

PLANMER STRUCTUURVISIE EMMEN 2020

GEMEENTE EMMEN

14 december 2007
110623/CE7/2N9/000516

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	43
1.1 Aanleiding Structuurvisie gemeente Emmen	43
1.2 Waarom een planm.e.r.?	43
1.3 De procedure	44
1.4 Inspraakmogelijkheden	46
1.5 Leeswijzer	46
2 Structuurvisie	49
2.1 Proces tot nu toe	49
2.2 Lagenbenadering	50
2.3 Onderdelen Structuurvisie	52
2.3.1 Werken	52
2.3.2 Wonen	55
2.3.3 Voorzieningen	56
2.3.4 Landschap en ruimte	56
2.3.5 Water	56
2.3.6 Bereikbaarheid	57
2.4 Planonderdelen samengevat	58
2.5 Projecten in voorbereiding	59
3 Beoordelingskader	65
3.1 Inleiding	65
3.2 Beleid en regelgeving	65
3.3 Beoordelingskader	66
3.4 Effectbeoordeling	76
4 Thema water	79
4.1 Algemeen	79
4.2 Waterberging Oranjedal	79
4.2.1 Toelichting waterberging Oranjedal	79
4.2.2 Referentiesituatie waterberging Oranjedal	81
4.2.3 Effectbeoordeling waterberging Oranjedal	84
4.3 Het combineren van functies	89
5 Thema werken	91
5.1 Algemeen	91
5.2 Glastuinbouw	91
5.2.1 Toelichting glastuinbouw	91
5.2.2 Referentiesituatie glastuinbouw	92
5.2.3 Effectbeoordeling glastuinbouw	97
5.3 Leisure	106

5.3.1	Toelichting leisure	106
5.3.2	Referentiesituatie leisure	108
5.3.3	Effectbeoordeling leisure	113
5.4	(Woon)werkcombinaties 'Dordse Allee'	123
5.4.1	Toelichting (woon)werkcombinaties 'Dordse Allee'	123
5.4.2	Referentiesituatie (woon)werkcombinaties 'Dordse Allee'	123
5.4.3	Effectbeoordeling (woon)werkcombinaties 'Dordse Allee'	124
5.5	Landbouwgebied De Monden	126
5.5.1	Toelichting De Monden	126
5.5.2	Referentiesituatie De Monden	128
5.5.3	Effectbeoordeling De Monden	129
6	Thema wonen	135
6.1	Algemeen	135
6.2	Stedelijk wonen	135
6.2.1	Toelichting stedelijk wonen	135
6.2.2	Referentiesituatie stedelijk wonen	136
6.2.3	Effectbeoordeling stedelijk wonen	139
6.3	Nieuwe woonmilieus	145
6.3.1	Toelichting Nieuwe woonmilieus	145
6.3.2	Referentiesituatie woonmilieus	148
6.3.3	Effectbeoordeling woonmilieus	150
7	Integrale milieu-analyse	159
7.1	Beschouwing effecten per planonderdeel	159
7.1.1	Waterberging Oranjedal	160
7.1.2	Glastuinbouw	164
7.1.3	Leisure	170
7.1.4	(Woon)werkcombinaties 'Dordse Allee'	177
7.1.5	Landbouwgebied De Monden	179
7.1.6	Stedelijk wonen	182
7.1.7	Nieuwe woonmilieus	186
7.2	Samenhang milieueffecten	193
7.2.1	Watersystemen	196
7.2.2	Samenhang planonderdelen	198
7.2.3	Samenhang vaarverbinding Erica – Ter Apel	199
8	Leemten in kennis en monitoring	203
8.1	Leemten in kennis	203
8.2	Monitoring	203
Bijlage 1	Verklarende woordenlijst	205
Bijlage 2	Relevant beleid	209
Bijlage 3	De planm.e.r.-procedure toegelicht	223
Bijlage 4	Literatuurlijst	225

Samenvatting

AANLEIDING PLANM.E.R.-PROCEDURE STRUCTUURVISIE EMMEN 2020

In 2001 heeft de gemeente Emmen de Strategienota Emmen 2020 'Emmen, een vernieuwde formule' opgesteld. Op basis van de in de Strategienota opgenomen ambities stelt de gemeente momenteel de Structuurvisie Emmen 2020 op. De Structuurvisie is een plan op hoofdlijnen. Het vormt het kader voor gewenste ruimtelijke en economische ontwikkelingen in de gemeente Emmen. Deze ontwikkelingen worden vervolgens doorvertaald en uitgewerkt in bestemmingsplannen, strategische programma's en beleidsplannen.

Conform de gewijzigde Wm (29 september 2006) wordt voor de Structuurvisie de planm.e.r.-procedure gevolgd. Voorliggend milieueffectrapport (verder: PlanMER) is het resultaat van deze planm.e.r.-procedure.

Planm.e.r. is van toepassing in geval van 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 Habitatrichtlijn¹.

Een aantal van de ontwikkelingen die in de Structuurvisie aan de orde komen betreft mogelijk toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. De Structuurvisie vormt daardoor een kader voor toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten en is daardoor planm.e.r.-plichtig.

Daarnaast zijn er ontwikkelingen voorzien nabij het Natura 2000-gebied Bargerveen. Deze activiteiten kunnen mogelijk leiden tot significante effecten op het Bargerveen, een speciale beschermingszone die is aangewezen in het kader van de Natura 2000. Ook om deze reden is de planm.e.r.-plicht van toepassing op de Structuurvisie.

Tenslotte is er een aantal ontwikkelingen die niet aan bovengenoemde criteria voldoen, maar waarvoor de gemeente de planm.e.r. wil benutten om de definitieve Structuurvisie vanuit milieuoogpunt te faciliteren. De gemeente betreft de milieu-informatie uit het PlanMER in de plan- en besluitvorming om een goede en expliciete afweging te maken op grond van de relevante milieuaspecten rondom de Structuurvisie. Hiermee wil de gemeente de kwaliteit van de besluitvorming waarborgen.

PROCEDURE

De planm.e.r.-procedure staat niet op zichzelf, maar is een hulpmiddel bij de besluitvorming over in dit geval de Structuurvisie van de gemeente Emmen. De planm.e.r. is daarom gekoppeld aan de procedure die voor de Structuurvisie moet worden doorlopen.

In november 2006 is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. In deze notitie heeft de gemeente aangegeven welke onderwerpen worden onderzocht in de milieubeoordeling en op welke wijze de beoordeling plaatsvindt. Deze Notitie is in februari 2007 door de

¹ Artikelen 6 of 7 van de Richtlijn nummer 92/43 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (Raad van de Europese Gemeenschappen, 21 mei 1992).

Gemeenteraad van Emmen vastgesteld. De Notitie is voorgelegd aan de verschillende instanties en de Commissie m.e.r. De reacties van deze instanties en het advies van de Commissie m.e.r. over de reikwijdte en het detailniveau van het milieueffectrapport zijn in dit PlanMER verwerkt.

WAAROM EEN STRUCTUURVISIE?

Om op hoofdlijnen de ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente Emmen weer te geven, stelt Emmen een Structuurvisie op. In deze Structuurvisie geeft Emmen haar ambities weer. Daarnaast wordt in de Structuurvisie opgenomen waar en onder welke randvoorwaarden de ontwikkelingen mogelijk zijn. Hierbij gaat het om strategische keuzen op het niveau van thema's zoals werken, wonen, recreatie, voorzieningen en bereikbaarheid. De belangrijkste uitgangspunten en ruimtelijke principes zijn:

- De aandacht bij ruimtelijke ontwikkelingen is verschoven van kwantiteit naar kwaliteit. Verbetering van de kwaliteit van de bestaande omgeving is relatief belangrijker dan een functionele uitbreiding.
- Keuze voor een duurzame inrichting van de ruimte: de wijzigingen in de ruimtelijke opbouw komen tot stand op basis van de zogeheten lagenbenadering. In deze lagenbenadering wordt het landschap vanuit de opbouw in drie lagen benaderd, namelijk:
 - Laag 1: de ondergrond: de ondergrond omvat de natuurlijke basis voor de ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij zijn de aspecten bodem en water, landschap, cultuurhistorie en archeologie van belang. Deze laag is relatief weinig aan veranderingen onderhevig.
 - Laag 2: de netwerklaag: deze laag wordt gevormd door de infrastructuur zoals de wegen, de kanalen en het spoor.
 - Laag 3: de occupatielaag: de occupatielaag bevat de bebouwingsaspecten zoals wonen en werken, recreatie en voorzieningen. In deze laag doen zich relatief snel veranderingen voor.

De wijze waarop de lagenbenadering doorwerkt in de ruimtelijke planvorming is nader toegelicht in paragraaf 2.2 van het PlanMER en komt terug bij de integrale milieuanalyse.

- Rekening houden met klimaatverandering.

