden op de bestaande hoofdinfrastructuur en hierdoor niet het regionale wegennet belasten. Als gevolg daarvan is minder kans op congestie en ongevallen. Doordat deze locatie op redelijke afstand van kwetsbare gebieden ligt (zoals natuur en waterbergingsgebieden) vindt negatieve beïnvloeding van deze gebieden nauwelijks plaats. Op regionale schaal gezien is deze locatie qua milieuaspecten gunstiger dan de mogelijke locaties binnen de alternatieve zoekzones. Plaatselijk heeft het streekplanalternatief (Doetinchem-Wehl) met name gevolgen voor mobiliteit en de vooral daaraan gerelateerde gevolgen voor geluidbelasting en luchtverontreiniging. Dat geldt echter in gelijke mate voor de alternatieve zoekzones. De keuze voor de ontsluiting bepaalt in sterke mate in hoeverre knelpunten voor de

genoemde aspecten kunnen ontstaan. Voor de overige beoordeelde aspecten is deze locatie gunstig.

In het zoekgebied langs de Oude IJssel bedding liggen ten zuiden van Doetinchem bestaande waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden en ook zoekgebieden voor regionale waterberging. Het gebied maakt voor een groot deel onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur. Ook ten noorden van Doetinchem is een groot deel van het zoekgebied aangewezen als ecologische hoofdstructuur en bevat het naast waterbergingsgebieden ook HED en SEN wateren met belangrijke ecologische waarden. Ook aansluiting op de hoofdinfrastructuur en bij bestaand stedelijk gebied is in dit zoekgebied vrijwel onmogelijk. De aanleg van een bedrijventerrein zal hier leiden tot versnippering en zal invloed hebben op de bestaande landschappelijke waarden en ecologische kwaliteiten en zal mogelijk een extra belasting van het lokale wegennet met zich mee brengen.

Het zoekgebied langs de A18/N18 tussen Lichtevoorde en Varsseveld bevat verschillende kwetsbare gebieden. Ten zuiden van Doetinchem liggen bestaande waterbergingsgebieden en grondwaterbeschermingsgebieden en ook zoekgebieden voor regionale waterberging. Het gebied ten zuiden van Doetinchem maakt deel uit van de ecologische hoofdstructuur. Met het oog op effecten op het milieu is de ontwikkeling van een bedrijventerrein in of in de nabijheid van deze gebieden niet gunstig. Het gebied langs de N18 tussen de kernen Lichtevoorde en Varsseveld is geen onderdeel van de provinciale hoofdstructuur (geen regionale centra). In dit gebied is ook geen sprake van aansluiting op de hoofdinfrastructuur en is een extra belasting van het regionale en lokale wegennet te verwachten. De aanleg van een bedrijventerrein in dit zoekgebied is vanuit milieuoogpunt niet gunstig, het zal waarschijnlijk leiden tot versnippering, congestie op regionale en lokale wegen en extra geluidbelasting en luchtverontreiniging.

De exacte gevolgen voor het milieu van de ontwikkeling van een bedrijventerrein in de zoekgebieden hangen in sterke mate af van de precieze locatie. Mobiliteit en daarvan afgeleide effecten kunnen gezien de beperkte restcapaciteit van het onderliggende wegennet en de al bestaande knelpunten met betrekking tot de luchtkwaliteit tot knelpunten leiden.

3.3.6 Tiel-Medel II

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatief Biezenburg	Alternatief gezamenlijke capaciteitsopvang			
			C	G	Z	D
Bodem						
Water						
Natuur						
Landschap						
Cultuurhistorie						
Verkeer en bereikbaarheid						
Omgevingskwaliteit						

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Figuur 3.3: Overzicht verwachte effecten locatie Tiel

3.3.7 Streekplanalternatief

Het streekplanalternatief Tiel Medel II bevindt zich ten noorden van het al bestaande bedrijventerrein Tiel Medel I. Voor het streekplanalternatief zijn geen potentiële effecten te verwachten ten aanzien van bodem, natuur, landschap en cultuurhistorie. Voor de overlays van het streekplanalternatief en de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 19-1 tot en met 19-8 in deel 2 van het milieuraapport.

- *Water:* In de buurt van de locatie ligt een grondwaterbeschermingsgebiedje. Een mogelijk effect is dat vervuiling van het bedrijventerrein afspoelt (door regenwater) en de kwaliteit van het grondwater beïnvloedt.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* Een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein zal tot gevolg hebben dat meer verkeer over de bestaande wegen zal moeten rijden. Een potentieel effect is een zwaardere belasting van het lokale wegennet.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* De huidige geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai in het gebied is 40 tot 50 dB(A) etmaalwaarde. Een mogelijke invloed is een versterking van deze belasting door toename van verkeersintensiteit.
 - *Luchtkwaliteit:* Door een toename in het aantal verkeersbewegingen, zal ook de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen lokaal toenemen.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle (onderdelen van) inrichtingen kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.3.8 Alternatief Biezenburg

Voor het bedrijventerrein Biezenburg zijn op het gebied van bodem, water, natuur, landschap en cultuurhistorie vrijwel geen potentiële effecten te verwachten. Er is mogelijke invloed op verkeer, bereikbaarheid en omgevingskwaliteit.

- *Verkeer en bereikbaarheid:* Indien er een goede aansluiting op de A15 wordt gerealiseerd, kan het verkeer dat als gevolg van de ontwikkeling van een bedrijventerrein wordt gegenereerd, meteen afgewikkeld worden op de hoofdinfrastructuur. Als dit niet zo is dan kan dit extra verkeer het lokale wegennet belasten.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* Met betrekking tot geluid is een mogelijke toename van de geluidbelasting in de directe omgeving van het bedrijventerrein. In de huidige situatie is deze belasting ongeveer 50 tot 60 dB(A).
 - *Luchtkwaliteit:* Door een toename in het aantal verkeersbewegingen, zal er een toename zijn in de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen. Hierdoor kan de luchtkwaliteit verslechteren.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle

(onderdelen van) inrichtingen kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.3.9 Alternatief: gezamenlijke capaciteitsopvang Culemborg, Geldermalsen, Zaltbommel en Druten

Voor dit alternatief worden de potentiële effecten bij elk van deze plaatsen beschouwd.

Culemborg:

Voor het bedrijventerrein bij Culemborg zijn op het gebied van bodem en cultuurhistorie vrijwel geen potentiële effecten te verwachten

- *Water:* In de buurt van het geplande bedrijventerrein ligt een zoekgebied voor waterberging. Zolang het bedrijventerrein niet in het waterbergingsgebied is gepland, is de kans klein dat deze ontwikkelingen elkaar beïnvloeden.
- *Natuur:* Het bedrijventerrein ligt in de buurt van bestaande natuurgebieden. Ook is een deel ervan als ecologische hoofdstructuur aangewezen. Een potentieel effect is beïnvloeding van de natuurwaarden door barrièrewerking, verstoring en door extra verkeersbewegingen.
- *Landschap:* Het alternatief ligt in de buurt van een bijzonder open gebied. Een potentieel effect is aantasting van de landschappelijke waarden.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* De huidige ontsluiting van de nabij gelegen wegen is goed. Indien er een goede aansluiting op de A2 wordt gerealiseerd, kan het verkeer dat als gevolg van de ontwikkeling van een bedrijventerrein gegenereerd wordt meteen afgewikkeld worden op de hoofdinfrastructuur. Als dit niet zo is dan kan de toename aan verkeer het lokale wegennet belasten.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* De huidige geluidbelasting in het gebied is 50 tot 60 dB(A). Een mogelijke invloed is een versterking van deze belasting door toename van verkeersintensiteit.
 - *Luchtkwaliteit:* Door een toename in het aantal verkeersbewegingen, zal er een toename zijn in de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle (onderdelen van) inrichtingen kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

Geldermalsen:

Voor het bedrijventerrein bij Geldermalsen zijn op het gebied van bodem, water, natuur en landschap vrijwel geen potentiële effecten te verwachten.

- *Cultuurhistorie:* Het gebied heeft een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Ook is het een historisch geografisch hoog gewaardeerd gebied. Een potentieel effect is verlies van waarden door beroering van de bodem door de aanleg van het bedrijventerrein.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* De bereikbaarheid van het huidige wegennet is al redelijk slecht. De aanleg van een bedrijventerrein zal een potentiële invloed hebben op de verkeersintensiteit en dus op de bereikbaarheid van de omliggende wegen.
- *Omgevingskwaliteit :*
 - *Geluid:* De huidige belasting is ongeveer 50 tot 60 dB(A), de aanleg van het bedrijventerrein zal als potentieel effect een toename van de geluidbelasting met zich meebrengen, met name door een toename aan verkeersbewegingen.
 - *Luchtkwaliteit:* Door een toename in het aantal verkeersbewegingen, zal er een toename zijn in de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle (onderdelen van) inrichtingen kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

Zaltbommel:

Voor het bedrijventerrein bij Zaltbommel zijn op het gebied van bodem, water en natuur vrijwel geen potentiële effecten te verwachten.

- *Landschap:* Het alternatief ligt in de buurt van een bijzonder open gebied. Een potentieel effect is aantasting van de landschappelijke waarden.
- *Cultuurhistorie:* Het gebied heeft een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Door aanleg van een bedrijventerrein zal beroering van de bodem plaatsvinden. Een potentieel effect is verlies van archeologische waarde.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* De huidige ontsluiting van de nabij gelegen wegen is goed. Indien er een goede aansluiting op de A2 wordt gerealiseerd, kan het verkeer dat als gevolg van de ontwikkeling van een bedrijventerrein gegenereerd wordt meteen afgewikkeld worden op de hoofdinfrastructuur. Als dit niet zo is dan kan de toename aan verkeer het lokale wegennet belasten.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* De huidige belasting is ongeveer 50 tot 60 dB(A), de aanleg van het bedrijventerrein zal als potentieel effect een toename van de geluidbelasting met zich meebrengen, met name door een toename aan verkeersbewegingen.
 - *Luchtkwaliteit:* Door een toename in het aantal verkeersbewegingen, zal er een toename zijn in de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle (onderdelen van) inrichtingen kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare

objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

Druten

Voor het bedrijventerrein bij Druten zijn op het gebied van bodem, water, natuur en landschap vrijwel geen potentiële effecten te verwachten.

- *Cultuurhistorie:* Het gebied heeft een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Door aanleg van een bedrijventerrein zal een ingreep op de bodem plaatsvinden en een potentieel verlies van archeologische waarde.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* De bereikbaarheid van het huidige wegennet heeft op die locatie de kwalificatie slecht. De aanleg van een bedrijventerrein zal een potentiële invloed hebben op de verkeersintensiteit en dus op de bereikbaarheid van de omliggende wegen. De bereikbaarheid van de lokale wegen kan hierdoor verslechteren.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* De locatie voor het bedrijventerrein ligt in een gebied waar nauwelijks geluidbelasting is. Door aanleg van het bedrijventerrein is een toename van de geluidbelasting te verwachten.
 - *Luchtkwaliteit:* Door een toename in het aantal verkeersbewegingen, zal er een toename zijn in de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle (onderdelen van) inrichtingen kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.3.10 Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven

De potentiële milieueffecten van het ontwikkelen van een bedrijventerrein zijn niet overal even groot. De verwachting is dat een ontwikkeling van een terrein bij Tiel-Medel II of bij Biezenburg cumulatief de minste effecten zal hebben op het milieu. Bij het alternatief van een gespreide opvang van capaciteit voor de ontwikkeling van bedrijventerreinen zijn de te verwachten effecten op natuur en landschap en omgevingskwaliteit cumulatief naar verwachting groter dan bij het streekplanalternatief of Biezenburg. In een vergelijking tussen het streekplanalternatief en Biezenburg zal het alternatief van Biezenburg een betere mogelijkheid bieden om verkeer dat bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein gegenereerd wordt, af te wikkelen op de hoofdinfrastructuur (A15). Hierdoor zullen naar verwachting lokale wegen minder belast worden. Een extra belasting op de lokale wegen heeft haar weerslag op de kwaliteit van de leefomgeving: luchtvervuiling en geluidemissies zijn potentiële effecten op het milieu.

3.3.11 Barneveld Harselaar Zuid I en Zuid II

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatief zoekgebied Barneveld Amersfoort
Bodem		
Water		
Natuur		
Landschap		
Cultuurhistorie		
Verkeer en bereikbaarheid		
Omgevingskwaliteit		

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Figuur 3.4: Overzicht mogelijke effecten Barneveld

3.3.12 Streekplanalternatief

Naar verwachting heeft dit alternatief geen effecten op bodem en water. Het streekplanalternatief ligt op voldoende afstand van de aanwezige ecologische verbindingzones in de nabije omgeving. Invloed van de geplande uitbreiding op deze locatie op de aanwezige natuurwaarden is te verwaarlozen. De locatie sluit goed aan bij de bestaande stedelijke bebouwing en ligt dicht bij de hoofdinfrastructuur. De ontsluiting dient bij de verdere besluitvorming nader te worden onderzocht. Door een aansluiting op de hoofdinfrastructuur kan afwikkeling van verkeer plaatsvinden. Voor de overlays van het streekplanalternatief en de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 20-1 tot en met 20-8 in deel 2 van het milieuraapport.

- *Landschap:* Het gebied maakt onderdeel uit van de Veluwe. De gehele Veluwe is historisch geografisch gezien een waardevol gebied. Potentiële invloed is aantasting van deze waarden door aanleg van het bedrijventerrein.
- *Cultuurhistorie:* De omgeving van de locatie heeft een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Ook hebben delen van de omgeving van de locatie historisch geografisch gezien (hoge tot middel hoge) waarde. Een potentieel effect van het ontwikkelen van een bedrijventerrein is verlies van deze waarden.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* Een potentieel effect van de aanleg van een bedrijventerrein op deze locatie is een verhoging van de verkeersintensiteiten, afhankelijk van het soort bedrijventerrein dat er gevestigd wordt en hoeveel extra verkeersbewegingen dit met zich meebrengt.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* Een potentieel effect van het bedrijventerrein is een toename van de geluidsbelasting door een toename aan verkeersbewegingen. In de huidige situatie is de belasting 50 tot 60 dB(A) en het terrein ligt in de buurt van een zone waar de belasting 60 tot 70 dB(A) bedraagt.
 - *Luchtkwaliteit:* Door een toename in het aantal verkeersbewegingen, zal er een toename zijn in de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle (onderdelen van) inrichtingen kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een

norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.3.13 Alternatief zoekgebied tussen Barneveld en Amersfoort

- *Bodem:* Het zoekgebied bevat een bodembeschermingsgebied. Potentiële invloed door het afgaven van de bodem ten behoeve van het bouwrijp maken van de locatie.
- *Water:* Het zoekgebied bevat een grondwaterbeschermingsgebied. Zolang de locatie in het zoekgebied niet in of nabij dit grondwaterbeschermingsgebied ligt zijn er geen te verwachten effecten.
- *Natuur:* Het zoekgebied wordt doorkruist door een belangrijke ecologische verbindingszone. Voor de EHS is het een belangrijke schakel tussen de Gelderse Vallei en de Utrechtse heuvelrug. De potentiële invloed op de natuurwaarden in deze verbindingszone heeft niet alleen lokaal invloed op natuurwaarden, maar heeft invloed op regionaal niveau. Potentiële effecten zijn in- en externe werking door licht, lucht en geluid.
- *Landschap:* Het gebied heeft een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Door aanleg van een bedrijventerrein zal roering van de bodem plaatsvinden en een potentieel verlies van archeologische waarde. Ook historisch geografisch gezien een waardevol gebied. Potentiële invloed is aantasting van deze waarden door aanleg van het bedrijventerrein.
- *Cultuurhistorie:* Delen van het gebied hebben historisch-geografisch gezien (hoge tot middel hoge) waarde. Een potentieel effect van het ontwikkelen van een bedrijventerrein is verlies van deze waarden.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* Momenteel is de bereikbaarheid op de wegen in het zoekgebied redelijk slecht. Een bedrijventerrein genereert doorgaans extra verkeersbewegingen. Potentieel effect is congestie door een verhoging van de mobiliteit.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* De huidige belasting is ongeveer 50 tot 60 dB(A), de aanleg van het bedrijventerrein zal als potentieel effect een toename van de geluidbelasting met zich meebrengen, met name door een toename aan verkeersbewegingen.
 - *Luchtkwaliteit:* In het zoekgebied bevindt zich een knelpunt met betrekking tot luchtkwaliteit. Een potentieel effect is een verdere verslechtering van de luchtkwaliteit in de omgeving van het bedrijventerrein als gevolg van de toename in verkeer en de bedrijvigheid op het terrein. Dit is sterk afhankelijk van de aard van de bedrijvigheid en de plaats van de ontsluiting van het bedrijventerrein.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten. De toevoeging van risicovolle (onderdelen van) inrichtingen kan een plaatsgebonden risicocontour opleveren die buiten de grenzen van het bedrijventerrein is gelegen. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de opslag van gevaarlijke stoffen. Naast het plaatsgebonden risico, waarvoor een norm van 10^{-6} per jaar geldt, kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.3.14 Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven

Het streekplanalternatief sluit aan bij bestaand verstedelijkt gebied en op de hoofdinfrastructuur. Aansluiten bij bestaande bebouwing voorkomt versnippering van de groene ruimte. Aansluiting op de hoofdinfrastructuur is vanuit milieuoogpunt gunstig, omdat extra verkeersbewegingen direct afgewikkeld kunnen worden op de bestaande hoofdinfrastructuur en hierdoor niet het regionale wegennet belasten. Daarnaast is het een algemeen uitgangspunt van het nieuwe streekplan.

In het alternatieve zoekgebied ligt een groot gebied met gevoelige functies: er loopt een belangrijke ecologische verbindingzone door het zoekgebied, die een schakel vormt tussen de Veluwe en de Gelderse Valei. Ook is een deel van het zoekgebied een bodembeschermingsgebied. De ontwikkeling van een bedrijventerrein in of in de nabijheid van deze gebieden is voor natuur en bodem niet gunstig. Bovendien is het vanuit milieuoogpunt gunstiger aan te sluiten bij bestaande stedelijke bebouwing, onder meer om versnippering van de groene ruimte en aantasting van ecologisch waardevolle gebieden te voorkomen.

3.3.15 Mitigerende maatregelen

Geluid

Geluidhinder vanwege het extra verkeer dat een bedrijventerrein genereert, kan worden verminderd door het plaatsen van geluidswallen. Het vermijden van gevoelige gebieden in deze ontsluitingsroutes (zoals woongebieden of natuurgebieden) is een maatregel die het effect van geluidhinder kan verminderen. Geluidhinder vanwege het bedrijventerrein zelf kan worden beperkt door het instellen van een geluidszone waarbinnen de geluidsproductie moet blijven en door een goede zonering van het bedrijventerrein.

Natuurgebieden

Invloed door het ontwikkelen van bedrijventerreinen kan verminderd of voorkomen worden door bij de keuze voor een locatie voor een bedrijventerrein voldoende afstand te houden van bestaande natuurgebieden.

Landschap

Door een beeldkwaliteitplan te maken, kan goed in beeld worden gebracht wat belangrijke landschapselementen zijn waar bij de inrichting van het bedrijventerrein rekening mee gehouden moet worden.

Externe veiligheid

Om te voorkomen dat in de nabijheid van het bedrijventerrein kwetsbare objecten worden geplaatst kan een veiligheidscontour in het bestemmingsplan worden vastgelegd. Dit is vergelijkbaar met het vastleggen van een geluidscontour in het bestemmingsplan. Bedrijven mogen de contour niet overschrijden als zij hun bedrijf willen oprichten of aanpassen en in de contour mogen geen kwetsbare objecten worden toegelaten. Ook kan gevarieerd worden in soort en dichtheden van kwetsbare objecten in de nabijheid van het bedrijventerrein, waardoor het groepsrisico onder de oriënterende waarde blijft.

3.4 Woningbouw/stadsontwikkeling

Bij de keuze van de locatie van nieuwe woningbouwontwikkelingsgebieden zijn in het streekplan 2005 drie belangrijke uitgangspunten gehanteerd. Ten eerste is ervoor gekozen verstedelijking te bundelen binnen stedelijke netwerken (KAN, Stedendriehoek en WERV) en regionale centra (Doetinchem, Tiel en Harderwijk). Daarnaast wordt de keuze van locaties afgestemd op de capaciteit van bestaande infrastructuur, ondermeer om het zo het draagvlak voor openbaar vervoer te vergroten. Ten derde geldt als algemeen uitgangspunt dat op voorhand moet worden gezocht naar een optimale benutting van de ruimte in bestaand bebouwd gebied voordat wordt overgegaan tot woningbouw in nieuwe uitbreidingsgebieden (zie ook de hoofdlijnennotitie voor het streekplan 2005). Op basis van deze uitgangspunten is het streekplanalternatief Ede-Oost tot stand gekomen. Ede-Oost is een stedelijk herstructureringsproject. Als alternatief voor Ede-Oost zijn zoekgebieden aangewezen. Omdat binnen deze zoekgebieden geen precieze locatiebegrenzingsen zijn vastgesteld, is de effectbeschrijving voor deze zoekgebieden meer globaal van aard. Voor de overlays van het streekplanalternatief en de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 21-1 tot en met 21-8 in deel 2 van het milieuraapport.

