HOOFDSTUK

4 Aanpak milieubeoordeling

Dit hoofdstuk beschrijft de aanpak voor de milieubeoordeling. De milieubeoordeling is gekoppeld aan de keuzes, die de regio Stedendriehoek heeft genomen om te komen tot het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030. De keuzes hebben op drie schaalniveaus betrekking. Dit wordt in paragraaf 4.1 toegelicht. In paragraaf 4.2 is toegelicht dat een aantal activiteiten binnen het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030 SMB-plichtig is. In paragraaf 4.3 is aangegeven welke alternatieven hiervoor zijn. Hierbij is zowel gekeken naar locaties binnen als buiten het bundelingsgebied. Voor al deze locaties zijn de milieueffecten in beeld gebracht. . In paragraaf 4.3 wordt hierop een toelichting gegeven. Paragraaf 4.4 en 4.5 gaan respectievelijk in op het beoordelingskader en de methodiek effectbeschrijving.

4.1 MILIEUBEOORDELING OP DRIE NIVEAUS

De milieubeoordeling is gekoppeld aan de drie schaalniveaus, waarop de regio keuzes heeft gemaakt. Het gaat om de volgende schaalniveaus:

- Niveau 1: ligging plangebied (bundelingsgebied) in de regio;
- Niveau 2: globale ruimtelijke inrichting bundelingsgebied;
- Niveau 3: ligging locaties voor verstedelijking.

Niveau 1: bundeling en spreiding

De regio heeft voor de keuze gestaan om verstedelijking te bundelen of te spreiden. Gekozen is voor bundeling van verstedelijking binnen de Stedendriehoek Apeldoorn-Deventer-Zutphen. In hoofdstuk 3 zijn de overwegingen van de regio beschreven die daarbij een rol hebben gespeeld. In het kader van de SMB is beoordeeld of de keuze past binnen het ruimtelijk beleid en milieubeleid van rijk en provincies. Ook is aan de hand van informatie over bestaande milieuwaarden de keuze om te bundelen tegen het licht gehouden.
De resultaten van de beoordeling op niveau 1 zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Niveau 2: groen-blauw perspectief

Voor het bundelingsgebied van de Stedendriehoek zijn twee ruimtelijke inrichtingsmodellen (perspectieven) ontworpen. Deze zijn door de regio onderling afgewogen. Naar aanleiding daarvan is gekozen voor een combinatie van beide modellen, maar wel met het accent op een van de modellen. Het gekozen model is de basis geweest voor het Regionaal Structuurbeeld Stedendriehoek 2030. De overwegingen van de regio zijn in hoofdstuk 3 toegelicht.

De overwegingen van de regio zijn in het kader van de SMB tegen het licht gehouden. Nagegaan is in hoeverre bij de ontwikkeling van de ruimtelijke perspectieven rekening is gehouden met milieuwaarden. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre milieu bij de afweging van de modellen een rol heeft gespeeld.
De resultaten van de beoordeling op niveau 2 zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

Niveau 3: locaties structuurbeeld en alternatieven
In het Ruimtelijke Structuurbeeld Stedendriehoek 2030 zijn planelementen opgenomen, die mogelijk negatieve milieugevolgen hebben. Een aantal planelementen is SMB-plichtig. Het gaat om de woningbouwlocaties IJsselsprongen, het regionaal bedrijventerrein en het recreatiepark Bussloo. Voor woningbouw en bedrijventerreinen is een aantal alternatieven mogelijk, die binnen het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030 passen. Van deze locaties zijn de milieueffecten onderzocht.
Naast een vergelijking tussen locaties, die binnen het Structuurbeeld vallen, zijn de milieueffecten in beeld gebracht van mogelijke locaties buiten het Structuurbeeld, waarvan een aantal zelfs buiten het bundelingsgebied valt. Het doel daarvan is om na te gaan of er vanuit milieu redenen zijn te bedenken om van de gekozen locaties af te wijken, bijvoorbeeld omdat deze veel negatievere milieueffecten hebben dan andere locaties.
De informatie vormt input voor de besluitvorming rond het Voorontwerp van de Regionale Structuurvisie Stedendriehoek.
De resultaten van de beoordeling op niveau 3 zijn opgenomen in hoofdstuk 7 en 8.

4.2 SMB-PLICHTIGE ACTIVITEITEN

In de vorige paragraaf is aangegeven dat de beoordeling op niveau 3 zich heeft gericht op een aantal planelementen, die SMB-plichtig zijn. De SMB-plicht heeft alleen betrekking op wettelijk of bestuursrechtelijk verplichte plannen:
- die het kader vormen voor toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten of
- waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn[12].

Er heeft een analyse plaatsgevonden welke activiteiten uit het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030 SMB-plichtig zijn. Dit is gedaan aan de hand van de volgende vragen:
1. Is de regio Stedendriehoek verantwoordelijk voor de activiteit en is er sprake van een nieuw besluit?
2. Overschrijdt de activiteit de drempel van de m.e.r.(-beoordelings)plicht *(op basis van de C- en D-lijst uit het besluit m.e.r.)?*
3. Ligt de activiteit in of in het invloedsgebied van een Vogel- en Habitatrichtlijngebied *(op basis van de kaart met Vogel- en Habitatrichtlijngebieden van de provincies Overijssel en Gelderland)?*

Alleen indien voor een activiteit het antwoord op vraag 1 en vraag 2 of 3 instemmend is, is de activiteit SMB-plichtig in het kader van het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030 (en uiteindelijk het Voorontwerp van de Regionale Structuurvisie Stedendriehoek). In tabel 4.1 zijn de activiteiten opgenomen die op basis van deze analyse SMB-plichtig zijn.

[12] Richtlijn nummer 92/43 inzake instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (Raad van de Europese Gemeenschappen, 21 mei 1992).

Tabel 4.1

SMB-plichtige activiteiten

Activiteit	Regio verantwoordelijk en nieuw besluit?	m.e.r.-plicht?	Mogelijk effect op VHRL?	SMB-plicht
IJsselsprong Deventer (3.000 woningen)	Ja	ja	Ja	Ja
IJsselsprong Zutphen (3.000 woningen)	Ja	ja	Ja	Ja
Regionaal bedrijventerrein	Ja	ja	Nee	Ja
Uitbreiding recreatiepark Bussloo	Ja	Nog onduidelijk	Nee	Ja

VHRL = Vogel- en Habitatrichtlijngebied

Ingrijpende aanpassingen aan regionale infrastructuur (inclusief bruggen) en rijksinfrastructuur (bijvoorbeeld de A1) zijn ook m.e.r.-plichtig. Omdat de regio een besluit over dergelijke aanpassingen echter niet neemt, zijn deze activiteiten niet in onderliggende SMB opgenomen.

4.3 ALTERNATIEVE LOCATIES

De locaties benoemd in paragraaf 4.2 passen binnen het ruimtelijk structuurbeeld Stedendriehoek 2030. Ten behoeve van deze milieubeoordeling is gezocht naar alternatieven om de gemaakte keuzes ten aanzien van locaties in het structuurbeeld te toetsen. Alleen voor de woon- en werklocaties zijn alternatieven onderzocht. Door het gekozen abstractieniveau is niet uitgegaan van precieze locatiebegrenzingen en liggen deze locaties op de kaart deels buiten gebieden waar verstedelijking in principe mogelijk is:

- De locaties moeten voldoende ruimte bieden voor het noodzakelijke programma van 3000 woningen en 175 ha regionaal bedrijventerrein. In lijn met de doelstelling van de structuurvisie is het alternatief "verspreide woningbouw" niet als reëel alternatief meegenomen. Bovendien is verdere verdichting van bestaand stedelijk gebied niet meegenomen als optie. Een meer dan substantieel deel van de totale opgave van 38.000 woningen wordt namelijk al in bestaande steden en dorpen gerealiseerd.
- De locaties moeten reëel uitvoerbaar zijn binnen het vigerend ruimtelijk beleid van de hogere overheden (zo is bijvoorbeeld een mogelijke locatie "bouwen op de Veluwe" niet als reëel alternatief meegenomen.
- De locaties moeten goed bereikbaar zijn via bestaande infrastructuur.
- Het betreft locaties waar, op basis van vigerende (streek)plannen, ruimte wordt geboden voor de woon- respectievelijk wekopgave alsmede locaties die in het gevoerde maatschappelijk debat naar voren zijn gebracht.

Door de gehanteerde randvoorwaarden en uitgangspunten geldt dat deze alternatieve locaties niet helemaal samenvallen met de (gele) gebieden waar volgens de zeefkaart verstedelijking in principe mogelijk is.

Verdere verdichting van het bestaand stedelijk gebied is niet meegenomen als optie. Een meer dan substantieel deel van de totale opgave van 38.000 woningen wordt namelijk al in bestaande steden en dorpen gerealiseerd.

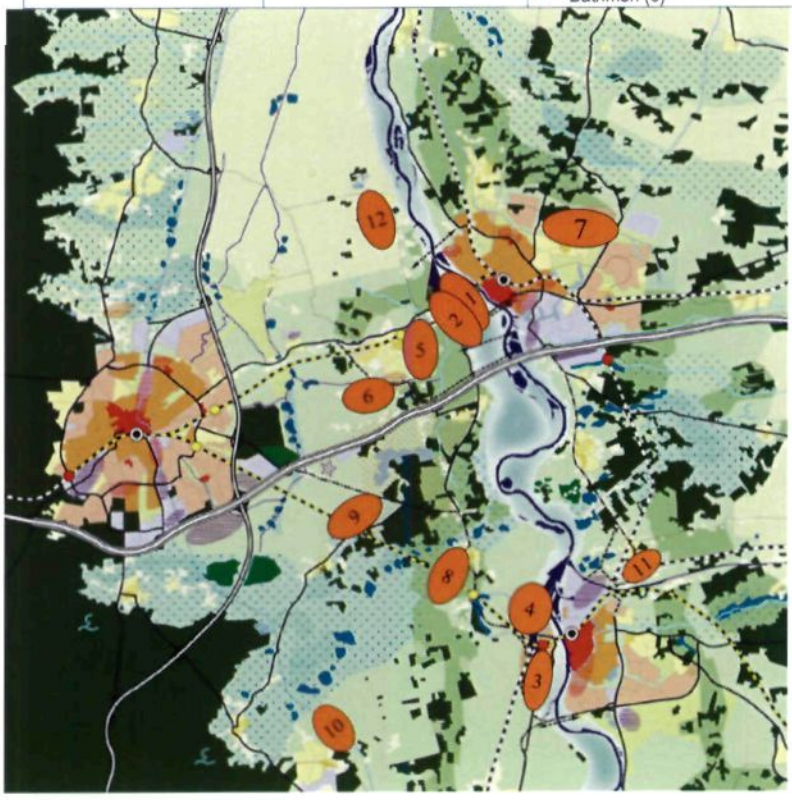
In afbeelding 4.1 en 4.2 is aangegeven waar de alternatieve locaties liggen. Daarbij moet worden opgemerkt dat in dit milieurapport niet is uitgegaan van precieze locatiebegrenzingen. De milieueffecten zijn op het abstractieniveau van het Voorontwerp

van de Regionale Structuurvisie in beeld gebracht. Hierdoor is de effectbeschrijving globaal van aard. Dit is ook het abstractieniveau waarop in het Voorontwerp van de Regionale Structuurvisie de locatiekeuzes gemaakt worden. Indien locaties op dit abstractieniveau negatieve effecten hebben, geldt bij verdere uitwerking van de plannen de ontwerpopgave dat moet worden nagegaan of deze effecten kunnen worden beperkt of voorkomen.

Tabel 4.2

Alternatieve locaties

Activiteit	Varianten	Alternatieven
IJsselsprong Deventer	▪ Binnen by pass (1) ▪ Buiten by pass (2)	▪ Twello Oost (5) ▪ Twello Zuid (6) ▪ Deventer NO Plus (7) ▪ Voorst (8) ▪ Klarenbeek (9) ▪ Eerbeek-Noord (10) ▪ Terwolde (12)
IJsselsprong Zutphen	▪ Zuidelijke ligging (3) ▪ Westelijke ligging (4)	▪ Twello Oost (5) ▪ Twello Zuid (6) ▪ Deventer NO Plus (7) ▪ Voorst (8) ▪ Klarenbeek (9) ▪ Eerbeek-Noord (10) ▪ Zutphen Oost (11)
Regionaal bedrijventerrein Beekbergen (1)		▪ VAR (2) ▪ Grote KAR (3) ▪ Apeldoorn NO (4) ▪ Posterenk (5) ▪ Bathmen (6)

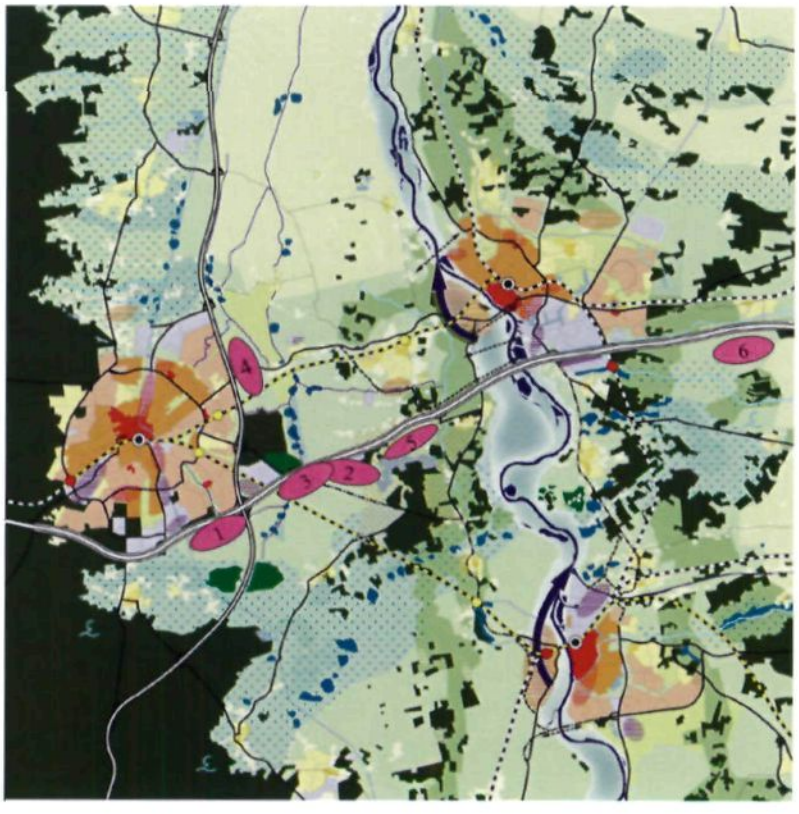


Afbeelding 4.1

Alternatieven woningbouw (de nummers corresponderen met die uit tabel 4.2)

Afbeelding 4.2

Alternatieven regionaal bedrijventerrein (de nummers corresponderen met die uit tabel 4.2)



Voor recreatiepark Bussloo zijn geen alternatieven in beeld, die in het kader van de SMB, SMB-plichtig zijn. Het betreft een uitbreiding van bestaand recreatiegebied. Voor dit gebied zijn wel de milieueffecten in beeld gebracht aan de hand van de afbeelding van het Regionaal Structuurbeeld Stedendriehoek 2030.

4.4 BEOORDELINGSKADER

Het beoordelingskader moet worden afgestemd op het detailniveau en de aard van de activiteit. Over het detailniveau van de activiteit is in de vorige paragraaf al aangegeven dat er niet uitgegaan is van precieze locatiebegrenzingen. Ook is de inrichting van de locaties nog niet bekend. De effecten worden dan ook niet op inrichtingsniveau beschreven. Over de aard van de activiteit wordt opgemerkt dat er drie typen activiteiten zijn, namelijk woningbouw, bedrijventerreinen en recreatie. Het beoordelingskader voor beiden verschilt op een paar punten. Zo is alleen voor woningbouwlocaties de afstand tot voorzieningen van belang en is bijvoorbeeld voor bedrijventerreinen de mate van bundeling met (andere) hinderbronnen (wordt positief gewaardeerd).