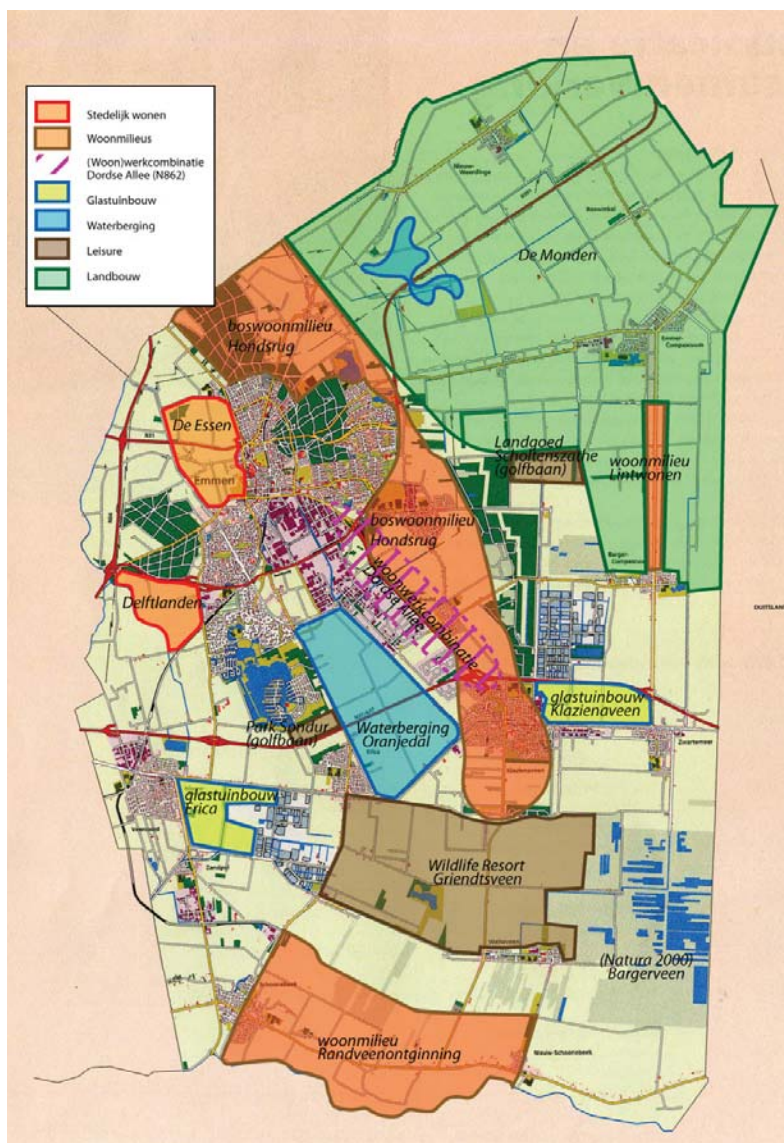
DE ONDERDELEN UIT DE STRUCTUURVISIE IN HET PLANMER BESCHOUWD

In de Structuurvisie is een sectorale benadering gehanteerd om de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen aan te geven, waarin de opbouw de lagenbenadering volgt. Hierbij is een aantal thema's onderscheiden, te weten: werken, wonen, voorzieningen, landschap en ruimte, water en bereikbaarheid. Een aantal van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen uit de Structuurvisie is beschouwd in dit PlanMER.

De volgende afbeelding geeft de locaties van de voor dit PlanMER relevante ontwikkelingen weer, die in dit PlanMER op haar effecten zijn beoordeeld. De afbakening van de locaties zijn gebaseerd op de zoekgebieden voor de verschillende planonderdelen. De afbakening van het zoekgebied betekent dus niet dat het planonderdeel over het gehele gebied ontwikkeld wordt.

Afbeelding S.1

Onderdelen PlanMER



NB. Waterbergingsgebied Oranjedal in combinatie met andere functies.

De planonderdelen worden hieronder nader toegelicht.

Water

Emmen kiest in de Structuurvisie voor een duurzame structuur voor de waterberging en – afvoer conform de uitgangspunten in de lagenbenadering en het in 2004 vastgestelde Waterplan Emmen.

Waterberging

De provincie Drenthe selecteert zoekgebieden voor waterberging en noodberging in de gelijknamige uitwerking van het Provinciaal Omgevingsplan (POP). Voor deze POP-uitwerking wordt momenteel ook een planm.e.r.-procedure gevoerd. Voorsortierend op de POP-uitwerking en het bijbehorende PlanMER, verkent de Gemeente Emmen de mogelijkheden voor functiecombinaties in het Oranjedal. Bij het totstandkomingsproces van de Structuurvisie onderzoekt de Gemeente Emmen de mogelijkheden en haalbaarheid

van drie varianten voor het Oranjedal, waarbij de functie waterberging gecombineerd wordt met andere functies zoals recreatie en toerisme. De varianten zijn:

- Een tijdelijke waterberging op maaiveldniveau in Oranjedal Noord (ten noorden van de A7).
- Een permanente waterplas met recreatieve functies in Oranjedal Noord met de mogelijkheid voor een periodieke (nood)berging.
- Een permanente waterplas met recreatieve functies in het gehele Oranjedal met de mogelijkheid voor een periodieke (nood)berging.

Herstel vaarverbinding Erica – Ter Apel

In de studie 'Vaart in de Veenkoloniën!' zijn de mogelijkheden voor herstel van en gebiedsontwikkeling rond de vaarverbinding Erica - Ter Apel onderzocht. Deze ontwikkeling kan niet worden los gezien van de Structuurvisie, omdat de vaarverbinding samenvalt met de mogelijke ontwikkeling van het woonmilieu Lintwonen. Bovendien vormt de realisering van de gebiedsontwikkeling rond de vaarverbinding Erica – Ter Apel een Strategisch Project van de Structuurvisie. Een Strategisch Project is een uitwerking van een essentieel onderdeel van de Structuurvisie. Daarnaast kan de ontwikkeling van waterberging in het Oranjedal afgestemd worden met de vaarverbinding. In dit PlanMER worden daarom mogelijke cumulatieve effecten van de vaarverbinding en de planonderdelen beschouwd.

Waterwinning

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau staat dat de Structuurvisie de mogelijkheid voor waterwinning in het gebied De Monden zou opnemen. Omdat een waterwinning een mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit is, zou deze ontwikkeling in het PlanMER nader worden onderzocht. Uit onderzoek van de Waterleidingmaatschappij Drenthe (WMD) is echter gebleken dat het tot 2020 niet nodig is ruimte te reserveren voor een drinkwaterwinning in de gemeente Emmen. Er zijn binnen de provincie Drenthe reeds voldoende drinkwaterwinningen beschikbaar. De mogelijke waterwinningsgebieden zijn weergegeven op de POP-kaart van de Provincie. Waterwinning wordt daarom niet nader uitgewerkt in de Structuurvisie en derhalve niet beschouwd in dit PlanMER.

Werken

Glastuinbouw

De gemeente beschikt momenteel met de tuinbouwcentra Klazienaveen en Erica in totaal over circa 500 ha glastuinbouw. In de Structuurvisie is de ambitie opgenomen voor de mogelijke ontwikkeling van circa 500 ha glastuinbouw (bruto) extra glastuinbouwgebied. Uitgangspunt is dat nieuwe glastuinbouwontwikkeling aansluit bij de bestaande glastuinbouwgebieden Klazienaveen en Erica. De aanleg van een glastuinbouwgebied met een oppervlakte van 100 hectare of meer is m.e.r.-plichtig en zijn daarom in dit PlanMER nader beschouwd. De volgende drie inrichtingsvarianten zijn beoordeeld:

- Inrichtingsvariant 1: 500 ha bij glastuinbouwcluster Klazienaveen aan weerszijden van de A37.
- Inrichtingsvariant 2: 500 ha bij glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering).
- Inrichtingsvariant 3: 250 ha bij glastuinbouwcluster Klazienaveen en 250 ha bij glastuinbouwcluster Erica.

Leisure

De Structuurvisie maakt verschillende recreatieve ontwikkelingen mogelijk. De volgende recreatieve ontwikkelingen worden nader beschouwd in dit PlanMER:

- Wildlife Resort Griendtsveen. Deze ontwikkeling, die bestaat uit een combinatie van verblijfsrecreatie en safari, wordt nader beschouwd vanwege de ligging van het Wildlife Resort nabij Natura 2000-gebied Bargerveen. Daarnaast is de realisatie van het Wildlife Resort een mogelijk toekomstige m.e.r.-plichtige activiteit. Naast de ontwikkeling van het Wildlife Resort is er een separaat initiatief om binnen het plangebied grond water te winnen
- Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur. De uitbreiding van de golfbaan Sandur van 9 naar 18 holes is eventueel m.e.r.-(beoordelings)plichtig en wordt daarom in dit PlanMER beschouwd.
- Uitbreiding landgoed Scholtenszathe. Er wordt gedacht aan uitbreiding van het landgoed met een golfbaan al dan niet in combinatie met horecavoorzieningen en mogelijk recreatiewoningen. Deze uitbreiding is mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtig en wordt daarom in dit PlanMER nader beschouwd.