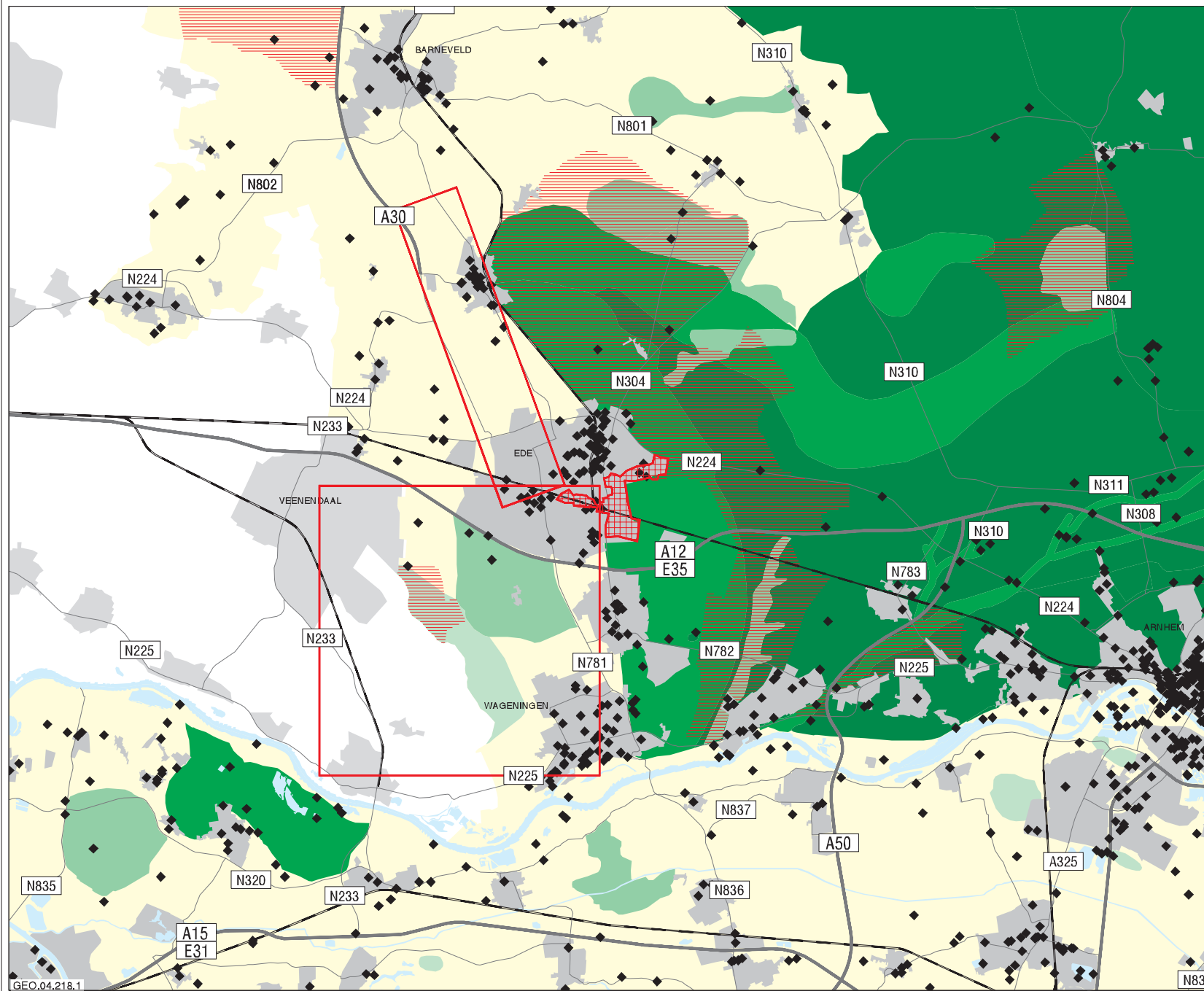
Algemene beschouwing milieueffecten van woningbouwlocaties

Woningbouw en stadsontwikkeling hebben gevolgen voor vrijwel alle aspecten van het toetsingskader. In de eerste plaats heeft een woningbouwlocatie invloed op de omgeving door het ruimtebeslag van de activiteit. Op de locatie vindt een functieverandering plaats, waardoor een groot deel van de bestaande functies en waarden verdwijnen. Het ontwikkelen van nieuwe woningbouwlocaties houdt in dat grond geschikt moet worden gemaakt voor bebouwing. Dat kan betekenen dat archeologische waarden in de bodem verdwijnen. Als nieuwe woningbouw in beschermingsgebieden voor bodem en grondwater ligt kan de kwaliteit van bodem en grondwater worden beïnvloed. Nieuwe bebouwing genereert ook meer verkeer doordat mensen zich moeten verplaatsen binnen, van en naar de nieuwe woonwijk. Meer verkeer genereert vervolgens meer geluid en uitstoot van stoffen die de luchtkwaliteit negatief beïnvloeden. De nieuwe woningen en het verkeer kunnen ook gevolgen hebben voor nabijgelegen natuurgebieden doordat verstoring optreedt voor de aanwezige diersoorten. Daarnaast kan versnippering en vernietiging van natuurgebieden optreden als de woonbebouwing en de ontsluitingswegen verbindingen tussen natuurgebieden doorsnijden. Woningbouw en stadsontwikkeling heeft tenslotte ook invloed op de landschappelijke kwaliteiten van een gebied. Zichtlijnen kunnen onderbroken worden of typerende landschapskenmerken kunnen verdwijnen.

Figuur 3.5: Mogelijke effecten van woningbouw/stadsontwikkeling

Onderstaande tabel vat de te verwachten effecten van de verschillende locaties samen.

Kaart 21-1: Woningbouw en bodem



LEGENDA

- Streekplanalternatief
- Zoekgebied alternatieven
- BODEMBESCHERMING**
- Bodembeschermingsgebieden
- AARDKUNDIGE WAARDEN**
- Internationaal
- Nationaal
- Provinciaal
- Regionaal
- BODEMVERONTREINIGING**
- Bodemverontreinigingen- Actuele locaties

provincie
GELDERLAND

DIENT REW

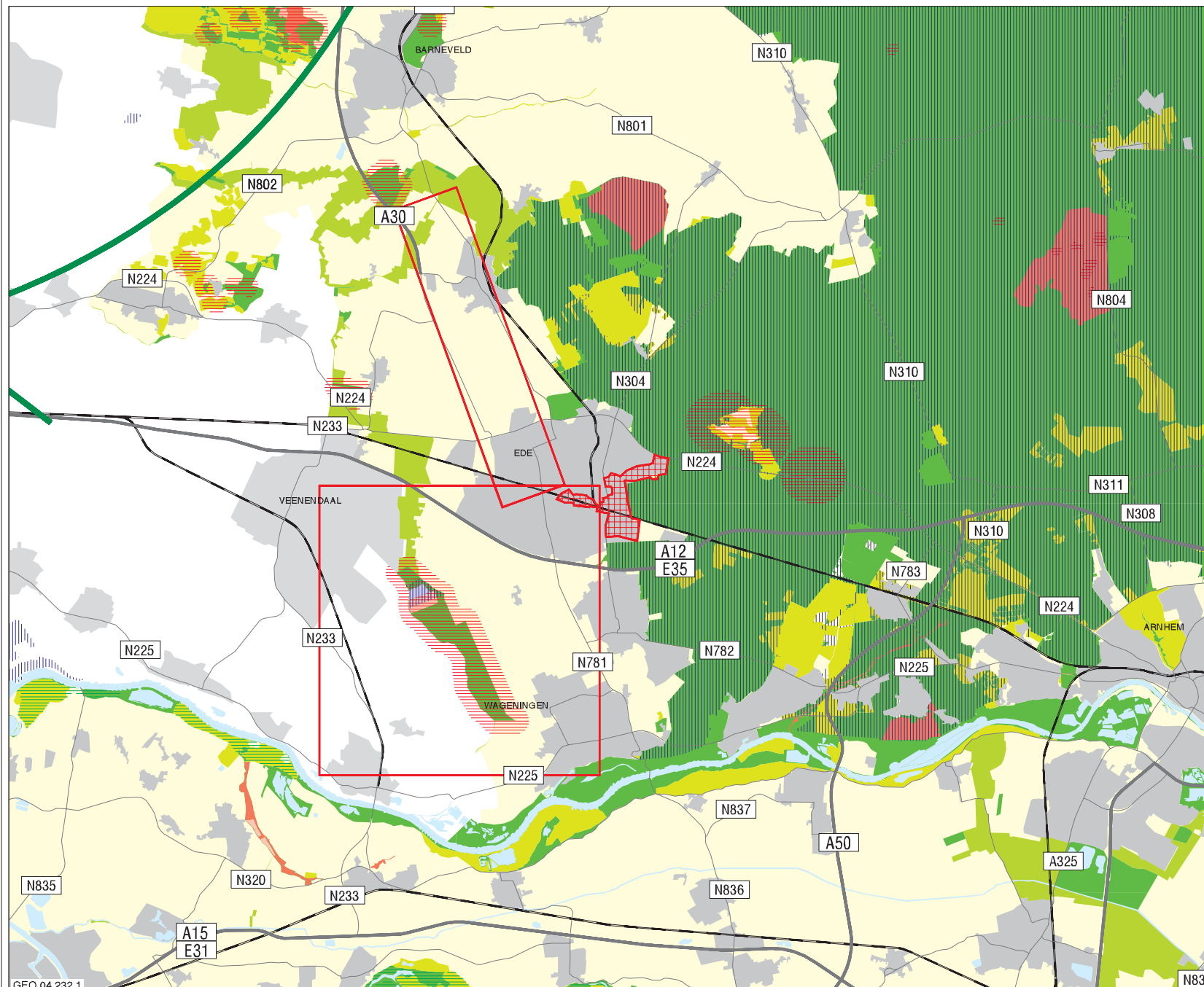
Afdeling RO

Bron: Prov. Gelderland

28 oktober 2004

Vormgeving: J. Gerritsen

Kaart 21-3: Woningbouw en natuur



LEGENDA

- Streekplanalternatief
- Zoekgebied alternatieven
- EHS
- Natuur
- Ecologische verbingszone
- Verweven
- Hydrologische beschermingsgebieden natte natuur
- Weidevogelgebieden
- Robuuste verbingszone
- PARELS
- Parel
- Uitbreiding parel
- NBW-GEBIEDEN
- Beschermd natuurmonument
- Staats natuurmonument
- Natuurmonument in voorbereiding
- HABITAT
- Habitatrichtlijngebied

provincie
GELDERLAND

DIENT REW

Afdeling RO

Bron: Prov. Gelderland

28 oktober 2004

Vormgeving: J. Gerritsen

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatief intensivering binnen bestaand stedelijk gebied	Alternatief Ede/Lunteren	Alternatief WERV
Bodem				
Water				
Natuur				
Landschap				
Cultuurhistorie				
Verkeer en bereikbaarheid				
Omgevingskwaliteit				

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Figuur 3.6: Overzicht mogelijke effecten woningbouw

3.4.1 Streekplanalternatief

- **Bodem:** De locatie Ede-Oost grenst voor een heel klein deel aan een bodembeschermingsgebied. Het betreft alleen de meest noordoostelijke uitloper van het plangebied (zie kaart 21-1). Naar verwachting zullen om die reden geen negatieve effecten optreden op het bodembeschermingsgebied. De nieuwe locatie ligt binnen bestaand stedelijk gebied waar enkele bodemverontreinigingen zijn aangegeven. Binnen de locatie liggen geen aardkundige waarden.
- **Water:** Geen effecten verwacht.
- **Natuur:** De locatie Ede-Oost ligt aangrenzend aan het EHS gebied 'Veluwe' (zie kaart 21-3, hierna ingevoegd), dat ook is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied (zie ook hoofdstuk 4). Verstoring van de aanwezige fauna door geluid en aanwezigheid van verkeer en menselijke activiteiten is het belangrijkste te verwachten effect. De aanwezigheid van een woonwijk aangrenzend aan het natuurgebied Veluwe zal naar verwachting bovendien extra recreatie vanuit de wijk naar het omliggend groen op gang brengen.
- **Landschap:** Aangrenzend aan de locatie ligt de Veluwe. De Veluwe is niet alleen een belangrijk natuurgebied maar ook een gebied met belangrijke visueel-landschappelijke waarden. Belangrijk in dit verband is vooral de aanwezigheid van de stuwwal met een grootschalige afwisseling van bos, uitgestrekt levend stuifzand en vennen. Vanuit landschappelijk oogpunt zal de invloed van de woningbouw beperkt zijn, aangezien de locatie vrijwel geheel binnen bestaand stedelijk gebied ligt.
- **Cultuurhistorie:** Op de locatie is sprake van cultuurhistorische waarden. Aangrenzend aan de locatie in het noordoosten ligt een archeologisch monument. Dit monument ligt buiten de locatie. De locatie wordt door de gemeente als kansrijk voor de archeologische vondsten beoordeeld.
- **Verkeer en bereikbaarheid:** De huidige doorstroming van de provinciale ontsluitingsweg N224 langs de locatie Ede-Oost is matig. Lokaal is de doorstroming slecht (zie kaart 21-6) Door de ontwikkeling van Ede-Oost zal de congestiekans op met name deze weg toenemen. Echter door de nieuwe aansluiting van de rijksweg A30 op de A12 en door de al geplande verbreding van de A12 worden de provinciale wegen rond Ede ontlast. Daarnaast zal naar verwachting een extra

ontsluitingsweg worden aangelegd. Bestaande ontsluitingsroutes kunnen hierdoor worden ontlast. Dit geldt met name voor de N224 aan de noordoostzijde van Ede

- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* Het ontsluitingsverkeer van en naar de locatie Ede-Oost zorgt voor extra geluidsbelasting. De geluidsbelasting vanwege de provinciale weg (N224) en het spoor is nu 50-60 dB(A) etmaalwaarde. De genoemde toename van het ontsluitingsverkeer enerzijds en de bouw van nieuwe woningen in Ede-Oost als zodanig anderzijds levert per saldo naar verwachting een toename van het aantal potentieel gehinderden op.
 - *Lucht:* De toename van het verkeer zorgt lokaal voor een toename van uitstoot van stoffen die de luchtkwaliteit negatief beïnvloeden. Bij Ede liggen al enige knelpunten voor luchtkwaliteit als gevolg van het verkeer op de A12. Een toename van het verkeer van en naar Ede-Oost dat via de A12 zal rijden, kan leiden tot een toename van de huidige knelpunten vanwege de luchtkwaliteit.
 - *Externe veiligheid:* In het plangebied Ede-Oost liggen geen risicovolle inrichtingen. Wel lopen door het noordelijke deel van het plangebied twee buisleidingen. De veiligheidscontour rondom deze leidingen is beperkt van omvang en kan bij de ontwikkeling en inrichting van de locatie worden vermeden. Het groepsrisico vanwege het spoor kan door de ontwikkeling van Ede-Oost groter worden. Er worden immers meer kwetsbare objecten (woningen) toegevoegd in de omgeving van het spoor. Hiervoor zijn echter geen wettelijke normen vastgesteld. Daarnaast is het groepsrisico van meer factoren afhankelijk dan van de risicoveroorzakende inrichting en de ligging van kwetsbare objecten (bijvoorbeeld woningdichtheid, toegankelijkheid voor hulpdiensten en zelfredzaamheid).

3.4.2 Alternatief intensivering binnen bestaand stedelijk gebied Ede

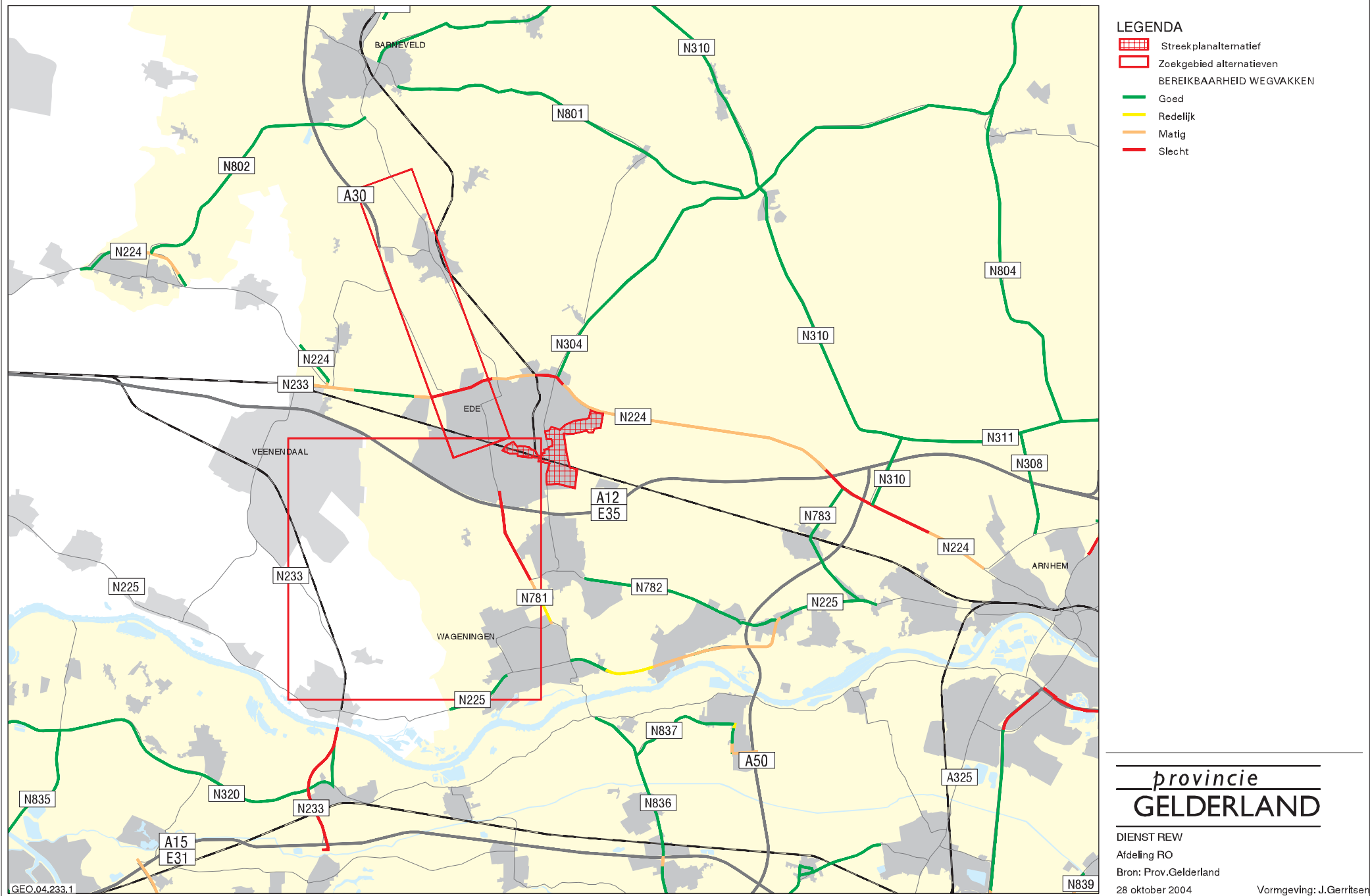
Belangrijkste effecten van dit alternatief betreft de aspecten verkeer en daarmee samenhangend geluid en luchtkwaliteit. Voor bodem, water, natuur, landschap, cultuurhistorie en externe veiligheid worden geen effecten verwacht.

- *Verkeer en bereikbaarheid:* Intensivering van woningbouw binnen het bestaand stedelijk gebied van Ede genereert meer verkeer op de bestaande lokale en provinciale wegen. De bestaande ontsluitingsroutes binnen het stedelijk gebied worden daardoor extra belast.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* Door de genoemde verkeerstoename op de bestaande wegen neemt ook de geluidsbelasting binnen het stedelijk gebied van Ede verder toe.
 - *Lucht:* De bedoelde verkeerstoename zorgt eveneens voor een grotere druk op de luchtkwaliteit langs de bestaande infrastructuur in het bestaand stedelijk gebied.