Het beoordelingskader wordt gevormd door enerzijds de doelen uit het vigerende beleid (het beleidskader) en anderzijds door de doelen die de regio zichzelf heeft gesteld. Een combinatie van beiden levert een set aan beoordelingscriteria, waarmee de diverse alternatieve locaties voor wonen, werken en recreëren met elkaar vergeleken worden. Bij

voorkeur worden de beoordelingscriteria geordend naar de lagenbenadering zoals die in het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030 is gehanteerd.

Beleidskader

In onderstaande tabel zijn de beleidsplannen (Europees, Rijk, provincies en waterschappen) opgenomen, waarin uitspraken zijn opgenomen die voor de regio van belang zijn. Per beleidsplan is aangegeven voor welk (milieu)thema het plan relevant is. Voor de uitspraken die zijn opgenomen in de afzonderlijke beleidsplannen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 4.3

Beleidskader

Beleidsplan	Bodem en water	Landschap	Natuur	Infrastructuur	Woon- en leefomgeving
Europees					
EU-Kaderrichtlijn Water (2000)	■				
Verdrag van Malta (1992)		■			
Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (1979/1992)			■		
Europese Richtlijn voor de Evaluatie en Beheersing van Omgevingslawaai (2002)					■
Europese richtlijn luchtkwaliteit (2001)					■
Nationaal					
Vierde Nota Waterhuishouding (1988)	■				
Beleidslijn Ruimte voor de Rivier (1996)	■				
Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw (2001)	■				
Bestuurlijke notitie Watertoets (2001)	■				
4e Nota Ruimtelijke Ordening (1997)	■	■	■	■	■
5e Nota Ruimtelijke Ordening (2000)	■	■	■	■	■
Nota Ruimte (2004)	■	■	■	■	■
Nota mensen wensen wonen (2000)	■	■	■	■	■
Monumentenwet (1998)		■			
Nota Belvedere (1999)		■			
Nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur (2000)			■		
Structuurschema Verkeer en Vervoer (1990)				■	
Meerjarenprogramma infrastructuur en Transport 2000-2004 (2000)				■	
Nota Mobiliteit (2004, nog niet vastgesteld beleid)				■	
Nationaal milieubeleidsplan 4 (2001)					■
Besluit externe veiligheid inrichtingen (2004)					■
Wet Vervoer gevaarlijke stoffen (1995)					■
Wet Geluidhinder (1979)					■
Provinciaal					
Waterhuishoudingsplan Overijssel 2000+ (2000)	■				
Ontwerp Waterhuishoudingplan Gelderland III 2005-2009 (2004)	■				
Streekplan Gelderland (1996)	■	■	■	■	■
Hoofdlijnennotitie Streekplan Gelderland (2004)	■	■	■	■	■
Streekplan Overijssel 2000+ (2000)	■	■	■	■	■
Reconstructieplannen Gelderland en Overijssel (2004):	■	■	■	■	■
▪ Veluwe	■	■	■	■	■
▪ Gelderse Vallei	■	■	■	■	■
▪ Achterhoek/Liemers	■	■	■	■	■
▪ Salland-Twente	■	■	■	■	■
Provinciaal Verkeers- en vervoersplan Gelderland 2004-2014 (2004)				■	
Provinciaal Verkeers- en vervoersplan Overijssel (1998)				■	

Beleidsplan	Bodem en water	Landschap	Natuur	Infrastructuur	Woon- en leefomgeving
Van Beter naar concreter, bereikbaarheidsprofiel Landsdeel Oost (2001)					
Milieubeleidsplan Gelderland (2004)					
Milieubeleidsplan Overijssel 2000+ (2001)					
Waterschap					
Deelstroomgebiedsvisies: ▪ Nederland leeft met water. Stroomgebiedsvisie Gelderse Vallei (2002). ▪ Stroomgebiedsvisie Veluwe, "waterkoersen voor de Veluwe" (2002) ▪ Stroomgebiedsvisie Achterhoek-Liemers (2003)					
Waterbeheerplan Waterschap Groot Salland (2001)					
Waterbeheerplan Veluwe (2002)					
Waterbeheerplan Rijn en IJssel (2001)					

Doelen regio Stedendriehoek

In de rapportage "Ruimtelijke Perspectieven Stedendriehoek 2030" van maart 2002 zijn de doelen van de regio Stedendriehoek beschreven (zie paragraaf 2.2). De doelen van de regio Stedendriehoek vormen samen met de beleidsdoelen de basis voor de beoordelingsscriteria.

Beoordelingsmethodiek

In tabel 4.4 zijn de beoordelingscriteria opgenomen.

Tabel 4.4

Beoordelingskader

Ordeningslaag	Aspect	Effect	Beoordelingscriteria
Laag 1: ondergrond	Bodem en water	Aantasting waardevolle bodem- en watergebieden	Ruimtebeslag waterbergingsgebieden (u) Ruimtebeslag grondwater- en drinkwaterbeschermingsgebieden (v) Ruimtebeslag aardkundig waardevolle gebieden (V)
	Natuur	Aantasting beleidsmatig beschermde natuurgebieden en soorten	Ruimtebeslag PEHS/Natuurbeschermingswetgebieden (U) Doorsnijding van ecologische verbindingszones (U) Ruimtebeslag op robuuste ecologische verbindingen (U) Ruimtebeslag speciale beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (U) Ruimtebeslag speciale beschermingszones Europes Vogel- en Habitatrichtlijn (externe werking) (U) Ruimtebeslag op overige beleidsmatig beschermde gebieden (V) Aantasting bescherming soorten i.k.v. de Flora- en faunawet/Habitatrichtlijn (V/U)
	Landschap	Aantasting waardevolle landschapsgebieden	Ruimtebeslag landschappelijk waardevol gebied (V) Ruimtebeslag cultuurhistorisch waardevol gebied (V) Ruimtebeslag archeologisch waardevol gebied liggen (V) Aantasting historische geografie (V)
Laag 2: netwerken	Verkeer en vervoer	Bereikbaarheid autoverkeer	Snelweg binnen 15 of 30 minuten bereikbaar (R) Ontsluiting door de regionale hoofdinfrastructuur (R) Bereikbaarheid steden (R)
		Bereikbaarheid OV	Trein- of lighttrain halte binnen een afstand van 5 km (R) Mogelijkheden om locatie door trein- of lighttrain bereikbaar te maken (R)
		Ligging woonlocaties ten opzichte van werkgelegenheidsconcentraties	Afstand woningbouwlocaties tot werkgelegenheidsconcentraties (R)
		Ligging werkgebieden ten opzichte van woongebieden	Bereikbaarheid per fiets (R)
Laag 3: occupatiepatronen	Woon- en leefmlieu	Nabijheid stedelijke voorzieningen (in geval van woningbouw)	Afstand woningbouwlocaties tot stedelijke centra (Apeldoorn, Deventer, Zutphen) (R)
		Omgevingskwaliteit (in geval van woningbouw)	Nabijheid van hinderbronnen (geluid, trillingen, lucht, veiligheid) voor woningbouwlocaties (R)
		Versterking woonkwaliteit door combinaties met blauw/groen	Nabijheid maatregelen groen en blauw uit het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030 (R)
		Geschiktheid watersituatie voor woningbouw of bedrijventerreinen	Ligging locatie in kwelgebieden (R)
		Mate van bundeling met hinderbronnen (in geval van bedrijventerreinen)	Bundeling met overige hinderbronnen (infrastructuur, bedrijventerreinen) (R)
		Zichtlocatie/hoogwaardige uitstraling bedrijfsterrein	Ligging nabij een snelweg (R)

U = uitsluitend criterium

V = randvoorwaardenstellend criterium

R = rangschikkend criterium

4.5 TOELICHTING EFFECTMETHODIEK

4.5.1 SCORETOEKENNING

Referentiekader

De effecten van de verstedelijkingslocaties zijn afgezet tegen de huidige situatie (2004). Bij de verstedelijkingslocaties is ervan uitgegaan dat ook andere activiteiten uit het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030 (anders dan woningbouw en bedrijventerreinen) plaats vinden. In het structuurbeeld is bijvoorbeeld verbreding van de A1 en een aantal OV stations opgenomen. Ook bypasses in het kader van Ruimte voor de Rivier zijn aangegeven op het structuurbeeld. Deze activiteiten hebben mogelijk invloed op de verstedelijkingslocaties. Bij de effectbeschrijving is daar rekening mee gehouden.
Het besluit over een eventuele aanpassing van de A1, regionale infrastructuur en realisatie van de bypasses moet echter nog door het rijk worden genomen. Daarmee zijn de effecten, waar dit van toepassing is, afhankelijk van de besluitvorming van bevoegde gezagen dan die in het kader van het Voorontwerp van de Regionale Structuurvisie Stedendriehoek. Waar dat aan de orde is, is dat expliciet aangegeven in dit Milieurapport.

Uitsluitende, randvoorwaardenstellende en rangschikkende criteria

Aan de locaties is per beoordelingscriterium een relatieve score (- -, -, 0, +, ++) toegekend. Aan de hand hiervan ontstaat een overzicht van de voor- en nadelen van de locaties ten opzichte van elkaar. Voor de afweging en keuze van de locaties mogen de minnen en plussen (in één kolom) niet bij elkaar worden opgeteld. Dit omdat dan appels en peren met elkaar worden vergeleken. Wel kan gekeken worden welke locaties de minst negatieve of de meest positieve scores hebben op de verschillende beoordelingscriteria.
Opgemerkt wordt dat de beoordelingscriteria beleidsmatig gezien van elkaar verschillen. Zo geldt er bijvoorbeeld voor de ecologische infrastructuur (EHS) en de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden een strikte bescherming. Ingrepen met effecten op deze gebieden mogen alleen worden gepleegd als er geen alternatieven beschikbaar zijn, er sprake is van een groot of dwingend maatschappelijk belang en als er compensatie plaatsvindt. In de situatie van de Stedendriehoek komt deze beschermingsformule er op neer dat er in de EHS en Vogel- of Habitatrichtlijngebieden geen woningbouw- of bedrijvenlocaties aangelegd kunnen worden. Ruimtebeslag op deze gebieden heeft dus een uitsluitende werking en worden daarom *uitsluitende criteria* genoemd.

Daarnaast zijn er beoordelingscriteria die betrekking hebben op een waardevol gebied, maar waar de beschermingsstatus niet zo stringent is als bij de EHS of de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Het gaat bijvoorbeeld om landschappelijk of cultuurhistorisch waardevolle gebieden. Beleidsmatig gezien is ruimtebeslag hier vaak mogelijk als er wordt voldaan aan randvoorwaarden ten aanzien van de inpassing van een woningbouw- of bedrijvenlocatie. Dit worden *randvoorwaardenstellende criteria* genoemd.

Tenslotte zijn er beoordelingscriteria waar geen beschermingsstatus of eenduidige beleidsuitspraken aan gekoppeld zijn. Deze criteria zijn het minst "hard" en geven alleen een inzicht in de voor- of nadelen van een bepaalde locatie en worden *rangschikkende criteria* genoemd.

In tabel 4.4 is per criterium aangegeven of het een uitsluitend, randvoorwaardenstellend of rangschikkend criterium betreft. Daaruit blijkt dat de uitsluitende en randvoorwaardenstellende criteria alleen in laag 1 aanwezig zijn. De overige lagen zijn vooral rangschikkend van aard.

4.5.2 LAAG 1: ONDERGROND

Aantasting waardevolle bodem- en watergebieden

Beoordeeld is of er effecten zijn te verwachten op beleidsmatig beschermde gebieden. Daarbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- De mate waarin de locaties in waterbergingsgebieden liggen;
- De mate waarin de locaties in grondwater- en drinkwaterbeschermingsgebieden liggen;
- De mate waarin de locaties in aardkundig waardevolle gebieden liggen.

Waterbergingsgebieden

Beoordeeld is op gebieden met de functie waterberging, niet op zoekgebieden voor waterberging. De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Ligt niet in waterbergingsgebied;

- Ligt slechts beperkt in waterbergingsgebied; bij nadere uitwerking is dit mogelijk in te passen;

- - Ligt grotendeels in waterbergingsgebied; bij nadere uitwerking is dit vermoedelijk niet in te passen.

Bronnen: Stroomgebiedsvisie waterschap Rijn en IJssel en Ontwerp derde Waterhuishoudingsplan Gelderland 2005 – 2009.

Grondwater- en drinkwaterbeschermingsgebieden

De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Ligt niet in beschermd gebied;

- Ligt beperkt in beschermd gebied (bij nadere uitwerking mogelijk te voorkomen);

- - Ligt grotendeels in beschermd gebied; bij nadere uitwerking is dit naar verwachting niet te voorkomen.

Bronnen: Streekplan Overijssel 2000+ (grondwaterbeschermingsgebieden en intrekgebieden grondwaterwinning), Provinciale milieuverordening Gelderland(augustus 2004) en Ontwerp derde Waterhuishoudingsplan Gelderland 2005 – 2009 (intrekgebieden drinkwater en bescherming oppervlaktewater voor drinkwater).

Aardkundig waardevolle gebieden

Bij de Gelderse locaties is beoordeeld op aardwetenschappelijke gebieden (geomorfologisch en aardkundig) zoals vastgelegd in het Streekplan 1996. Bij de Overijsselse locaties is beoordeeld op aardkundig waardevolle gebieden van zowel (inter-)nationaal als provinciaal/regionaal belang (zoals vastgelegd in het Streekplan Overijssel 2000+). De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Ligt niet in waardevol gebied;

- Ligt slechts beperkt in waardevol gebied; bij nadere uitwerking is dit mogelijk te voorkomen;

- - Ligt grotendeels in waardevol gebied; bij nadere uitwerking is dit naar verwachting niet te voorkomen.

Aantasting beleidsmatig beschermde natuurgebieden en soorten

Beoordeeld is of er effecten zijn te verwachten op beleidsmatig beschermde gebieden of soorten. Daarbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- Mate van ruimtebeslag op de Provinciale Ecologische hoofdstructuur en gebieden uit de Natuurbeschermingswet;
- Mate van doorsnijding van ecologische verbindingszones;
- Mate van ruimtebeslag op robuuste ecologische verbindingen;
- Mate van ruimtebeslag op speciale beschermingszones in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn;
- Mogelijke effecten in speciale beschermingszones in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn als gevolg van externe werking;
- Mate van ruimtebeslag op overige beleidsmatig beschermde gebieden vanuit natuur;
- Mogelijke aanwezigheid op de locatie van beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet en/of de Habitatrichtlijn (bijlage 2 van de richtlijn).

Ruimtebeslag Provinciale Ecologische hoofdstructuur/ Natuurbeschermingswetgebieden

Er is beoordeeld op ruimtebeslag op gebieden die vallen onder de Natuurbeschermingswet en gebieden die vallen onder de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur, exclusief de verbindingszones (separaat beoordeeld). De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Geen ruimtebeslag;

- Beperkt ruimtebeslag aan de rand van de locatie. Bij nadere uitwerking mogelijk te voorkomen.

- - Aanzienlijk ruimtebeslag. Bij nadere uitwerking moeilijk te voorkomen.

Bronnen: vastgestelde PEHS, afgelezen uit kaarten Streekplan Overijssel 2000+ en Reconstructieplannen 'Veluwe' en 'Achterhoek en Liemers' (2004).

In de begrensde PEHS en Natuurbeschermingswetgebieden is de aanleg van woningbouwlocaties en bedrijventerreinen in feite *uitgesloten*. Ingrepen mogen alleen plaatsvinden als er zwaarwegende maatschappelijke belangen in het geding zijn, er geen alternatieven voorhanden zijn en er natuurcompensatie plaatsvindt.

Mate van doorsnijding van ecologische verbindingszones

De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Geen doorsnijding.

- Beperkte doorsnijding aan de rand van de locatie. Bij nadere uitwerking mogelijk in te passen.

- - Aanzienlijke doorsnijding. Bij nadere uitwerking moeilijk in te passen.

Bronnen: vastgestelde PEHS, afgelezen uit kaarten Streekplan Overijssel 2000+ en Reconstructieplannen 'Veluwe' en 'Achterhoek en Liemers' (2004).