(Woon)werkcombinaties

In de Structuurvisie is de Dordse Allee aangewezen als ontwikkelingsgebied voor de realisatie van (woon)werkcombinaties in combinatie met de hoogwaardige (zorg)instituten. De omvang van deze ontwikkeling is niet van dien aard dat deze m.e.r.-(beoordelings)plichtig is. In dit PlanMER wordt getoetst in hoeverre het voornemen tot ruimtelijke ontwikkelingen aan de Dordse Allee vanuit het oogpunt van milieu mogelijk zijn. Door de realisatie van de A37 wordt verwacht dat de verkeersstromen toenemen en dat de N862 wordt aangewezen als een route voor gevaarlijke stoffen². Deze zouden kunnen leiden tot beperkingen voor de ontwikkeling van (woon)werkcombinaties langs de 'Dordse Allee' door mogelijke milieueffecten. Om die reden wil de gemeente Emmen het PlanMER benutten om na te gaan of en hoe er knelpunten zijn voor de voorziene ontwikkelingen langs de Dordse Allee. In de milieubeoordeling zijn de milieuaspecten externe veiligheid, geluid en luchtkwaliteit beschouwd.

Landbouw (De Monden)

In de Structuurvisie is voor de landbouw in de gemeente Emmen een toekomstbeeld geschetst waarbij is aangegeven wat dit betekent voor het ruimtegebruik en welke kansen dit biedt. In dit toekomstbeeld is rekening gehouden met een afname van landbouwactiviteiten en mogelijke functieverandering van het landbouwgebied. In de Structuurvisie worden geen ruimtelijke ontwikkelingen vastgesteld. Eén van de kansen zoals genoemd in de Structuurvisie is de productie van duurzame energie in het landbouwgebied De Monden. Hierbij wordt gedacht aan het realiseren van biomassacentrales en het plaatsen van windturbines. In dit PlanMER worden de effecten van duurzame energie in De Monden beschouwd. Op basis van de milieueffecten wil de gemeente inzicht krijgen of dergelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van milieu gezien wenselijk is.

² Het vervoer van gevaarlijke stoffen is alleen toegestaan op de A37 en de N34, evenals het gedeelte van de Dordse Allee en Rondweg dat nodig is om het Emmtec terrein te bereiken.

Wonen

In de Structuurvisie wordt onder het thema 'wonen' ingegaan op de nieuwbouwlocatie Delftlanden (fase 2 en 3) in de kern Emmen en geplande woningen in een aantal nieuwe woonmilieus in het centrum en buiten de kern Emmen.

Woningbouwlocatie Delftlanden

De Structuurvisie voorziet tot 2020 in een woonopgave van ruim 3.000 woningen. Deze groei wordt voorzien op de grootschalige locatie Delftlanden en op nieuwe locaties van beperkte omvang. De woningbouwlocatie Delftlanden is een m.e.r.-plichtige activiteit, waarvoor reeds een MER is opgesteld. In dit PlanMER wordt, op basis van de bestaande studies (zoals het opgestelde MER), Delftlanden 2 en 3 vergeleken met eventuele stadsuitleg op De Es (het open gebied dat westelijk tegen het centrum van Emmen ligt). Tijdens het opstellen van de Structuurvisie heeft de gemeente opnieuw besloten om Delftlanden verder te ontwikkelen.

Nieuwe woonmilieus

De Structuurvisie biedt ruimte voor het realiseren van woningen buiten de kern Emmen. Er worden diverse woonmilieus mogelijk gemaakt waarin de omvang en dichtheden verschillen. De totale woningopgave hiervoor is circa 1.050. Het gaat om de volgende woonmilieus:

- **Boswonen (Hondsrug):** Het realiseren van boswoonmilieus van beperkte omvang in nieuwe bossen verspreid over meerdere locaties op de Hondsrug.
- **Lintwonen:** Verdubbeling van linten in het veenkoloniale landschap, o.a. langs de vaarverbinding tussen Barger Compascuum en Emmer Compascuum, met een beperkt aantal woningen.
- **Erfwonen (Randveenontginning bij Schoonebeek en Nieuw Schoonebeek):** Een beperkt aantal wooneenheden aan de zuidzijde van de gemeente waar de randveenontginningen, het Schoonebeekerdiep, het Westerse Bos en het Oosterbos liggen.

Het realiseren van bovengenoemde woonmilieus zijn vanwege de omvang geen m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten. Ook zijn de woonmilieus niet direct nabij het Natura 2000-gebied Bargerveen voorzien. Echter, omdat de woonmilieus in mogelijk landschappelijk en cultuurhistorisch waardevol gebied liggen, worden de woonmilieus in dit PlanMER nader beschouwd. In het PlanMER worden de gevoeligheden in beeld gebracht en worden eventuele randvoorwaarden voor de verdere planvorming geformuleerd. De effecten van de woonmilieus worden niet met elkaar vergeleken.

REFERENTIEKADER

Om de te verwachten milieueffecten van de voorgenomen activiteit te kunnen beoordelen is een referentiekader benodigd. Het referentiekader wordt gevormd door de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Dit is een wettelijke verplichting die voortkomt uit artikel 7.10 van de Wet milieubeheer.

Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zijn af te leiden uit het vastgestelde beleid. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die ook zonder de voorgenomen activiteiten gaan plaatsvinden.

BEOORDELINGSKADER

De te beoordelen planonderdelen uit de Structuurvisie worden getoetst aan relevante milieuaspecten waarop effecten als gevolg van de planonderdelen worden verwacht. Het gaat vooral om aspecten die voor de verschillende ontwikkelingen van belang zijn.

De uitbreiding van het glastuinbouwgebied, de verschillende woonmilieus, de leisure ontwikkelingen en de waterbergingsopgave worden beoordeeld aan de hand van een breed beoordelingskader.

Voor mogelijke ontwikkelingen rondom de Dordse Allee is het voor de besluitvorming relevant inzichtelijk te krijgen of vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg ruimtelijke ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. Daarom worden ruimtelijke ontwikkelingen rondom de Dordse Allee alleen beoordeeld aan de hand van de aspecten geluid, lucht en externe veiligheid.

De milieueffecten als gevolg van de realisatie van de woningbouwlocatie Delftlanden 2 en 3 ten opzichte van de locatie De Essen worden getoetst op basis van bestaande informatie. Het plaatsen van windturbines en realisatie van biomassacentrales in De Monden worden getoetst aan de hand van de beoordelingscriteria die de gevoeligheid van het gebied en de nabije omgeving in beeld brengen. Hierbij gaat het concreet om de toetsing aan de criteria binnen de aspecten natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie. Daarnaast wordt gekeken naar het ruimtegebruik op landbouw en recreatie en mogelijke geluidhinder.

EFFECTBEOORDELING

De effecten zijn in principe kwalitatief, op basis van expert judgement onderbouwd. Indien mogelijk is gebruik gemaakt van kwantitatieve gegevens uit beschikbare onderzoeken. Bij de effectbeoordeling is in enkele gevallen uitgegaan van kentallen.

Weergave van effecten

In de effectbeschrijving van dit PlanMER zijn zowel de positieve als negatieve effecten in beeld gebracht. Voor het weergeven van de effecten is gebruik gemaakt van een zevenpuntsschaal:

Score	Omschrijving
++	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal
0/-	Licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Bij de kwalitatieve beoordeling wordt de referentiesituatie neutraal gesteld (score nul). Indien een alternatief of variant ten opzichte van de referentiesituatie positief of zeer positief scoort, dan worden deze effecten aangeduid met respectievelijk + en ++. Indien een alternatief of variant tot negatieve effecten leidt, dan worden deze effecten aangeduid met - en --, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect. Er zijn geen wegingsfactoren aan de beoordelingscriteria toegekend en doorgerekend. Tevens zijn op basis van de milieueffecten de aandachtspunten en randvoorwaarden voor verdere besluitvorming opgenomen.

INTEGRALE MILIEUANALYSE

Per planonderdeel wordt eerst in een tabel de volledige milieubeoordeling weergegeven. Aansluitend worden de belangrijkste effecten toegelicht en wordt aangegeven of deze effecten knelpunten opleveren. Tenslotte worden de belangrijkste aandachtspunten geformuleerd.

Waterberging Oranjedal**Afbeelding S.1**

Milieubeoordeling
waterberging Oranjedal

	Waterberging Oranjedal		
	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Ondergrond (laag 1)			
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	-	-
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	0	0/-	0/-
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen	0	-	-
- Invloed op waterberging/retentie	0	-	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	0	0/-	0/- (tot --)
- Aantasting archeologische waarden	0	0/-	0/- (tot --)
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl. monumenten)	0	0/- (tot --)	--
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken en structuur	0	0/- (tot --)	--
Occupatielaag (laag 3)			
Natuur			
- Ruimtebeslag	0	0	0
- Versnippering en barrièrewerking	0	0	0
- Verstoring door recreatie	0	0	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering Waterhuishouding	0	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	0	+	+
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en /of werken	0	0/-	-
- Effect op land- en tuinbouw	0	0/-	-
- Effect op recreatie	0	+	+
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0

Bodem en water

De ontwikkeling van een variant 2 en 3 hebben beide negatieve effecten op het aspect bodem en water. Door de aanleg van een waterplas zal het grondwater directer in contact komen te staan met het oppervlaktewater. Hierdoor kan de kwaliteit van de bodem en het grondwater afnemen. Ook leiden deze varianten tot beïnvloeding van de grondwaterstand. Variant 2 wordt als gunstiger beschouwd dan variant 3, omdat het in variant 2 een permanente waterplas met een minder groot oppervlak betreft. De ontwikkeling van variant 1, een tijdelijke waterberging op maaiveldniveau, leidt niet tot negatieve milieueffecten. In deze variant treden geen effecten op gezien de herhalingstijd van 1 op de 100 jaar waarop de waterberging zal plaatsvinden. Deze variant is het meest gunstig.