3.4.3 Alternatief uitbreidingslocatie in het gebied tussen Ede en Lunteren

- *Bodem:* In het zoekgebied tussen Ede en Lunteren liggen geen gebieden met bijzondere aardkundige waarden. Om die reden worden geen effecten verwacht.
- *Water:* geen effecten verwacht.
- *Natuur:* In het uiterste noorden van het zoekgebied tussen Ede en Lunteren is een ecologische verbindingzone gepland. Verstedelijking daar kan de toekomstige realisering van deze verbindingzone in de weg staan.

Kaart 21-6: Woningbouw en verkeer en bereikbaarheid



- *Landschap:* Binnen het zoekgebied liggen geen gebieden met bijzondere visueel ruimtelijke landschapswaarde of gebieden met een bijzondere openheid. Om die reden worden geen effecten verwacht.
- *Cultuurhistorie:* Binnen het zoekgebied tussen Ede en Lunteren liggen gebieden met hoge en middelhoge historisch-geografische verwachtingswaarden. Verder liggen binnen het zoekgebied slechts enkele kleine gebieden met middelhoge archeologische verwachtingswaarden. De eventuele archeologische waarden in deze gebieden kunnen mogelijk worden vernietigd als op die plekken woningen worden gebouwd. Een mogelijkheid is om een gedeeltelijk behoud van deze waarden in het ontwerp van de woonwijk mee te nemen.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* De aansluiting van een grote uitbreidingswijk op de provinciale weg tussen Ede en Lunteren zal de doorstroming op deze weg (N233/N224) niet ten goede komen. In de huidige situatie is de doorstroming van dat deel van deze weg immers al slecht (zie kaart 21-6).
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* De aanleg van een uitbreidingslocatie in het zoekgebied tussen Ede en Lunteren geeft een toename van het verkeer, waardoor de geluidsbelasting in het gebied toeneemt. De huidige geluidsbelasting in het gebied tussen Ede en Lunteren met uitzondering van het middenstuk, bedraagt 50 tot 60 dB(A) etmaalwaarde. In het zuidelijke gedeelte van het zoekgebied ligt een knelpunt vanwege geluid op de kruising van de N233 met de N30. Mocht de ontsluiting van de nieuwe uitbreidingslocatie op deze provinciale weg plaatsvinden, dan zal naar verwachting het knelpunt vanwege geluid groter worden door de toevoeging van potentieel geluidgehinderden enerzijds en de toename van verkeer anderzijds.
 - *Luchtkwaliteit:* In de huidige situatie liggen nog geen knelpunten inzake luchtverontreiniging binnen het zoekgebied Ede en Lunteren. Bestaande knelpunten kunnen dus niet verslechteren. De bestaande luchtkwaliteit tussen Ede en Lunteren rondom de belangrijkste ontsluitingswegen kan niettemin negatief worden beïnvloed.
 - *Externe veiligheid:* Aan de rand van het zoekgebied, rondom de A30, ligt een plaatsgebonden risicocontour. Toevoeging van extra kwetsbare bestemmingen in de nabijheid van de weg is niet toegestaan binnen de PR contour 10^{-6} . Daarbuiten zou de toevoeging van extra kwetsbare bestemmingen van invloed kunnen zijn op het groepsrisico. Dit kan worden voorkomen door de uitbreiding op voldoende afstand van de weg te situeren.

3.4.4 Alternatief uitbreidingslocatie in het WERV-gebied

- *Bodem:* In het zoekgebied binnen het WERV gebied ligt een bodembeschermingsgebied. Als er geen woningbouw wordt gepleegd in het bodembeschermingsgebied, worden er geen effecten verwacht. Verder liggen binnen het zoekgebied aardkundige waarden van provinciaal en regionaal belang. Lokalisering van de nieuwe woonwijk in deze gebieden kan deze waarden doen verdwijnen.
- *Water:* Binnen het zoekgebied is een waterbergingsgebied gelegen. Mits de uitbreidingslocatie niet in het waterbergingsgebied wordt gerealiseerd, worden er geen effecten verwacht.
- *Natuur:* In het zoekgebied in het WERV gebied ligt een natuurgebied, waarvan een deel ook is aangewezen als Habitatrictlijngebied en als uitbreiding van een natuurparel (zie ook hoofdstuk 4). Rondom dat gebied is een hydrologisch

beschermingsgebied natte natuur gelegen. Daarnaast ligt er een ecologische verbindingszone. Aanleg van een uitbreidingslocatie in of nabij deze natuurwaarden kan leiden tot verstoring van de aanwezige diersoorten. Als er woningen in het gebied worden gepland, verdwijnt een deel van het natuurgebied.

- *Landschap:* Binnen het zoekgebied liggen twee landschappelijk waardevolle gebieden. Het gebied tussen Veenendaal, Wageningen en Bennekom, 'het Binnenveld' is een open laaggelegen laagveengebied tussen de hooggelegen Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Binnen het gebied is een karakteristieke rechtlijnige ontsluiting en is er zicht op stuwwallen aan beide zijden. Woningbouw in het Binnenveld kan het zicht op de stuwwallen belemmeren. Kenmerkend in dit gebied is ook het landelijk wonen in boerderijen. Het gebied kan fungeren als uitloopgebied en recreatiemogelijkheid voor het omliggende stedelijk gebied. Ten zuiden van Ede ligt een andere landschappelijk waardevol gebied (nr 31 op kaart 21-4). Dit gebied vormt een overgang van bos naar stedelijk gebied en van stedelijk gebied naar openheid. Verder liggen er grootschalige instituten en is de bebouwing te karakteriseren als boswonen (villa's en bungalows in bossen). Bebouwing in dit gebied kan het groene karakter doen verdwijnen. Anderzijds is het contrast tussen stedelijk gebied en de bos- en open gebieden niet sterk. Uitbreiding van het stedelijk gebied kan een mogelijkheid bieden dit contrast te vergroten door hier bij het ontwerp aandacht aan te besteden.
- *Cultuurhistorie:* Binnen het zoekgebied is het eerder genoemde waterbergingsgebied en EHS-gebied ook gekwalificeerd als gebied met middelhoge archeologische verwachtingswaarden. Een groot deel van het zoekgebied is aangewezen als een gebied met hoge en middelhoge historisch-geografische waarden. Verder ligt ten noordwesten van Wageningen een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarden. Kenmerkend is verder dat binnen het WERV zoekgebied een dekzandrug als aardkundige waarde is aangegeven. Aanleg van woningbouw op die plek laat de dekzandrug als herkenbaar element verdwijnen. Binnen het zoekgebied liggen geen monumenten, of andere cultuurhistorische elementen.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* De aanleg van een uitbreidingslocatie in het WERV-gebied houdt in dat er ook ontsluitingswegen naar deze locatie moeten worden aangelegd. De aansluiting van een nieuwe uitbreidingslocatie op de bestaande provinciale weg tussen Wageningen en Ede (N781) veroorzaakt een toename van het verkeer op die weg. In de huidige situatie is de doorstroming van die weg al slecht (zie kaart 21-6).
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* de aanleg van een uitbreidingslocatie in het WERV-gebied leidt tot een toename van verkeer, waardoor de geluidsbelasting in het gebied toeneemt. Binnen het zoekgebied WERV ligt een stiltegebied. Aanleg van wegen of bebouwing in dit zoekgebied houdt in dat de geluidsbelasting in het stiltegebied naar verwachting toeneemt. Ook ligt in het zoekgebied nu al een knelpunt vanwege geluid door de A12. Extra afwenteling van verkeer op de A12 kan het knelpunt op die plek verder vergroten. Daarnaast kan het aantal potentieel gehinderden toenemen als de locatie direct ten oosten van Veenendaal wordt gelokaliseerd. Op deze locatie is in de huidige situatie reeds sprake van een knelpunt met betrekking tot geluid.
 - *Luchtkwaliteit:* Binnen het zoekgebied WERV liggen knelpunten door luchtkwaliteit vanwege de A12. Een toename van de mobiliteit door de eventuele ontsluiting van een nieuwe uitbreidingslocatie op de A12 kan een

toename van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen veroorzaken en het knelpunt groter laten worden.

- *Externe veiligheid:* Vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A12 en de N781 is er een plaatsgebonden risico direct aansluitend aan deze wegen. Bij het ontwerp van de locatie zal de PR contour van 10^{-6} moeten worden vermeden en aandacht aan het groepsrisico moeten worden besteed. Daarnaast ligt langs de N781 een LPG tankstation. Woningen moeten op voldoende afstand van het vulpunt liggen.

3.4.5 Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven

De belangrijkste onderscheidende milieugevolgen van het streekplanalternatief en de overige alternatieven betreffen de gevolgen voor natuur en verkeer, en daarmee samenhangend ook de gevolgen voor lucht en geluid.

Het streekplanalternatief Ede-Oost ligt aansluitend aan het natuurgebied de Veluwe. Hierdoor kan verstoring optreden door geluid en recreatie vanuit de woningbouwlocatie naar het natuurgebied. Het streekplanalternatief voldoet aan het uitgangspunt dat de capaciteit van bestaande infrastructuur zoveel mogelijk moet worden benut. De geplande ontsluitingsweg van Ede-Oost zal aansluiten op de A12. Met de verbreding van de A12 wordt de capaciteit van deze weg vergroot en ontstaat er ruimte op de bestaande provinciale wegen om de locatie Ede-Oost te ontsluiten. De toevoeging van woningen in de nabijheid van het spoor zorgt voor extra potentieel gehinderden voor wat betreft geluid. De ligging nabij het spoor kan ook een probleem opleveren voor wat betreft het groepsrisico uit een oogpunt van externe veiligheid.

De uitbreidingslocatie binnen het WERV-gebied zal, gezien het uitgangspunt 'koppeling met bestaande infrastructuur' en de aanname dat het gaat om één uitbreidingslocatie, aansluitend aan bestaand stedelijk gebied moeten liggen. Dit houdt dus in grenzend aan Ede, Veenendaal, Wageningen of Rhenen. Ten zuidoosten van Veenendaal ligt in het Binnenveld een ecologische verbindingszone, een waterbergingsgebied en een bodembeschermingsgebied. Ook landschappelijk gezien is het open karakter van het Binnenveld waardevol. Ten noorden van het natuurgebied (dus ten oosten van Veenendaal) ligt een ecologische verbindingszone. Een uitbreidingslocatie ten zuiden van Ede zorgt ervoor dat de A12 geheel binnen stedelijk gebied komt te liggen. Als gevolg van de A12 liggen daar nu al drie knelpunten vanwege luchtkwaliteit en is er sprake van een relatief hoge geluidsbelasting vanwege de snelweg, namelijk 50 tot 60 dB(A). Ten noorden van Wageningen ligt een stiltegebied waardoor uitbreiding in die richting niet mogelijk is. Ook is de intensiteit van de weg tussen Ede en Wageningen al in de huidige situatie hoog, waardoor de doorstroming slecht is. De capaciteit van deze weg komt verder onder druk te staan als bij de ontsluiting van de uitbreidingslocatie van bestaande infrastructuur wordt uitgegaan. Realiseren van een uitbreidingslocatie in het tussengebied van Veenendaal, Ede en Wageningen lijkt daarom ook niet gunstig vanuit milieu oogpunt.

In het tussengebied tussen Ede en Lunteren (tussen de A30 en het spoor) is het belangrijkste effect de verwachte toename van de huidige geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de A30 en vanwege het spoor. In de huidige situatie bedraagt deze belasting 50 tot 60 dB(A). Toevoeging van woningen betekent een toename van het aantal potentieel gehinderden op die plek. Binnen het zoekgebied liggen alleen ten noorden van Lunteren gevoelige gebieden vanwege natuur, landschap en

cultuurhistorie. Voor de overige aspecten van het toetsingskader is binnen dit zoekgebied voldoende afstand gehouden tot kwetsbare gebieden (met uitzondering van het natuurgebied ten noorden van Lunteren). Voor vrijwel alle (milieu)aspecten is deze locatie het meest gunstig. Het belangrijkste nadeel vanuit milieu-oogpunt ten opzichte van het streekplanalternatief is dat de locatie een uitbreiding van het bebouwde gebied betekent, terwijl de locatie Ede-oost binnen bestaand stedelijk gebied ligt en daarmee in veel mindere mate leidt tot ruimtebeslag in het buitengebied.

Het streekplanalternatief en het alternatief intensivering binnen bestaand stedelijk gebied voldoen aan de gedachte dat eerst binnen bestaand bebouwd gebied wordt gekeken of er ruimte is om te voldoen aan de behoefte aan woningen. De uitbreidingslocaties in de twee zoekgebieden betekenen een uitbreiding buiten bestaand stedelijk gebied, hetgeen ook extra mobiliteit oproept. Het zoekgebied Ede-Lunteren ligt buiten het bundelingsgebied.

De uitbreidingslocaties in de zoekgebieden Ede-Lunteren en WERV voldoen niet aan het uitgangspunt dat eerst moet worden gezocht naar ruimte binnen bestaand stedelijk gebied.

Mitigerende maatregelen

De aanwezige cultuurhistorische waarden (historisch-geografisch) behoeven aandacht. Mogelijk kunnen deze waarden in het ontwerp van de locatie worden meegenomen of zelfs als uitgangspunt dienen. Hinder door geluid kan worden voorkomen door de aanleg van geluidwerende maatregelen (geluidsschermen, isolatie etc). De buisleidingen bij de locatie Ede-oost zullen moeten worden vermeden. Het groepsrisico is een aandachtspunt, met name rondom het spoor. Dat geldt ook voor de twee zoekgebieden WERV en Ede-Lunteren. De weg tussen Ede en Wageningen, de A12 en de weg tussen Ede en de A1 kennen een plaatsgebonden risico. Mogelijk is er ook sprake van een groepsrisico. Dit zal bij het eventueel vaststellen van een concrete locatie aandacht behoeven. Verstoring van nabijgelegen natuurgebieden kan mogelijk worden beperkt door aan de randen van de locatie meer extensief te bouwen en aandacht te besteden aan de landschappelijke inpassing. Afscherming, bijvoorbeeld door een groene, aarden wal is ook denkbaar.

3.5 Glastuinbouw

Voor de geplande locaties voor glastuinbouw Kamervoorst en de satellieten Tuil en Voorst en hun alternatieven zijn de potentiële milieueffecten aan de hand van het toetsingskader geïnventariseerd. In deze paragraaf zijn de potentiële milieueffecten uiteengezet. Figuur 3.4 geeft een algemene beschrijving van de effecten die de ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie kan hebben op haar omgeving. Voor de overlays van het streekplanalternatief Kamervoorst en de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 22-1 tot en met 22-8 in deel 2 van het milieuraapport.

Algemene beschouwing milieueffecten van glastuinbouw

Het ontwikkelen van een glastuinbouwlocatie heeft gevolgen voor vrijwel alle aspecten van het toetsingskader. In de eerste plaats gaat het om ruimtebeslag van de activiteit. Op de locatie verdwijnt de huidige functie en wordt een andere functie gerealiseerd. Het ontwikkelen van een glastuinbouwlocatie houdt in dat grond geschikt moet worden gemaakt voor bebouwing. Dat kan betekenen dat archeologische waarden in de bodem verdwijnen. Als een glastuinbouwlocatie in beschermingsgebieden voor bodem en grondwater ligt kan de kwaliteit van bodem en grondwater worden aangetast, bijvoorbeeld in het geval van bodemverontreiniging bij calamiteiten of het afspoelen van verontreinigd regenwater. Een glastuinbouwlocatie genereert nieuwe verkeersbewegingen door de aanvoer van grondstoffen en door afvoer van producten. Hierbij wordt vaak zwaar vrachtverkeer ingezet. Deze extra verkeersbewegingen genereren een toevoeging aan de geluidbelasting in een gebied en kunnen (afhankelijk van de intensiteit) ook de toestand van de lokale wegen beïnvloeden. Extra verkeersbewegingen generen meer geluid en uitstoot van stoffen die de luchtkwaliteit beïnvloeden. Extra verkeersbewegingen kunnen ook gevolgen hebben voor nabijgelegen natuurgebieden door verstoring of versnippering (nieuw aan te leggen infrastructuur). Bij glastuinbouw heeft de lichtproductie van de kassen een belangrijk effect op de omgeving. Niet alleen heeft lichtuistraling effecten op dieren (in natuurgebieden), ook op andere gevoelige functies, zoals wonen, heeft dit effect. Tevens kan een glastuinbouwlocatie de landschappelijke kwaliteiten van een gebied beïnvloeden door de aantasting van kenmerkende kwaliteiten.

Figuur 3.7: Algemene effecten van ontwikkeling glastuinbouwlocatie op het milieu

3.5.1 Locatie Kamervoorst

Milieuaspecten	Streekplanalternatief Kamervoorst	Alternatief zoekgebied Kamervoorst
Bodem		
Water		
Natuur		
Landschap		
Cultuurhistorie		
Verkeer en bereikbaarheid		
Omgevingskwaliteit		

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Figuur 3.8: Overzicht mogelijke effecten locatie Kamervoorst

3.5.2 Streekplanalternatief

Het streekplanalternatief heeft geen potentiële effecten op de toetsingscriteria bodem en water. Ook is er geen knelpunt met betrekking tot luchtverontreiniging in de buurt van de

geplande locatie. Op de volgende aspecten heeft de aanleg van een glastuinbouwlocatie op deze plek naar verwachting wel een potentieel effect.

- *Natuur:* Op de aangewezen locatie zelf zijn in de huidige situatie geen bijzondere beleidsmatig beschermde natuurgebieden aanwezig. De locatie ligt wel in de buurt van een weidevogelgebied. Een mogelijk effect is een verstoring van weidevogels door lichtuitstraling van de kassen bij nacht. In de buurt van de locatie ligt een gebied dat aangewezen is als EHS en Vogel- en Habitatrichtlijngebied (zie verder hoofdstuk 4). De locatie kan ook effect hebben op de toekomstige verbindingszone. Het gaat dan met name om lichtvervuiling en invloed op de waterhuishouding. De verbindingszone is gericht op moerasvogels waarvoor een juiste waterhuishouding essentieel is. Een ander potentieel effect is barrièrewerking voor de ecologische verbindingszones door eventuele nieuwe infrastructuur die voor de ontwikkeling van de locatie nodig is.
- *Landschap:* Het landschap waarin de locatie gepland is, is benoemd als open rivierenlandschap. Door de aanleg van een glastuinbouwlocatie kunnen waardevolle aspecten van dit landschap bedreigd worden, zoals zichtlijnen in het landschap.
- *Cultuurhistorie:* De glastuinbouwlocatie heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Een potentieel effect van het aanleggen van deze locatie is het verlies van archeologische waarden.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* De huidige bereikbaarheid is redelijk goed. Afhankelijk van de toename van de verkeersintensiteit kan een capaciteitsprobleem ontstaan op het huidige wegennet in de omgeving. Een potentieel effect is de invloed op gevoelige functies (zoals wonen) door zwaar vrachtverkeer en effecten op de toestand van lokale wegen.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* de huidige belasting is ongeveer 40 tot 50 dB(A). Een potentieel effect is een toename van de geluidbelasting door een toename van verkeer als gevolg van het ontwikkelen van de glastuinbouwlocatie.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten (opslag en transport van bestrijdingsmiddelen). Afhankelijk van de inrichting van de glastuinbouwlocatie zal er een plaatsgebonden risicocontour zijn. Binnen de contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Voor het plaatsgebonden risico geldt een norm van 10^{-6} per jaar. Naast het plaatsgebonden risico kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.5.3 Alternatief zoekgebied Kamervoorst

Dit zoekgebied geldt als alternatief voor zowel de glastuinbouwlocatie Kamervoorst als voor de locatie Voorst (zie hierna). Voor dit zoekgebied worden geen effecten verwacht op de toetsingsaspecten bodem en water. Ook liggen er in het zoekgebied geen knelpunten met betrekking tot luchtverontreiniging. Voor de volgende aspecten worden potentiële effecten voorzien door de aanleg van een glastuinbouwlocatie in het gebied.

- *Natuur:* Het zoekgebied bevat een aantal natuurgebieden. Het gaat hier voornamelijk om natuurgebieden in de uiterwaarden. Daarnaast omvat het zoekgebied een gebied dat aangewezen is als EHS en Vogel- en Habitatrichtlijngebied. De locatie kan wel effect hebben op de toekomstige verbindingszone. Het gaat dan met name om lichtvervuiling en invloed op de waterhuishouding. De verbindingszone is gericht op moerasvogels waarvoor een

juiste waterhuishouding essentieel is. Een ander potentieel effect is barrièrewerking voor de ecologische verbindingzones door eventuele nieuwe infrastructuur die voor de ontwikkeling van de locatie nodig is.