Mate van ruimtebeslag op robuuste ecologische verbindingen

In de Nota ruimte (2004) zijn robuuste ecologische verbindingen vastgesteld met een bruto begrenzing waarvoor een planologische basisbescherming van toepassing is. Voor de locaties is mogelijk alleen de robuuste verbinding de 'Poorten van de Veluwe' relevant (de

locatie Klarenbeek doorsnijdt mogelijk één van deze poorten). De 'Poorten van de Veluwe' zijn in de Nota ruimte echter slechts indicatief aangegeven. Over de bruto begrenzing moet nog overeenstemming worden bereikt. Aangezien de planologische basisbescherming nog niet van toepassing is, is hier bij de scoretoekenning nog geen rekening mee gehouden. Dit criterium is verder niet meer meegenomen.

Ruimtebeslag speciale beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn

Nagegaan is of locaties gelegen zijn in beschermingszones van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

In de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden is de aanleg van woningbouwlocaties en bedrijventerreinen in feite *uitgesloten*. Schadelijke ingrepen mogen in het gebied niet plaatsvinden, tenzij er geen alternatieven voorhanden zijn, de activiteiten van groot openbaar belang zijn en er compenserende maatregelen getroffen worden.

De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Geen ruimtebeslag;

- Beperkt ruimtebeslag aan de rand van de locatie. Bij nadere uitwerking mogelijk te voorkomen.

- - Aanzienlijk ruimtebeslag. Bij nadere uitwerking moeilijk te voorkomen.

Speciale beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn: externe werking

Beide richtlijnen hebben ook een externe werking. Dat wil zeggen dat schadelijke ingrepen buiten deze gebieden niet mogen plaatsvinden, tenzij er alternatieven voorhanden zijn, de activiteiten van groot openbaar belang zijn en er compenserende maatregelen getroffen worden. De externe werking is bijvoorbeeld van toepassing op fourageergebieden van ganzen die in een Vogelrichtlijngebied slapen.

Ten aanzien van de externe werking is de volgende scoretoekenning gehanteerd:

0 Geen externe werking te verwachten.

- Externe werking is niet waarschijnlijk, maar nog niet uit te sluiten.

- - Externe werking is waarschijnlijk.

Mate van ruimtebeslag op overige beleidsmatig beschermde gebieden vanuit natuur

Nagegaan is of er ruimtebeslag op weidevogelgebieden of gebieden voor ganzen en wintergasten optreedt (waaronder ganzengedooggebieden van de provincie Gelderland).

De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Geen ruimtebeslag;

- Beperkt ruimtebeslag aan de rand van de locatie. Bij nadere uitwerking mogelijk te voorkomen.

- - Aanzienlijk ruimtebeslag. Bij nadere uitwerking moeilijk te voorkomen.

Bronnen: Streekplan Overijssel 2000+ en Reconstructieplannen 'Veluwe' en 'Achterhoek en Liemers' (2004).

Beschermde soorten in het kader van Flora- en faunawet / Habitatrichtlijn

Voor alle locaties is een korte scan gemaakt van de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren, op basis van de internetrapportage van het Natuurloket. Hierbij gaat de aandacht met name uit naar soorten met een strenge beschermingsstatus op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Daarnaast is gekeken naar het voorkomen van op Europees of landelijk bedreigde (Rode Lijst-) soorten. Aan al deze soorten is een gelijk gewicht gehangen. Wanneer een locatie "- -" scoort, betekent dat, dat er meer soorten voorkomen (onafhankelijk of ze volgens de Habitatrichtlijn beschermd worden of een bedreigde (Rode Lijst) soort betreffen) dan wanneer een locatie "–" scoort.
Via de gehanteerde methode kan niet exact aangegeven worden welke soorten voorkomen. Wel ontstaat inzicht in de kwaliteit van de gegevens (mate waarin het gebied onderzocht is voor verschillende soortgroepen) en de aantallen aangetroffen soorten met een specifieke beschermingsstatus.

De Flora- en Faunawet beschermt een groot aantal soorten en kan aanleg van bedrijven of woningbouw op een locatie (geheel of gedeeltelijk) *uitsluiten* of *randvoorwaarden* stellen aan de zonering, inrichting of het beheer van een locatie. Ontheffing, vrijstelling of vergunning kan worden verleend, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en indien er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige instandhouding van een soort en als er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang.

Wordt de kwaliteit van natuurgebieden aangetast?

Vernietiging van natuurwaarden door ruimtebeslag is in veel gevallen ook een maat voor aantasting van de kwaliteit van de overgebleven aangrenzende natuurwaarden door versnippering, verstoring en mogelijk verdroging. Voor een diepgaandere beoordeling op deze aspecten is een verdere uitwerking van de inrichting van de locatie(s) noodzakelijk, waardoor meer inzicht ontstaat in onder andere:

- De mate waarin nieuwe mobiliteitsstromen ontstaan en bestaande worden gewijzigd (verstoring);
- De wijze waarop de bestaande natuur wordt ingepast en in welke mate de oorspronkelijke natuur in de omgeving toegankelijk is voor recreanten (verstoring, versnippering);
- Mogelijke effecten op (grond-)waterstromingen (verdroging).

Een verdere uitwerking is in een later stadium nodig.

Aantasting landschappelijk waardevolle gebieden

Beoordeeld is of er effecten zijn te verwachten op beleidsmatig beschermde gebieden. Daarbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- De mate waarin de locaties in landschappelijk waardevol gebied liggen;
- De mate waarin de locaties in cultuurhistorisch waardevol gebied liggen;
- De mate waarin de locaties in archeologisch waardevol gebied liggen;
- De mate waarin de historische geografie wordt aangetast.

De mate waarin de locaties in landschappelijk waardevol gebied liggen

Bij de Gelderse locaties is gebied waar de strategie conform het Streekplan 1996 is gericht op landschapsbehoud aangemerkt als landschappelijk waardevol (overige gebiedsstrategieën

zijn landschapsaanpassing en landschapsvernieuwing). Bij de Overijsselse locaties zijn de in het Streekplan Overijssel 2000+ aangewezen karakteristieke waardevolle landschappen aangemerkt als landschappelijk waardevol. De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Ligt niet in waardevol gebied;

- Ligt slechts beperkt in waardevol gebied; bij nadere uitwerking is dit mogelijk nog te voorkomen;

- - Ligt grotendeels in waardevol gebied; bij nadere uitwerking is dit naar verwachting niet te voorkomen.

De mate waarin de locaties in cultuurhistorisch waardevol gebied liggen

Bij de Gelderse locaties is cultuurhistorisch gebied van een hoge en een midden waarde (zoals opgenomen in het Streekplan 1996) aangemerkt als cultuurhistorisch waardevol. Bij de Overijsselse locaties zijn de in het Streekplan Overijssel 2000+ opgenomen landgoederen en historische landschappen aangemerkt als cultuurhistorisch waardevol. De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Ligt niet in waardevol gebied;

- Ligt slechts beperkt in waardevol gebied; bij nadere uitwerking is dit mogelijk nog te voorkomen;

- - Ligt grotendeels in waardevol gebied; bij nadere uitwerking is dit naar verwachting niet te voorkomen.

De mate waarin de locaties in archeologisch waardevol gebied liggen

De locaties zijn beoordeeld op gebieden met een hoge indicatieve archeologische waarde (bekende waarden en verwachtingswaarden) zoals aangegeven in het Ontwerp Streekplan Gelderland en het Streekplan Overijssel 2000+ (overige gebieden zijn aangemerkt als gebieden met een middelhoge of lage indicatieve archeologische waarde). De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Ligt niet in waardevol gebied;

- Ligt slechts beperkt in waardevol gebied; bij nadere uitwerking is dit mogelijk nog te voorkomen;

- - Ligt grotendeels in waardevol gebied; bij nadere uitwerking is dit naar verwachting niet te voorkomen.

De mate waarin de historische geografie wordt aangetast.

Aan de hand van kaarten uit het Ontwerp Streekplan Gelderland (website provincie) en kaarten uit het Streekplan Overijssel 2000+ is nagegaan in hoeverre locaties in gebieden liggen met een middelhoge of hoge historisch geografische waarde. De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Ligt niet in waardevol gebied;

- Ligt slechts beperkt in gebied met een hoge waarde of voor een groot deel in gebied met een middelhoge waarde; bij nadere uitwerking is dit mogelijk nog te voorkomen;

- - Ligt grotendeels in gebied met een hoge waarde; bij nadere uitwerking is dit naar verwachting niet te voorkomen.

4.5.3 LAAG 2: NETWERKEN

Bereikbaarheid autoverkeer

Snelweg binnen 15 of 30 minuten bereikbaar

Voor het functioneren in sociale en economische netwerken van de bewoners is bereikbaarheid van het nationale wegennet vanaf de woningbouwlocaties van belang. Gescoord is of een snelweg (A1 of A50) binnen 15 minuten (++) of 30 minuten (+) bereikbaar is. Er is uitgegaan van een gemiddelde rijsnelheid van 50 km per uur op het lokale en regionale wegennet. Daarom zijn de locaties die binnen 12 km vanaf de snelweg liggen gescoord met dubbel plus (++). Locaties die binnen een afstand van 24 km vanaf een snelweg liggen, zijn gescoord met een enkele plus (+).

Ook voor een regionaal bedrijventerrein is een goede ontsluiting van en naar het nationale wegennet van belang. Daarom is gekeken naar de ligging ten opzichte van de snelwegen A1 en A50.

Locatie wordt goed ontsloten door de regionale hoofdinfrastructuur

Een goede aansluiting van de woningbouwlocaties en bedrijvenlocaties op de bestaande regionale hoofdinfrastructuur wordt vanuit het oogpunt van bereikbaarheid van de stedelijke kernen en voorzieningen van belang geacht.

Het PVVP-2 Gelderland maakt onderscheid tussen regionale en stedelijke ontsluitingswegen (N 344 gedeeltelijk, N 345, N348 N 786, en N790, N 791) en toegangswegen (N344 gedeeltelijk, N787, N 789, N792). De regionaal en stedelijke ontsluitingswegen zijn bedoeld om in een gebied te komen en daaruit weg te gaan (onder meer voor wonen, werken en recreatie). Ontsluitingswegen hebben een functie voor doorgaand verkeer naar omliggende gebieden of naar wegen met een stroomfunctie (A1, A50). Toegangswegen zijn niet bedoeld om doorgaand verkeer door een gebied te leiden. De locaties zijn gescoord op hun afstand tot een regionale of stedelijke ontsluitingsweg volgens de volgende schaal:

++ = 0 km
+ = < 1 km
0 = 1-2 km
- = 2- 3 km
- - = 4 km en meer

Los van het feit dat een locatie ontsloten is op het regionale of nationale weggennet wordt de bereikbaarheid beïnvloed door de doorstroming op deze wegen. In een aantal gevallen is deze (in de toekomst) onvoldoende en zullen maatregelen getroffen moeten worden om de doorstroming te verbeteren, met name in de te passeren kernen. In de effectscore is een slechte doorstroming niet meegenomen.

Bereikbaarheid steden vanaf de locatie (relevant voor woningbouwlocaties)

Voor het goed functioneren van de Stedendriehoek als stedelijk netwerk is het van belang dat de voorzieningenniveaus en werkplekken in de steden Apeldoorn, Deventer en Zutphen met de auto goed bereikbaar zijn. De bereikbaarheid van de steden vanuit de locaties is gescoord op basis van een onderzoek van Goudappel Coffeng (in opdracht van de regio) naar de strategie ten aanzien van de hoofdinfrastructuur van de Stedendriehoek uit 2004. In

dit onderzoek zijn kaartjes opgenomen ten aanzien van de bereikbaarheid van de steden binnen een half uur, zowel binnen als buiten de spits.

Per locatie is nagegaan of de drie steden al dan niet binnen een half uur bereikbaar is vanaf een locatie. Daarbij is onderscheid gemaakt naar een situatie buiten de spits en een situatie gedurende de spits. In totaal zijn er dus 6 situaties: Apeldoorn binnen en buiten de spits, Deventer binnen en buiten de spits, Zutphen binnen en buiten de spits.
Is een stad binnen 15 minuten bereikbaar, dan is dat gescoord met een ++. Is een stad binnen 30 minuten bereikbaar, dan is dat gescoord met een +. Bij meer dan 30 minuten is een score – toegekend. De eindscore is als volgt tot stand gekomen:

- 6 keer een + = ++
- 4 of 5 keer een + = +
- 3 keer een + = 0
- 4 of 5 keer een - = -
- 6 keer een - = - -

Bereikbaarheid OV

Trein- of lighttrain halte binnen een afstand van 5 km (voor woningbouwlocaties)
Trein en lighttrain worden benut als de halte binnen 5 km bereikbaar is. Als deze afstand wordt overschreden, wordt het openbaar vervoer vrijwel niet gebruikt en neemt men de auto. Hoe dichter de halte in de buurt is, hoe groter het gebruik van trein en lighttrain zal zijn.

De bereikbaarheid van de locaties voor openbaar vervoer is als volgt gescoord:
++ = afstand < 1 km
+ = afstand tussen 1 en 5 km.
- - = afstand > 5 km

De afstand (over de weg) tot de trein- of lighttrainhalte is bepaald ten opzichte van het midden van de locatie.

Mogelijkheden om locatie door trein of lighttrain bereikbaar te maken (voor bedrijvenlocaties)
Nagegaan is of bedrijvenlocaties nabij een spoorlijn liggen. Hier zou de aanleg van een trein- of lighttrainhalte overwogen kunnen worden. Een dergelijke OV-halte heeft pas draagvlak indien er voldoende reizigers gebruik van zullen maken.
Indien een trein- of lighttrainhalte mogelijk is, is dat gescoord met een +.

Ligging locaties ten opzichte van werkgelegenheidsconcentraties (voor woningbouwlocaties)

Afstand woningbouwlocaties tot de werkgelegenheidsconcentraties
Vanuit de woningbouwlocaties zal woon-werk verkeer plaatsvinden. Beperking van de reistijd en mobiliteit wordt daarbij van belang geacht. Daarom is gekeken naar de afstand van de woningbouwlocaties tot de werkgelegenheidsconcentraties in de Stedendriehoek.

Per woningbouwlocatie is de afstand in kilometers tot het centrum van deze drie werkgelegenheidsconcentraties bepaald (kolom 2). Daarna is het aantal arbeidsplaatsen (in duizenden) gedeeld door de afstand tot de drie woningbouwlocaties (kolom 3). De

coëfficiënten per werkgelegenheidsconcentratie zijn vervolgens bij elkaar opgeteld (kolom4), waarna de score is bepaald (kolom 5). Hierbij is de volgende schaal gehanteerd:

- - = < 5
- = 5 – 9,9
0 = 10 – 14,9
+ = 15 – 19,9
++ = > 20

Bereikbaarheid per fiets (voor bedrijvenlocaties)

Om de automobiliteit af te remmen is de bereikbaarheid van de bedrijvenlocaties per fiets van belang. Wanneer de fietsafstand langer wordt dan 5 km (één kwartier fietsen) wordt autogebruik sterk concurrerend. In verband hiermee zijn de bedrijvenlocaties op hun fietsafstand gescoord.

Voor elke locatie is per stad nagegaan of en zo ja welk oppervlak van de bebouwde kom binnen een afstand van 5 km ligt. Is dit de helft, dan is dat gescoord met ++. Is dat een kwart dan is dat gescoord met +. Bij minder dan 15 % is een score 0 toegekend.

4.5.4 LAAG 3: OCCUPATIEPATRONEN

Nabijheid stedelijke voorzieningen (voor woningbouwlocaties)

Voor de bewoners van de woningbouwlocaties is het van belang dat zij gebruik kunnen maken van regionale voorzieningen zoals ziekenhuizen, voortgezet onderwijs (MBO/HBO), culturele voorzieningen (theater, schouwburg), stedelijke winkelcentra en recreatievoorzieningen. De nabijheid van regionale voorzieningen is daarom in beeld gebracht. Hierbij is de afstand (hemelsbreed) van het midden van de woningbouwlocaties tot de stedelijke centra (Apeldoorn, Deventer, Zutphen) in kilometers gemeten en tezamen met de sores vermeld. De scores zijn op de onderstaande categorisering gebaseerd.