Vanuit de lagenbenadering gezien heeft variant 1 de minste consequenties voor de uitgangspunten zoals gehanteerd in deze benadering. Belangrijk uitgangspunt is dat water als leidend principe wordt gehanteerd. Varianten 2 en 3 hebben mogelijk wel consequenties op dit uitgangspunt. Deze varianten hebben een aantal gevolgen op het watersysteem die leiden tot negatieve effecten in de omgeving. Binnen de gemeente Emmen zijn andere gebieden die vanuit de hoogteligging en het effect op de omgeving

vanuit het aspect bodem en water gunstiger zouden scoren voor de functie van waterberging.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De varianten 2 en 3 hebben beide negatieve effecten op het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie. Naar verwachting leiden de varianten 2 en 3 tot aantasting van de openheid en het cultuurhistorische landschapspatroon van het gebied. In variant 3 is de ernst van de effecten groter dan in variant 2 vanwege de grotere omvang van de ingreep. Variant 1 heeft geen negatieve effecten op het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie, omdat het gebruik van het gebied als waterberging slechts sporadisch is en een tijdelijk karakter heeft. Daarnaast is er geen sprake van een ruimtelijke ingreep. Vanuit de lagenbenadering gezien leidt het realiseren van een (permanente) waterberging in het Oranjedal niet tot knelpunten indien rekening wordt gehouden met de uitgangspunten van de lagenbenadering bij de daadwerkelijke uitwerking van een inrichtingsplan.

Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn het creëren van een balans tussen de ruimtelijke ontwikkeling en het behoud van de openheid van landschappelijke waarden en specifieke aandacht voor cultuurhistorie bij de inrichting van de ruimte.

Natuur

Voor zover bekend komen in het gebied geen streng beschermde soorten voor. Ook heeft dit planonderdeel geen effect op het Natura 2000-gebied Bargerveen.

In variant 2 en 3 zal een deel van het agrarische gebied verloren gaan. Hierdoor worden broedbiotopen van akkervogels aangetast. Ook zal een deel van het foerageergebied van vleermuizen verloren gaan. Tegelijkertijd ontstaat door de waterplas een nieuw biotoop voor watervogels en vleermuizen. In hoeverre zich een natuurlijke plas zal ontwikkelen, is afhankelijk van de waterkwaliteit en de inrichting. Omdat uitgegaan wordt van een gunstige ecologische inrichting worden de effecten als neutraal beschouwd en scoren de varianten positief op mogelijkheden voor natuurlijke inrichting.

Variant 1 heeft geen negatieve effecten op het aspect natuur vanwege de geringe frequentie van waterberging en omdat er geen ruimtelijke ingrepen plaatsvinden. Vanwege het tijdelijke karakter zijn er geen mogelijkheden voor natuurlijke inrichting. De realisatie van een (permanente) waterberging in het Oranjedal heeft, indien een goede ecologische inrichting wordt toegepast, geen consequenties voor de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering.

Ruimtegebruik

Een permanente waterplas leidt tot ruimtegebruik op de huidige landbouwgrond en op wonen en/of werken. Variant 2 wordt daarom licht negatief gewaardeerd en variant 3 wordt, gezien de grotere omvang van deze variant, negatief gewaardeerd. De komst van een permanente waterplas heeft wel een gunstig effect op de recreatie. Vanwege het zeer tijdelijke karakter treden er geen effecten op in variant 1. De realisatie van een (permanente) waterberging in het Oranjedal heeft geen consequenties voor de uitgangspunten zoals gehanteerd in laag 3: de bebouwingsstructuur, van de lagenbenadering.

De belangrijkste aandachtspunten voor verdere besluitvorming over het Oranjedal zijn:

- De uitwerking van het Oranjedal tot waterbergingsgebied met permanent water heeft een aantal gevolgen op het watersysteem die leiden tot negatieve effecten in de omgeving. Binnen de gemeente Emmen zijn andere gebieden die vanuit de hoogteligging en het effect op de omgeving gunstiger zouden scoren voor deze waterbergingsfunctie. Het gaat hier dan om de laag gelegen gebieden zoals rond het Schoonebeekerdiep en ten zuidwesten van Zandpol in het veenkoloniale gebied. Hiermee moet rekening worden gehouden bij de definitieve locatiekeuze voor het waterbergingsgebied.
- Het lijkt mogelijk om in het inrichtingsplan een permanente waterplas te realiseren met behoud van de belangrijkste landschappelijke structuurlijnen en patronen. Dit kan door in het inrichtingsplan rekening te houden met de landschappelijke structuur van het Oranjedal en deze zo min mogelijk aan te tasten.
- Het ontwikkelen van een permanente waterplas in het Oranjedal met een functie als recreatiegebied met de nodige voorzieningen zal het gebied verdichten. Bij een keuze voor inrichtingsvariant 2 of 3 kan de karakteristieke openheid Oranjedal verdwijnen.
- Door te zorgen voor een ecologische inrichting van de permanente waterplas kan een toename ontstaan van de soortenrijkdom (natuur). Een ecologische inrichting heeft tevens een positief effect op de waterkwaliteit.
- Voor zover bekend komen in het gebied geen streng beschermde soorten voor waardoor er geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is. De waterberging zal ook geen negatief effect hebben op het beschermde Natura 2000-gebied Bargerveen waardoor hiervoor geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet nodig is.

Glastuinbouw

Tabel S.2

Milieubecoördinatie
glastuinbouw

	Klazienaveen (500 ha)	Erica (500 ha)	Klazienaveen (250 ha) Erica (250 ha)
Ondergrond (laag 1)			
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	0	0
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	-	-	0
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen	-	0/-	0/-
- Invloed op waterberging/retentie	-	-	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	-	0	0/-
- Aantasting archeologische waarden	-	-	-
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	--	0	-
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	--	0/-	-
Netwerklaag (laag 2)			
Verkeer en vervoer			
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	-	-	-
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	0	0	0

	Klazienaveen (500 ha)	Erica (500 ha)	Klazienaveen (250 ha) Erica (250 ha)
- Verkeersveiligheid	0/-	0/-	0/-
Occupatielaag (laag 3)			
Natuur			
- Ruimtebeslag	0/-	0/-	0
- Versnippering en barrièrewerking	-	0	0/-
- Verstoring door geluid	0	0	0
- Verstoring door licht	-	-	-
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+	+	+
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en/of werken	0	0	0
- Effect op land- en/of tuinbouw	0/-	0/-	0/-
- Effect op recreatie	0	0	0
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0
Milieuhygiëne – Geluid			
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	-	-	-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woongebied)	-	-	-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit			
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-
Milieuhygiëne – Externe veiligheid			
- Effect op externe veiligheid	0/-	0/-	0/-

Bodem en water

De varianten 1 en 2 hebben een ongunstig effect op het aspect bodem en water. Naar verwachting worden de grondwaterstanden door drainage verlaagd om een goede ontwatering te kunnen realiseren. De versnelde afvoer als gevolg daarvan en de grondwaterstanddaling zijn negatieve effecten. Daarnaast zal door een toename in verharding, een mogelijke afname van de dichtheid van de watergangen en een toename in de afvoer door verlaging van de grondwaterstanden de berging in de gebieden afnemen. Gezien de geringere omvang van de uitbreiding bij de verdeling van de uitbreiding (van 250 ha) over beide locaties (Klazienaveen en Erica) treden er nauwelijks effecten op bij variant 3. Opgemerkt moet worden dat de beoordeling voor de drie alternatieven gebaseerd is op de gevoeligheid van het plangebied. Indien bij de ingreep uitgegaan wordt van glastuinbouw op substraatteelt zullen de mogelijke effecten (emissies) afnemen ten opzichte van bovenbeschreven effecten.

Vanuit de lagenbenadering gezien heeft variant 3 de minste consequenties voor de uitgangspunten zoals gehanteerd in laag 1: ondergrond. De varianten 1 en 2 leiden mogelijk wel tot effecten in laag 1. Deze kunnen echter worden geminimaliseerd. De versnelde afvoer en de grondwaterstanddaling zijn ongunstige effecten waarvoor bij realisatie van de uitbreiding maatregelen moeten worden getroffen. Daarnaast dienen de effecten als gevolg van verharding van het oppervlak vanuit beleid gecompenseerd te worden.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Voor het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie geldt dat variant 1 het meest ongunstig scoort. De belangrijkste landschappelijke en cultuurhistorische waarden

bevinden zich rond Klazienaveen. Uitbreiding van het glastuinbouwcluster daar leidt tot zeer negatieve effecten op deze waarden. Deze negatieve effecten treden ook op bij inrichtingsvariant 3, maar in mindere mate dan bij inrichtingsvariant 1 gezien de minder grote omvang van de uitbreiding (250 ha). De uitbreiding van het glastuinbouwcluster bij Erica, variant 2, leidt tot de minste effecten vanwege de geringe waarde van het gebied. Vanuit de lagenbenadering gezien hoeven de negatieve effecten die optreden in variant 1 en 2 geen knelpunten op te leveren indien de uitbreiding van de glastuinbouwclusters strak begrensd wordt. Een aandachtspunt bij de inrichting betreft de kanalen. Deze dienen niet te worden aangetast. Tevens moeten de richting van de verkaveling en de cultuurhistorische zone van het Dommerskanaal bij het glastuinbouwcluster Erica worden gerespecteerd.