- *Landschap*: Het landschap waarin het zoekgebied zich bevindt, is een open rivierenlandschap. De ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie kan dit visueel open landschap verstoren.
- *Cultuurhistorie*: Het zoekgebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde en bevat tevens een aantal archeologische monumenten. Bij en in Bemmelen zijn ook een tweetal beschermde stads- en dorpsgezichten. Een potentieel effect is het verlies van archeologische waarden. Ook historisch geografisch gezien zal de ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie kunnen leiden tot mogelijk verlies van waarden. Een gedeelte van het zoekgebied is historisch geografisch gezien hoog gewaardeerd.
- *Verkeer en bereikbaarheid*: de huidige bereikbaarheid in het zoekgebied is gedeeltelijk goed en gedeeltelijk matig (zie kaart 22-6). Afhankelijk van de toename van de verkeersintensiteit kan een capaciteitsprobleem ontstaan op het huidige wegennet. Potentieel effect is invloed op gevoelige functies (zoals wonen) door zwaar vrachtverkeer (trillingen, luchtvervuilingen en geluidsemissie) en effecten op de toestand van lokale wegen, afhankelijk van de exacte locatie binnen het zoekgebied.
- *Omgevingskwaliteit*:
 - *Geluid*: Een gedeelte van het zoekgebied heeft een geluidbelasting van ongeveer 50 tot 60 dB(A). Door ontwikkeling van de glastuinbouwlocatie zal een toename van verkeer ook een toename van de geluidbelasting met zich meebrengen. In de zones met een belasting van 60 tot 70 dB(A) is dit een ongewenst potentieel effect. In het zoekgebied zijn geen knelpunten met betrekking tot geluidsoverlast.
 - *Externe veiligheid*: Bij de ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten (bijvoorbeeld opslag en transport van bestrijdingsmiddelen). Afhankelijk van de inrichting van de glastuinbouwlocatie zal er een plaatsgebonden risicocontour zijn. Binnen de contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Voor het plaatsgebonden risico geldt een norm van 10^{-6} per jaar. Naast het plaatsgebonden risico kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.5.4 Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven

Vanuit milieuoogpunt zou het laten aansluiten van een glastuinbouwlocatie bij de bestaande hoofdinfrastructuur er voor kunnen zorgen dat de verkeerstoename, die een glastuinbouwlocatie met zich mee brengt, direct afgewikkeld kan worden. Binnen het zoekgebied zou de ontwikkeling van een locatie nabij de A15 hiervoor een mogelijkheid kunnen zijn. Hierdoor worden lokale wegen minder belast en zal er minder sprake zijn van congestie. Het streekplanalternatief sluit nu niet aan bij de bestaande hoofdinfrastructuur. Wel sluit zij aan bij een bestaand glastuinbouwgebied. Door bijvoorbeeld lichtuitstraling te concentreren, zal het effect dat dit heeft op bijvoorbeeld natuur geconcentreerd plaatsvinden in plaats van versnipperd. Door concentratie kan bovendien gebruikt gemaakt worden van gemeenschappelijke voorzieningen waardoor effecten op het milieu beperkt kunnen worden. Hierbij kan onder meer gedacht worden aan een gebundelde aan- en afvoer van producten en grondstoffen, maar ook de

collectieve water- en energievoorziening. Bij een nieuwe locatie binnen het zoekgebied zal naar verwachting bijbehorende infrastructuur aangelegd worden. Deze infrastructuur kan versnippering van de groene ruimte veroorzaken. Ook is er de mogelijkheid dat bij een nieuwe locatie cultuurhistorische waarden verloren gaan. Aansluiting bij bestaande locaties heeft op het gebied van cultuurhistorie waarschijnlijk minder effect dan nieuwvestiging omdat de belangrijke waarden voor een deel al verdwenen zijn.

3.5.5 Satellietlocatie Voorst

Milieuaspecten	Streekplanalternatief Voorst	Alternatief zoekgebied Kamervoorst (specifiek aansluiting bij Bergerden)
Bodem		
Water		
Natuur		
Landschap		
Cultuurhistorie		
Verkeer en bereikbaarheid		
Omgevingskwaliteit		

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Figuur 3.9: Overzicht mogelijke effecten locatie Voorst

3.5.6 Streekplanalternatief

Voor de satellietlocatie Voorst zijn ten aanzien van het milieuaspect bodem en luchtkwaliteit geen potentiële effecten te verwachten. De locatie ligt op voldoende afstand van de meest dichtbij gelegen aardkundige waarden en bodembeschermingsgebieden.

- *Water:* de voorkeurslocatie doorsnijdt een HED en SEN water. Mogelijk effect is beïnvloeding van de ecologische waarde van deze wateren door afspoeling van verontreinigd regenwater van de terreinen. De voorkeurslocatie doorsnijdt een zoekgebied voor regionale waterberging. Indien de voorkeurslocatie in dit zoekgebied wordt ontwikkeld, is een potentieel effect dat er minder waterberging mogelijk is door een toename aan verhard oppervlakte.
- *Natuur:* het streekplanalternatief ligt bij enkele kleine natuurgebieden in de buurt. De natuurwaarden van deze gebieden kunnen mogelijk worden beïnvloed. In de buurt van de locatie voor het streekplanalternatief is een gebied aangewezen als ecologische verbindingzone. Een potentieel effect is in- en externe werking door licht en beïnvloeding van de waterhuishouding. Ook kan de ontwikkeling van een glastuinbouwgebied op deze locatie mogelijk de ontwikkeling van een ecologische verbindingzone bemoeilijken.
- *Landschap:* het streekplanalternatief ligt in een open gebied. Het ligt in de nabijheid van de IJsselbedding; een meanderend open landschap. De ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie kan dit open landschap visueel verstoren.
- *Cultuurhistorie:* Het gebied waarin het streekplanalternatief ligt, is wat betreft historisch geografische waarde waardevol tot zeer waardevol. Ook zijn er delen van het gebied met een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde ten aanzien van archeologie. Een potentieel effect van de ontwikkeling van het glastuinbouwgebied op deze locatie is het verlies van deze waarden.

- *Verkeer en bereikbaarheid:* De bereikbaarheid van het huidige weggennet is goed. Afhankelijk van de toename in het aantal verkeersbewegingen, kan er congestie ontstaan op het huidige weggennet.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* Het streekplan alternatief ligt in de buurt van een gebied met hoge geluidsbelasting (50-60dB(A)) en in de buurt van een gebied met een belasting van 60 tot 70 dB(A)). Met betrekking tot geluidbelasting wordt hier een toename voorzien als gevolg van een toename van het aantal verkeersbewegingen.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten (bijvoorbeeld opslag en transport van bestrijdingsmiddelen). Afhankelijk van de inrichting van de glastuinbouwlocatie zal er een plaatsgebonden risicocontour zijn. Binnen de contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Voor het plaatsgebonden risico geldt een norm van 10^{-6} per jaar. Naast het plaatsgebonden risico kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.5.7 Alternatief voor de locatie Voorst: zoekgebied Kamervoorst, locatie Bergerden

Als alternatief voor de locatie Voorst is het zoekgebied Kamervoorst aangewezen, waarbij specifiek is aangegeven dat moet worden aangesloten bij de bestaande locatie Bergerden. Voor de effectbeschrijving wordt verwezen naar de effectbeschrijving in de vorige paragraaf van het zoekgebied Kamervoorst.

3.5.8 Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven

De potentiële effecten op bodem, water en omgevingskwaliteit van het streekplanalternatief zijn groter dan die van aansluiting bij Bergerden. Bij Voorst zijn potentiële effecten op landschap en cultuurhistorie groter dan bij Bergerden. Voorst en omgeving hebben veel historische waarde, bij Bergerden zijn deze afwezig. Bergerden ligt ten noordoosten van Kamervoorst en sluit hierdoor aan bij bestaand glastuinbouwgebied. De invloed van de aanleg van een glastuinbouwlocatie op het landschap is hierdoor minder groot dan bij Voorst. Zo kunnen bijvoorbeeld extra verkeersbewegingen afwikkelen op de bestaande ontsluitingswegen voor het glastuinbouwgebied. Vanuit het oogpunt van natuur bekeken is een glastuinbouwlocatie bij Voorst voor bestaande natuurwaarden minder van invloed dan bij de locatie Bergerden. Ook voor water zijn de effecten van aansluiting bij Kamervoorst (Bergerden) naar verwachting minder dan wanneer een nieuwe locatie wordt aangelegd bij Voorst. In het open meanderende rivierenlandschap bij Voorst speelt water een belangrijke rol.

3.5.9 Satellietlocatie Tuil

Milieuaspecten	Streekplanalternatief Tuil	Alternatief zoekgebied ten westen van Zaltbommel	Alternatief zoekgebied ten zuiden van Zaltbommel
Bodem			
Water			
Natuur			
Landschap			
Cultuurhistorie			
Verkeer en bereikbaarheid			
Omgevingskwaliteit			

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Figuur 3.10: Overzicht mogelijke effecten locatie Tuil

3.5.10 Streekplanalternatief

Het streekplanalternatief heeft geen potentiële effecten op bodem, water, natuur, landschappelijke waarden en luchtkwaliteit. Als alternatief voor de glastuinbouwlocatie Tuil worden op de kaart twee gebieden aangegeven in de Bommelerwaard (zie kaart 4). Voor de volgende aspecten van het toetsingskader zijn potentiële effecten geïnventariseerd. Voor de overlays van het streekplanalternatief Tuil en de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 23-1 tot en met 23-8 in deel 2 van het milieuraapport.

- *Cultuurhistorie*: Het gebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Een potentieel effect is het verlies van archeologische waarden door ontwikkeling van de glastuinbouwlocatie.
- *Verkeer en bereikbaarheid*: De huidige bereikbaarheid is gedeeltelijk goed. Een potentieel effect van de ontwikkeling van een glastuinbouwgebied is een toename van verkeersintensiteit door aan- en afvoer van grondstoffen en producten.
- *Omgevingskwaliteit*:
 - *Geluid*: De locatie ligt in de buurt van een gebied met een redelijke geluidsbelasting (40 tot 50 dB(A)) en in de buurt van een gebied met een hoge geluidsbelasting (50-60dB(A)). Een toename van de geluidsbelasting wordt voorzien in gebieden die nu een redelijke belasting hebben als gevolg van een toename van verkeer.
 - *Externe veiligheid*: Bij de ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten (opslag en transport van bestrijdingsmiddelen). Afhankelijk van de inrichting van de glastuinbouwlocatie zal er een plaatsgebonden risicocontour zijn. Binnen de contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Voor het plaatsgebonden risico geldt een norm van 10^{-6} per jaar. Naast het plaatsgebonden risico kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.5.11 Alternatief zoekgebied ten westen van Zaltbommel

Voor het zoekgebied ten westen van Zaltbommel worden geen potentiële effecten verwacht ten aanzien van bodem en luchtkwaliteit.

- *Water:* Door het ontwikkelen van een glastuinbouwlocatie bestaat het potentieel effect van verspreiding van gewasbestrijdingsmiddelen door afspoelend regenwater van kassen. Dit afspoelende regenwater kan effect hebben op de ecologische kwaliteit van de aanwezige HEN en SED wateren. In het alternatieve zoekgebied ligt een zoekgebied voor waterberging. Als een locatie voor glastuinbouw (geheel of gedeeltelijk) in het waterbergingsgebied wordt ontwikkeld, is een mogelijk effect een vermindering van de bergingscapaciteit door vergroting van het verhard oppervlak.
- *Natuur:* Het alternatief bevat een bestaand natuurgebied: de uitwaarden langs de Waal. Een glastuinbouwgebied kan de natuurwaarden hier beïnvloeden door verstoring door toename van het aantal verkeersbewegingen (geluidbelasting) en versnippering (door mogelijke nieuwe infrastructuur). Externe werking (met name licht) kan ook effect hebben op de nabij gelegen natuurparel. Daarnaast ligt nog een geplande ecologische verbindingzone van de ecologische hoofdstructuur. De ontwikkeling van een glastuinbouwgebied kan de realisatie van deze verbindingzone mogelijk bemoeilijken.
- *Landschap:* Het landschap is een open kommen landschap met karakteristieke kleinschalige oeverwallen en uiterwaarden. Het visuele aspect is hierbij belangrijk. De ontwikkeling van een glastuinbouwgebied kan deze landschappelijke waarden mogelijk aantasten.
- *Cultuurhistorie:* Het gebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Een potentieel effect is het verlies van archeologische waarden door ontwikkeling van de glastuinbouwlocatie. Ook cultuurhistorische waarden zoals de Nieuwe Hollandse Waterlinie kunnen beïnvloed worden.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* De huidige bereikbaarheid is goed. Een potentieel effect is een toename van verkeersintensiteit door aan- en afvoerend verkeer.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* De toename van verkeersbewegingen kan een toename van de geluidbelasting betekenen. In de huidige situatie is de geluidbelasting 40 tot 50 dB(A).
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten (opslag en transport van bestrijdingsmiddelen). Afhankelijk van de inrichting van de glastuinbouwlocatie zal er een plaatsgebonden risicocontour zijn. Binnen de contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Voor het plaatsgebonden risico geldt een norm van 10^{-6} per jaar. Naast het plaatsgebonden risico kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.5.12 Alternatief zoekgebied ten zuiden van Zaltbommel

Voor het zoekgebied ten zuiden van Zaltbommel worden geen potentiële effecten verwacht ten aanzien van bodem en natuur.

- *Water:* Een gedeelte van het alternatief zoekgebied is aangewezen als een zoekgebied voor waterberging. Tevens is een gedeelte van het gebied een grondwaterbeschermingsgebied. Door het ontwikkelen van een glastuinbouwlocatie bestaat het potentieel effect van verspreiding gewasbestrijdingsmiddelen. Dit kan de

kwaliteit van het grondwater beïnvloeden. Als een glastuinbouwlocatie (geheel of gedeeltelijk) in het waterbergingsgebied wordt ontwikkeld, is een mogelijk effect een vermindering van de bergingscapaciteit door vergroting van het verhard oppervlak.

- *Landschap:* Het landschap is een open kommen landschap met karakteristieke kleinschalige oeverwallen en uiterwaarden. Het visuele aspect is hierbij belangrijk. De ontwikkeling van een glastuinbouwgebied kan deze landschappelijke waarden mogelijk aantasten.
- *Cultuurhistorie:* Het gebied heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Een potentieel effect is het verlies van archeologische waarden door ontwikkeling van de glastuinbouwlocatie. Ook cultuurhistorische waarden zoals Hollandse Waterlinie kunnen beïnvloed worden.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* de huidige bereikbaarheid is gedeeltelijk goed en gedeeltelijk matig (zie kaart 23-6). Een potentieel effect van de ontwikkeling van een glastuinbouwgebied is een toename van verkeersintensiteit door aan- en afvoer van grondstoffen en producten.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* In de huidige situatie is de geluidbelasting gedeeltelijk 50 tot 60 dB(A) en gedeeltelijk 60 tot 70 dB(A). Door een toename aan verkeersbewegingen is een potentieel effect een toename van de geluidbelasting. In het zoekgebied ligt al een bestaand knelpunt voor geluid.
 - *Luchtkwaliteit:* Op de rand van het zoekgebied ligt een knelpunt voor luchtkwaliteit. De ontwikkeling van een glastuinbouwgebied nabij dit knelpunt zal een versterking van het knelpunt met zich meebrengen door een toename aan verkeer.
 - *Externe veiligheid:* Bij de ontwikkeling van een glastuinbouwlocatie zijn effecten op het gebied van externe veiligheid te verwachten (opslag en transport van bestrijdingsmiddelen) zal. Afhankelijk van de inrichting van de glastuinbouwlocatie zal er een plaatsgebonden risicocontour zijn. Binnen de contour mogen geen kwetsbare objecten voorkomen. Voor het plaatsgebonden risico geldt een norm van 10^{-6} per jaar. Naast het plaatsgebonden risico kan het invloedsgebied van het Groepsrisico een probleem opleveren. De aanwezigheid van grote dichtheden van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting is gebonden aan een verantwoordingsplicht.

3.5.13 Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven

Vanuit landschap, natuur en cultuurhistorie worden bij de ontwikkeling van het streekplanalternatief de minste milieueffecten verwacht. Met het oog op water worden voor de drie alternatieven vergelijkbare effecten verwacht indien een glastuinbouwlocatie wordt ontwikkeld. Wat betreft omgevingskwaliteit worden de meeste effecten verwacht bij het zoekgebied ten zuiden van Zaltbommel. Hier zijn de potentiële effecten op de omgevingskwaliteit door geluidbelasting en luchtvervuiling het grootst omdat er al bestaande knelpunten aanwezig zijn.

3.5.14 Mitigerende maatregelen

Geluid

Geluidhinder die ontstaat door extra verkeer dat een glastuinbouwgebied genereert, kan worden verminderd door het plaatsen van geluidswallen indien lokaal knelpunten ontstaan. Een andere mogelijkheid is het verbeteren van de ontsluiting van de glastuinbouwgebieden, zodat het verkeer beter wordt verspreid. Ook het vermijden van

gevoelige gebieden in deze ontsluitingsroutes (zoals woongebieden of natuurgebieden) is een maatregel die het effect van geluidhinder kan verminderen.

Lichtvervuiling bij nacht

Mitigerende maatregelen ter voorkoming van lichtuitstraling naar de omgeving zijn het afschermen van de kassen met behulp van schermen. Externe werking op natuurgebieden en woongebieden door lichtuitstraling kan hierdoor verminderd worden. Dit is ook een tendens die zich ontwikkelt als gevolg van de maatschappelijke discussie hierover. De sector zal naar verwachting zelf technische maatregelen treffen zoals het plaatsen van schermen of doeken om de lichthinder te beperken.

Landschap

Door een beeldkwaliteitplan te maken, kan goed in beeld worden gebracht wat belangrijke landschapselementen zijn. Hiermee kan dan rekening gehouden worden bij het plannen van ruimtelijke ontwikkelingen.

Externe veiligheid

Om te voorkomen dat in de nabijheid van glastuinbouwgebieden kwetsbare objecten worden geplaatst, waardoor in de toekomst bedrijven geen mogelijkheid meer hebben om uit te breiden en andersom om de kwetsbare objecten te beschermen als bedrijven uitbreiden, kan een veiligheidscontour in het bestemmingsplan worden vastgelegd. Dit is vergelijkbaar met het vastleggen van een geluidscontour in het bestemmingsplan. Glastuinbouwgebieden mogen de contour niet overschrijden als zij hun bedrijf willen oprichten of aanpassen en in de contour mogen geen kwetsbare objecten toegelaten worden. Ook kan worden gevarieerd in de soort en dichtheden van kwetsbare objecten in de nabijheid van glastuinbouwgebieden

3.6

Windenergie

Algemene beschrijving effecten van windenergie

De mogelijke effecten van windenergie liggen met name op het gebied van geluidhinder, slagschaduw, landschap en natuur. Windturbines produceren geluid door het draaien van de wieken en de generator die de beweging omzet in elektriciteit. Daarnaast heeft een windturbine een ashoogte van 80 tot 100 meter (soms tot wel 120 meter). Dit levert een slagschaduw op van de paal en de draaiende wieken (de rotordiameter kan ruim 50 meter bedragen). De grote hoogte maakt dat een windturbine tot op grote afstand zichtbaar is, wat het een beeldbepalend element in het landschap maakt. Ten aanzien van natuur hebben windturbines vooral effect op vogels en in mindere mate op andere dieren door verstoring vanwege geluid of barrièrewerking (in trekroutes van vogels). Het plaatsen van windturbines legt vanwege de effecten gedeeltelijk beperkingen op voor woningbouw, bedrijvigheid waar veel medewerkers aanwezig zijn (kantoren) en intensieve verblijfsrecreatie. Deze effecten spelen tot op een afstand van ongeveer 5 maal de ashoogte een rol. Windturbines hebben niet of nauwelijks invloed op de bodem. Alleen de fundering (met een diameter van ongeveer 3 meter) van de paal gaat de bodem in. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt zullen effecten op archeologische waarden naar verwachting klein zijn. De effecten op historisch-geografische waarden kunnen groter zijn vanwege het beeldbepalend effect dat de turbines kunnen hebben. Goede inpassing van de turbines kan de aanwezige historische structuur in sommige gevallen accentueren.

Figuur 3.11: Mogelijke effecten van windenergie

Deze paragraaf geeft een integrale beschrijving van de milieugevolgen van het streekplanalternatief voor windenergie. Vanwege het grote aantal zoekgebieden zal niet elk zoekgebied afzonderlijk aan de orde komen. De milieugevolgen van windenergie

liggen met name op het gebied van landschap, natuur en geluid. Het provinciale beleidskader voor windenergie laat geen ruimte voor andere alternatieven buiten de zoekgebieden (zie hoofdstuk 2.5). Wel worden voorstellen gedaan om de milieugevolgen van het streekplanalternatief (verder) te beperken. Voor de overlays van het streekplanalternatief en de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 24-1 tot en met 24-3 in deel 2 van het milieuraapport.