++ = < 2km
+ = 3 - 4 km
0 = 5 – 6 km
- = 7 – 8 km
- - = > 9 km

Omgevingskwaliteit (geluid, trillingen, lucht, externe veiligheid) (voor woningbouwlocaties)

De woningbouwlocaties verschillen qua omgevingskwaliteit wat betreft geluidhinder, trillingen, luchtkwaliteit en externe veiligheidsrisico's. Waar bij of in de locaties industrie, railwegen, hoofdwegen of rivieren (vervoer per schip) liggen, moeten meer maatregelen (zonering, afscherming) getroffen worden om de omgevingskwaliteit te waarborgen. De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 = de locatie wordt niet doorsneden door belangrijke (hinderveroorzakende) infrastructuur en er ligt geen infrastructuur in de nabije omgeving.

- = de locatie wordt niet of beperkt doorsneden door belangrijke (hinderveroorzakende) infrastructuur, maar er ligt wel infrastructuur in de omgeving.

- - = de locatie wordt doorsneden door belangrijke (hinderveroorzakende) infrastructuur en/of er ligt veel infrastructuur in de omgeving.

Afwezigheid van barrièrewerking door infrastructuur (voor woningbouwlocaties)
Wanneer de woningbouwlocaties niet worden doorsneden door hoofdinfrastructuur (spoorlijn, regionale of stedelijke ontsluitingsweg) treedt er geen barrièrewerking op die van invloed kan zijn op de sociale relaties binnen een woonwijk.

De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

++ = de locatie wordt niet doorsneden door hoofdinfrastructuur
- = de locatie wordt beperkt doorsneden door hoofdinfrastructuur
- - = de locatie wordt aanzienlijk doorsneden door hoofdinfrastructuur

Geschiktheid watersituatie voor woningbouw en bedrijventerreinen
Kwelgebieden, gebieden met een hoge grondwaterstand en de uiterwaarden zijn doorgaans niet gunstig om te bouwen. Extra maatregelen om "droge voeten'" te houden zijn dan nodig. In de waterhuishoudingsplannen van de provincies zijn dergelijke gebieden aangegeven. Per locatie is nagegaan of ze in genoemde gebieden liggen.

De volgende scoretoekenning is gehanteerd:

0 Ligt niet in kwelgebied, gebied met een hoge grondwaterstand of in de uiterwaarden;
- Ligt slechts beperkt in kwelgebied, gebied met een hoge grondwaterstand of in de uiterwaarden;
- - Ligt grotendeels in kwelgebied, gebied met een hoge grondwaterstand of in de uiterwaarden.

Versterking woonkwaliteit door combinaties met blauw/groen (voor woningbouwlocaties)
Versterking van de woonkwaliteit en –variatie is van belang om te kunnen voldoen aan de wooneisen van de consument en vormt een doelstelling van het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030. In deze visie is voorzien in een aantal maatregelen ten aanzien van groen en blauw. De woningbouwlocaties zijn gescoord op de mate waarin deze maatregelen in de nabije omgeving zijn voorzien. Daarbij is een kwalitatieve vijfpuntsschaal toegepast op basis van expert judgement.

Mate waarin gebundeld wordt met hinderbronnen (voor bedrijvenlocaties)
Een bedrijventerrein kan onder andere geluidhinder, luchtemissie en visuele hinder veroorzaken. Wanneer een bedrijventerrein gebundeld kan worden met een andere hinderbron, bijvoorbeeld een autosnelweg of spoorlijn, wordt de invloed op gebieden met (een relatief) goede milieukwaliteit beperkt. Daarom zijn de bedrijfslocaties gescoord op de mate waarin bundeling plaatsvindt met bestaande hinderbronnen. Bundelt een locatie met meer dan twee hinderbronnen, dan is de score ++ toegekend. Vindt er bundeling plaats met één hinderbron, dan is de score + van toepassing.

Zichtlocatie/hoogwaardige uitstraling bedrijfsterrein.
Gekeken is of de bedrijvenlocaties een zichtlocatie betreffen, bijvoorbeeld omdat ze langs een rijksweg liggen. Indien er sprake is van een zichtlocatie is dat positief beoordeeld en

aangegeven met het woord "ja". Indien er geen sprake van een zichtlocatie is, dan scoort de locatie neutraal.

HOOFDSTUK

5 Milieubeoordeling niveau 1: bundelen of spreiden?

In dit hoofdstuk vindt een strategische milieubeoordeling plaats op het niveau van het bundelingsgebied. Daarbij wordt de keuze belicht om te bundelen in plaats van te spreiden. Eerst worden de overwegingen van de regio Stedendriehoek om te bundelen kort aangegeven. Vervolgens vindt de feitelijke milieubeoordeling plaats. Er is beoordeeld in hoeverre het principe van bundelen past binnen het ruimtelijk beleid en milieubeleid van rijk en provincies. Ook is nagegaan waar milieuwaarden in de regio voorkomen en of het op basis daarvan verantwoord is om te bundelen in plaats van te spreiden.

5.1 OVERWEGINGEN VAN DE REGIO OM TE BUNDELEN

In paragraaf 3.1 is uitvoerig ingegaan op de overwegingen van de regio om zich bij de planvorming te richten op het bundelingsgebied van de Stedendriehoek Apeldoorn-Deventer-Zutphen. Hieronder worden de overwegingen nogmaals kort genoemd:

- In de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening is de Stedendriehoek Apeldoorn-Deventer-Zutphen aangewezen als regionaal stedelijk netwerk.
- De Nota Ruimte vervangt de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening. Ook in deze nota gaat het rijk voor verstedelijking en economie uit van het bundelingsprincipe. Anders dan in de Vijfde Nota over de Ruimelijke Ordening zijn geen concrete bundelingsgebieden aangewezen, maar wordt de verantwoordelijkheid bij provincies en (samenwerkende) gemeenten gelegd.
- De regio Stedendriehoek omarmt de uitdaging uit de Vijfde Nota en de Nota Ruimte (het bundelingsprincipe). Zij ziet grote meerwaarde in samenwerking vanwege een betere (beleids)-afstemming gericht op het behoud en de ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteiten van de regio en versterking van de regionale onderhandelingspositie (binnen het nationale beleid) door bundeling van bestuurskrachten.
- De steden Apeldoorn, Deventer en Zutphen hebben zich van oudsher met de ruggen naar elkaar toe ontwikkeld, waarbij Voorst het groene hart van de Stedendriehoek vormt. Vanuit Apeldoorn, Deventer en Zutphen heeft een ontwikkeling plaatsgevonden, het (landschappelijk en ecologisch) waardevolle en gevoelige achterland in. In het kader van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen wil de regio dit waardevolle achterland zoveel mogelijk handhaven en zich richten op het gebied binnen de Stedendriehoek Apeldoorn-Deventer-Zutphen. Maar ook binnen het bundelingsgebied moeten belangrijke milieuwaarden zoveel mogelijk gespaard blijven.

5.2 MILIEUBEOORDELING

5.2.1 TOETS AAN RUIMTELIJK BELEID EN MILIEUBELEID

In het kader van de SMB is het principe van bundeling getoetst aan het beleid en de bestaande milieuwaarden. Onderstaand wordt het resultaat van deze toetsing gegeven.

Beleid

Het relevante beleid heeft enerzijds betrekking op de *ruimtelijke ordening*, anderzijds op het *milieu*. Voor een overzicht van de relevante beleidsplannen op het gebied van milieu en ruimtelijke ordening in de Stedendriehoek wordt verwezen naar tabel 4.3 in hoofdstuk 4. Het *ruimtelijke ordeningsbeleid* op nationale en provinciale schaal gaat uit van het bundelingprincipe (zie kader). Dit principe is overgenomen door de regio. Daarmee past de keuze om te bundelen binnen de beleidskaders van de ruimtelijke ordening.

Nationaal beleid

Het nationale ruimtelijke beleid is aanvankelijk vastgelegd in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening. Deze nota is vervangen door de Nota Ruimte, die nog niet formeel is vastgesteld. In de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening is de Stedendriehoek aangewezen als regionaal stedelijk netwerk. Aangegeven is dat stedelijke netwerken sterk verstedelijkte zones zijn die de vorm aannemen van een aantal goed met elkaar verbonden compacte grotere en kleinere steden, gescheiden door buitengebied. Stedelijke netwerken bieden een sociaal, economisch en cultureel vestigingsklimaat dat concurrerend is en beschikken over een compleet scala van woon/werkmilieus en voorzieningen dat bijdraagt aan het welzijn en de gezondheid van de burger.

Het bundelingsprincipe uit de Vijfde Nota is overgenomen in de Nota Ruimte:

"Door verstedelijking en economische activiteiten binnen nationale stedelijke netwerken te bundelen, kan zo optimaal mogelijk met de schaarse ruimte worden omgegaan. Deze bundeling maakt ook een meer optimale benutting van de investeringen in infrastructuur mogelijk. Samenwerking tussen de verschillende decentrale overheden in nationale stedelijke netwerken vergroot het draagvlak voor (hoogwaardige) voorzieningen en ondersteunende diensten, onder andere op het gebied van kunst, cultuur, kennis en innovatie, onderwijs, zorg, sport, recreatie en detailhandel en draagt eraan bij dat de steden geschikt zijn voor de netwerksamenleving en -economie."

Provinciaal beleid

Het ruimtelijk beleid op provinciaal niveau is vastgelegd in de streekplannen. In het vigerende streekplan van *Gelderland* is een gebied rond Apeldoorn, Deventer en Zutphen aangewezen als stedelijk kerngebied. Hier ligt het accent op bovenregionale economische ontwikkeling en vindt binnenprovinciaal de grootste mate van bundeling plaats. Ook in het nieuwe (nog niet vastgestelde) streekplan wordt het bundelingsprincipe opgenomen.

De provincie *Overijssel* zegt in haar streekplan dat het stadsgewest Stedendriehoek Apeldoorn-Deventer-Zutphen belangrijke bovenregionale functies herbergt voor het centrale deel van landsdeel Oost en typeert de Stedendriehoek als een netwerkstad in wording.

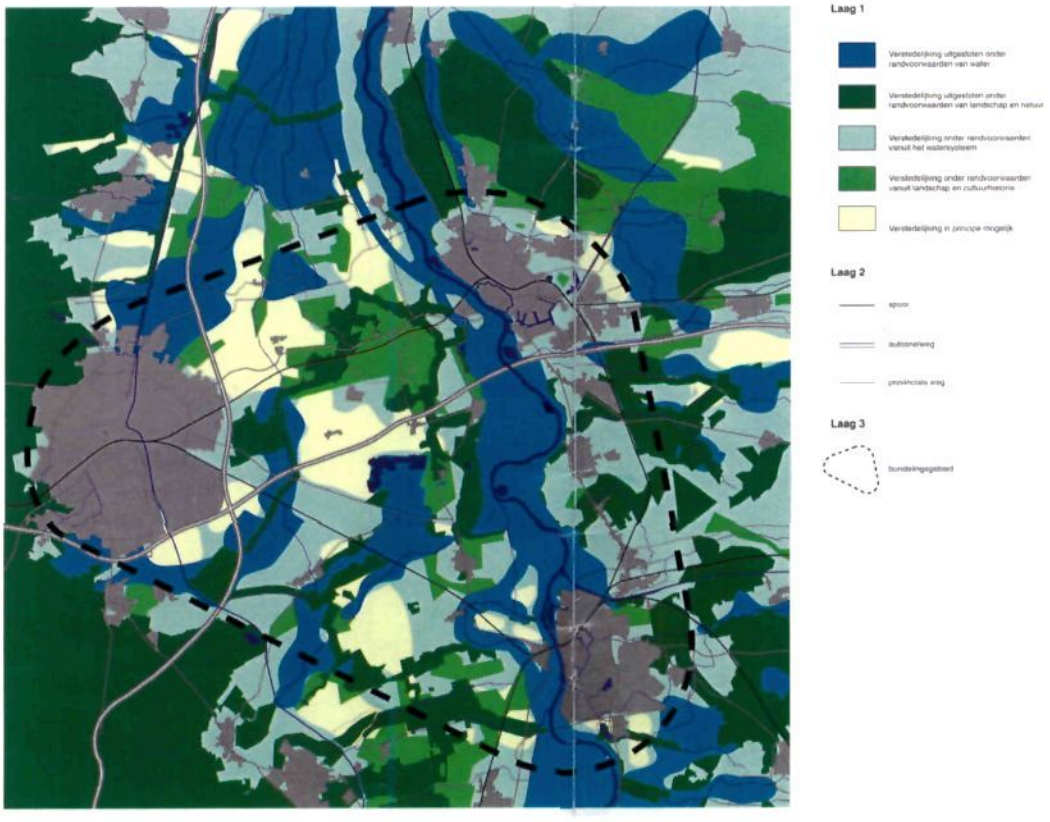
In het *milieubeleid* van rijk en provincies zijn gebieden aangewezen met een speciale (beschermings)status, zoals waterwingebieden en gebieden die onderdeel zijn van de ecologische hoofdstructuur. Verstedelijking is in deze gebieden niet gewenst/toegestaan. De waardevolle gebieden buiten het bundelingsgebied, die de regio Stedendriehoek wil behouden, komen veelal overeen met deze statusgebieden. Maar ook binnen de Stedendriehoek liggen gebieden met een beleidsstatus en/of met belangrijke milieuwaarden. In de volgende paragraaf wordtaan de hand van de bestaande gebieden/waarden in de regio nagegaan of bundeling van verstedelijking belangrijke milieuwaarden spaart.

5.2.2 TOETS AAN BESTAANDE MILIEUWAARDEN IN DE REGIO

De regio Stedendriehoek wil de waardevolle buitenschil van de Stedendriehoek zoveel mogelijk handhaven. Het gaat onder andere om stuwwallen, beekdalen, dekzanden, sprengengebied en landgoederen (waaronder gebieden met de status "nationale landschap") en waterwingebieden. Een van de belangrijkste en grootste waardevolle gebieden is de Veluwe. Binnen de Stedendriehoek zijn echter ook belangrijke milieuwaarden aanwezig. Genoemd worden de IJssel(uiterwaarden) als onderdeel van de ecologische hoofdstructuur en met de status "Europese Vogel- en Habitatrichtlijngebied" en de waardevolle (half)open landschappen, die ook belangrijk zijn voor weidevogels. Enerzijds zijn er dus belangrijke waarden buiten de Stedendriehoek, anderzijds binnen de Stedendriehoek. De vraag is nu waar het verstedelijkingsprogramma van de regio Stedendriehoek de meeste milieuwaarden spaart: binnen dan wel buiten de Stedendriehoek. Deze vraag is beantwoord aan de hand van de zeefkaart, die de regio Stedendriehoek heeft opgesteld (zie onderstaande afbeelding).

Afbeelding 5.1

Zeefkaart voor verstedelijking[13]



[13] De zeefkaart wordt nog aangepast op basis van geactualiseerde informatie.

Op de zeefkaart zijn gele vlekken opgenomen, waar verstedelijking in principe goed mogelijk is vanuit de ondergrond (bodem, water, natuur, landschap). Bij beoordeling van de zeefkaart blijkt dat er meer gele vlekken zijn binnen het bundelingsgebied, dan daarbuiten. Het verstedelijkingsprogramma is in die zin vanuit milieuoogpunt beter te realiseren binnen het bundelingsgebied dan daarbuiten. Dit pleit voor bundeling. In hoofdstuk 6 wordt de zeefkaart nader beoordeeld.

5.3 CONCLUSIES

- Milieu heeft een duidelijke rol gespeeld bij de keuze van de regio Stedendriehoek om te bundelen. Enerzijds door rekening te houden met het beleid (de Nota Ruimte en de streekplannen van de provincies), anderzijds door rekening te houden met de bestaande milieuwaarden in de regio.
- Door te kiezen voor bundeling kunnen belangrijke waarden op het gebied van landschap, natuur, bodem en water, die zich in de gevoelige buitenschil van de Stedendriehoek bevinden (onder andere de Veluwe) gespaard blijven.