Verkeer en vervoer

Het verkeer van en naar (de uitbreiding van) de glastuinbouwclusters bij Klazienaveen en Erica kan vrij snel de A37 bereiken en er is voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen. Omdat de uitbreiding van de glastuinbouwclusters wel extra verkeer zal genereren, wordt het effect negatief gewaardeerd. Met name het vrachtverkeer van en naar de locaties zal toenemen.

Op basis van lagenbenadering wordt in de Structuurvisie het huidige infrastructurele netwerk als drager voor de ruimtelijke ontwikkelingen beschouwd. Omdat er voldoende capaciteit is op de wegenstructuur van de gemeente Emmen past de ontwikkeling binnen dit uitgangspunt van de lagenbenadering. Uitbreiding van de glastuinbouwclusters leveren daarom binnen de netwerkklaag geen knelpunten op.

Natuur

In de uitbreidingsgebieden zijn geen beschermde natuurgebieden aanwezig. In de sloten bij Erica kan de Drijvende waterweegbree voorkomen en in de sloten bij Klazienaveen zit mogelijk de Grote modderkruiper. Er vanuit gaande dat sloten worden gehandhaafd, zullen geen negatieve gevolgen op deze streng beschermde waterplant en de Grote modderkruiper ontstaan. Voor zover bekend komen er geen andere streng beschermde soorten voor op de locatie.

Op de locatie nabij het glastuinbouwcluster Klazienaveen ligt een ecologische verbindingszone (de Runde). Door de uitbreiding van het glastuinbouwcluster in variant 1 en 3 wordt deze verbindingszone onderbroken wat mogelijk leidt tot versnippering en barrièrewerking. Dit heeft een ongunstig effect op de samenhang van de EHS en wordt daarom negatief gewaardeerd. Uitbreiding van het glastuinbouwcluster bij Erica leidt niet tot een versnippering of barrièrewerking, omdat in deze variant de ecologische verbindingszone niet wordt onderbroken.

Verder wordt variant 1 licht negatief beoordeeld vanuit het ruimtebeslag op het foerageergebied van de Taigarietgans en Toendrarietgans. Het foerageergebied van vleermuizen zal worden aangetast. De locatie is tevens van belang voor vogels van akkergebieden waardoor het broedbiotoop voor de akkervogels verloren zal gaan. Deze effecten zijn mogelijk gering vanwege het grote oppervlak akkerland dat beschikbaar is in de omgeving. Daarnaast scoren alle alternatieven negatief vanwege de lichthinder op de omgeving.

Alle drie alternatieven hebben mogelijkheden tot natuurlijke inrichting.

De realisatie van de uitbreiding van de glastuinbouwclusters leidt niet tot knelpunten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering. De effecten op natuurwaarden door de ontwikkelingen van de glastuinbouwclusters kunnen worden

geminimaliseerd door landschappelijke inpassing. Voor natuur is variant 2 (Erica) het meest gunstig.

Milieuhygiëne-geluid

Alle drie alternatieven scoren negatief op het aspect geluid. Bij de gedeeltelijke ontwikkeling van beide gebieden (variant 3) zal de geluidsbelasting in en om de twee locaties in mindere mate toenemen dan in de varianten 1 en 2. In variant 3 wordt de geluidsbelasting over twee locaties verdeeld. Gezien deze toename van de geluidsbelasting wordt het effect ook in deze variant negatief gewaardeerd. De varianten zijn daarom in de effectscore niet onderscheidend.

Bij geen van de alternatieven leidt de uitbreiding tot knelpunten. De gebieden sluiten vrij direct op de A37 aan, waardoor de geluidstoename vanwege de verkeersaantrekkende werking tot een minimum beperkt blijft. Daarnaast is de invloed op de woongebieden in de omgeving sterk afhankelijk van de precieze invulling van de locaties. Door voldoende afstand tot de woningen aan te houden en door de stookinstallaties en de laad- en loslocaties op zo groot mogelijk afstand van woningen te positioneren, kan de geluidsbelasting hiervan sterk worden beperkt. Tenslotte wordt ook de invloed op het natuurgebied Bargerveen gering geacht.

Milieuhygiëne – Externe veiligheid

Over de A37 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats en genereert in dat opzicht een risico voor de omgeving. Voor inrichtingsvariant 1 geldt dat bij realisatie van het terrein aandacht geschonken moet worden aan de afstand van de weg tot aan de bedrijven waardoor met name het groepsrisico beperkt blijft. Voor de glastuinbouwlocatie bij Erica (inrichtingsvariant 2) geldt dat bedrijventerrein Vierslagen op enige afstand ligt. Indien de uitbreiding naar het zuiden (ten opzichte van de huidige situatie) wordt uitgevoerd kan het bedrijventerrein beperkend werken. Voor inrichtingsvariant 3 geldt dat zowel de A37 als bedrijventerrein Vierslagen een risicobron is. De inschatting is dat voor deze variant Vierslagen op een te grote afstand ligt om van invloed te zijn. De A37 blijft een aandachtspunt voor de locatie Klazienaveen, met name met betrekking tot de afstand van de weg. Het effect wordt voor alle drie inrichtingsvarianten licht negatief gewaardeerd. Voor alle varianten geldt dat het aspect externe veiligheid een aandachtspunt is, maar geen beperking is voor de uitbreiding van de glastuinbouwclusters.

De uitbreiding van de glastuinbouw is in alle varianten voorzien bij de bestaande glastuinbouwclusters. Dit is conform het in de lagenbenadering gehanteerde uitgangspunt om bebouwing aan te sluiten op bestaande spreiding van voorzieningen en woningen. Daarnaast passen de varianten binnen het uitgangspunt dat bij nieuwe ontwikkelingen bundeling kan leiden tot meer efficiëntie.

Afweging locaties

Op basis van de effectbeoordeling kan worden geconcludeerd dat een uitbreiding van het glastuinbouwcluster nabij Klazienaveen (alternatief 1) het meest ongunstig scoort. Ook op de aspecten bodem en water, landschap en natuur scoort dit alternatief minder gunstig dan het cluster nabij Erica (alternatief 2). Voor wat betreft de aspecten verkeer en vervoer, ruimtegebruik en milieuhygiëne zijn de alternatieven niet onderscheidend.

Uit effectvergelijking blijkt dat de verdeling van de uitbreiding van 250 ha over beide locaties (alternatief 3) het meest gunstig is vanwege de geringere uitbreiding per locatie. Door ontwikkeling van de glastuinbouw op een geringer oppervlak zijn de effecten minder groot, minder negatief of treden er zelfs geen effecten op.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over de ontwikkeling van glastuinbouw zijn:

- Het gebied voor het glastuinbouwcluster Erica is verdacht vanwege dempingen uit het verleden. Bij ontwikkeling van de locatie moeten om deze reden naar verwachting watergangen worden gesaneerd.
- De versnelde afvoer en de grondwaterstanddaling zijn ongunstige effecten waarvoor bij realisatie van de uitbreiding maatregelen moeten worden getroffen. Daarnaast dienen de effecten als gevolg van verharding van het oppervlak vanuit beleid gecompenseerd te worden.
- Door ruimtebeslag gaat foerageergebied van ganzen verloren. Naar verwachting blijft er voldoende geschikt foerageergebied in de omgeving (waaronder de akkergebieden aan Duitse zijde van de grens) over en zijn de negatieve effecten daardoor beperkt. Voor zover dat op het abstractieniveau van de huidige plannen beoordeeld kan worden zijn door het aanwezig blijven van voldoende foerageergebied significant gevolgen uit te sluiten. Wel is vanwege de te verwachten negatieve effecten een goedkeuringsbesluit door GS voor het bestemmingsplannen, voordat wordt overgegaan tot uitvoering van de plannen, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk. Hiertoe dient voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.
- De locatie Klazienaveen (alternatief 1 en 3) heeft een negatief effect op de EHS en voldoet niet aan de eisen van het beschermingskader van de EHS. Deze effecten zullen moeten worden gemitigeerd en resterende effecten dienen te worden gecompenseerd volgens de regels van de provincie Drenthe. Mitigatie is mogelijk door een zorgvuldige inrichting van het gebied en inpassing van de ecologische. Daarnaast is het voorkomen van lichtuitstraling een randvoorwaarde voor het ontwerp.
- Op streng beschermde soorten worden geen of alleen zeer geringe negatieve effecten verwacht. Deze effecten kunnen worden gemitigeerd waardoor geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: uitvoering van werkzaamheden buiten kwetsbare periodes en een ecologische inrichting van de locatie.
- Aandachtspunt is het beperken van de lichtuitstoot door middel van afscherming van de kassen. Hiermee kunnen negatieve effecten vanwege de lichthinder op fauna worden beperkt.
- Voor zowel de locatie Klazienaveen als Erica geldt dat de nieuwe ontwikkelingen strak dienen te worden begrensd. Tevens dienen de kanalen, wijken- en slotenpatroon niet te worden aangetast en de richting van de verkaveling te worden gerespecteerd.
- De geluidhinder op woningen, zoals op het woongebied Veenoord nabij Erica, is sterk afhankelijk van de precieze invulling van de glastuinbouwlocatie. Door voldoende afstand tot de woningen aan te houden en door de stookinstallaties en de laad- en loslocaties op zo groot mogelijk afstand van woningen te positioneren, kan de geluidsbelasting hiervan sterk worden beperkt.
- Het aspect externe veiligheid vormt een aandachtspunt voor de drie inrichtingsvarianten, maar geen belemmering voor de uitbreiding van de glastuinbouwclusters.