Milieuaspecten	Streekplanalternatief
Bodem	
Water	
Natuur	
Landschap	
Cultuurhistorie	
Verkeer en bereikbaarheid	
Omgevingskwaliteit	

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

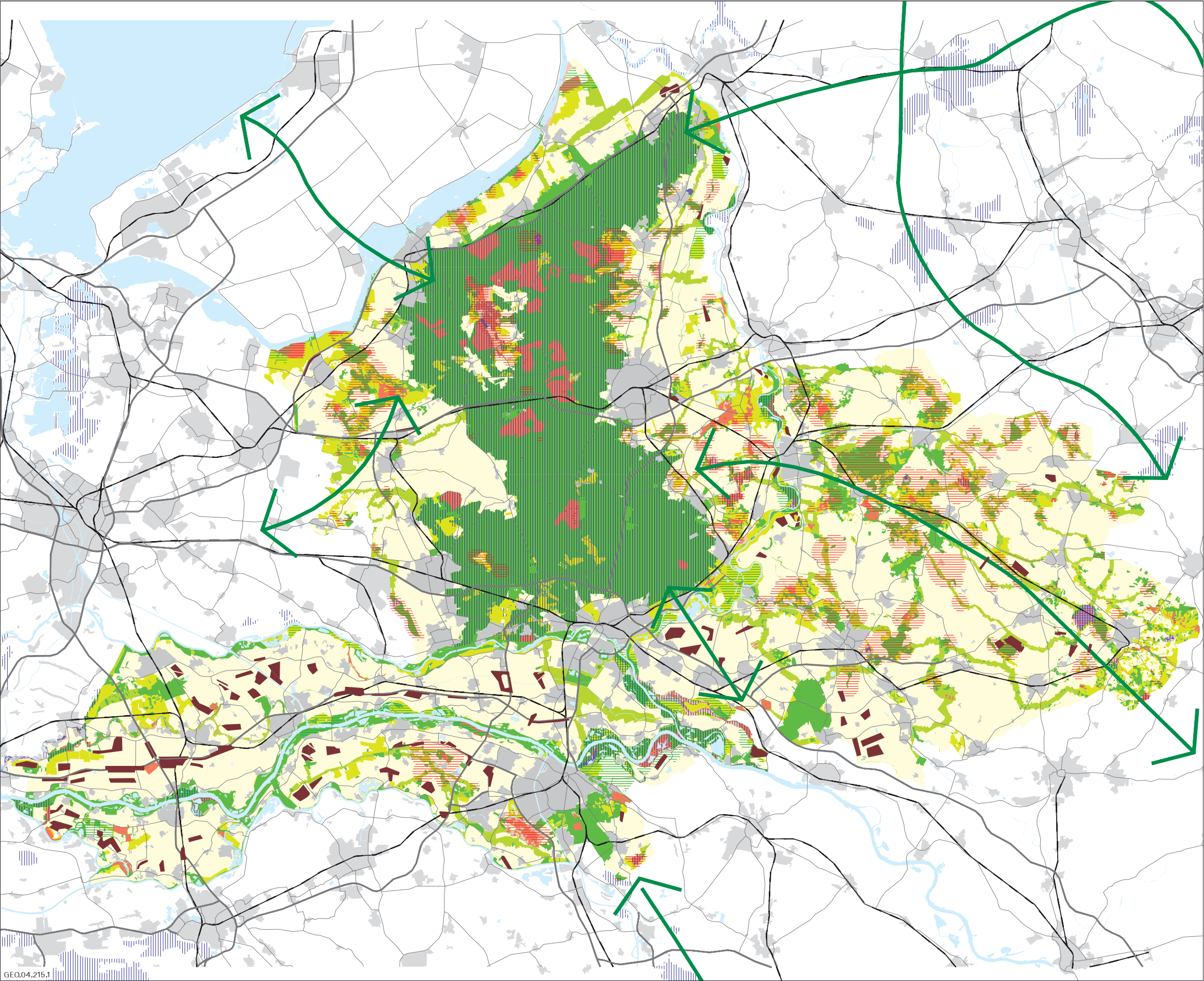
Figuur 3.12: Overzicht mogelijke effecten zoekgebieden windenergie

3.6.1 Streekplanalternatief

Het streekplanalternatief bestaat uit het aanwijzen van ongeveer 75 zoekgebieden waar mogelijk windturbines in groepjes van minimaal vier kunnen worden geplaatst. In dit milieuraapport worden niet alle 75 locaties afzonderlijk beoordeeld aan de hand van het toetsingskader, maar zal een globale beschrijving worden gegeven van de mogelijke effecten. Met een groot deel van deze mogelijke effecten is al rekening gehouden door alleen zoekgebieden te selecteren buiten belangrijke natuurgebieden en op voldoende afstand van verstedelijking, kantoren en verspreid liggende bebouwing in het landelijk gebied. Ook is als randvoorwaarde opgenomen dat locaties voor windenergie niet te dicht bij andere al bestaande (of in plannen vastgelegde) locaties mogen liggen. Naar verwachting zijn er geen effecten op bodem, water, cultuurhistorie, verkeer en bereikbaarheid, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

- **Natuur:** Kaart 24-1 laat zien dat enkele zoekgebieden voor windenergie in of direct aansluitend aan bestaande natuurgebieden zijn geplaatst (bijvoorbeeld langs de IJssel in de uiterwaarden en in de Acherhoek, in de driehoek tussen Varsseveld, Aalten en Lichtenvoorde). Versturende effecten door geluid en barrièrewerking op (EHS)natuurgebieden vormen hier een belangrijk aandachtspunt. Ook moet worden opgemerkt dat er relatief veel zoekgebieden zijn gelegen in het rivierengebied. Hier liggen veel belangrijke gebieden voor weidevogels. Sommige van deze zoekgebieden liggen binnen die weidevogelgebieden: namelijk Gelderse Poort en ten zuiden van Zuilichem in het rivierengebied. De kans bestaat daarnaast dat windparken in deze zoekgebieden (lokale) trekroutes van vogels doorsnijden of verstoring veroorzaken bij rust-, foerageer- en broedplaatsen.
- **Landschap:** Verschillende zoekgebieden liggen binnen gebieden met visueel ruimtelijke landschapswaarden (zie kaart 24-2). In sommige gevallen liggen de zoekgebieden ook in gebieden die zijn gekwalificeerd als bijzonder open gebied. Plaatsing van windturbines in het open gebied kan invloed hebben op het open

Kaart 24-1: Windenergie en Natuur

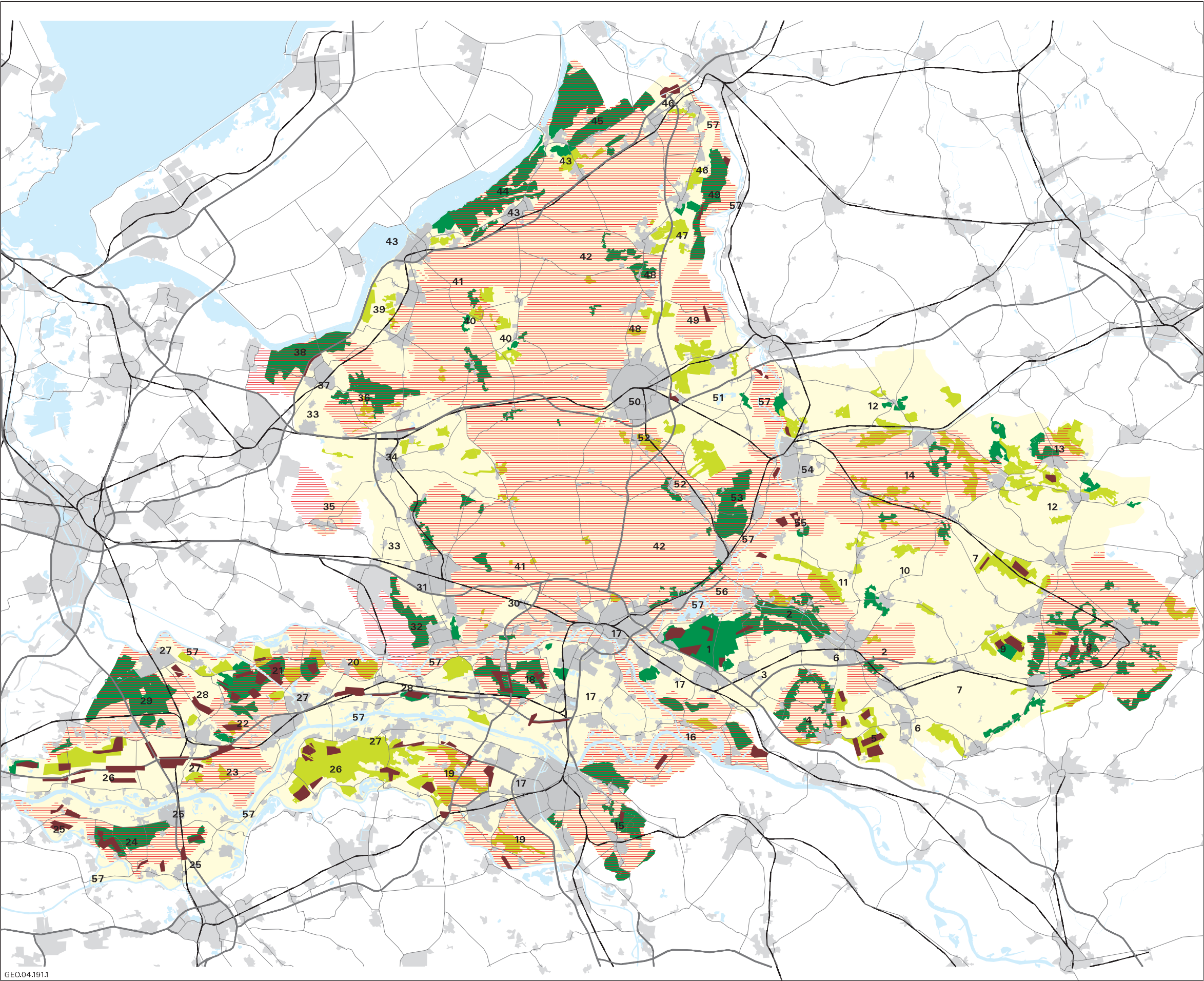


- LEGENDA**
- WINDENERGIE**
- Zoekgebied windenergie
- EHS**
- Natuur
 - Ecologische verbindingszone
 - Verweven
 - ▨ Hydrologische beschermingsgebieden natte natuur
 - ▨ Weidevogelgebieden
 - ▨ Robuuste verbindingszone
- PARELS**
- Parel
 - Uitbreiding parel
- NBW-GEBIEDEN**
- Beschermd natuurmonument
 - Staats natuurmonument
 - Natuurmonument in voorbereiding
- HABITAT**
- ▨ Habitatrichtlijngebied

provincie
GELDERLAND

DIENTST REW
Afdeling RO
Bron: Prov.Gelderland
28 oktober 2004
Vormgeving: J.Gerritsen

Kaart 24-2: Windenergie en Landschap



LEGENDA

WINDENERGIE

■

 Zoekgebied windenergie

■

 Bijzonder open gebied

■

 Overig open gebied

VISUELE LANDSCHAPPELIJKE WAARDE

▨

 Visuele waarde

provincie
GELDERLAND

DIENT REW
Afdeling RO
Bron: Prov.Gelderland
28 oktober 2004

Vormgeving: J.Gerritsen

karakter van het gebied. Er kan zichthinder optreden (onrustig beeld door turbines die ogenschijnlijk kriskras in het landschap lijken te zijn geplaatst of niet synchroon opdraaien). Dat geldt met name voor de plaatsing van windturbines in open plekken, zoals in het rivierenland of langs de A28 bij Nijkerk het geval is. Dit is verder bijvoorbeeld het geval in het gebied ten oosten van Arnhem tussen de A12 en de A50. Het gebied is een open kom en biedt uitzicht op de stuwwal van de Veluwe. Bovendien is er vrij uitzicht van de dijk over het binnendijkse landschap. Ook ten zuidwesten van Zaltbommel ligt een zoekgebied voor windenergie binnen het contrastrijke landschap (open kom tegenover kleinschalige oeverwal).

- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* Veel van de zoekgebieden liggen langs wegen, waar direct langs de weg een geluidsbelasting van 60 dB(A) of hoger geldt. Dat is op zichzelf gunstig omdat verschillende geluidsbronnen daarmee worden geconcentreerd op één plek waar het achtergrondniveau van geluid toch al relatief hoog tot zeer hoog is. Mogelijk dat het geluid van de windturbines dan 'wegvalt' vanwege dit hoge achtergrondniveau. Of windturbines significant extra geluidbelasting toevoegen aan het heersende achtergrondniveau is afhankelijk van lokale kenmerken zoals de plaatsing van geluidsschermen en dergelijke.

3.6.2 Conclusie

Vanuit natuur gezien heeft de plaatsing van windturbines in open gebieden niet de voorkeur, maar vanuit energie-optiek juist wel (meer wind, dus meer opbrengst). Een zorgvuldige locatiekeuze en plaatsing van de afzonderlijke turbines kan deze effecten beperken. Locaties voor windturbines binnen bestaande natuurgebieden moet worden voorkomen. Landschappelijke inpassing en het voorkomen of beperken van de effecten op vogels zijn vaak de twee belangrijkste discussiepunten bij de locatiekeuze. Voldoende afstand tot woningen kan andere hinderaspecten (geluid, slagschaduw) voorkomen. Bij de selectie van de zoekgebieden voor windenergie is met deze aspecten al rekening gehouden. Bovendien is gekozen voor clustering van turbines. Het ontwikkelen van enkele grote parken, waardoor de hinder wordt geconcentreerd op enkele locaties is overwogen in het planproces, maar is door de provincie vanuit praktische overwegingen als niet reëel beoordeeld (niet genoeg ruimte, er zijn al lopende initiatieven op andere locaties en er is gekozen voor een regionale verdeling van de taakstelling).

De nu aangewezen zoekgebieden liggen in sommige gevallen in de nabijheid van gevoelige gebieden (natuur, landschap). Plaatsing van turbines in deze gebieden kan mogelijk negatieve effecten hebben. Deze kunnen worden voorkomen door voor deze specifieke zoekgebieden nader onderzoek te doen naar de mogelijkheden voor een goede inpassing van de turbines, waarbij wordt voldaan aan de doelstellingen voor met name natuur, ecologie en landschap. Het gaat bijvoorbeeld om de zoekgebieden in het rivierenland of langs de A28 bij Nijkerk. Dit is verder bijvoorbeeld het geval in het gebied ten oosten van Arnhem tussen de A12 en de A50. Ook ten zuidwesten van Zaltbommel ligt een zoekgebied voor windenergie binnen het contrastrijke landschap

Mitigerende maatregelen

De effecten op (trekroutes van) vogels kunnen worden beperkt door lijnen op te stellen die voldoende tussenruimte bevatten (dat moet met de huidige kenmerken van de windturbines ook). Dit vermindert de barrièrewerking van de turbines.

Een goede landschappelijke inpassing van de windparken en de plaatsing van de afzonderlijke turbines in deze parken kan de effecten van zichthinder voorkomen dan wel beperken. Met name bij plaatsing in open gebieden is dat van belang. Ook kunnen eisen worden gesteld aan de draairichting van de wieken (uniform) en het type turbine (driewiekers geven een rustiger beeld dan tweewiekers. Deze worden ook vrijwel nergens meer toegepast). Door de individuele turbines binnen de zoekgebieden op voorhand op voldoende afstand van bebouwing te plaatsen, kunnen overschrijdingen van geldende geluidsnormen worden voorkomen.

3.7 Flood relief / waterberging

Algemene effecten van waterberging

De effecten op het fysieke milieu en de ecologie van de aanwijzing van een gebied tot regionaal waterbergingsgebied zijn naar verwachting klein, vanwege het niet permanente karakter. Met name het ruimtebeslag en de beperking van de mogelijkheden voor het ontwikkelen van kapitaalintensieve functies in de zoekgebieden zijn belangrijke effecten. Op het gebied van water- en bodemkwaliteit is het van belang dat de inlaat van water in bodem- en grondwaterbeschermingsgebieden mogelijk verontreinigingen met zich mee kan brengen. De eerste golf water zal eerst via de normale weg worden afgevoerd (via de riolering). Als blijkt dat de capaciteit daarvan onvoldoende is, zal worden gekozen voor het tijdelijk bergen van water. Na lange tijd van droogte kunnen verontreinigingen die zich op daken van huizen en wegen opstapelen, worden meegenomen in het regenwater dat wordt geborgen in het waterbergingsgebied. Natuurfuncties kunnen goed worden gecombineerd met waterberging. De planologische bescherming die waterbergingsgebieden hebben, draagt bij aan het behouden van de natuurwaarden door bebouwing te weren. Specifiek voor weidevogels geldt dat zij hinder kunnen ondervinden van het onder water lopen van hun broedgebied, aangezien zij in weilanden broeden. Dit geldt met name in het voorjaar, tijdens het broedseizoen.

Landschappelijk worden geen effecten verwacht aangezien de waterbergingsgebieden niet permanent onder water staan. Voor cultuurhistorie is met name van belang dat archeologische waarden in de bodem beïnvloed kunnen worden door het afwisselen van droge met natte perioden. Rotting van resten in de bodem is dan een mogelijk effect met verlies van waarde tot gevolg. Op het gebied van verkeer en bereikbaarheid en omgevingskwaliteit worden geen effecten verwacht.

Figuur 3.13: Mogelijke effecten van waterberging

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatief langer vasthouden	Alternatief sneller afvoeren
Bodem			
Water			
Natuur			
Landschap			
Cultuurhistorie			
Verkeer en bereikbaarheid			
Omgevingskwaliteit			

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Figuur 3.14: Overzicht mogelijke effecten waterberging

3.7.1 Streekplanalternatief

Waterbergingsgebieden kunnen niet worden gecombineerd met bijvoorbeeld (nieuwe) woningbouw, bedrijventerreinen of glastuinbouw. De zoekgebieden voor waterberging liggen daarom alle buiten de voorkeurslocaties voor deze functies in het nieuwe streekplan. Verder liggen alle gebieden op de laaggelegen gronden.

Het streekplanalternatief vergt in slechts beperkte mate fysieke ingrepen in het landschap maar legt vergaande beperkingen aan de ruimtelijke ordening in de betreffende gebieden op. Daarmee is rekening gehouden bij de selectie van de voorkeursgebieden voor waterberging in het streekplan. Voor het streekplanalternatief worden geen effecten op landschap, verkeer en bereikbaarheid en omgevingskwaliteit verwacht. Voor de overlays van het streekplanalternatief en de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 25-1 tot en met 25-3 in deel 2 van het milieuraapport.

- *Bodem:* In vrijwel geen enkel geval liggen zoekgebieden voor waterberging binnen bodembeschermingsgebieden. Alleen ten noordoosten van Nijmegen ligt een zoekgebied voor waterberging voor een klein deel binnen een bodembeschermingsgebied. De kans bestaat dat de bodemkwaliteit kan worden beïnvloed door kwel vanuit waterbergingsgebieden. De ligging van waterbergingsgebieden in gebieden met aardkundige waarden heeft naar verwachting geen effect op de aardkundige waarden.
- *Water:* In enkele gevallen liggen binnen zoekgebieden voor waterberging HEN en SED wateren. Dat is het geval bij de Ooijpolder/Gelderse Poort ten noordoosten van Nijmegen en het waterbergingsgebied ten zuiden van Druten. Hier bestaat een kleine kans op negatieve beïnvloeding van de waterkwaliteit.
- *Natuur:* de effecten voor weidevogels zijn in het rivierengebied van belang. Ten zuiden van Zuilichem en in de Gelderse Poort/Ooijpolder (zoekgebied is binnendijks gelegen) liggen zoekgebieden voor waterberging in weidevogelgebieden. Het onderlopen van deze gebieden in het broedseizoen (van half maart tot half juli) kan nesten laten wegspoelen.
- *Cultuurhistorie:* ten aanzien van de bodem bestaat de kans dat archeologische waarden in de grond verrotten doordat natte periodes afgewisseld worden met droge periodes. Vanuit historisch geografisch perspectief is waterberging in de laaggelegen komgronden naar verwachting geen probleem. Over het algemeen liggen archeologische waarden meer in de hooggelegen gebieden, omdat deze van oudsher bewoond worden.