HOOFDSTUK

6 Milieubeoordeling niveau 2: twee ruimtelijke perspectieven

In hoofdstuk 3 is beschreven welke afwegingen de regio Stedendriehoek heeft gemaakt bij de vorming van een ruimtelijk structuurbeeld voor de Stedendriehoek Apeldoorn-Deventer-Zutphen. In paragraaf 6.1 wordt daarvan een korte samenvatting gegeven. De feitelijke milieubeoordeling in het kader van de SMB vindt plaats in paragraaf 6.2. Twee onderwerpen komen daarbij aan bod: In hoeverre is bij de ontwikkeling van de ruimtelijke perspectieven rekening gehouden met het milieu? In hoeverre heeft milieu bij de afweging van de ruimtelijke perspectieven een rol gespeeld? Het hoofdstuk sluit af met een aantal conclusies.

6.1 OVERWEGINGEN VAN DE REGIO BIJ KEUZE RUIMTELIJK PERSPECTIEF

Voor het bundelingsgebied (de Stedendriehoek) heeft de regio twee ruimtelijke perspectieven ontworpen. Daartoe is een zeefkaart gebruikt (zie afbeelding 5.1), waarmee is nagegaan welke locaties voor verstedelijking vanuit milieu gezien het meest gunstig zijn. In onderstaande tabel zijn de legenda-eenheden opgenomen uit de zeefkaart.

Tabel 6.1
Legenda-eenheden zeefkaart

	water	natuur	cultuurhistorie
fysiek	Oppervlaktewater Kwelwater/infiltratie Grondwaterflucuatie Wateroverlast in de vorm van grondwaterstand en neerslag	Actuele natuur: nat en droog Veen/bodem	Archeologische momenten Archeologische Verwachtingskaart Cultuurhistorische landschappen
beleid	Basissysteem beschermen Waterberging Ruimte voor de rivier	(P)EHS (incl. beïnvloedingsgebieden) VHR-gebieden NB-gebieden	Cultuurhistorische waardekaart

De twee ruimtelijke perspectieven die zijn ontworpen betreffen de Blauwe Stedendriehoek en de Groene Valleistad (zie voor afbeeldingen hoofdstuk 3). De perspectieven zijn met elkaar vergeleken op regionale en lokale schaal. Daarbij is op regionale schaal gekeken naar ecologische potenties, mobiliteitsgeleiding, ruimtelijke kwaliteit, economische profilering en agrarische vernieuwing. Op lokale schaal is gekeken naar groen, bereikbaarheid, woonmilieus, economie en voorzieningen. Voor de uitkomsten van de toets op regionale schaal wordt verwezen naar tabel 3.3, voor de toets op lokale schaal naar tabel 3.4.

6.2 MILIEUBEOORDELING

6.2.1 SAMENSTELLING EN TOEPASSING ZEEFKAART

Samenstelling zeefkaart

Door een zeefkaart voor verstedelijking te gebruiken, met daarop belangrijke milieuwaarden op het gebied van bodem, water, natuur en landschap (laag 1; de ondergrond), heeft de regio een goede basis gelegd om op een verantwoorde wijze rekening te kunnen houden met het milieu. De zeefkaart is opgebouwd uit gebieden met een beleidsstatus en gebieden met een actuele milieuwaarde. Gelet op het beoordelingskader, dat voor de SMB is opgesteld, kan worden geconcludeerd dat de belangrijke milieuwaarden door de regio zijn meegenomen: de uitsluitende criteria en een groot aantal randvoorwaardenstellende criteria.

Tabel 6.2

Vergelijking milieuwaarden uit zeefkaart met onderzochte milieuwaarden i.k.v. de SMB

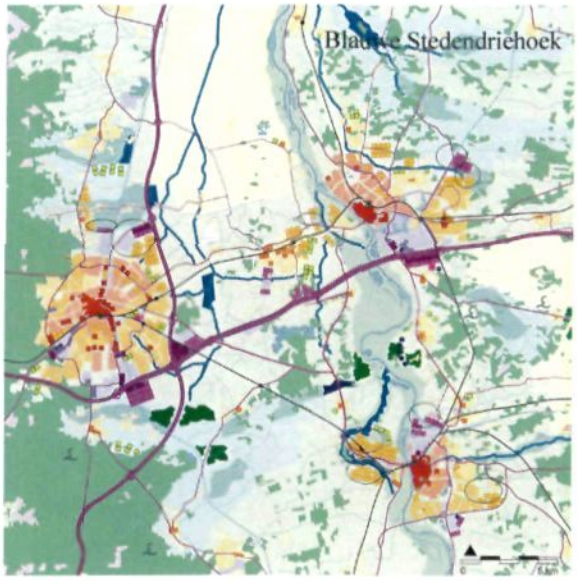
Milieuwaarden zeefkaart	Onderzochte milieuwaarden i.k.v. de SMB
Waterberging/Ruimte voor de rivier	Ruimtebeslag waterbergingsgebieden (u)
Basissysteem beschermen	Ruimtebeslag grondwater- en drinkwaterbeschermingsgebieden (v)
	Ruimtebeslag aardkundig waardevolle gebieden (V)
Oppervlaktewater	
Kwelwater/infiltratie	
Wateroverlast (grondwaterstand en neerslag)	
PEHS/Natuurbeschermingswetgebieden	Ruimtebeslag PEHS/Natuurbeschermingswetgebieden (U)
	Doorsnijding van ecologische verbindingszones (U)
	Ruimtebeslag op robuuste ecologische verbindingen (U)
Vogel en Habitatrichtlijngebieden	Ruimtebeslag speciale beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (U)
	Ruimtebeslag speciale beschermingszones Europes Vogel- en Habitatrichtlijn (externe werking) (U)
	Ruimtebeslag op overige beleidsmatig beschermde gebieden (V)
	Aantasting bescherming soorten i.k.v. de Flora- en faunawet/Habitatrichtlijn (V/U)
Actuele natuur (nat en droog)	
	Ruimtebeslag landschappelijk waardevol gebied (V)
Cultuurhistorische landschappen	Ruimtebeslag cultuurhistorisch waardevol gebied (V)
Cultuurhistorische waardekaart	
Archeologische monumenten	Ruimtebeslag archeologisch waardevol gebied liggen (V)
Archeologische verwachtingswaarde	

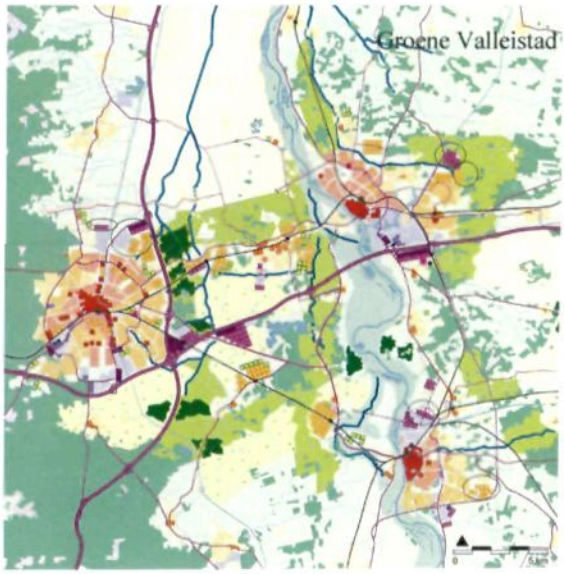
Toepassing zeefkaart

In het kader van de SMB is nagegaan of er verstedelijkingslocaties zijn voorzien op plaatsen, waar dat volgens de zeefkaart uitgesloten is onder randvoorwaarden (blauwe en donkergroene gebieden). In onderstaande afbeelding is voor de beide ruimtelijke perspectieven met cirkels aangegeven waar verstedelijking is voorzien in blauwe of donkergroene gebieden van de zeefkaart (waar verstedelijking is uitgesloten onder randvoorwaarden van water/natuur). Het gaat maar om een relatief beperkt aantal locaties. De locatiekeuzes zijn bovendien niet alleen bepaald door de zeefkaart. Onderstaand volgt een toelichting.

Afbeelding 6. 1

Confrontatie ruimtelijke perspectieven met zeefkaart (cirkels geven locaties aan waar verstedelijking in principe is uitgesloten onder randvoorwaarden van water/natuur)





De zeefkaart is een belangrijke basis geweest in het proces om te komen tot een Ruimtelijk Structuurbeeld. Het levert potenties voor duurzame ontwikkeling en/of de voorwaarden waaronder sprake kan zijn van duurzame ontwikkeling. Andere belangrijke overweging die bij de keuze voor verstedelijkingslocaties een rol hebben gespeeld, hebben betrekking op de infrastructuur en het woon-/werk- en leefmilieu. Genoemd worden beperking van de toename van de automobiliteit, bijdragen aan exploiteerbaarheid van verbeterd hoogwaardig openbaar vervoer, verruiming van het scala aan bijzondere woon- en werkmilieus in de regio, versterking van de landschappelijke variatie in de regio en mate van vernieuwend/meervoudig grondgebruik. De uiteindelijke keuze is enerzijds afhankelijk van hoe de locaties scoren voor de ondergrond (zeefkaart), infrastructuur en het woon-/werk- en leefmilieu. Anderzijds van de wegingsfactor die aan deze aspecten wordt toegekend.

Door de gehanteerde methodiek zijn potenties en de kansen in plaats van alleen belemmeringen in beeld gebracht. Dit geldt bijvoorbeeld heel specifiek voor de oeverwallen in combinatie met landschapsontwikkeling, de mogelijkheden van combinatie van IJsselsprongen en rivierkundige maatregelen en de afstemming tussen verkeersmodaliteiten en functies. Op regionaal niveau is de potentie van de A1 (als economische ontwikkelingscorridor) nadrukkelijk afgewogen tegen de landschappelijke kwaliteiten en potenties van het landschap op regionaal niveau. Al met al is hierdoor op punten bewust afgeweken van de zeefkaart, omdat milieu niet het enige argument is wat heeft meegewogen. Later in dit Milieurapport is getoetst of dit uiteindelijk tot locatiekeuzes heeft geleid die vanuit milieuoogpunt minder gunstig zijn.

6.2.2 AFWEGING RUIMTELIJKE PERSPECTIEVEN

De ruimtelijke perspectieven zijn door de regio met elkaar vergeleken op basis van een aantal milieuaspecten (o.a. natuur, water, ruimtelijke kwaliteit) en een aantal economische aspecten (economie, agrarische bedrijfsvoering).

De milieuaspecten, die de regio heeft meegenomen, komen sterk overeen met de milieuaspecten die in het kader van de SMB relevant zijn (zie onderstaande tabel). Er worden geen milieucriteria gemist.

Tabel 5.3

Onderzochte aspecten i.k.v. de SMB vergeleken met de onderzochte onderwerpen per aspect door de regio Stedendriehoek.

Onderzochte aspecten i.k.v. de SMB (zie ook tabel 4.4)	Door regio Stedendriehoek onderzochte onderwerpen per aspect
Natuur	Ecologische potenties/kwaliteit Samenhang/versnippering Natte/droge natuur
Bodem en water	Kwaliteit watersysteem Duurzaamheid water/natuur
Landschap	Landgoederenzone Dorpse identiteit
Infrastructuur	Mobiliteit(sgeleiding) Bundeling milieulast Benutting bestaande infra Belasting regionale wegen Openbaar vervoer Ontsluiting kernen en linten Omleidingen
Woon- en leefomgeving	Bijzondere waterfronten/variatie woonmilieus Gebruikswaarde omgeving Recreatieve waarde

6.3 CONCLUSIES

- Door een zeefkaart voor verstedelijking te gebruiken, met daarop belangrijke milieuwaarden op het gebied van bodem, water, natuur en landschap, heeft de regio een goede basis gelegd om op een verantwoorde wijze rekening te kunnen houden met het milieu.
- De zeefkaart is gebruikt om verstedelijkingslocaties in de twee ruimtelijke perspectieven op te nemen. Slechts op twee plaatsen is verstedelijking voorzien, waar dat volgens de zeefkaart uitgesloten is onder randvoorwaarden voor water. Het gaat hierbij om de beide IJsselsprongen, die in samenhang met de bypasses, nodig voor de vergroting van de afvoercapaciteit van de IJssel, zullen worden ontwikkeld. Op dit punt is dus feitelijk geen strijdigheid met de zeefkaart.
- Naast bodem, water, natuur en landschap, is rekening gehouden met milieuoverwegingen op het gebied van infrastructuur en het woon- en werkklimaat. Dit geeft een volledig inzicht in de kansen en beperkingen voor mens en milieu.

HOOFDSTUK 7

Milieubeoordeling niveau 3: locaties binnen het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030

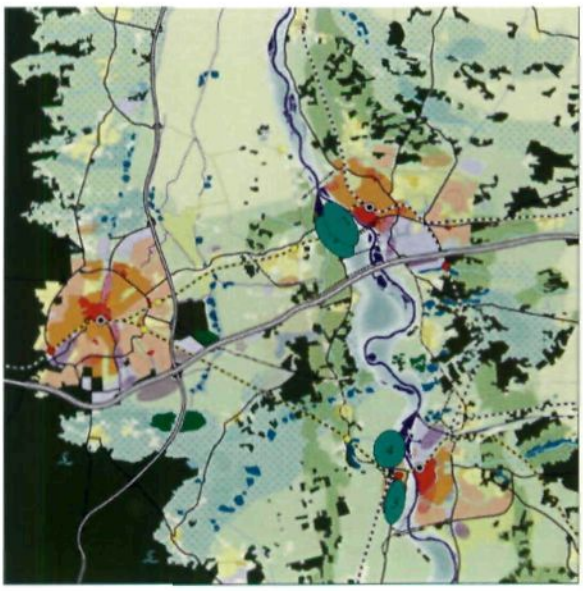
In dit hoofdstuk worden de milieueffecten besproken van de mogelijke locaties voor grootschalige woningbouw en de mogelijke locaties voor een regionaal bedrijventerrein, die binnen het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030 passen.

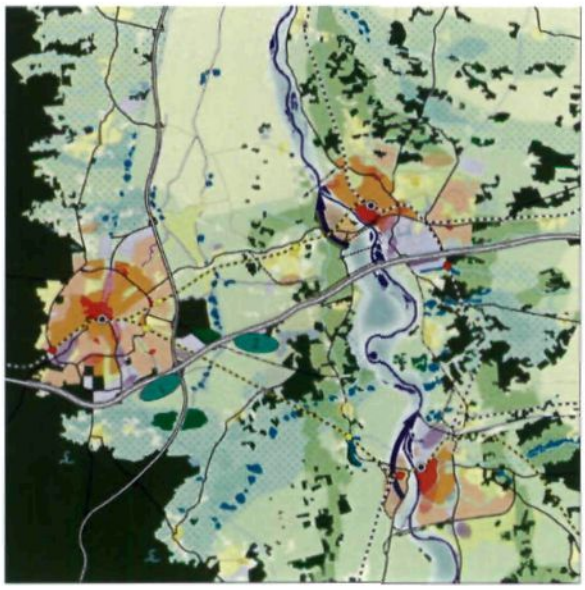
7.1 ALTERNATIEVE VERSTEDELIJKINGSLOCATIES BINNEN HET STRUCTUURBEELD

Er is een aantal locaties mogelijk voor grootschalige woningbouw en een regionaal bedrijventerrein, die passen binnen het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030. Voor grootschalige woningbouw gaat het om de locaties IJsselsprong Deventer (variant binnen), IJsselsprong Deventer (variant buiten), IJssesprong Zutphen (zuidelijke variant), IJsselsprong Zutphen (westelijke variant). Voor het regionaal bedrijventerrein gaat het om de locaties Beekbergen en VAR (zie afbeelding 7.1).

Afbeelding 7.1

Alternatieve locaties woningbouw (linker kaart) en bedrijventerreinen (rechter kaart).





7.2 EFFECTEN WONINGBOUWLOCATIES

7.2.1 BODEM EN WATER

In onderstaande tabel zijn de effecten op bodem en water opgenomen van de diverse woningbouwlocaties binnen het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030.