Leisure ontwikkelingen

Tabel S.3

Milieubeoordeling leisure ontwikkelingen

	Griendtsveen	Sandur	Scholtens-zathe
Ondergrond (laag 1)			
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	+	0	0
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	+	0	0
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en –standen	0 (= lokaal effect)	0	0
	0/- (= regionaal effect)		
- Invloed op waterberging/retentie	+	0	+
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	0	0/-	0
- Aantasting archeologische waarden	0	-	0
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	-	-	-
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	-	-	-
Netwerklaag (laag 2)			
Verkeer en vervoer			
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	0/-	0	0/-
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	-	0	0/-
- Verkeersveiligheid	-	0	0/-
Occupatielaag (laag 3)			
Natuur			
- Ruimtebeslag	0	0	-
- Versnippering en barrièrewerking	-	0	0
- Verstoring door geluid	0	0	0
- Verstoring door recreatie	--	0	0/-
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	--	0	-
- Verzuring en vermesting	-	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	0/+	+	+
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en/of werken	0	0	0
- Effect op land- en/of tuinbouw	-	-	-
- Effect op recreatie	+	+	+
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0
Milieuhygiëne – Geluid			
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	0/-	0	0/-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	0/-	0	0/-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit			
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-
Milieuhygiëne – Externe veiligheid			
- Knelpunten / effect op externe veiligheid	Nvt	0/-	Nvt

Wildlife Resort Griendtsveen

Bodem en water

Gezien de voorgenomen ontwikkeling, het te handhaven huidige peil en het extensieve ruimtegebruik zijn er naar verwachting volop kansen om dit door landbouwkundig gebruik gekenmerkte gebied zodanig in te richten dat op de meeste criteria neutraal scoren. Mogelijk zijn door de functiewijziging zelfs positieve effecten te behalen. Naast de ontwikkeling van het Wildlife Resort is er een separaat initiatief om binnen het plangebied grond water te winnen. De effecten van de geplande grondwaterwinning heeft een verlagend effect op de freatische grondwaterstanden in de omgeving. Een verlaging van de freatische grondwaterstand in het Bargerveen treedt mogelijk op. Gezien de hier gestelde natuurdoelen en de voorgestelde maatregelen is dit een ongunstig effect. Het effect op de locatie wordt als neutraal gewaardeerd. De effecten op de grondwaterstroming van de omgeving zijn licht negatief. Vanuit de lagenbenadering gezien levert de ontwikkeling van Griendtsveen geen knelpunten op. Met de ontwikkeling worden de uitgangspunten zoals gehanteerd in laag 1, de ondergrond, gerespecteerd.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De ontwikkeling van het Wildlife Resort leidt tot negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden en het heeft een ongunstig effect op de visueel ruimtelijke kenmerken, omdat de geplande ontwikkelingen het open karakter van het veenkoloniale landschap zullen aantasten. Indien bij de inrichting van het Wildlife Resort rekening wordt gehouden met het open karakter van het veenkoloniale landschap, zal de ontwikkeling vanuit de lagenbenadering gezien geen knelpunten opleveren.

Verkeer en vervoer

Het Wildlife Resort heeft een negatieve invloed op de verkeersveiligheid en de afwikkeling van langzaam verkeer en openbaar vervoer (verder: OV). Vooral de ongeveer 500 recreatiewoningen zullen extra personenverkeer aantrekken. De huidige ontsluiting is hiervoor in principe te smal. Daarnaast zijn de wegen niet ingericht op de toename van het (recreatief) langzaam verkeer. De ontwikkeling van Wildlife Resort Griendtsveen past binnen het uitgangspunt van de lagenbenadering. Wel betreft een goede ontsluiting en mogelijkheden voor recreatief fietsverkeer een belangrijk aandachtspunt voor de verdere uitwerking. De ontwikkeling van het Wildlife Resort zal in principe binnen de netwerklaag geen knelpunten opleveren.

Natuur

Het Wildlife Resort grenst aan het Natura 2000- en EHS-gebied Bargerveen. Het Bargerveen wordt niet doorsneden en ruimtebeslag is niet aan de orde. Het Wildlife Resort kan leiden tot significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Bargerveen vanwege verstoring, barrièrewerking en verdroging. Het Bargerveen komt door de locatie van het Wildlife resort mogelijk meer geïsoleerd te liggen. Indien afscherming plaatsvindt van het Wildlife Resort zal er geen uitwisseling meer mogelijk zijn tussen populaties van grondgebonden diersoorten in de directe omgeving. Afhankelijk van de ecologische relaties kan dit tot negatieve effecten van kwalificerende soorten leiden.

Een deel van het foerageergebied van de Taigarietgans, Toendrarietgans en van vleermuizen wordt aangetast. De broedlocatie van oeverzwaluwen en broedgebieden van water- en akkervogels op de locatie worden aangetast.

Het Wildlife Resort heeft daarnaast mogelijk een negatief effect vanwege verzuring en vermesting. De verzurende en vermestende stoffen in de uitwerpselen kunnen via depositie het Bargerveen bereiken.

Zoals bij bodem en water reeds aangegeven is er tevens grondwaterwinning voorzien op de locatie. Deze geplande grondwaterwinning heeft een verlagend effect op de grondwaterstanden in het freatisch vlak in de omgeving en waarschijnlijk ook in het Bargerveen. De aangemelde hoogveen- en vochtige heidetypen en een aantal vogelsoorten zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor de invloed van verdroging. De grondwaterstandsverlaging zal (verdere) verdroging van de habitattypen tot gevolg hebben en regeneratie van hoogveen onmogelijk maken. Het Bargerveen is een zeer belangrijk gebied voor hoogveen. Het is een van de weinig overgebleven (restanten van) hoogveensystemen en tevens de grootste in Nederland. Uit een door de initiatiefnemer inmiddels doorlopen oriëntatiefase in het kader van de Natuurbeschermingswet is aan de hand van inrichtingsplan inmiddels gebleken dat negatieve effecten als verzuring, vermesting en verdroging zijn uitgesloten. Daarnaast leidt de komst van recreatie in het gebied mogelijk tot zeer negatieve effecten op Bargerveen vooral door een verstoring van de natuur als gevolg van een toename van de recreatie in het gebied.

Het ruimtebeslag van mogelijk foerageergebied van ganzen kan geringe negatieve effecten als gevolg hebben. Door de inrichting van de uitbreiding van het Bargerveen af te stemmen op de aanwezige natuurwaarden kan aantasting van leefgebieden van streng beschermde soorten worden vermeden. Het Wildlife Resort biedt dus mogelijkheden voor natuurlijke inrichting door de ontwikkeling van het gebied te laten aansluiten op bestaande natuurwaarden. De effecten op Duits grondgebied worden gezien de afstand uitgesloten.

Vanuit de lagenbenadering bezien leidt de realisatie van het Wildlife Resort mogelijk tot knelpunten in de occupatielaag. Een deel van de effecten op natuurwaarden door de ontwikkelingen kunnen worden geminimaliseerd door onder meer het benutten van de mogelijkheden voor natuurlijke inrichting. Omdat er kans is op significante effecten op het Bargerveen, dient in de verdere planvorming een passende beoordeling te worden uitgevoerd.

Ruimtegebruik

De ontwikkeling van het Wildlife Resort biedt een nieuwe vorm van recreëren in de gemeente Emmen. Het effect op recreatie is daarom positief gewaardeerd.

Vanuit de lagenbenadering gezien leidt dit positieve effect niet tot een knelpunt.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over het Wildlife Resort Griendtsveen zijn:

- Het Wildlife Resort kan leiden tot een aantasting van het open karakter van het veenkoloniale landschap. Afhankelijk van de gekozen inrichting zullen de ruimtelijke kenmerken in meer of mindere mate gehandhaafd kunnen worden.

- Omdat er kans is op significante effecten op het Bargerveen, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Voor het Wilddlife Resort is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk³.
- De waarden van de EHS (Bargerveen) kunnen worden aangetast. Indien de invloeden een significant negatief effect blijken te hebben, is het 'nee-tenzij' principe aan de orde en dient mitigatie en eventueel compensatie plaats te vinden. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: het zoneren van de recreatie en het voorkomen van grondwaterstanddalingen.
- Indien schade aan streng beschermde soorten geheel kan worden gemitigeerd, is geen ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: uitvoering buiten kwetsbare periodes en het leefgebied zoveel mogelijk ontzien.
- Ontsluiting van het Wildlife Resort Griendtsveen via Noordersloot is lastig aangezien deze weg te smal is voor een ontsluitingsfunctie. Bij nadere uitwerking van de ontwikkeling van het Wildlife Resort zal moeten worden beoordeeld of het wegprofiel moet worden aangepast. Ook dient nader te worden onderzocht hoe wat betreft de inrichting van de weg met een toename van het recreatieve fietsverkeer om kan worden gegaan (vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid).