3.7.2 Alternatief langer vasthouden in verbrede waterlopen

Voor dit alternatief worden geen effecten op landschap, cultuurhistorie, verkeer en bereikbaarheid en omgevingskwaliteit verwacht.

- *Bodem:* Mogelijke verontreinigingen in het water hebben langer de kans om in de bodem te infiltreren, met als gevolg mogelijke verontreiniging van de bodem.
- *Water:* het alternatief is het water langer vast te houden in verbrede waterlopen. Het belangrijkste nadeel is dat deze maatregel definitief is. De watergang is permanent verbreed, terwijl de waterbergingsgebieden slechts incidenteel onder water staan. Een, als gevolg van de verbreding, laag waterpeil kan ook de bevaarbaarheid in de zomer negatief beïnvloeden. Dat heeft onder meer consequenties voor recreatiemogelijkheden op de watergangen. Langer vasthouden van het water kan

er wel voor zorgen dat meer water de kans krijgt in de bodem te zakken. Met name in grondwaterbeschermingsgebieden en drinkwaterwingebieden kan hierdoor een grotere voorraad water worden opgebouwd.

- *Natuur:* Het vasthouden van water in verbrede waterlopen biedt een opening voor positieve milieugevolgen doordat mogelijkheden ontstaan voor natuurontwikkeling en sprake zal zijn van met de seizoenen fluctuerende waterstanden, hetgeen meer aansluit bij een natuurlijk watersysteem. De kans is groot dat in de zomerperiode het niet mogelijk is het waterpeil in de verbrede watergangen voldoende hoog te houden, waardoor effecten op de (natte) natuur kunnen ontstaan. Er kan bijvoorbeeld verdroging van natte gebieden optreden of planten of dieren in de watergangen kunnen onvoldoende overleven. Weidevogels ondervinden bij dit alternatief geen hinder van het mogelijk onder water lopen van hun nesten, aangezien het gebied niet onder water komt te staan.

3.7.3 Alternatief vergroting van de afvoercapaciteit van het regionale watersysteem

Voor dit alternatief worden geen effecten op cultuurhistorie, verkeer en bereikbaarheid en omgevingskwaliteit verwacht.

- *Bodem:* Mogelijk effect is verdroging van de bodem.
- *Water:* Vergroting van de afvoercapaciteit houdt in dat water minder lang wordt vastgehouden waardoor als effect verdroging kan ontstaan en tekorten in minder natte periodes. Ook kan afvoer ertoe leiden dat problemen worden verplaatst naar benedenstrooms gelegen gebieden.
- *Natuur:* Ook hier is mogelijke verdroging het belangrijkste effect. Natuurwaarden in natte natuurgebieden kunnen worden beïnvloed als gevolg van verdroging.
- *Landschap:* Mogelijke verdroging kan betekenen dat karakteristieke natte landschappen kunnen verdwijnen.

3.7.4 Vergelijking streekplanalternatief en alternatieven

Het streekplanalternatief en de andere alternatieven vormen alle een verschillend onderdeel van de trits: vasthouden-bergen-afvoeren. Het streekplanalternatief richt zich op het bergen van water. Het waterbeleid heeft als uitgangspunt dat problemen niet benedenstrooms worden afgewenteld. Bovendien kan het alternatief van vergroting van de afvoercapaciteit van het bestaande watersysteem, met zich meebrengen dat de capaciteit van de gemalen moet worden vergroot, omdat niet in alle gevallen de afvoer via vrij verval zal kunnen plaatsvinden. Hierdoor wordt het watersysteem minder natuurlijk. De afvoer van water zal op de rivieren plaatsvinden, waardoor daar een grotere kans op overstromingen bestaat.

Het belangrijkste verschil tussen het streekplanalternatief en het langer vasthouden van water in verbrede waterlopen is dat het vasthouden in verbrede waterlopen een permanente ingreep in het gebied betekent, terwijl de waterbergingsgebieden incidenteel onder water komen te staan. Dat houdt in dat naar verwachting de milieu-effecten ook een meer tijdelijk karakter hebben. Het vasthouden van water in verbrede waterlopen biedt echter ook een opening voor positieve milieugevolgen doordat mogelijkheden ontstaan voor natuurontwikkelingen een sprake zal zijn van met de seizoenen fluctuerende waterstanden, hetgeen meer aansluit bij een natuurlijk watersysteem. "Vasthouden" sluit het meest aan bij het advies van de Commissie Waterbeheer in de 21^e eeuw, vergroten van de afvoercapaciteit het minst. Waterberging neemt in dit opzicht een tussenpositie in.

3.7.5 Mitigerende maatregelen

Als zoekgebieden binnen bodembeschermings- of grondwaterbeschermingsgebieden vallen, kunnen effecten worden voorkomen of beperkt door deze delen van het zoekgebied niet aan te wijzen als waterbergingsgebied. De haalbaarheid van deze maatregel behoeft een meer gedetailleerde beschouwing ter plaatse. Als waterbergingsgebieden in weidevogelgebieden liggen, zal inundatie in het broedseizoen zoveel mogelijk moeten worden voorkomen.

3.8 Winning oppervlaktedelfstoffen

Algemene effecten van oppervlaktedelfstoffenwinning

De belangrijkste effecten van de winning van oppervlaktedelfstoffen is het omvormen van land in water (plas). Daarnaast spelen geluid en verkeer een rol. De aan- en afvoer van zand door zwaar vrachtverkeer en het geluid van de machines zullen geluidbelasting voor de omgeving opleveren. De functieverandering heeft met name gevolgen voor natuur, landschap en cultuurhistorie. Het geluid en de aanwezigheid van wininstallaties hebben vooral een versturende werking op eventueel aanwezige fauna en woonbebouwing in de omgeving. Het vrachtverkeer en de installaties kunnen tezamen ook zorgen voor een lokale negatieve beïnvloeding van de luchtkwaliteit. Het ontstaan van de plas kan mogelijkheden bieden voor extra waterberging. De bodem wordt ter plekke afgegraven waardoor lokale bodemwaarden kunnen verdwijnen.

Figuur 3.15: Mogelijke effecten van oppervlaktedelfstoffenwinning

Deze paragraaf geeft een beschrijving van de milieugevolgen van het streekplanalternatief 'Locatie H1' voor oppervlaktedelfstoffenwinning. In hoofdstuk 2.7 is reeds aangegeven dat er geen andere alternatieven zijn geanalyseerd in deze SMB. Wel worden voorstellen gedaan om de milieugevolgen van het streekplanalternatief (verder) te beperken. Voor de overlays van het streekplanalternatief en de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 26-1 tot en met 26-7 in deel 2 van het milieuraapport.

Milieuaspecten	Streekplanalternatief H1 locatie
Bodem	
Water	
Natuur	
Landschap	
Cultuurhistorie	
Verkeer en bereikbaarheid	
Omgevingskwaliteit	

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Figuur 3.16: Overzicht mogelijke effecten H1 locatie winning oppervlaktedelfstoffen

3.8.1 Streekplanalternatief

Hierna worden de belangrijkste milieugevolgen van oppervlaktedelfstoffenwinning nader uitgewerkt:

- *Bodem:* Het belangrijkste effect is dat de bodem op de locatie wordt afgegraven. De H1 locatie is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied of grondwaterbeschermingsgebied.
- *Water:* Zandwinning kan goed gecombineerd worden met waterberging, doordat door het afgraven van grond meer ruimte ontstaat voor waterberging. De locatie ligt echter niet in een zoekgebied voor waterberging. Door de aanleg van de plassen kan een effect ontstaan op het grondwaterregime (er kan meer of minder kwel optreden).
- *Natuur:* In de directe omgeving van de hoofdplas en de Beuningse Plas liggen geen belangrijke natuurwaarden, waardoor verstoring van fauna door geluid hier niet waarschijnlijk is. De Voorhaven ligt in een uiterwaard die is aangewezen als EHS en weidevogelgebied. Verstoring van aanwezige fauna en beïnvloeding van flora is hier zeer waarschijnlijk. Ook ligt ten zuiden van de geplande plassen op de H1 locatie een hydrologisch beschermingsgebied 'natte natuur'.
- *Landschap:* De H1 locatie ligt niet in de omgeving van een beschermd landschap. Wel is er sprake van landschappelijke gevolgen. Land wordt namelijk omgezet in water. Dit effect kan ook als positief worden beoordeeld.
- *Cultuurhistorie:* De H1 locatie ligt in een gebied met middelhoge tot lokaal hoge verwachtingswaarden. In de omgeving liggen enkele archeologische monumenten.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* de afvoer van zand zal hoofdzakelijk per schip plaatsvinden. Het aan- en afvoeren van materieel en zand door zwaar vrachtverkeer kan extra druk op de lokale wegen leggen. In de omgeving van de locatie liggen geen wegen waar de doorstroming in de huidige situatie slecht is. De huidige doorstroming op de provinciale weg ten zuiden van de locatie is als redelijk beoordeeld. Vanwege deze extra vervoersbewegingen kan extra geluidbelasting ontstaan (zie hierna).
- Omgevingskwaliteit:
 - *Geluid:* Lokaal kan door de toename van het verkeer en de machines geluidsoverlast en ontstaan. De dichtstbijzijnde dorpskern is Winssen. Op de locatie H1 zal het zand waarschijnlijk worden verwerkt tot tussenproduct. Dit gaat gepaard met omvangrijke installaties die geluid produceren. Of dit ook daadwerkelijk zal gaan plaatsvinden en de precieze locatie daarvan moet uit de MER blijken die ten tijde van het opstellen van het Milieuraapport nog niet gereed was. De afvoer van zand zal zoveel mogelijk per schip plaatsvinden.
 - *Lucht:* Toename van verkeer door zwaar vrachtverkeer en de zandwininstallaties kan de luchtkwaliteit lokaal negatief beïnvloeden.

3.8.2 Mitigerende maatregelen

Effecten door verkeer, geluid en lucht kunnen worden beperkt door aan- en afvoer van materialen en in werking zijn van de machines alleen overdag te laten plaatsvinden. Ook het afgedekt vervoeren van zand en het nathouden van het zand kan de effecten van het vervoer van zand verkleinen (stuiven). Om vernietiging van archeologische waarden te voorkomen zal de initiatiefnemer van de zandwinning de geldende voorschriften in acht moeten nemen.

3.9 Recreatie

Algemene beschouwing milieueffecten van een transferium

Het ontwikkelen van een transferium heeft op verschillende aspecten van het toetsingkader invloed. Het is bedoeld om op een andere plaats (in het stadscentrum) negatieve effecten van verkeer op de omgevingskwaliteit (stank, ruimtebeslag, geluid, luchtverontreiniging) te voorkomen. Door het ruimtebeslag van de activiteit verdwijnt de huidige functie van het terrein en wordt een andere functie neergelegd. Een transferium kan om die reden gevolgen hebben voor bodem en water. Door het afspoelen van vervuiling van het terrein kan de kwaliteit van bodem en water beïnvloed worden. Een transferium dat in of in de buurt van een natuurgebied is gelegen, kan de natuurwaarden beïnvloeden door versnippering en door een toename van het aantal verkeersbewegingen van en naar het terrein. Deze toename van verkeer heeft ook potentieel effect op de omgevingskwaliteit door een toename in geluidsemissie en luchtvervuiling. Het ontwikkelen van een transferium houdt in dat grond geschikt moet worden gemaakt voor bebouwing. Dat kan betekenen dat archeologische waarden in de bodem verdwijnen (met name bij ondergrondse aanleg van het transferium) en landschappelijke waarden kunnen worden beïnvloed. Een transferium kan ook tot gevolg hebben dat nieuwe activiteiten in de omgeving van het transferium zich gaan afspelen. Deze nieuwe activiteiten op zich kunnen ook weer effecten hebben op het milieu.

Figuur 3.17: Algemene effecten van de ontwikkeling van een bedrijventerrein

Voor de overlays van het streekplanalternatief en de alternatieven met de verschillende toetskaarten, zie de kaarten 27-1 tot en met 27-3 in deel 2 van het milieuraapport.

Milieuaspecten	Streekplanalternatief	Alternatieve locatie
Bodem		
Water		
Natuur		
Landschap		
Cultuurhistorie		
Verkeer en bereikbaarheid		
Omgevingskwaliteit		

Rood: mogelijke invloed

Groen: geen mogelijke invloed

Figuur 3.18: Overzicht mogelijke effecten transferium

3.9.1 Streekplanalternatief

Het transferium in Arnhem Noord is bedoeld om de binnenstad van verkeer te ontlasten bij grote evenementen. Het transferium betreft een ondergrondse parkeervoorziening op de plek van het huidige parkeerterrein van het openluchtmuseum op de kruising van de Cattenpoelseweg en de Schelmseweg. Het transferium zal ruimte moeten bieden aan ongeveer 2500 parkeerplaatsen. Bij een bovengrondse parkeerplaats komt dat neer op ongeveer 6 hectare. Dit transferium zal echter ondergronds aangelegd worden, mogelijk met meerdere verdiepingen. Het transferium wordt niet direct ontsloten door de A12. De bestaande wegen zullen de verkeersstromen moeten opvangen. Als de bestaande voorzieningen in het openbaar vervoer niet toereikend zijn, wordt er mogelijk een nieuwe openbaarvervoersvoorziening ingezet.

Voor het streekplanalternatief worden voor de milieuaspecten bodem en water geen potentiële effecten voorzien. Het potentieel effect van een ondergronds transferium op de plek van een bestaande parkeerplaats op landschap en cultuurhistorie is vrijwel nihil.

- *Natuur:* Het gebied waar het transferium gepland is, is zelf geen natuurgebied. Wel ligt de Veluwe dicht bij het geplande transferium. Een potentieel effect van een transferium is dat vanuit dit transferium recreanten het natuurgebied in gaan. Door een transferium wordt het natuurgebied beter bereikbaar voor de recreant en wordt de druk op het natuurgebied vergroot door een toenemend aantal recreanten.
- *Verkeer en bereikbaarheid:* Omdat er geen aansluiting is gepland op de A12 kan een verwachte toename van het verkeer niet direct afgewikkeld worden op de hoofdinfrastructuur. De weg naar de oprit van de A12 (Apeldoornse weg) is in de huidige situatie slecht bereikbaar. Een potentieel effect van het transferium is een verslechtering van deze, toch al slechte, doorstroming. In dit geval zal dit zeer waarschijnlijk leiden tot het ontstaan van meer congestie. Door de slechte bereikbaarheid van de Apeldoornse weg zal het transferium van deze kant niet goed bereikbaar zijn.
- *Omgevingskwaliteit:*
 - *Geluid:* De toename van het aantal verkeersbewegingen heeft naar verwachting een hogere geluidsemmissie tot gevolg. In de huidige situatie is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï al redelijk hoog te noemen (50 tot 60 dB(A) etmaalwaarde). Een potentieel effect is dat er een knelpunt ontstaat op het gebied van geluid.
 - *Lucht:* Door een toename van het aantal verkeersbewegingen is een potentieel effect een toename van de luchtverontreiniging in de buurt van het transferium.

3.9.2 Alternatieve locatie transferium Arnhem Noord

Voor het streekplanalternatief van een transferium is een andere alternatieve locatie beschouwd. Dit is een locatie ten zuiden van de Schelmseweg (in plaats van ten noorden van deze weg zoals in het streekplanalternatief). De te verwachten milieueffecten voor dit alternatief zullen op het niveau van het streekplan niet wezenlijk verschillen van de potentiële effecten van het streekplanalternatief. Een vergelijking van het streekplanalternatief met de alternatieve locatie op regionaal schaalniveau is om die reden dan ook niet aan de orde.

3.9.3 Mitigerende maatregelen

Geluidhinder dat ontstaat door extra verkeer dat het transferium genereert, kan worden verminderd door het plaatsen van geluidswallen. Een andere mogelijkheid is het verbeteren van de bereikbaarheid van het transferium waarbij gevoelige gebieden (zoals woongebieden of natuurgebieden) zoveel mogelijke vermeden moeten worden. Door de bereikbaarheid te verbeteren is de kans op congestie kleiner en zal er minder sprake zijn van mogelijke invloed door geluidbelasting en luchtverontreiniging.

4 BEOORDELING VOGEL- EN HABITATRICHTLIJN

4.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 is een beschrijving gegeven van de milieugevolgen die mogelijk kunnen optreden als gevolg van bepaalde keuzen die in het ontwerpstreekplan worden gemaakt. Dit hoofdstuk besteedt specifiek aandacht aan de mogelijke consequenties van die milieugevolgen voor de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in de provincie.

Vogel- en Habitatrichtlijngebieden genieten een bijzondere bescherming. Voor activiteiten waarvan de (milieu)gevolgen leiden tot een aantasting van de beschermde natuurwaarden in deze gebieden moet een zogenaamde passende beoordeling worden uitgevoerd. Pas nadat deze passende beoordeling is uitgevoerd, kan definitief een besluit worden genomen over de daadwerkelijke realisering en uitvoering van de activiteit. Deze passende beoordeling vindt plaats op grond van artikel 6 en 7 van de Habitatrichtlijn, die ook geldt voor gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn. Naast een bescherming van gebieden, kent de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn ook een bescherming van soorten buiten de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Artikel 6 en 7 van de Habitatrichtlijn heeft echter alleen betrekking op de gebieden die specifiek als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied zijn aangewezen. In dit milieuraapport wordt om die reden dan ook alleen aandacht besteed aan de milieugevolgen voor de beschermde gebieden en niet voor de afzonderlijk beschermde soorten.

Een volledige passende beoordeling kan alleen worden uitgevoerd als bekend is of de milieugevolgen van bepaalde activiteiten leiden tot significante gevolgen voor de beschermde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Daarvoor moet zeer gedetailleerd en zo precies mogelijk bekend zijn waar en in welke mate de beschermde natuurwaarden (soorten en/of habitats) voorkomen en wat de effecten zijn van de activiteit. Dit overstijgt het detailniveau van de strategische milieubeoordeling voor het (ontwerp-)streekplan 2005. Om die reden is de beschrijving van de mogelijke milieugevolgen voor de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in dit hoofdstuk *geen volledige* passende beoordeling. Er wordt slechts een *eerste stap* gezet in de verzameling van de informatie die nodig is om een volledige passende beoordeling te kunnen uitvoeren. Op deze wijze wordt ook voor wat betreft de passende beoordeling aangesloten bij het strategische karakter van het streekplan. Daarbij gaat het om het *waar*, de locatiekeuze van de activiteiten, niet om de precieze invulling. Hierna wordt dus ook aangegeven waar mogelijk sprake is van invloed op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en wat de aard van het effect is.

4.2 Vogel- en habitatrichtlijngebieden in Gelderland

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gebieden in de provincie Gelderland die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn en/of op grond van de Habitatrichtlijn.

Gebied	Nr.	Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
Arkemheen	1	X	
Bekendelle	2		X
Bennekomse Meent	3		X
Boezem van Brakel, Pompeveld en Kornsche Boezem	4		X
Bruuk	6		X
Gelderse Poort	8	X	X

IJssel	9	X	X
Kil van Hurwenen	10	X	X
Korenburgerveen	11		X
Leusveld, Voorstonden en Empesche Heide	12		X
Neder-Rijn	13	X	X (Utrecht)
Oeverlanden Linge	14		X
Rijswaard en Kil van Hurwenen	15	X	X
Stelkampsveld	16		X
Teeselinksven	17		X
Veluwe	19	X	X
Veluwemeer	20	X	X
Waal	21	X	
Willinks Weust	23		X
Wooldse Veen	24		X

Figuur 4.1: Overzicht van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden in Gelderland

4.3 Milieugevolgen en beoordeling

Onderstaand kader bevat een citaat uit de Habitatrichtlijn dat aangeeft in welke gevallen een passende beoordeling nodig is en hoe die passende beoordeling moet worden uitgevoerd.

(lid 3) “Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten **significante gevolgen** kan hebben voor zo’n gebied, wordt **een passende beoordeling** gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Gelet op de conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied en onder voorbehoud van het bepaalde in lid 4, geven de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor dat plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het **de natuurlijke kenmerken** van het betrokken gebied niet zal **aantasten** en nadat zij in voorkomend geval inspraakmogelijkheden hebben geboden.” (lid 4) “Indien een plan of project, ondanks negatieve conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied, **bij ontstentenis van alternatieve oplossingen**, om **dwingende redenen van groot openbaar belang**, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, toch moet worden gerealiseerd, neemt de Lidstaat **alle nodige compenserende maatregelen** om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft. De Lidstaat stelt de Commissie op de hoogte van de genomen compenserende maatregelen. Wanneer het betrokken gebied een gebied met een **prioritair type natuurlijke habitat** en/of een **prioritaire soort** is, kunnen alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke gunstige effecten dan wel, na advies van de Commissie, andere dwingende redenen van groot openbaar belang worden aangevoerd”.