Tabel 7.1

Effecten op bodem en water van de diverse woningbouwlocaties

Criteria uit laag 1 (ondergrond)	IJsselsprong Deventer (binnen)	IJsselsprong Deventer (buiten)	IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	IJsselsprong Zutphen (westelijk)
Aantasting waardevolle bodem- en watergebieden				
Waterbergingsgebied (U)	0	0	0	0
Grond/drinkwaterbeschermingsgebied (V)	0	0	0	0
Aardkundig waardevol gebied (V)	0	0	-	- -
U = uitsluitend criterium V = randvoorwaardenstellend criterium R = rangschikkend criterium				

Waterbergingsgebieden

Er treedt geen effect op; er liggen geen locaties in gebieden die zijn aangewezen voor waterberging.Grondwater- en drinkwaterbeschermingsgebieden

Er treedt geen effect op.

Aardkundig waardevolle gebieden

Twee locaties voor grootschalige woningbouw liggen in aardkundig waardevol gebied, als zodanig aangemerkt in het streekplan van de provincie Overijssel en aangemerkt als bodemkundig waardevol gebied in het vigerende streekplan van Gelderland. Hier is een extra ontwerpopgave aan de orde, waarbij met name bij vergravingen aandacht moet zijn dat zo min mogelijk negatieve effecten optreden.

De locatie IJsselsprong Zutphen (zuidelijke variant) ligt deels in bodemkundig waardevol gebied, namelijk het gebied tussen de N345 en de IJssel (score -). De locatie IJsselsprong Zutphen (westelijke variant) overlapt voor een groot deel met het bodemkundig waardevolle gebied ten noorden van de Hoendernesterbeek (score - -).

7.2.2 NATUUR

In onderstaande tabel zijn de effecten op natuur opgenomen van de diverse woningbouwlocaties.

Tabel 7.2

Effecten op natuur van de diverse woningbouwlocaties

Criteria uit laag 1 (ondergrond)	IJsselsprong Deventer (binnen)	IJsselsprong Deventer (buiten)	IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	IJsselsprong Zutphen (westelijk)
Aantasting beleidsmatig beschermde natuurgebieden en soorten				
Ruimtebeslag Provinciale Ecologische hoofdstructuur/ Natuurbeschermingswetgebied (U)	0	-	0	0
Mate van doorsnijding van ecologische verbindingszones (U)	0	-	0	0
Ruimtebeslag op robuuste ecologische verbindingszones (U)	0	0	0	0
Ruimtebeslag beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (U)	0	0	0	0
Beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn: externe werking (U)	0	0	0	0
Ruimtebeslag op overige beleidsmatig beschermde gebieden (V)	0	0	0	0
Beschermde soorten: Flora- en faunawet / Habitatrichtlijn (V/U)	-	-	-	-

U = uitsluitend criterium V = randvoorwaardenstellend criterium R = rangschikkend criterium

Ruimtebeslag Provinciale Ecologische hoofdstructuur/ Natuurbeschermingswetgebieden

Volgens informatie van de provincie Gelderland (atlas Groen Gelderland) overlapt één locatie voor woningbouw de EHS in Gelderland (bestaande uit ecologische verbindingszones en kerngebieden). Het gaat om de locatie IJsselsprong Deventer (buiten), waar de Dijkhof kerngebied van de EHS is.

In principe is ruimtebeslag op de EHS niet toegestaan, mits het maatschappelijk belang kan worden aangetoond. Bij ruimtebeslag is compensatie van natuur verplicht.

Mate van doorsnijding van ecologische verbindingszones

De locatie IJsselsprong Deventer (buiten) overlapt met de ecologische verbindingszone de Fliert (score -). Dit moet in principe voorkomen worden. Indien toch aantasting plaats vindt, dient er met maatregelen (ecoducten, faunatunnels e.d.) voor te worden gezorgd, dat nog uitwisseling van dieren (en planten) tussen gebieden mogelijk wordt. Verder is de dijk langs de IJssel een aandachtspunt voor deze locatie.

De IJsselsprong Zutphen (westelijk) leidt niet tot doorsnijding van een ecologische verbindingszone, maar ligt wel nabij de ecologische verbindingszones Hoendernesterbeek en de IJssel. Ook de IJsselsprong Zuthpen (zuidelijk) ligt nabij een ecologische

verbindingszone, namelijk de ecologische verbindingszone Veluwe-IJssel. Hier moet aandacht voor zijn.

Ruimtebeslag speciale beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn
Geen enkele locatie resulteert in direct ruimtebeslag op speciale beschermingszones in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

Speciale beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn: externe werking
Met het oog op externe werking zijn beide locaties van de IJsselsprongen bij Deventer en Zutphen relevant.
Deze locaties van de IJsselsprong bij Deventer bestaan voor een belangrijk deel uit bouwland. Het gebied is daardoor weinig geschikt als foerageergebied voor de soorten uit het Vogelrichtlijngebied. De Ossenwaard, gelegen tussen de locatie en het centrum van Deventer is door de uitgevoerde natuurontwikkeling weinig geschikt als foerageergebied voor ganzen en smienten. Naar verwachting zijn de gevolgen van bebouwing van dit gebied voor het Vogelrichtlijngebied daarom gering.
De effecten van de IJsselsprong bij Zutphen (zuidelijke variant) op het Vogelrichtlijngebied IJssel zijn naar verwachting eveneens nihil. Het gebied heeft weinig betekenis voor foeragerende ganzen. De externe werking op het uiterwaardengebied is beperkt door afscherming van de dijk en de tussenliggende provinciale weg.
Het gebied voor de westelijke variant van de IJsselsprong Zutphen is mogelijk wel van betekenis voor foeragerende ganzen. De externe werking naar de uiterwaarden is hier echter verwaarloosbaar. De smalle uiterwaarden hebben hier weinig betekenis voor kwalificerende vogelsoorten.
Conclusie is dat alle woningbouwlocaties ten aanzien van 'externe werking' neutraal scoren (score 0).

Mate van ruimtebeslag op overige beleidsmatig beschermde gebieden vanuit natuur
Bij geen van de locaties is sprake van ruimtebeslag op weidevogelgebieden of gebieden voor ganzen en wintergasten (waaronder ganzengedooggebieden van de provincie Gelderland).

Beschermde soorten in het kader van Flora- en faunawet / Habitatrichtlijn
Voor alle locaties geldt dat er geen volledig en actueel inzicht bestaat in het voorkomen van alle relevante soortgroepen. In de meeste gevallen is een beperkt aantal soortgroepen matig tot goed geïnventariseerd, meestal planten en vogels. De onderzoekskwaliteit van andere relevante soortgroepen (amfibieën, reptielen, dagvlinders, zoogdieren) is over het algemeen slecht. Dit betekent dat op dit moment onvoldoende inzicht gegeven kan worden in het volledige effect van de locaties op beschermde soorten. De exacte effecten hangen bovendien sterk af van de wijze waarop de locatie gestalte krijgt, en de mogelijkheden om leefgebieden van beschermde soorten in te passen of te compenseren.
De scores zijn gebaseerd op de gegevens die het Natuurloket kan verstrekken. In een aantal gevallen kan daardoor dus mogelijk een onderschatting van het effect optreden. In tabel 7.3 zijn de scores nader toegelicht.

Naar aanleiding van bovenstaande wordt geconcludeerd dat nader onderzoek naar de natuurwaarden bij de verdere planvorming nodig is ten behoeve van een goede onderbouwing van te zijner tijd te maken keuzes. Het onderzoek wordt pas uitgevoerd op

het moment dat de vraag zich naar nieuwe verstedelijking voordoet. Dit kan zijn over 10 of 20 jaar. Tot die tijd kunnen zich (in positieve of negatieve zin) veranderingen voordoen op het gebied van de dan te inventariseren natuurwaarden.

Bij de locatie Deventer IJsselsprong (beide varianten) kan daarbij op basis van de huidige gegevens het voorkomen van veel beschermde soorten nog niet uitgesloten worden.

Tabel 7.3

Toelichting scores beschermde soorten

Locatie	Soorten	Kenmerken gebied
IJsselsprong Deventer (binnen)	Wisselend onderzocht. Beschermde en bedreigde planten, vogels, vleermuizen, amfibieën (deels in IJsseluiterwaarden)	Binnendijks gebied vooral bestaand uit akkers en hagen
IJsselsprong Deventer (buiten)	Wisselend onderzocht. Beschermde en bedreigde planten, vogels, vleermuizen, amfibieën (deels in IJsseluiterwaarden)	Binnendijks gebied vooral bestaand uit akkers. Daaromheen weilanden, bosjes, hagen en watertjes
IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	Wisselend onderzocht. Beschermde en bedreigde planten, vogels en amfibieën (deels in IJsseluiterwaarden)	Open gebied met akkers en grasland
IJsselsprong Zutphen (westelijk)	Wisselend onderzocht. Beschermde planten. Rode lijstsoorten vogels	Open gebied met verspreide bebouwing, akkers en weilanden

7.2.3 LANDSCHAP

In onderstaande tabel zijn de effecten op landschap opgenomen van de diverse woningbouwlocaties.

Tabel 7.4

Effecten op landschap van de diverse woningbouwlocaties

Criteria uit laag 1 (ondergrond)	IJsselsprong Deventer (binnen)	IJsselsprong Deventer (buiten)	IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	IJsselsprong Zutphen (westelijk)
Aantasting waardevolle landschapsgebieden				
Landschappelijk waardevol gebied (V)	0	0	- -	- -
Cultuurhistorisch waardevol gebied (V)	0	0	-	-
Archeologisch waardevol gebied (V)	0	-	0	0
Historische geografie (V)	0	-	-	-

U = uitsluitend criterium V = randvoorwaardenstellend criterium R = rangschikkend criterium

De mate waarin de locaties in landschappelijk waardevol gebied liggen

De beide varianten voor de IJsselsprong Zutphen liggen volledig in gebied waar landschapsbehoud wordt nagestreefd (vigerend Streekplan Gelderland) (score - -). De locatie IJsselsprong Zutphen (westelijk) kent een grotere variatie aan landschappelijke

waarden dan de locatie IJsselsprong Zutphen (zuidelijk). Op lokaal niveau wordt de openheid van de locatie IJsselsprong Zutphen (zuidelijk) hoog gewaardeerd.
Bij deze locaties is een extra ontwerpopgave aan de orde, waarbij de bestaande landschapswaarden (lanen, terpen, watergangen e.d.) zoveel mogelijk behouden moeten blijven. De beide varianten voor de IJsselsprong Deventer leiden niet tot een aantasting (score 0).

De mate waarin de locaties in cultuurhistorisch waardevol gebied liggen

Enkele locaties liggen in gebied met een cultuurhistorische waarde. Het streven is om cultuurhistorische waarden zoveel mogelijk te behouden. Voor locaties waar ruimtebeslag op cultuurhistorisch waardevolle gebieden optreedt, is dan ook een extra ontwerpopgave aan de orde. Dit is in het bijzonder het geval bij de twee IJsselsprongen waar de ontwikkeling van de IJsselfronten bij de twee oude Hanze steden Deventer en Zutphen (stad-land) een bijzonder ensemble vormt.
De woningbouwlocatie IJsselsprong Zutphen (zuidelijke variant) ligt geheel in cultuurhistorisch waardevol gebied (ten zuiden) met een midden waarde (score -). De locatie IJssesprong Zutphen (westelijke variant) ligt slechts voor een klein deel in gebied (ten noorden van de Hoendernesterbeek) met een midden waarde (score -). De IJsselsprong Zutphen (westelijk) wordt echter op lokaal niveau hoger gewaardeerd dan de locatie IJsselsprong Zutphen (zuidelijk).

De mate waarin de locaties in archeologisch waardevol gebied liggen

IJsselsprong Deventer (variant buiten) ligt deels in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde (score -). Bij de verdere uitwerking van de nog te kiezen woningbouwlocatie(s), is nader archeologisch onderzoek nodig om de effecten beter in beeld te brengen en negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen (door beperking ruimtebeslag of opgravingen).

Aantasting historische geografie

Drie locaties liggen in historisch geografisch gebied en scoren "-". IJsselsprong Deventer (variant buiten) ligt deels in gebied met een hoge waarde, deels in een gebied met een middelhoge waarde en deels niet in waardevol gebied. IJsselsprong Zutphen (beide varianten) liggen volledig in gebied met een middelhoge waarde.

7.2.4 INFRASTRUCTUUR

In de onderstaande tabel zijn de effecten van de woningbouwlocaties op de infrastructuur opgenomen.

Tabel 7.5

Effecten op infrastructuur van de diverse woningbouwlocaties

Criteria uit laag 2 (netwerken)	IJsselsprong Deventer (binnen)	IJsselsprong Deventer (buiten)	IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	IJsselsprong Zutphen (westelijk)
Bereikbaarheid autoverkeer				
Snelweg binnen 15 (++) of 30 (+) minuten bereikbaar (R)	++	++	+	+
Locatie wordt goed ontsloten door de regionale hoofdinfrastructuur (R)	++	++	++	++
Bereikbaarheid van de steden vanaf de locatie (R)	++	++	++	++
Bereikbaarheid OV				
Trein/lighttrain-halte binnen 5 km (R) *	+	+	+/ ++	+/ ++
Ligging van de locaties t.o.v werkgelegenheidsconcentraties				
Ligging locaties ten opzichte van werkgelegenheidsconcentraties (R)	++	++	0	0

U = uitsluitend criterium V = randvoorwaardenstellend criterium R = rangschikkend criterium

* Bij de aanleg van een lighttrain station bij een van de IJsselsprongen bij Zutphen, zal station Voorst gesloten moeten worden, omdat anders de afstand tussen de stations te gering worden voor een efficiënt railverkeer

Bereikbaarheid autoverkeer

Snelweg binnen 15 of 30 minuten bereikbaar

Voor het functioneren in sociale en economische netwerken van de bewoners is bereikbaarheid van het nationale wegennet vanaf de woningbouwlocaties van belang. Gescoord is of een snelweg (A1 of A50) binnen 15 minuten (++) of 30 minuten (+) bereikbaar is (buiten de spits). Er is uitgegaan van een gemiddelde rijsnelheid van 50 km per uur op het lokale en regionale wegennet. Daarom zijn de locaties die binnen 12 km vanaf de snelweg bereikbaar zijn gescoord met dubbel plus (++). Locaties die binnen een afstand van 24 km vanaf een snelweg bereikbaar zijn, zijn gescoord met een enkele plus (+).

Voor de locaties *IJsselsprong Zutphen (zuidelijke variant)* en *IJsselsprong Zutphen* (westelijke variant) geldt dat de snelweg (A1 of A50) binnen 30 minuten bereikbaar is, ofwel op een afstand van maximaal 24 kilometer van de snelweg liggen (score +). De overige locaties liggen binnen 12 km vanaf de snelweg en scoren dus "++".

In de onderstaande tabel is per locatie de route, te passeren kernen of wijken en de afstand tot een snelweg weergegeven.

Tabel 7.6

Route tot snelweg voor diverse woningbouwlocaties

Locatie	Route naar snelweg	Te passeren kernen of wijken	Afstand in km (± 1km)	Score
IJsselsprong Deventer (binnen)	N348-A1 afslag Twello	Wilp	7 km	++
IJsselsprong Deventer (buiten)	N348-A1 afslag Twello	Wilp	6 km	++
IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	N 345- A1 afslag Voorst	Voorst, Gietelo	14 km	+
IJsselsprong Zutphen (westelijk)	N 345- A1 afslag Voorst	Voorst, Gietelo	13 km	+

Locatie wordt goed ontsloten door de regionale hoofdinfrastructuur

De locaties voor Deventer liggen vrijwel direct aan een regionale of stedelijke ontsluitingsweg en scoren dan ook positief (++).

Los van het feit dat een locatie ontsloten is op het regionale of nationale weggennet wordt de bereikbaarheid beïnvloed door de doorstroming op deze wegen. In een aantal gevallen is deze (in de toekomst) onvoldoende en zullen maatregelen getroffen moeten worden om de doorstroming te verbeteren, met name in de te passeren kernen. In de effectscore is een slechte doorstroming niet meegenomen.