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

Bodem en water

De verandering van landgebruik van landbouw naar golfbaan zal geen verandering ten opzichte van de huidige situatie van bodem en water inhouden. Wel kan het gebied zodanig worden ingericht dat optimaal gebruik kan worden gemaakt van de geschiktheden van het gebied.

De uitbreiding van de golfbaan levert geen knelpunten op. Met de ontwikkeling worden de uitgangspunten zoals gehanteerd in laag 1, de ondergrond, gerespecteerd.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De uitbreiding is ongunstig vanwege negatieve effecten op de aardkundige, cultuurhistorische waarden en de visueel ruimtelijke kenmerken (verdichting open landschap). Naast de cultuurhistorische effecten zijn de effecten vooral aardkundig en visueel ruimtelijk, zoals het verlies van het open gebied tussen de A37, de bebouwing van Emmen en het verdwijnen van de herkenbaarheid van de Ericase straat als een opzichzelfstaande ruimtelijke structuur. Daarnaast kan, afhankelijk van de inrichting, de uitloper van de Hondsrug aangetast worden en/of de hoofdvorm, de langgerekte rug, minder herkenbaar worden. Tenslotte heeft het een negatief effect op archeologie vanwege de middelhoge archeologische verwachtingswaarde van de locatie.

Om vanuit de lagenbenadering gezien geen knelpunten op te leveren, dienen bij de inrichting en uitwerking van de uitbreiding van de golfbaan de karakteristieke kenmerken

³ De initiatiefnemer heeft voor het plan Wildlife Resort een oriëntatiefase opgesteld. Deze oriëntatiefase is gebaseerd op een gedetailleerd uitgewerkt plan, in tegenstelling tot deze PlanMer. Uit deze oriëntatiefase is eveneens gebleken dat een passende beoordeling noodzakelijk is. Volgens deze oriëntatiefase kunnen significant negatieve effecten worden verwacht door versnippering, verstoring door recreatie en ruimtebeslag van foerageergebied van ganzen. Andere negatieve effecten, zoals verzuring, vermesting en verdroging zijn uitgesloten. Daarnaast is de initiatiefnemer voornemens een MER te laten opstellen voor het plan.

van het landschap en de cultuurhistorische en aardkundigen waarden zo veel mogelijk behouden te blijven.

Natuur

Ruimtebeslag van het beschermde gebied Bargerveen en EHS-gebied is niet aan de orde. Ook wordt er geen Natura 2000- en EHS-gebied doorsneden. De locatie Sandur ligt in agrarisch gebied met beperkte natuurwaarden. Negatieve effecten op beschermde natuurgebieden en –soorten zullen daarom niet ontstaan.

Door een ecologische inrichting kan de natuurwaarde waarschijnlijk worden verhoogd. De mogelijkheden voor natuurlijke inrichting van het gebied zijn daarom positief gewaardeerd.

Ruimtegebruik

De uitbreiding van golfbaan Sandur heeft een negatief effect op de landbouw vanwege het ruimtebeslag.

Vanuit de lagenbenadering en de gestelde uitgangspunten gezien zijn er geen knelpunten te verwachten.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over uitbreiding van de golfbaan bij Parc Sandur zijn:

- Het gebied kan zodanig worden ingericht dat optimaal gebruik wordt gemaakt van de geschiktheden van het gebied. Dit kan bijvoorbeeld door het bouwen op de hogere van nature geschikte delen en het creëren van ruimte voor water in de lager gelegen delen. Hierbij dienen de gevoeligheden te worden ontzien.
- Het voortbouwen op de bestaande ruimtelijke structuur zal minder negatieve effecten hebben op het bestaande landschappelijke karakter dan het ontwikkelen van een nieuwe ruimtelijke structuur.
- De omgeving van Parc Sandur heeft een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Wellicht zal voor de verdere besluitvorming nader archeologisch onderzoek plaats moeten vinden (hoe hoger de verwachtingswaarde, hoe groter de kans op nader onderzoek en uiteraard het aantreffen van vindplaatsen).
- Voor zover bekend komen in het gebied geen streng beschermde soorten voor waardoor er geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is. De golfbaan zal ook geen negatief effect hebben op het beschermde Natura 2000-gebied Bargerveen waardoor hiervoor geen vergunning van de Natuurbeschermingswet nodig is.

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

Bodem en water

Gezien de voorgenomen ontwikkeling en het extensieve ruimtegebruik zijn er naar verwachting volop kansen om dit door landbouwkundig gebruik gekenmerkte gebied zodanig in te richten dat op de meeste criteria geen negatieve effecten ontstaan. In het lagere deel van het plangebied zal de invloed op waterberging/retentie positief kunnen zijn. Dit door een inrichting die gebruik maakt van de geschiktheden binnen het gebied (bouwen op de hogere delen) waarbij de gevoeligheden worden ontzien.

Vanuit de lagenbenadering gezien levert de uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe geen knelpunten op. Met de ontwikkeling worden de uitgangspunten zoals gehanteerd in laag 1, de ondergrond, gerespecteerd.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De uitbreiding van het landgoed leidt tot negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden in het gebied en het heeft een ongunstig effect op de visueel ruimtelijke kenmerken.

De uitbreiding van het landgoed zal vanuit de lagenbenadering gezien geen knelpunten opleveren indien bij de uitbreiding van het landgoed de karakteristieke kenmerken van het open veenkoloniale landschap, het verkavelingspatroon en de structuur van vaarten en wijken zo veel mogelijk worden gerespecteerd.

Natuur

Ruimtebeslag van het beschermde Natura 2000-gebied Bargerveen en EHS-gebied is niet aan de orde. Ook is geen sprake van doorsnijden van deze gebieden. De uitbreiding van het landgoed leidt wel tot de aantasting van het leefgebied van de streng beschermde Poelkikker. Voor zover bekend komen geen andere streng beschermde soorten voor op de locatie. De uitbreiding van het landgoed kan een ongunstige invloed hebben op de aangrenzende EHS (Oosterbos) als gevolg van verstoring door recreatie en de mogelijke verandering van de waterhuishouding. Het daadwerkelijke effect is afhankelijk van de inrichting van het gebied. Het Oosterbos is aangeplant op hoogveen. Het natuurdoel van het gebied is ondermeer hoogveenregeneratie. Drainage van de golfbaan kan een verlagend effect hebben op de grondwaterstanden in het Oosterbos.

Hoogveenontwikkeling is zeer gevoelig voor verdroging. Dit is een negatief effect. Door een ecologische inrichting kan de natuurwaarde waarschijnlijk worden verhoogd. De mogelijkheden voor natuurlijke inrichting zijn daarom positief gewaardeerd.

De uitbreiding van het landgoed kan leiden tot knelpunten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering. De effecten op natuurwaarden worden geminimaliseerd door het benutten van de mogelijkheden voor natuurlijke inrichting. De golfbaan Scholtenszathe kan worden afgeschermd van het naastliggende EHS gebied door een natuurlijke bufferzone aan te leggen. Verstorings- en verdrogingseffecten kunnen hiermee worden beperkt. De effecten op natuurwaarden zullen kunnen door de bovenstaande mogelijkheden worden beperkt of geheel gemitigeerd.

Ruimtegebruik

De uitbreiding heeft een negatief effect op de landbouw vanwege het ruimtebeslag op de landbouwgrond.

Indien bij de inrichting rekening wordt gehouden met een ecologische inrichting en verdroging van de EHS (Oosterbos) wordt voorkomen c.q. sterk wordt beperkt, treden er vanuit de lagenbenadering en de gestelde uitgangspunten geen knelpunten op.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over de uitbreiding van Scholtenszathe zijn:

- De uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe kan zodanig worden ingericht dat optimaal gebruik wordt gemaakt van de geschiktheden binnen dit gebied. Dit kan bijvoorbeeld door het bouwen op de hogere van nature geschikte delen en het creëren van ruimte voor water in de lager gelegen delen.

- Een kwalitatieve vermindering van EHS-gebieden (Oosterbos) is niet uit te sluiten. Om te voldoen aan de eisen van de EHS dienen mitigerende maatregelen worden getroffen. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: het voorkomen van grondwaterstanddalingen en het creëren van een bufferzone. Eventuele resterende effecten dienen te worden gecompenseerd.
- Op streng beschermde soorten worden (geringe) negatieve effecten verwacht. Deze effecten kunnen (deels) worden voorkomen door een goede ecologische inrichting en het nemen van mitigerende maatregelen. Mitigerende maatregelen hiervoor zijn: uitvoering buiten kwetsbare periodes en het leefgebied zoveel mogelijk ontzien. Indien schade geheel kan worden gemitigeerd is geen ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk.
- Het voortbouwen op de bestaande ruimtelijke structuur zal minder negatieve effecten hebben op het bestaande landschappelijke karakter dan het ontwikkelen van een nieuwe ruimtelijke structuur. Bij verdere uitwerking van dit planonderdeel dient met dit aandachtspunt rekening gehouden te worden.