Figuur 4.2: Afwegingskader voor plannen en projecten in Vogel- en Habitatrichtlijngebieden

Dit afwegingskader geldt ook voor de Vogelrichtlijn. Het afwegingskader moet worden toegepast voor activiteiten die *in* een Vogel- en of Habitatrichtlijngebied plaatsvinden maar ook voor activiteiten in de omgeving van deze gebieden. Dit laatste is het geval omdat de Habitatrichtlijn een zogenaamde externe werking kent. De implementatie van de gebiedsbescherming van de Vogel- en habitatrichtlijn en van bovenstaand afwegingskader, is in de Nederlandse Natuurbeschermingswet is nog niet afgerond.

De volgende paragraaf geeft een beeld van de ligging van de verschillende activiteiten (gedeeltelijk) in of in de nabijheid van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Daarbij is aangegeven of mogelijk in vervolgbesluitvorming een passende beoordeling aan de orde kan zijn.

4.4 Onderwerpen en alternatieven

4.4.1 Grootschalige bedrijventerreinen

		Mogelijk passende beoordeling nodig?	
		Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
Streekplanalternatief	Doetinchem-Wehl	Nee	Nee
	Tiel Medel-II	Nee	Nee
	Harselaar-Zuid (I&II)	Nee	Nee
Alternatief	Alternatief zoekgebied langs de A18/N18 tussen Lichtevoorde en Varsseveld	Nee	Nee
	Zoekgebied Oude IJsselbedding	Nee	Nee
	Tiel Biezenburg	Ja: de Waal	Nee
	Uitbreiding/intensivering Druten	Ja: de Waal	Nee
	Uitbreiding/intensivering Zaltbommel	Nee	Nee
	Uitbreiding/intensivering Geldermalsen	Nee	Nee
	Zoekgebied Barneveld en Amersfoort	Nee	Nee

Figuur 4.3: Grootschalige bedrijventerreinen

4.4.2 Woningbouw en stadsontwikkeling

		Mogelijk passende beoordeling nodig?	
		Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
Streekplanalternatief	Ede-Oost	Ja, Veluwe	Ja: Veluwe
Alternatief	Intensivering Ede	Nee	Nee
	Ede-Lunteren	Nee	Nee
	WERV-gebied	Nee	Ja, Bennekomse Meent

Figuur 4.4: Woningbouw en stadsontwikkeling

4.4.3 Glastuinbouw

		Mogelijk passende beoordeling nodig?	
		Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
streekplanalternatief	Kamervoorst	Ja: Gelderse Poort	Ja: Gelderse Poort
	Tuil	Ja: Rijswaard	Ja: Rijswaard
	Voorst	Nee	Nee
Alternatief	Kamervoorst	Ja: Gelderse Poort	Ja: Gelderse Poort
	Tuil	Nee	Nee
	Voorst	Nee	Nee

Figuur 4.5: Glastuinbouw

4.4.4 Windenergie

		Mogelijk passende beoordeling nodig?	
		Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
Zoekgebied	Ooijpolder	Ja: Gelderse poort	Ja: Gelderse poort
	Lobith	Ja: Gelderse poort	Ja: Gelderse poort
	Dreumel	Ja: Waal	Nee
	Westervoort	Ja: IJssel	Nee
	Locaties langs de IJssel van Zwolle tot Dieren	Ja: IJssel	Nee

Figuur 4.6: Windenergie

4.4.5 Floodrelief/waterberging

		Mogelijk passende beoordeling nodig?	
		Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
Streekplanalternatief	Noordoostelijk van Nijmegen	Ja: Gelderse poort	Ja: Gelderse poort
	Zuidelijk van Leerdam	Nee	Ja: Zuider Lingedijk / Diefdijk Zuid
Alternatief	Verbrede waterlopen Gelderse poort	Ja: Gelderse Poort	Ja: Gelderse Poort
	Verbrede waterlopen Zuidelijk van Leerdam	Nee	Ja: Zuider Lingedijk / Diefdijk Zuid

Figuur 4.7: Floodrelief/waterberging

4.4.6 Winning oppervlakedelfstoffen

		Mogelijk passende beoordeling nodig?	
		Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
Streekplan alternatief	Streekplanlocatie Beuningen	Nee	Nee

Figuur 4.8: Winning oppervlakedelfstoffen

4.4.7 Recreatie en Toerisme

		Mogelijk passende beoordeling nodig?	
		Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
Streekplan-alternatief	Transferium Arnhem-Noord	Ja: Veluwe	Ja: Veluwe
Alternatief	Transferium Arnhem-Noord	Ja: Veluwe	Ja: Veluwe

Figuur 4.9: Recreatie en toerisme

4.5 Milieukenmerken en mogelijke invloed

Uit voorgaande paragrafen komt naar voren dat bij elk onderwerp mogelijke gevolgen in de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) mogelijk een rol spelen. Sommige VHR-gebieden spelen bij meerdere SMB onderwerpen een rol. Hieronder wordt samengevat voor welke gebieden bij één of meerdere onderwerpen in de voorgaande paragrafen een 'ja' is ingevuld. Bij deze gebieden kan mogelijk in vervolgbesluitvorming een passende beoordeling aan de orde zijn. Het gaat om de volgende gebieden:

- Vogelrichtlijngebied de Waal (bij bedrijventerreinen, windenergie)
- Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Veluwe (bij woningbouw, recreatie)
- Habitatrichtlijngebied de Bennekomse Meent (bij woningbouw)
- Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Gelderse Poort (bij glastuinbouw, windenergie en waterberging)
- Vogel- en Habitatrichtlijngebied Rijswaard (bij glastuinbouw)
- Habitatrichtlijngebied Zuider Lingedijk / Diefdijk Zuid (bij waterberging)
- Vogelrichtlijngebied de IJssel (bij windenergie)

Als een eerste stap in de verzameling van de informatie die nodig is voor een passende beoordeling, is in de volgende paragrafen per Vogel- en of Habitatgebied een tabel opgenomen. Deze tabel geeft inzicht in de milieukenmerken van de gebieden die bepalend zijn geweest voor de aanwijzing als Vogel- en/of Habitatrichtlijngebied. Vervolgens is aangegeven welke mogelijke invloed de alternatieven kunnen hebben op deze kenmerken. Tot slot wordt aangegeven welke effecten mogelijk aan de orde zouden kunnen zijn voor dat VHR-gebied.

4.5.1 Vogelrichtlijngebied de Waal

Milieukeukenmerken

Vogelrichtlijngebied de Waal wordt gevormd door het winterbed van de rivier. Het landschap bestaat uit open water, kleine moerassen, graslanden, bomenrijen, bosjes en dijken met dorpjes en bebouwing. Sinds de bedijking van de rivier is de afzetting van zand en klei beperkt gebleven tot de uiterwaarden. Een groot deel van de uiterwaarden is vergraven ten behoeve van klei- en zandwinning. Sommige graslanden zijn van botanische waarde door het voorkomen van goed ontwikkelde stroomdalvegetaties (aanwijzingsbesluit Vogelrichtlijngebied de Waal, 24 maart 2000). De Waal van Nijmegen tot Waardenburg (inclusief het reeds aangewezen deel 'Kil van Hurwenen e.o.') 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.

Kwalificerende soorten voor aanwijzing

Kwartelkoning (broedend), Kleine Zwaan, Kolgans, Grauwe Gans, Smient

Overige kwalificerende soorten voor begrenzing:

Porseleinhoen (broedend), Fuut, Aalscholver, Kleine zilvereiger, Brandgans, Pijlstaart, Krakeend, Slobeend, Tafeleend, Kuifeend, Nonnetje, Slechtvalk, Meerkoet, Kievit, Grutto, Wulp.

Mogelijke invloed

door bedrijventerreinen

Geluid door verkeer en bedrijven

door windenergie

Geluid door draaiende turbines

Barrièrewerking en aanvaringsrisico's

Mogelijke effecten

Mogelijke verstoring van vogels als gevolg van bedrijventerreinenlocaties Biezenburg en Druten

Mogelijke verstoring, barrièrewerking en aanvaringsrisico's voor vogels als gevolg van zoekgebieden voor windenergie bij Dreumel

4.5.2 Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Veluwe

Milieukeurmerken

De Veluwe is aangewezen als Speciale Beschermingszone onder de Vogelrichtlijn vanwege de aanwezigheid van bossen, beken, heide en zandverstuivingen die als geheel het leefgebied vormen van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het gebied vormt het leefgebied van soorten van Bijlage I (art 4.1) en tevens fungeert het als broedgebied van andere trekvogelsoorten (art 4.2). De begrenzing van de Beschermingszone is zo gekozen dat een in landschappelijk en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan dat voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en voortplanten van bedoelde vogelsoorten (aanwijzingsbesluit Vogelrichtlijngebied de Veluwe, 24 maart 2000).

Kwalificerende soorten voor aanwijzing speciale beschermingszone Vogelrichtlijn:

Wespendief, Nachtzwaluw, IJsvogel, Zwarte Specht, Boomleeuwerik, Duinpieper, Grauwe klauwier (Veluwe vormt één van de vijf belangrijkste broedgebieden voor deze soorten). De bossen, heidevelden en zandverstuivingen zijn verder van belang als broedgebied voor Draaihals, Roodborsttapuit en Tapuit.

Kwalificerende soorten voor aanwijzing HR gebied:

Belangrijkste gebied voor *Habitatype*

2310 Psammofiele heide met Struikhei (*Calluna*) en Stekelbrem (*Genista*)

2330 Open grasland met Buntgras en Struisgrassoorten (*Corynephorus* en *Agrostis*-soorten) op landduinen

3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot de Oeverkruid-orde (*Littorelletalia uniflorae*) en/of Dwergbiezen-klasse (*Isoëto-Nanojuncetea*)

3160 Dystrofe natuurlijke poelen en meren

4030 Droge Europese heide

6230 *Soortenrijke heischrale graslanden, op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)

7150 Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Snavelbies-verbond (*Rhynchosporion*)

9120 Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van Hulst (*Ilex*) of soms *Taxus* (*Quercion robori-petraea* of *Ilici* fagion)

9190 Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Zomereik (*Quercus robur*)

Soort: Vliegend hert, Beekprik, Rivierdonderpad

Verder aangemeld voor *Habitatype*

2320 Psammofiele heide met Struikhei (*Calluna*) en Kraaihei (*Empetrum nigrum*)

4010 Noord-Atlantische vochtige heide met Dophei (*Erica tetralix*)

5130 Jeneverbes (*Juniperus communis*)-formaties in heide of kalkgrasland

91E0 *Alluviale bossen met Zwarte els (*Alnus glutinosa*) en Es (*Fraxinus excelsior*) (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Soort: Gevlekte witsnuitlibel, Meervleermuis, Kamsalamander, Drijvende waterweegbree

Mogelijke invloed

door woningbouw

Geluid en luchtverontreiniging door verkeer

Recreatie vanuit de woonwijk (menselijke aanwezigheid)

door recreatie

Geluid en luchtverontreiniging door verkeer

Mogelijke effecten

Mogelijke verstoring fauna door woningbouwlocatie Ede-Oost

Mogelijke invloed op flora door woningbouwlocatie Ede-Oost

Mogelijke verstoring fauna door transferium Arnhem-noord

Mogelijke invloed op flora door transferium Arnhem-Noord

4.5.3 Habitatrichtlijngebied de Bennekomse Meent

Milieukeukenmerken

Habitatrichtlijngebied 'Bennekomse Meent' is een restant van het uitgestrekte blauwgraslandgebied in de Gelderse Vallei en tevens aangewezen als Natuurmonument. De botanische betekenis van het natuurmonument is gelegen in het voorkomen van een zeer soortenrijke blauwgraslandvegetatie, behorend tot het Verbond van Bieze knoppen en Pijpestrootje. In deze vegetatie komt een groot aantal zeldzame plantensoorten voor, zoals Blauwe Zegge, Blonde zegge, Vlozegge, Spaanse ruiter, Klokjesgentiaan, Vleeskleurige orchis, welriekende nachtorchis, Trilgras, Waterdrieblad. In de contactzones van het gebied met voedselrijk water (randen) zijn vochtige ruigt- en grote zeggenvegetaties tot ontwikkeling gekomen. Het gebied is voorts van betekenis als broedgebied voor weide- en moerasvogels.

Kwalificerende soorten voor aanwijzing:

6410 Grasland met Pijpestrootje (Molinia) op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (Blauwgrasland, EU-Molinion)

Verder aangemeld voor:

Soort; Kleine modderkruiper

Mogelijke invloed

door woningbouw

Beïnvloeding waterhuishouding en bodemkwaliteit

Mogelijke effecten

Ontwikkelen van de alternatieve woningbouwlocatie in het WERV gebied kan mogelijk invloed hebben op de waterhuishouding van het natuurgebied door verandering van de grondwaterhuishouding van het gebied. Ook kan de bodemkwaliteit beïnvloed worden door het infiltreren van verontreinigd regenwater dat van straten en daken afspoelt.

4.5.4 Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Gelderse Poort

Milieukeukenmerken

De Gelderse poort bestaat uit delen van de uiterwaarden langs de Waal en Pannerdens kanaal en open water, moerassen en graslanden in aangrenzende polders (o.a. Ooijpolder). Het gebied heeft een belangrijke ecologische verbindingfunctie. Bovenstrooms liggen de natuurgebieden langs de Rijn. Naar het noorden ligt de IJssel die leidt naar de Randmeren en naar moerasgebieden van Noord-West Overijssel en Friesland.

Kwalificerende soorten voor aanwijzing Speciale Beschermingszone Vogelrichtlijngebied:

Roerdomp (broedend), Kwartelkoning (broedend), Zwarte stern (broedend), IJsvogel (broedend), Wilde zwaan, Kolgans, Grauwe gans, Slobbeend.

Overige kwalificerende soorten voor begrenzing:

Dodaars (broedend), Aalscholver (broedend), Porseleinhoen (broedend) Oeverzwaluw (broedend), Blauwborst (broedend), Grote karekiet (broedend), Fuut, Aalscholver, Aalscholver (slaapplaats), Kleine zwaan, Taigarietgans, Toendrarietgans, Smient, Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart, Tafeleend, Nonnetje, Visarend, Slechtvalk, Meerkoet, Kievit, Grutto, Wulp.

Belangrijkste gebied voor Habitatrichtlijngebied:

3270 Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot de Rivierganzenvoet-associatie en/of het Moerasandijvieverbond (*Chenopodietum rubri* p.p. en *Bidention* p.p)

6120 *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem

91E0 *Alluviale bossen met Zwarte els (*Alnus glutinosa*) en Es (*Fraxinus excelsior*) (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

91F0 Gemengde bossen langs grote rivieren met Zomereik (*Quercus robur*), Steeliep (*Ulmus laevis*) en Es (*Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia*) (*Ulmion minoris*)

Soort : Bever

Verder aangemeld voor Habitatype:

3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het Verbond van grote fonteinkruiden of het Kikkerbeet-verbond (*Magnopotamion* of *Hydrochariton*)

6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones

6510 Laaggelegen schraal hooiland met Grote vossenstaart en/of Grote pimpernel (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Soort : Nauwe korfslak, Rivierprik, Zeeiprik, Elft, Zalm, Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad, Kamsalamander, Meervleermuis,

Mogelijke invloed

door glastuinbouw

Geluid door verkeer

Lichthinder door uitstraling verlichting van kassen

door windenergie

Geluid door draaiende turbines

Barrièrewerking en aanvaringsrisico's

door waterberging

Tijdelijk inunderen van gebieden

Mogelijke effecten

Mogelijke verstoring van vogels door geluid en licht van glastuinbouwlocatie Kamervoorst en het alternatieve zoekgebied voor Kamervoorst.

Mogelijke verstoring, barrièrewerking en aanvaringsrisico's voor vogels als gevolg van zoekgebieden voor windenergie in de Ooijpolder en bij Lobith

Mogelijke verstoring van (op de grond)broedende vogels door tijdelijk inunderen (in het geval dat dit tijdens het broedseizoen plaatsvindt) van overtollig regenwater in waterbergingsgebieden noordoostelijk van Nijmegen

4.5.5 Vogel- en Habitatrichtlijngebied Rijswaard

Milieukeurmerken

Rijswaard maakt deel uit van Vogel- en Habitatrichtlijngebied 'Rijswaard en Kil van Hurwenen' De Kil van Hurwenen is Vogelrichtlijngebied. De uiterwaarden bestaan uit oude strangen, ontgrondingsplassen, moerassen, wilgevlodbossen, grienden en vochtige graslanden met hagen en struwelen. Het gebied vormt een representatief onderdeel van het Nederlandse rivierenlandschap, dat gekenmerkt wordt door rivierdynamiek, een grote openheid en plaatselijke hoogteverschillen. Het gebied vormt één van de belangrijkste rust- en fourageergebieden voor watervogels en steltlopers en één van de belangrijkste broedgebieden voor moeras- en weidevogels in het rivierengebied. Als broedgebied voor moerasvogels is met name de Kil van Hurwenen en de kil in de Rijswaard van groot belang. De Rijswaard wordt doorsneden door twee belangrijke verkeersaders, te weten de spoorbaan Utrecht-Den Bosch en de snelweg A2. Het beheer van Rijswaard is gericht op het behouden van kwaliteiten 'weidevogels', 'strang', 'wilgenbos' en 'griend'.

Kwalificerende soorten voor aanwijzing Speciale Beschermingszone Vogelrichtlijn zijn:

Aalscholver, Kleine zwaan, Visarend, Roerdomp, Bruine kiekendief, Porseleinhoen, Vissdief, Zwarte stern, Kwartelkoning, Blauwborst.

Belangrijkste gebied voor *Habitatype* (kwalificerende soorten voor *Habitatrichtlijn gebied*):

6510 Laaggelegen schraal hooiland met Grote vossenstaart en/of Grote pimpernel (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Verder aangemeld voor *Habitatype*:

6120 *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem

91E0*Alluviale bossen met Zwarte els (*Alnus glutinosa*) en Es (*Fraxinus excelsior*) (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Soort :Kamsalamander

Mogelijke invloed

door glastuinbouw

Geluid door verkeer

Lichthinder door uitstraling verlichting van kassen

Mogelijke effecten

Mogelijke verstoring van vogels door glastuinbouwlocatie Tuil (streekplanalternatief)

4.5.6 Habitatrichtlijngebied Zuider Lingedijk / Diefdijk Zuid

Milieukeurmerken <i>Kwalificerende soorten voor aanwijzing Habitatrichtlijngebied</i> Belangrijkste gebied voor <i>Soort</i>: Kamsalamander Verder aangemeld voor <i>Habitattypen</i>: 6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van montane en alpiene zones 91E0 *Alluviale bossen met Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>) en Es (<i>Fraxinus excelsior</i>) (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) <i>Soort</i>: Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper
Mogelijke invloed <i>door waterberging</i> Incidenteel inunderen van gebied met overtollig regenwater Mogelijk beïnvloeding waterkwaliteit door infiltreren van verontreinigd regenwater dat afspoelt van wegen en daken. <i>door verbreden waterlopen</i> Mogelijk te lage waterstand in droge perioden: verdroging
Mogelijke effecten Mogelijke beïnvloeding waterkwaliteit door incidenteel inunderen van gebied met overtollig regenwater in waterbergingsgebied zuidelijk van Leerdam. Mogelijke verdrogingseffecten in nabijheid van verbrede waterlopen zuidelijk van Leerdam

4.5.7 Vogelrichtlijngebied de IJssel

Milieukeurmerken De IJssel is aangewezen als speciale beschermingszone onder de Vogelrichtlijn vanwege de aanwezigheid van open water, moerassen en in de uiterwaarden gelegen graslanden dat als geheel het leefgebied vormt van een aantal in artikel 4 genoemde soorten van Bijlage I en tevens fungeert het als broed-, rui-, overwinteringsgebied en/of rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten <i>Kwalificerende soorten voor aanwijzing Speciale beschermingszone Vogelrichtlijn</i> Kwartelkoning (broedend), IJsvogel (broedend), Kleine zwaan, Wilde zwaan, Kogans, Smient, Slobeend, Meerkooet, Grutto, Reuzenster, <i>Overige kwalificerende soorten voor begrenzing</i> Aalscholver (broedend), Porseleinhoen (broedend), Zwarte stern (broedend), Fuut, Aalscholver, Kleine zilverreiger, Lepelaar, Grauwe gans, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend, Pijlstaart, Tafeleend, Kuifeend, Nonnetje, Grote zaagbek, Visarend, Slechtvalk, Scholekster, Kievit, Wulp, Tureluur
Mogelijke invloed <i>door windenergie</i> Geluid door draaiende turbines Barrièrewerking en aanvaringsrisico's
Mogelijke effecten Mogelijke verstoring, barrièrewerking en aanvaringsrisico's voor vogels als gevolg van zoekgebieden voor windenergie bij Westervoort en locaties langs de IJssel van Zwolle tot Dieren

4.5.8 Conclusie

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat bij verschillende activiteiten invloed op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden op voorhand mogelijk is.