In de onderstaande tabel is per locatie de afstand tot de dichtst bijzijnde regionale of stedelijke ontsluitingsweg weergegeven en is de score weergegeven.

Tabel 7.7

Afstand tot dichtst bijzijnde regionale of stedelijke ontsluitingsweg per woningbouwlocatie

Locatie	Regionale /stedelijke ontsluitings-weg	Afstand tot regionale/ stedelijke ontsluitingsweg	Opmerking	Score
IJsselsprong Deventer (binnen)	N 344 (S)	0 km	-	++
IJsselsprong Deventer (buiten)	N 344 (S)	0 km	-	++
IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	N 345 (R)	0 km	-	++
IJsselsprong Zutphen (westelijk)	N345 (R)	0 km	-	++
R = Regionale ontsluitingsweg, S = Stedelijke ontsluitingsweg				

Bereikbaarheid steden vanaf de locatie

Van de locaties kan gesteld worden dat de steden binnen een half uur (binnen en buiten de spits) per auto bereikbaar zijn (++).

In de onderstaande tabel is per locatie aangegeven of een stad al dan niet binnen een half uur bereikbaar is vanaf een locatie. Ook is de score van de locaties vermeld. Hierbij is de volgende schaal gehanteerd:

6 keer de score + = ++
4-5 keer de score + = +
3 keer de score + = 0
4-5 keer de score - = -
6 keer de score - = - -

Tabel 7.8

Bereikbaarheid van de stad per auto voor de diverse woningbouwlocaties

Locatie	Bereikbaarheid binnen een half uur per auto						
	A	A spits	D	D spits	Z	Z-spits	score
IJsselsprong Deventer (binnen)	+	+	+	+	+	+	++
IJsselsprong Deventer (buiten)	+	+	+	+	+	+	++
IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	+	+	+	+	+	+	++
IJsselsprong Zutphen (westelijk)	+	+	+	+	+	+	++
A = Apeldoorn, D = Deventer, Z = Zutphen							

Bereikbaarheid openbaar vervoer

Trein- of lighttrain halte binnen een afstand van 5 km

Alle locaties scoren positief (+), omdat er binnen 5 km een trein- of lighttrain halte aanwezig is. De beide varianten voor de JIsselsprong Zutphen scoren zeer positief, indien hier het in het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030 geplande lighttrain station wordt gerealiseerd.

De afstand (over de weg) tot de trein- of lighttrain halte is bepaald ten opzichte van het midden van de locatie. In de onderstaande tabel zijn de afstanden, haltes en scores weergegeven. Voor de IJsselsprongen bij Deventer en Zutphen is de situatie met (zoals gepland in het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek) en zonder nieuw lighttrain station in beeld gebracht.

Tabel 7.9

Bereikbaarheid per OV voor de diverse woningbouwlocaties

Locatie	Trein- of lighttrainhalte	Opmerking	Afstand	Score
IJsselsprong Deventer (binnen)	Twello	Regiorail station, pijplijn	2 km	+
IJsselsprong Deventer (buiten)	Twello	Regiorail station, pijplijn	1,5 km	+
IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	IJsselsprong	Regiorail station nieuw	1 km	++
	CS Zutphen	-	3,5 km	+
IJsselsprong Zutphen (westelijk)	IJsselsprong	Regiorail station nieuw	1 km	++
	CS Zutphen	-	3 km	+
Pijplijn: er is al tot aanleg besloten (onafhankelijk van het Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030) Nieuw: aanleg voorzien in Ruimtelijk Structuurbeeld Stedendriehoek 2030				

Ligging locaties ten opzichte van werkgelegenheidsconcentraties

In 2000 vond 88 % van de werkgelegenheid plaats in de drie grote steden. In Apeldoorn. Deventer en Zutphen waren er in het jaar 2000[14] 67.000, 31.000 respectievelijk 15.000 voltijds banen. Per woningbouwlocatie is de afstand in kilometers tot het centrum van deze drie werkgelegenheidsconcentraties bepaald (kolom 2). Daarna is het aantal arbeidsplaatsen (in duizenden) gedeeld door de afstand tot de drie woningbouwlocaties (kolom 3). De coëfficiënten per werkgelegenheidsconcentratie zijn vervolgens bij elkaar opgeteld (kolom4), waarna de score is bepaald (kolom 5). Hierbij is de volgende schaal gehanteerd:

- - = < 5
- = 5 – 9,9
0 = 10 – 14,9
+ = 15 – 19,9
++ = > 20

De beide alternatieven voor de IJsselsprong Deventer scoren, door hun nabijheid bij de grote werkgelegenheidsconcentratie in Deventer zeer positief. De IJsselsprong Zutphen en haar westelijke variant scoren neutraal (0). De scores van de IJsselsprong bij Zutphen en de westelijke variant worden beïnvloed door het relatief geringe aantal arbeidsplaatsen in Zutphen in vergelijking tot Deventer en Apeldoorn.

Tabel 7.10

Ligging locaties ten opzichte van werkgelegenheidsconcentraties

Locatie	Afstand in km tot Apeldoorn, Deventer, Zutphen			Coëfficiënt arbeidsplaatsen/ afstand			Coefficient A+ D+ Z	Kwalitatieve score
	A	D	Z	A	D	Z		
IJsselsprong Deventer (binnen)	12	2	12	5,6	15,5	1,3	22,4	++
IJsselsprong Deventer (buiten)	12	2	12	5,6	15,5	1,3	22,4	++
IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	16	14	2	4,2	2,2	7,5	13,9	0
IJsselsprong Zutphen (westelijk)	15	12	2	4,5	2,6	7,5	14,6	0
A = Apeldoorn, D = Deventer, Z = Zutphen								

[14] Bron: Bureau Beleidszaken Regio Stedendriehoek, Bedrijven – en instellingenregister en Provinciale Werkgelegeheidsenquête in Gelderland.

7.2.5 WOON- EN LEEFMILIEU

In onderstaande tabel zijn de effecten opgenomen van de woningbouwlocaties op woon- en leefmilieu.

Tabel 7.11

Effecten op woon- en leefmilieu van de diverse woningbouwlocaties

Criteria uit laag 3 (occupatiepatronen)	IJsselsprong Deventer (binnen)	IJsselsprong Deventer (buiten)	IJsselsprong Zutphen (zuidelijk)	IJsselsprong Zutphen (westelijk)
Nabijheid stedelijke voorzieningen (kwalitatief) (tussen haakjes de werkelijke afstand in km) (R)	++ (1)	++ (1,5)	++ (1)	++ (1)
Omgevingskwaliteit (geluid, trillingen, lucht, externe veiligheid) (R)	- -	- -	- -	- -
Afwezigheid van barrièrewerking in woonwijk (R)	-	- -	++	++
Geschiktheid watersituatie voor woningbouw	-	-	- -	- -
Versterking woonkwaliteit door combinaties met blauw/groen (R)	++	++	++	++
U = uitsluitend criterium V = randvoorwaardenstellend criterium R = rangschikkend criterium				

Nabijheid stedelijke voorzieningen

In de tabel is aangegeven op welke afstand van de woningbouwlocaties regionale voorzieningen zijn gelegen (ziekenhuizen, voortgezet onderwijs (MBO/HBO), culturele voorzieningen (theater, schouwburg), stedelijke winkelcentra en recreatievoorzieningen). De scores zijn op de onderstaande categorisering gebaseerd.

++ = < 2km
\+ = 3 - 4 km
0 = 5 – 6 km
\- = 7 – 8 km
\- - = > 9 km

Omgevingskwaliteit (geluid, trillingen, lucht, externe veiligheid)

Bij de beide IJsselsprongen met hun varianten liggen rail- en of hoofdwegen middenin (of om in geval van Zutphen) de locatie (score - -). Er vindt bovendien vervoer per schip plaats. Daarom is hier verhoudingsgewijs een relatief grote noodzaak aanwezig voor het treffen van milieuvoorzieningen. Dit betekent extra aandacht voor de ontwerpopgave voor deze locaties.

Afwezigheid van barrièrewerking door infrastructuur

De locaties voor de IJsselsprong Zutphen (zuidelijk en westelijk) worden niet doorsneden door hoofdinfrastructuur. De overige locaties worden wel doorsneden (-) waarbij de locatie IJsselsprong Deventer (buiten) het meest negatief scoort (- -) omdat deze door een spoorlijn, de N344 en de N790 worden doorsneden.

Geschiktheid watersituatie voor woningbouw

Kwelgebieden, gebieden met een hoge grondwaterstand en de uiterwaarden zijn doorgaans niet gunstig om te bouwen. Extra maatregelen om "droge voeten'" te houden zijn dan nodig. In het Ontwerp Derde Waterhuishoudingsplan van de provincie Gelderland zijn dergelijke gebieden aangegeven. Daaruit blijkt dat de locatie IJsselsprong Deventer (variant binnen) deels in de uiterwaard ligt, deels in kwelgebied, maar voor het grootste deel in geen van beide gebieden (score -). De locatie IJsselsprong Deventer (variant buiten) ligt voor een iets groter deel in kwelgebied, maar niet in de uiterwaard (score -). De IJsselsprong Zutphen (zuidelijke variant) ligt grotendeels in de uiterwaard (score - -), terwijl de IJsselsprong Zutphen (westelijke variant) grotendeels in kwelgebied ligt (score - -). Zutphen Oost ligt vrijwel geheel in kwelgebied (score - -).

Versterking woonkwaliteit door combinaties met blauw/groen

De IJsselsprongen scoren zeer positief (++), vanwege de interferentie met de bypasses en de daarmee gepaarde ontwikkeling van blauw en groen. De effectscore is overigens sterk afhankelijk van de besluitvorming door het rijk over de bypasses in het kader van Ruimte voor de Rivier.

7.3 EFFECTEN BEDRIJVENLOCATIES

7.3.1 BODEM EN WATER

In onderstaande tabel zijn de effecten opgenomen van de bedrijvenlocaties op bodem en water.

Tabel 7.12

Effecten op bodem en water van de diverse bedrijventerreinlocaties

Criteria uit laag 1 (ondergrond)	Beekbergen	VAR
Aantasting waardevolle bodem- en watergebieden		
Waterbergingsgebied (U)	0	0
Grond/drinkwaterbeschermingsgebied (V)	0	0
Aardkundig waardevol gebied (V)	0	0
U = uitsluitend criterium V = randvoorwaardenstellend criterium R = rangschikkend criterium		

Aantasting waardevolle bodem- en watergebieden

Waterbergingsgebieden
De twee bedrijvenlocaties scoren neutraal voor wat betreft de aantasting van waterbergingsgebieden (score 0).

Grondwater- en drinkwaterbeschermingsgebieden
De bedrijvenlocaties scoren beiden neutraal (score 0); er treden geen effecten op.

Aardkundig waardevolle gebieden
De bedrijvenlocaties scoren beiden neutraal (score 0); er treden geen effecten op.

7.3.2 NATUUR

In onderstaande tabel zijn de effecten opgenomen van de bedrijvenlocaties op natuur.

Tabel 7.13
Effecten op natuur van de diverse bedrijventerreinlocaties

Criteria uit laag 1 (ondergrond)	Beekbergen	VAR
Aantasting beleidsmatig beschermde gebieden en soorten		
Ruimtebeslag Provinciale Ecologische hoofdstructuur/ Natuurbeschermingswetgebied (U)	0	0
Mate van doorsnijding van ecologische verbindingszones (U)	0	0
Ruimtebeslag op robuuste ecologische verbindingszones (U)	0	0
Ruimtebeslag beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (U)	0	0
Beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn: externe werking (U)	0	0
Ruimtebeslag op overige beleidsmatig beschermde gebieden (V)	0	0
Beschermde soorten: Flora- en faunawet / Habitatrichtlijn (V/U)	-	-
U = uitsluitend criterium V = randvoorwaardenstellend criterium R = rangschikkend criterium		

Ruimtebeslag Provinciale Ecologische hoofdstructuur/ Natuurbeschermingswetgebieden
De bedrijvenlocaties scoren beiden neutraal (score 0); er treden geen effecten op.

Mate van doorsnijding van ecologische verbindingszones
De bedrijvenlocaties scoren beiden neutraal (score 0); er treden geen effecten op.

Ruimtebeslag speciale beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn
Geen enkele locatie resulteert in direct ruimtebeslag op speciale beschermingszones in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

Speciale beschermingszones Europese Vogel- en Habitatrichtlijn: externe werking
Er is geen sprake van externe werking door bedrijvenlocaties (score 0).

Mate van ruimtebeslag op overige beleidsmatig beschermde gebieden vanuit natuur
Bij geen van de locaties is sprake van ruimtebeslag op weidevogelgebieden of gebieden voor ganzen en wintergasten (waaronder ganzengedooggebieden van de provincie Gelderland).

Beschermde soorten in het kader van Flora- en faunawet / Habitatrichtlijn
Voor alle locaties geldt dat er geen volledig en actueel inzicht bestaat in het voorkomen van alle relevante soortgroepen. In de meeste gevallen is een beperkt aantal soortgroepen matig tot goed geïnventariseerd, meestal planten en vogels. De onderzoekskwaliteit van andere relevante soortgroepen (amfibieën, reptielen, dagvlinders, zoogdieren) is over het algemeen slecht. Dit betekent dat op dit moment onvoldoende inzicht gegeven kan worden in het volledige effect van de locaties op beschermde soorten. De exacte effecten hangen bovendien sterk af van de wijze waarop de locatie gestalte krijgt, en de mogelijkheden om leefgebieden van beschermde soorten in te passen of te compenseren.
De scores zijn gebaseerd op de gegevens die het Natuurloket kan verstrekken. In een aantal gevallen kan daardoor dus mogelijk een onderschatting van het effect optreden. In tabel 7.13 zijn de scores nader toegelicht.
Naar aanleiding van bovenstaande wordt geconcludeerd dat nader onderzoek naar de natuurwaarden bij de verdere planvorming nodig is ten behoeve van een goede onderbouwing van te zijner tijd te maken keuzes. Het onderzoek wordt pas uitgevoerd op het moment dat de vraag zich naar nieuwe verstedelijking voordoet. Dit kan zijn over 10 of 20 jaar. Tot die tijd kunnen zich (in positieve of negatieve zin) veranderingen voordoen op het gebied van de dan te inventariseren natuurwaarden.

De gevolgen van de locaties voor bedrijventerreinen op beschermde soorten zijn over het algemeen wat geringer: de locaties scoren negatief (score -).

Tabel 7.14

Toelichting scores beschermde soorten

Locatie	Soorten	Kenmerken gebied
BT Beekbergen	Slecht tot matig onderzocht. Vleermuizen.	Open landbouwgebied met veel sloten en enkele bosjes
BT VAR	Slecht onderzocht. Enkele beschermde plantensoorten. Enkele bedreigde broedvogels (o.a. Kerkuil, Steenuil, weidevogels). Vleermuizen	Landbouwgebied met enige beplanting, en watergangen

BT = bedrijventerrein

7.3.3 LANDSCHAP

In onderstaande tabel zijn de effecten opgenomen van de bedrijvenlocaties op landschap.

Tabel 7.15

Effecten op landschap van de diverse bedrijventerreinlocaties

Criteria uit laag 1 (ondergrond)	Beekbergen	VAR
Aantasting waardevolle landschapsgebieden		
Landschappelijk waardevol gebied (V)	0	0
Cultuurhistorisch waardevol gebied (V)	0	0
Archeologisch waardevol gebied (V)	0	0
Historische geografie (V)	0	0
U = uitsluitend criterium V = randvoorwaardenstellend criterium R = rangschikkend criterium		

De mate waarin de locaties in landschappelijk waardevol gebied liggen

Er treden geen effecten op.

De mate waarin de locaties in cultuurhistorisch waardevol gebied liggen

Er treden geen effecten op.

De mate waarin de locaties in archeologisch waardevol gebied liggen

Er treden geen effecten op.

Historische geografie

Er treden geen effecten op.