Bedrijventerreinen

Bij dit onderwerp is het Vogelrichtlijngebied de Waal relevant:

- Mogelijke verstoring van vogels door bedrijventerreinenlocaties Biezenburg en Druten
- Mogelijke verstoring, barrièrewerking, aanvaringsrisico's als gevolg van zoekgebieden windenergie bij Dreumel

Woningbouw en stadsontwikkeling

Voor dit onderwerp is het Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Veluwe aan de orde voor het streekplanalternatief en het Habitatrichtlijngebied de Bennekomse Meent voor het alternatieve zoekgebied in de WERV regio:

- Mogelijke verstoring fauna en invloed op flora op de Veluwe door woningbouwlocatie Ede-Oost
- Mogelijke verstoring fauna en invloed op flora op de Veluwe door transferium Arnhem-Noord
- Ontwikkelen van de alternatieve woningbouwlocatie in het WERV gebied kan mogelijk invloed hebben op de waterhuishouding van het natuurgebied de Bennekomse Meent, door verandering van de grondwaterhuishouding van het gebied. Ook kan de bodemkwaliteit beïnvloed worden door het infiltreren van verontreinigd regenwater dat van wegen en daken afspoelt.

Glastuinbouw

Het Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Gelderse Poort speelt een rol bij zowel het streekplanalternatief als het alternatief Kamervoor. Bij de streekplanlocatie Tuil is het Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Rijswaard aan de orde.

- Mogelijke verstoring van vogels in de Gelderse Poort door geluid en licht van glastuinbouwlocatie Kamervoor en het alternatieve zoekgebied voor Kamervoor.
- Mogelijke verstoring van vogels in de Rijswaard door glastuinbouwlocatie Tuil (streekplanalternatief)

Windenergie

Bij dit onderwerp zijn de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden de Gelderse Poort, de Waal en de IJssel aan de orde.

- Mogelijke verstoring, barrièrewerking en aanvaringsrisico's voor vogels in de Gelderse Poort als gevolg van zoekgebieden voor windenergie in de Ooijpolder en bij Lobith
- Mogelijke verstoring, barrièrewerking en aanvaringsrisico's voor vogels in de Waal als gevolg van zoekgebieden windenergie bij Dreumel
- Mogelijke verstoring, barrièrewerking en aanvaringsrisico's voor vogels als gevolg van zoekgebieden voor windenergie bij Westervoort en locaties langs de IJssel van Zwolle tot Dieren

Floodrelief/waterberging

Bij dit onderwerp zijn de Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Gelderse Poort en het Habitatrichtlijngebied de Zuider Lingedijk/Diefdijk Zuid aan de orde.

- Mogelijke beïnvloeding waterkwaliteit door incidenteel inunderen van gebied met overtollig regenwater in waterbergingsgebied zuidelijk van Leerdam.
- Mogelijke verdrogingseffecten in nabijheid van verbrede waterlopen zuidelijk van Leerdam
- Mogelijke verstoring van (op de grond)broedende vogels door tijdelijk inunderen (tijdens het broedseizoen) van overtollig regenwater in waterbergingsgebieden noordoostelijk van Nijmegen.

Winning oppervlaktedelfstoffen

Geen mogelijke invloed op Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden verwacht.

Recreatie

Bij dit onderwerp is zowel voor het streekplanalternatief als het alternatief Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Veluwe aan de orde.

- Mogelijke verstoring fauna door transferium Arnhem-noord

5 MONITORING

Voor de monitoring van de effecten van de verschillende onderwerpen op de Gelderse leefomgeving kan worden aangesloten bij de Gelderse omgevingsrapportage. Deze rapportage gaat over de resultaten die zijn bereikt bij de uitvoering van het provinciaal leefomgevingbeleid. Het geeft een beeld van de kwaliteit van de Gelderse (leef)omgeving, de veranderingen daarin en de invloed daarvan op het provinciaal beleid. De rapportage richt zich uitsluitend op de fysieke leefomgeving (en dus niet op sociale factoren als leefstijl en veiligheid). De omgevingsrapportage bevat primair de toetsing van het provinciale omgevingsbeleid (zijn de doelen behaald). Daarnaast geeft de omgevingsrapportage een beeld van de resultaten van het provinciaal omgevingsbeleid. Verder brengt de omgevingsrapportage de maatschappelijke ontwikkelingen in beeld die van belang zijn op het omgevingsbeleid.

De rapportage van 2002 diende als bouwsteen voor het nieuwe streekplan (2005). In de rapportage van 2002 zijn ruimtelijke veranderingsprocessen voor acht ruimtelijke functies in beeld gebracht:

- Bouwen en wonen
- Werken en bedrijvigheid
- Verkeer en vervoer
- Landbouw
- Recreatie en toerisme
- Natuur en landschap
- Drink- en industriewatervoorziening
- Delfstoffenwinning

Verder houdt de provincie verschillende databases bij. De informatie hieruit wordt voor een deel gebruikt om de omgevingsrapportage samen te stellen. Het gaat bijvoorbeeld om het meetnet milieu en water, monitoring en meetnetten bodemkwaliteit 2005, meetnet grondwaterkwaliteit en het meetnet luchtkwaliteit.

Voor de monitoring van de effecten van de in deze SMB beschreven 7 onderwerpen kan worden aangesloten bij het toetsingskader. De elementen in het toetsingskader vormen tevens de zaken waarop de onderwerpen mogelijk negatieve effecten zouden kunnen hebben. Vrijwel alle onderwerpen uit het toetsingskader komen terug in de omgevingsrapportage. Geluid en externe veiligheid zijn onderwerpen die niet specifiek in de omgevingsrapportage terugkomen. Voor geluid kan worden aangesloten bij de gegevens die voor het Gelders Milieubeleidsplan worden verzameld over knelpunten geluid (hier worden de grenswaarden voor geluid overschreden), gecombineerd met de informatie die bij het provinciale Milieuklachten- en Informatiecentrum binnenkomt. Externe veiligheid kan worden gemonitord via de provinciale risicokaart. Specifiek voor externe veiligheid gaat het om de risico's die samenhangen met het produceren, opslaan en vervoeren van gevaarlijke stoffen. Aan de hand van de kaart kan worden nagegaan waar risico's groot zijn of waar risicovolle inrichtingen liggen.

Bijlage 1 Literatuur

- Bureau MER, *Handreiking Strategische Milieubeoordeling* (SMB) in Zuid-Holland, 8 april 2004
- Europese Unie, Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's GLTO, *Glastuinbouwsatellieten in Gelderland. Internationaal georiënteerd, regionaal gebonden*, oktober 2003
- Gemeente Ede, *Masterplan Ede-oost, Kadernota*, 10 februari 2004
- Min Vrom, *Nota Ruimte*, 2004
- Min V&W, *Nota Mobiliteit*, 2004
- Min Vrom, *Strategische Milieubeoordeling. Aandachtspunten inzake de toepassing van de Europese Richtlijn 2001/42/EG voor strategische milieubeoordeling*, zij
- *Nationaal Bestuursakkoord Water*, 2 juli 2003
- Provincie Gelderland, *Derde Waterhuishoudingsplan*, juli 2004
- Provincie Gelderland, *Gelders Milieubeleidsplan 3*, juni 2004
- Provincie Gelderland, *Streekplan 1996*, 1996
- Provincie Gelderland, *Keuzenota industriezandwinningsplan Gelderland*, 1987
- Provincie Gelderland, *Stroomgebiedsvisie voor de 21^e eeuw. Reactienota*, 7 oktober 2003
- Provincie Gelderland, *Ontwerp Energienota 2004-2007*. Deel 1: Beleidskader, september 2004
- Provincie Gelderland, *Hoofdlijnennota voor het Streekplan 2004*, 16 maart 2004
- Provincie Gelderland, *Evaluatie Streekplan 1996*, Eindrapportage Royal Haskoning, 2003
- Provincie Gelderland, *Notitie reikwijdte en detailniveau*, 28 september 2004
- Commissie MER, *Streekplan Gelderland 2005. Advies ten behoeve van de Notitie reikwijdte en detailniveau Strategische Milieubeoordeling*, 21 september 2004 / rapportnummer 1458-52
- *Regionale structuurvisies regio's KAN, Stedendriehoek, de Vallei, Noord-Veluwe, Achterhoek en Rivierenland ten behoeve van het streekplan 2005*

Bijlage 2

Beleidskader

BELEIDSKADER

Het nieuwe streekplan van de provincie Gelderland staat niet op zichzelf, maar moet rekening houden met landelijk kaderstellend en flankerend beleid. De belangrijkste beleidsnota's, PKB's en andere kaderstellende zaken zijn hieronder kort samengevat.

Nota Ruimte

Het rijksbeleid voor natuur, bos en landschap is uiteengezet in de recentelijk uitgekomen Nota Ruimte van het ministerie van VROM (27 april 2004). De oorspronkelijke Nota Structuurschema Groene Ruimte (Ministerie van LNV 1994) is in deze nieuwe nota geïntegreerd met de PKB Nationaal Ruimtelijk Beleid.

De Nota gaat uit van het motto 'decentraal wat kan, centraal wat moet' en stelt 'ruimte voor ontwikkeling' centraal. Het is dan ook een strategische nota, die uitgaat van ontwikkelingsplanologie (in plaats van toelatingsplanologie).

De Nota ruimte schetst vier hoofddoelstellingen die in onderlinge samenhang moeten worden nagestreefd: versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland, bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland, de borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale waarden en de borging van veiligheid. Basiskwaliteiten moeten een heldere ondergrens leveren op verschillende gebieden: veiligheid, milieu, verstedelijking, groen en water. Een aantal ruimtelijke structuren en netwerken dat in belangrijke mate ruimtelijk structurerend is voor Nederland als geheel, vormt samen de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. In de nota zijn twee basiskwaliteiten onderscheiden: 'Economie, infrastructuur en verstedelijking' en 'water, natuur en landschap'. Alle beleidsuitspraken van het rijk in deze nota zijn met één van beide basiskwaliteiten te verbinden.

Economie, infrastructuur en verstedelijking

Beleidsstrategieën die het rijk hanteert zijn 'bundeling van verstedelijking en infrastructuur' en 'organiseren in stedelijke netwerken'. Dit uit zich onder meer in het aanwijzen van economische kerngebieden, waaronder de Noord- en Zuidvleugel van de Randstad en Zuid-oost Brabant, Mainports Schiphol en Rotterdamse haven, de Brainport Eindhoven en nationale stedelijke netwerken waaronder de Randstad en het Knooppunt Arnhem-Nijmegen. De regio WERV wordt ook aangewezen als economisch kerngebied, maar niet als nationaal stedelijk netwerk. Volgens de Nota ruimte zal in de economische kerngebieden voldoende ruimte moeten worden geschapen voor de ontwikkeling en bedrijventerreinen. Binnen de stedelijke netwerken zullen samenwerkende gemeenten afspraken moeten maken over het aanbod van kunst, cultuur, zorg en onderwijs, infrastructuur en de vestigingsmogelijkheden van bedrijven. Verder wordt specifiek het landbouwontwikkelingsgebied glastuinbouw Bergerden aangewezen. Arnhem-Centraal is aangewezen als sleutelproject.

Water, Groen en Ruimte

Het nationaal ruimtelijk beleid voor water en groene ruimte richt zich op borging en ontwikkeling van natuurwaarden, de ontwikkeling van landschappelijke kwaliteit, en van bijzondere, ook internationaal erkende, landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Provincies en gemeenten zijn in belangrijke mate verantwoordelijk voor de vormgeving en realisering van het ruimtelijk beleid in het buitengebied. Tevens is borging van veiligheid tegen overstromingen, voorkoming van wateroverlast en watertekorten en

verbetering van water- en bodemkwaliteit van groot belang. Het rijk heeft daarbij speciale aandacht voor het hoofdwatersysteem, de Ecologische Hoofdstructuur (inclusief robuuste ecologische verbindingen) en de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en natuurbeschermingswetgebieden. Hetzelfde geldt voor de nationale landschappen en de Werelderfgoedgebieden. Specifiek voor Gelderland geeft de Nota ruimte aan dat de Veluwe (contrast, actieve stuifzanden en grootte en aaneengeslotenheid van het bos), de Graafschap (grote mate van kleinschaligheid, groene karakter en kenmerken waterhuishoudingssysteem), Achterhoek (kleinschalige openheid, groene karakter en microreliëf door essen en eenmansessen) en de Gelderse Poort (kleinschalige openheid, groene karakter en reliëf door oeverwallen en dijken) worden aangewezen als nationale landschappen. Provincie moeten op basis van de globale indicatie een gedetailleerde begrenzing van de nationale landschappen uitwerken in hun streekplannen en werken daarin per nationaal landschap de kernkwaliteiten uit. Deze zijn leidend voor de ruimtelijke ontwikkeling.

Nota Mobiliteit

De nota mobiliteit gaat uit van infrastructuur als leidend principe. Dat wil zeggen dat bij ruimtelijke ontwikkelingen voortaan altijd de mobiliteitseffecten worden meegewogen, waaronder het effect voor het openbaar vervoer. Andere uitgangspunten zijn een decentrale aanpak (bundeling van budgetten naar brede doeluitkering aan provincies en WGR-regio's). Daarnaast ook een gebiedsgerichte aanpak waar overheden samenwerken en er afstemming is met ruimtelijke plannen. Specifiek voor Gelderland is van belang dat hoofdverbindingssassen tussen nationale netwerken en economische kerngebieden voorrang krijgen. Het gaat dan om de A4, de A2 en de A12. Verder wordt specifiek genoemd de doortrekking van de A15 naar de A12 en de doortrekking van de A18 naar Enschede. Over beide trajecten is nog geen tracébesluit genomen.

Gelders Waterhuishoudingsplan3

Het Gelders Waterhuishoudingsplan is onder meer gebaseerd op de eisen die gesteld worden in het Nationaal Bestuursakkoord Water, de Kaderrichtlijn Water en WB21. Het waterbeleid heeft betrekking op de thema's als 'veiligheid tegen hoogwater', 'droge voeten en water voor droge tijden', 'natte natuur', 'schoon water in gebieden', en 'schoon water uit de kraan'. Voor de komende planperiode onderscheidt de provincie een zestal speerpunten:

- Ruimte voor de rivier tussen de dijken.
- Beschermen van waterbergingsgebieden en natte natuur
- Inrichten van waterbergingsgebieden
- Vasthouden van regenwater in de actiegebieden
- Herstellen van natte natuur in de actiegebieden
- Riiooloverstorten op ecologisch waardevolle wateren worden volledig gesaneerd in de actiegebieden.

Voor het streekplan is van belang dat als doelstelling is opgenomen dat de waterbergingsgebieden planologisch verankerd moeten zijn voor 1 januari 2007. de zoekgebieden moeten geconcretiseerd zijn voor 1 mei 2006 en voor 1 januari 2008 verankerd zijn. Het streekplan draagt hieraan bij door de zoekgebieden op te nemen op de plankaart.

Gelders Milieubeleidsplan 3

Het GMP3 concludeert dat de milieusituatie in Gelderland beter is. De bodem, water en lucht in Gelderland zijn zichtbaar schoner geworden. Wel resten nog lastige en complexe problemen. Het gaat dan om drukke wegen langs woonwijken, bedrijven met omgevingsproblemen, stress op de natuur, problematische waterwinning op de zandgronden, aanpak van mondiale problemen als klimaatsverandering. Uitgangspunt in dit GMP is basiskwaliteit en leefomgeving. Voor Gelderland is het uitgangspunt minimaal basiskwaliteit. Dat wil zeggen het bereiken van een gezonde leefomgeving voor mens, plant en dier in 2010. Daarnaast de aanpak van de bron een uitgangspunt dat is afgeleid van de te bereiken gezonde leefomgeving. Hierop zijn vier uitzonderingen beschreven:

- Wonen op schone bodem (later)
- Natuur (minder)
- Drinkwaterwinning (meer)
- Oppervlaktewater (later).

Voor deze Strategische Milieubeoordeling is met name gebruik gemaakt van de informatie uit het GMP voor het toetsingskader (geluid van wegen en bedrijven, luchtkwaliteit en externe veiligheid). Daarnaast is voor het streekplan van belang dat in het GMP het oplossen van en voorkomen van nieuwe knelpunten als gevolg van verkeer als prioriteit is aangegeven. Ook hier is in het toetsingskader en de toetsing aandacht aan besteed.

Vogel- en Habitatrichtlijn

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn kent een soortbescherming en een gebiedsbescherming. Via de nieuwe Natuurbeschermingswet zal de gebiedsbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden worden verankerd in de Nederlandse wetgeving. De gebiedsbescherming uit de Vogel- en Habitatrichtlijn is op dit moment nog rechtstreeks werkend. De soortbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn is inmiddels verankerd in de Flora- en Faunawet.

In het afwegingskader, zoals vastgesteld in artikel 6, lid 3 en 4 van de Habitatrichtlijn, staan bij de vergelijking en beoordeling van milieugevolgen de volgende stappen centraal:

- Is er sprake van significante gevolgen die worden veroorzaakt door een plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied?
- Bestaat er zekerheid dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast?
- Als die zekerheid niet bestaat, zijn er alternatieve oplossingen die deze zekerheid wel kunnen geven?
- Bestaan er dwingende redenen van groot openbaar belang om het project te rechtvaardigen indien aantasting van de natuurlijke kenmerken plaatsvindt en bij 'ontstentenis' van alternatieve oplossingen?
- Welke compenserende maatregelen worden getroffen indien het project wordt uitgevoerd?

De Habitatrichtlijn voorziet ook in de bescherming van soorten. Voor soorten die in bijlage 2 van de richtlijn zijn opgenomen, geldt dat deze alleen zijn beschermd als deze voorkomen binnen de beschermde Habitatrichtlijngebieden. In feite is voor deze soorten dus de gebiedsbescherming van toepassing. Voor soorten die in bijlage 4 van de richtlijn

zijn opgenomen geldt echter een algemene soortbescherming. Als een beschermde soort (op grond van bijlage 4) ergens voorkomt, ook buiten de beschermde gebieden, dient de soort en zijn leefgebied te worden beschermd. De vogelsoorten waarvoor een speciale bescherming geldt, zijn opgenomen in bijlage 1 van de Vogelrichtlijn.

Het derde lid van artikel 6 van de Habitatrictlijn schrijft in bepaalde situaties voor een passende beoordeling te maken: “Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Gelet op de conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied en onder voorbehoud van het bepaalde in lid 4, geven de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor dat plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet zal aantasten en nadat zij in voorkomend geval inspraakmogelijkheden hebben geboden.”

Lid 4 beschrijft vervolgens: “Indien een plan of project, ondanks negatieve conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied, bij ontstentenis van alternatieve oplossingen, om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, toch moet worden gerealiseerd, neemt de Lidstaat alle nodige compenserende maatregelen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft. De Lidstaat stelt de Commissie op de hoogte van de genomen compenserende maatregelen. Wanneer het betrokken gebied een gebied met een prioritair type natuurlijke habitat en/of een prioritaire soort is, kunnen alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke gunstige effecten dan wel, na advies van de Commissie, andere dwingende redenen van groot openbaar belang worden aangevoerd”.

Bijlage 3

Geraadpleegde instanties

Provinciale Commissie voor de fysieke leefomgeving

- Commissaris van de Koningin
- College GS
- Min VROM, Directie Regionaal beleid
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten, afdeling Gelderland
- Rijkswaterstaat Directie Oost-Nederland
- Ministerie EZ
- Ministerie Defensie, DGW&T, directie ?
- Rijksdienst Monumentenzorg
- Rijksdienst Oudheidkundig bodemonderzoek
- Gelders overleg waterschappen
- Provincie Gelderland, dienst Wegen, Verkeer en Vervoer
- Provincie Gelderland, dienst Milieu en Water
- Provincie Gelderland, dienst Ruimte, Economie en Welzijn
- SoPaG
- GLTO
- Inspectie VROM, regio Oost
- Regionale Directie LNV-Oost-Nederland
- Gelderse Milieufederatie

Regio's

- Knooppunt Arnhem Nijmegen
- Regio WERV/Vallei
- Regio Stedendriehoek
- Regio Noord Veluwe
- Regio Rivierengebied
- Regio Achterhoek

Vrijwillige adviesaanvragen

- Commissie voor de milieueffectrapportage, ten behoeve van de notitie reikwijdte en detailniveau