7.3.4 INFRASTRUCTUUR

In de onderstaande tabel zijn de scores van de bedrijvenlocaties op de aspecten bereikbaarheid autoverkeer, bereikbaarheid OV en de ligging ten opzichte van de woongebieden weergegeven.

Tabel 7.16

Effecten op infrastructuur van de diverse bedrijventerreinlocaties

Criteria uit laag 2 (netwerken)	Beekbergen	VAR
Bereikbaarheid autoverkeer		
Snelweg binnen 15 min bereikbaar (R)	++	++
Locatie wordt goed ontsloten door Regionale wegenstructuur (R)	+	++
Bereikbaarheid OV		
Mogelijkheden om locatie door trein of lighttrain bereikbaar te maken (R)	-	
Ligging t.o.v. woongebieden		
Bereikbaarheid per fiets (< 5 km) (R)	++	0

U = uitsluitend criterium V = randvoorwaardenstellend criterium R = rangschikkend criterium

Bereikbaarheid autoverkeer

Snelweg binnen 15 min bereikbaar

De locaties liggen langs de A1 of A50 en zijn binnen 15 minuten bereikbaar (++).

Locatie wordt goed ontsloten door de regionale hoofdinfrastructuur

Beide locaties liggen relatief gunstig ten opzichte van de regionale en nationale hoofdinfrastructuur. De VAR ligt zeer gunstig en heeft een directe aansluiting. Beekbergen heeft op een afstand van 1 km (via de Landdrostlaan, langs de A1 en ten zuiden van een industrieterrein) een aansluiting op de A1 (+).

Los van het feit dat een locatie ontsloten is op het regionale of nationale weggennet wordt de bereikbaarheid beïnvloed door de doorstroming op deze wegen. In een aantal gevallen is deze (in de toekomst) onvoldoende en zullen maatregelen getroffen moeten worden om de doorstroming te verbeteren, met name in de te passeren kernen. In de effectscore is een slechte doorstroming niet meegenomen.

In de onderstaande tabel is per locatie de afstand tot dichtst bijzijnde regionale/stedelijke of nationale ontsluitingsweg en de score weergegeven.

Tabel 7.17

Afstand tot de dichtst bijzonde regionale/stedelijke of nationale ontsluitingsweg per bedrijventerreinlocatie

Locatie	Regionale /stedelijke ontsluitings-weg of nationale weg	Afstand tot regionale/ stedelijke ontsluitingsweg	Opmerking	Score
Beekbergen	Kayersdijk (S)	1 km	Nieuwe Aansluiting nodig op A1 via Landdrostlaan nodig	+
VAR	N 791 (R)	0 km	Bij A1	++
R = Regionale ontsluitingsweg, S = Stedelijke ontsluitingsweg				

Bereikbaarheid voor OV

Mogelijkheden om locatie door trein of lighttrain bereikbaar te maken

Geen van beide locaties ligt aan of nabij een spoorlijn.

Bereikbaarheid per fiets

De werknemers van het bedrijventerrein zullen voor het grootste gedeelte komen uit de kernen met de grootste bevolkingsconcentraties (Apeldoorn, Deventer en Zutphen). De locaties Beekbergen en VAR liggen binnen een afstand van 5 km van de bebouwde kom van Apeldoorn. Ongeveer de helft van de oppervlakte van de bebouwde kom van Apeldoorn (en daarmee potentiële werknemers) ligt binnen een straal van 5 km van de locatie Beekbergen (++). Voor de VAR ligt dit in de orde van 10 % (0).

7.3.5 WOON- EN LEEFMILIEU

In de onderstaande tabel zijn de scores ten aanzien van de aspecten bundeling met hinderbronnen, geschiktheid watersituatie en zichtlocatie weergegeven.

Tabel 7.18

Effecten op woon- en leefmilieu van de diverse bedrijventerreinlocaties

Criteria uit laag 3 (occupatiepatronen)	Beekbergen	VAR
Mate van bundeling met hinderbronnen (R)	++	++
Geschiktheid watersituatie voor bedrijventerrein	0	--
Zichtlocatie/hoogwaardige uitstraling bedrijfsterrein (R)	Ja	Ja
U = uitsluitend criterium V = randvoorwaardenstellend criterium R = rangschikkend criterium		

Mate waarin gebundeld wordt met hinderbronnen

In onderstaande tabel is aangegeven met welke hinderbronnen wordt gebundeld en welke score aan de locaties wordt toegekend.

Tabel 7.19

Bundeling met hinderbronnen per bedrijventerreinlocatie

Locatie	Bundeling met hinderbron	Score
Beekbergen	A 50, A1	++
VAR	A1, VAR, N 345	++

Geschiktheid watersituatie voor bedrijventerrein

Kwelgebieden, gebieden met een hoge grondwaterstand en de uiterwaarden zijn doorgaans niet gunstig om te bouwen. Extra maatregelen om "droge voeten'" te houden zijn dan nodig. In het Ontwerp Derde Waterhuishoudingsplan van de provincie Gelderland zijn dergelijke gebieden aangegeven. Daaruit blijkt dat de locatie VAR grotendeels in een gebied ligt met een hoge grondwaterstand en/of in kwelgebied (score - -).

Zichtlocatie/hoogwaardige uitstraling bedrijfsterrein.

Beide bedrijvenlocaties liggen langs de A1 en kunnen daarmee een zichtlocatie vormen met een hoogwaardige uitstraling.

7.4 EFFECTEN RECREATIEPARK BUSSLOO

Voor het bestaande recreatiepark Bussloo heeft de regio Stedendriehoek het voornemen om er een regionaal park van formaat van te maken. Bussloo functioneert op dit moment namelijk als regionaal recreatiegebied, maar heeft een beperkte uitstraling. De precieze invulling van het recreatiepark Bussloo is echter nog onduidelijk. De m.e.r.-plicht is van toepassing vanaf een oppervlak van 50 ha en een bezoekersaantal van totaal meer dan 500.000 personen per jaar. Aangezien het totaal aantal bezoekers momenteel al ca 1 miljoen per jaar is en de opgave 50 ha (zie hoofdstuk 2), is de verwachting dat het voornemen m.e.r.-plichtig zal zijn. Om die reden wordt onderstaand globaal ingegaan op de mogelijke milieueffecten. Indien na uitwerking van het voornemen blijkt dat de activiteit inderdaad m.e.r.-plichtig is, zal een inrichtings-MER nodig zijn, waarbij mogelijke inrichtingsalternatieven dienen te worden onderzocht en in meer detail naar de milieueffecten moet worden gekeken.

Bodem, water, natuur, landschap

Ten zuiden van de recreatieplas ligt een gebied dat bodemkundig waardevol is en bovendien onderdeel uitmaakt van de provinciale ecologische hoofdstructuur. Aan de oostzijde van het park loopt bovendien een natte ecologische verbindingszone (tevens waardevolle lijnvormige watergang). Deze waarden dienen zoveel mogelijk te worden behouden. Met name de natuurwaarden bieden aanknopingspunten voor verdere natuurontwikkeling. Afhankelijk van de inrichting is er netto natuurwinst te behalen. Dit geldt ook voor het (visuele) landschap.

Infrastructuur

Recreatiepark Bussloo is goed bereikbaar per auto (via de A1 en het regionale wegennet). Er is echter geen railstation nabij gelegen. Het gebied is per fiets goed bereikbaar vanuit de

nabij gelegen kernen, maar (vanwege de afstand) minder goed bereikbaar vanuit de grote steden Apeldoorn, Deventer en Zutphen. De bereikbaarheid binnen het recreatiepark (met name voor fietsers) moet een onderwerp van studie zijn bij de nadere uitwerking van het voornemen.
Afhankelijk van het aantal extra bezoekers dat na uitvoering van het voornemen wordt aangetrokken, zal de druk op het regionale wegennet toenemen. Mogelijk ontstaan daardoor knelpunten (zeker op piekmomenten) qua doorstroming, veiligheid en geluidhinder (voor de recreanten, maar ook voor de omliggende woongebieden). Bij de uitwerking van het voornemen dient hier aandacht voor te zijn.

Woon- en leefmilieu
De A1 en enkele regionale wegen doorsnijden het park en leiden daarmee tot barrièrewerking. Bij de inrichting van het park kan hiermee rekening gehouden worden door het ontwerp af te stemmen op de mate van oversteekbaarheid.
Aangenomen wordt dat de recreatiekwaliteit van Bussloo zal toenemen. Hier profiteren de nabij gelegen kernen van, maar ook de grote steden. Dit is gunstig voor de woonkwaliteit. Daar staat voor de nabij gelegen kernen tegenover dat de hinder door aantrekkend verkeer kan toenemen (zie hiervoor). Dit vereist een afgestemde inrichtingsopgave.

7.5 CONCLUSIES

7.5.1 WONINGBOUWLOCATIES

De woningbouwlocaties die passen binnen het Ruimtelijk Structuurbeeld (de locaties voor de Ijsselspronen bij Deventer en Zutphen) hebben over het algemeen weinig negatieve scores op bodem, water, natuur en landschap en positieve scores op infrastructuur. Ze scoren wat betreft woon- en leefmilieu gunstig op de nabijheid van stedelijke voorzieningen en versterking van woonkwaliteit door combinaties met blauw/groen. Omgevingskwaliteit en geschiktheid van de watersituatie voor woningbouw scoren negatief. De woningbouwlocaties die niet passen binnen het Ruimtelijk Structurubeeld scoren over het algemeen vergelijkbaar of (iets) negatiever. Dit is hierna nader toegelicht.

Bodem, water, natuur, landschap
De beide locaties voor de IJsselsprong Deventer scoren gunstiger voor bodem en water, landschap en cultuurhistorie dan de beide locaties voor de IJsselsprong Zutphen. Tussen de varianten van beide IJsselsprongen is ook een aantal verschillen. De locatie IJsselsprong Deventer (variant buiten) en de locatie IJsselsprong Zutphen (zuidelijke variant) zijn beter in te passen waar het gaat om natuur dan de overige twee locaties. Voor alle alternatieven geldt dat aandacht moet zijn voor eventuele archeologische waarden. Onderstaand is een en ander toegelicht:

- De woningbouwlocaties hebben nauwelijks invloed op bodem en water. Alleen beide varianten voor de IJsselsprong Zutphen leiden tot ruimtebeslag op aardkundig waardevol gebied. De westelijke variant beslaat een groter waardevol gebied. Hier is bij eventuele uitwerking van de plannen een extra ontwerpopgave aan de orde, met name daar waar vergravingen aan de orde zijn.
- Alle woningbouwlocaties hebben een negatief effect op natuur. Ze liggen namelijk in een gebied met beschermde soorten. De IJsselsprong Deventer (binnen) ligt daarnaast deels in de EHS (de Dijkhof en de Fliert), evenals de westelijke variant van de IJsselsprong

Zutphen (de Hoendernesterbeek). Door een zorgvuldige inpassing kunnen effecten op de EHS worden voorkomen of beperkt.

- Alleen in het gebied van de zuidelijke variant IJsselsprong Zutphen zijn geen archeologische vondsten gedaan. Voor alle locaties geldt echter dat bij uitwerking van de plannen nader onderzoek naar archeologie gewenst is.
- Alleen beide varianten voor de IJsselsprong Zutphen liggen in een gebied waar landschapsbehoud wordt nagestreefd en dat (deels) is aangeduid als cultuurhistorisch waardevol (met de waarde "midden"). Hier is een extra ontwerpopgave aan de orde.

Infrastructuur

- De locaties zijn goed ontsloten door infrastructuur, waardoor de steden Apeldoorn, Deventer en Zutphen goed bereikbaar zijn. Een verschil tussen de locaties is dat de beide varianten voor de IJsselsprong Deventer beter ontsloten zijn door de A1 dan de locaties bij Zutphen.
- De locaties zijn goed ontsloten door OV. Er is een verschil tussen de locaties, wanneer in het kader van de Ontwerp Regionale Structuurvisie alleen een regiorail station bij de IJsselsprong Zutphen gerealiseerd zou worden, waardoor deze locatie beter zou scoren.
- De beide varianten voor de IJsselsprong Deventer liggen centraler ten opzichte van werkgelegenheidsconcentraties dan de locaties bij Zutphen, wat gunstig is.

Woon- en leefmilieu

- Alle locaties liggen zeer nabij stedelijke voorzieningen (ziekenhuizen, voortgezet onderwijs (MBO/HBO), culturele voorzieningen (theater, schouwburg), stedelijke winkelcentra en recreatievoorzieningen), wat gunstig is voor het woon- en leefmilieu.
- Alle locaties scoren ook gunstig, waar het gaat om combinatiemogelijkheden met een eventuele bypass in het kader van Ruimte voor de Rivier. Overigens geldt wel dat indien een bypass geen doorgang vindt, dit positieve effect niet optreedt.
- Omdat de locaties nabij diverse infrastructuurlijnen liggen, is er een relatief grote noodzaak aanwezig om maatregelen te treffen die eventuele hinder (geluid, lucht, veiligheid) te beperken.
- Alleen de beide varianten voor de IJsselsprong Deventer worden doorsneden door belangrijke infrastructuur, waarbij het effect in de variant buiten groter is.
- De beide varianten voor de IJsselsprong Zutphen liggen grotendeels in de uiterwaard danwel in kwelgebied, terwijl de andere locaties slechts voor een deel in dergelijke gebieden ligt. De varianten voor de IJsselsprong Zutphen zijn daarmee minder geschikt voor woningbouw.

7.5.2 LOCATIES REGIONAAL BEDRIJVENTERREIN

De locaties voor bedrijven die passen binnen het Ruimtelijk Structuurbeeld (Beekbergen en VAR) hebben vrijwel geen negatieve scores voor bodem, water, natuur en landschap en scoren over het algemeen positief op infrastructuur en woon- en leefmilieu. Aleen de geschiktheid van de watersituatie van de VAR scoort negatief. De woningbouwlocaties die niet passen binnen het Ruimtelijk Structuurbeeld scoren over het algemeen vergelijkbaar. Dit is hierna nader toegelicht.

Bodem, water, natuur, landschap

Er is geen verschil in effecten tussen de locaties voor wat betreft bodem, water, natuur en landschap.

- De locaties Beekbergen en VAR hebben geen effect op bodem , water en landschap.
- De locaties hebben een negatief effect op natuur. Ze liggen beiden in een gebied met beschermde soorten.

Infrastructuur

De locatie Beekbergen scoort voor infrastructuur beter dan de locatie VAR:

- De locaties zijn goed ontsloten voor autoverkeer. Een verschil tussen de locaties is dat bij Beekbergen een nieuwe aansluiting op de A1 nodig zou zijn via de Landdrostlaan.
- De locatie Beekbergen is beter bereikbaar met de fiets dan de locatie VAR.

Woon- en leefmilieu

- De beide locaties liggen nabij hinderbronnen. Omdat een regionaal bedrijventerrein ook hinder met zich meebrengt (geluid, lucht, veiligheid), is sprake van bundeling van hinderbronnen. Dit is positief gewaardeerd.
- De locatie VAR ligt in een gebied met een hoge grondwaterstand/kwelgebied. Deze locatie is daarom minder geschikt om te bouwen.
- Door de ligging nabij de A1 is bij beide locaties sprake van een zichtlocatie (locatie met een hoogwaardige uitstraling).

7.5.3 RECREATIEPARK BUSSLOO

De effecten van recreatiepark Bussloo zijn in basis neutraal tot positief, afhankelijk van de uiteindelijke inrichting. Wel zijn er enkele aandachtspunten:

Bodem, water, natuur en landschap

- Ten zuiden van de recreatieplas ligt een gebied met bodemkundige waarde.
- Een deel van het park ligt in de EHS.
- Aan de oostzijde loopt een waardevolle watergang (ook voor natuur).
- Afhankelijk van de inrichting is er netto natuurwinst te behalen.

Infrastructuur

- Het park is goed bereikbaar per auto en fiets (voor nabij gelegen dorpen, niet voor de drie grote steden).
- Het park is niet goed ontsloten voor OV.
- Het park kan een aanzienlijke aantrekkende verkeerswerking hebben met mogelijke gevolgen voor de doorstroming, veiligheid en geluidsbelasting.