(Woon)werkcombinaties 'Dordse Allee'

Tabel S.4

Milieubeoordeling
(woon)werkcombinaties
'Dordse Allee'

Dordse Allee	
Occupatielaag (laag 3)	
Milieuhygiëne – Geluid	
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	0/-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	0/-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit	
- Knelpunten/effect op luchtkwaliteit	0/-
Milieuhygiëne – Externe veiligheid	
- Knelpunten / effect op externe veiligheid	-

Externe veiligheid

Uit de milieubeoordeling blijkt dat de route voor gevaarlijke stoffen geen knelpunten oplevert voor de ontwikkelingen rondom de Dordse Allee. Risico's op de ontwikkelingen (in het kader van externe veiligheid) vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn niet aan de orde.

De ontwikkeling van (woon)werkcombinaties langs de 'Dordse Allee' leidt mogelijk wel tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Het plaatsen van zorginstellingen zorgt voor plaatsing van een groep mensen die in het kader van externe veiligheid als minder zelfredzaam beschouwd kunnen worden. Het beleidsuitgangspunt voor risicovolle bedrijventerreinen en anderzijds veilig wonen kan daardoor conflicteren. Daarom is het effect op externe veiligheid negatief gewaardeerd.

Het effect hoeft echter geen knelpunt op te leveren indien de verantwoording van de vestiging van zorginstellingen zorgvuldig wordt doorlopen en tevens rekening wordt gehouden met bestaande bedrijvigheid.

Geluid

De woon(werk)combinaties worden ontwikkeld langs de N862. Deze ontwikkeling leidt door de verkeersaantrekkende werking tot een toename van de geluidsbelasting. Daarnaast is er afhankelijk van de aard van de werkactiviteiten mogelijk ook een invloed van deze activiteiten op de geluidsbelasting in het gebied, maar uitgaande van hoogwaardige activiteiten zal dit waarschijnlijk beperkt zijn. Daarnaast ondervinden de te ontwikkelen woonlocaties een geluidsbelasting van met name de N862. Het lijkt waarschijnlijk dat in een aantal gevallen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt

overschreden. Dit betekent dat een nader onderzoek noodzakelijk is naar de precieze hoogte van de geluidsbelasting, mogelijke maatregelen en mogelijkheden tot het verlenen van hogere grenswaarden. De woonlocaties bevinden zich waarschijnlijk ook in de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein Bargermeer. Het is niet duidelijk welke geluidsbelasting deze woningen zullen ondervinden. Dit is een aandachtspunt. De mogelijke effecten worden licht negatief gewaardeerd.

Geluid hoeft niet tot een knelpunt te leiden indien sprake is van ontwikkeling van hoogwaardige activiteiten langs de N862. Daarnaast zal uit nader onderzoek moeten blijken of de woonlocaties geluidhinder ondervinden van de N862.

Luchtkwaliteit

De (woon)werkcombinaties worden ontwikkeld langs de N862. Deze ontwikkeling leidt door de verkeersaantrekkende werking tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarnaast is er afhankelijk van de aard van de werkactiviteiten mogelijk ook een invloed van deze activiteiten op de luchtkwaliteit in het gebied. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd.

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht. De luchtkwaliteit leidt daarom niet tot een knelpunt voor de ontwikkeling van de woon(werk)combinaties.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over de Dordse

Allee zijn:

- De te ontwikkelen zorginstellingen (woonvorm) zullen een geluidbelasting van met name de N862 ondervinden. Het lijkt waarschijnlijk dat in een aantal gevallen de voorkeursgrenswaarde van 48dB wordt overschreden. Dit betekent dat nader onderzoek naar de precieze hoogte van de geluidsbelasting, mogelijke maatregelen en de mogelijkheden tot het verlenen van hogere grenswaarden gewenst is.
- In het kader van externe veiligheid is sprake van een mogelijke overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Hierdoor kan het beleidsuitgangspunt voor risicovolle bedrijventerreinen en anderzijds veilig wonen conflicteren. De vestiging van zorginstellingen is alleen mogelijk indien zorgvuldig de verantwoording wordt doorlopen en tevens rekening wordt gehouden met bestaande bedrijvigheid. Aanbevolen wordt daarom binnen de gemeente Emmen een andere locatie te vinden voor de invulling van zorginstellingen.

Landbouwgebied De Monden: biomassacentrales en windturbines

Tabel S.5

Milieubeoordeling
landbouwgebied De Monden

De Monden	
Ondergrond (laag 1)	
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	
- Aantasting geomorfologische waarden	0
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl. monumenten)	0
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	0/-
Occupatielaag (laag 3)	
Natuur	
- Ruimtebeslag	--
- Versnippering en barrièrewerking	-
- Verstoring door geluid	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0
- Verzuring en vermesting	0/-

	De Monden
- Aanvaring door vogels en vleermuizen	-
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+
Ruimtegebruik	
- Effect op wonen en/of werken	0
- Effect op land- en/of tuinbouw	+
- Effect op recreatie	0
- Effect op kabels en leidingen	0
Milieuhygiëne – Geluid	
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit	
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het plaatsen van windturbines in de open ruimte van de veenkoloniën kan de unieke weidsheid van de veenkoloniën (het veenlandschap) negatief beïnvloeden. De openheid is namelijk nog goed waarneembaar en beleefbaar en hieraan wordt een hoge waarde toegekend. Het effect wordt licht negatief gewaardeerd.

Inplaatsing van de windturbines volgens een geordend patroon kan wel positieve bijdrage leveren aan de visueel-ruimtelijke kenmerken en de belevingswaarde van het gebied, mits goed ingepast. Door de hoogte van de turbines ontstaat een nieuw perspectief in de openheid. In schaalloze gebieden kunnen de windturbines het gebied een schaal geven, zodat er een referentie ontstaat om de grootte van het gebied te kunnen lezen.

Bij de inpassing van de windturbines kunnen de aanwezige cultuurhistorische en aardkundige (steilrand Hondsrug) waarden in principe behouden blijven indien een locatie en de opstelling zorgvuldig gekozen wordt. De effectscore is daarom neutraal.

Biomassacentrales

Ook voor biomassacentrales geldt dat de bouw hiervan in het open veenkoloniale landschap in principe niet wenselijk is, indien ze de schaal van gangbare bedrijfsvoering in het landelijk gebied te boven gaan. De teelt van biomassa kan minder negatief zijn indien deze plaatsvindt binnen de bestaande landschappelijke structuur van de akkers. Bij nieuwbouw zal aansluiting gezocht kunnen worden op de bestaande bebouwingsstructuur van linten of een nieuw lint worden gecreëerd dat beter aansluit op de maat en schaal van zowel biomassacentrales als de open ruimte van De Monden.

De komst van biomassacentrales biedt tevens kansen voor het landschap van De Monden. Gezien de grootte van het gebied De Monden kunnen de biomassacentrales ook in de randen van het gebied worden geplaatst (Indien sprake is van installaties van standaard omvang). Hiermee kan het landschap worden versterkt.

Vanuit de lagenbenadering gezien hoeft het plaatsen van windturbines en biomassacentrales geen knelpunten op te leveren, mits landschappelijk inpassing het landschap versterkt en de karakteristieke kenmerken van het gebied behouden kunnen blijven.

Natuur

Bij plaatsing van windturbines en biomassacentrales vindt geen ruimtebeslag van beschermde natuurgebieden plaats. Daarnaast worden geen natuurgebieden die een onderdeel vormen van de EHS doorsneden.

Het ruimtebeslag van biomassacentrales en windturbines heeft mogelijk negatieve effecten op streng beschermde soorten als de Knoflookpad tot gevolg.

Daarnaast kan barrièrewerking van EHS-gebieden en het Natura 2000-gebied Bargerveen optreden. In het gebied De Monden liggen ecologische verbindingzones. Doordat in het gebied landbouw aanwezig is, wordt niet verwacht dat er barrières zijn voor dieren. Afhankelijk van de locatie kunnen met de komst van biomassacentrales en windturbines de verbindingzones onderbroken raken. Daarnaast kunnen windturbines de trekroutes van vogels negatief beïnvloeden. Dit kan een negatief effect hebben op het Natura 2000-gebied Bargerveen en overige EHS. Indien vliegroutes van de ganzen worden beïnvloed kan dit een negatief effect hebben op de slaappleatsfunctie in het Bargerveen. Bij aanvaring met windturbines kan sterfte van vogels optreden. Ook kan sterfte optreden wanneer vleermuizen in aanvaring komen met windturbines. De plaatsing van windturbines en biomassacentrales kan leiden tot knelpunten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering. Door een zorgvuldige inpassing kunnen de effecten op de aanwezige natuurwaarden door de komst van windturbines en biomassacentrales worden beperkt of geheel worden gemitigeerd.

Milieuhygiëne-geluid

De biomassacentrales en windturbines leiden tot een toename van de geluidbelasting op de bestaande woningen in het gebied.

Geluid hoeft niet tot een knelpunt te leiden indien bij plaatsing van de windturbines en biomassacentrales voldoende afstand tot de woningen wordt aangehouden en passende maatregelen worden getroffen. Het is niet duidelijk of de teelt van biomassa leidt tot meer inzet van landbouwmaterieel. Afhankelijk hiervan zou de geluidsbelasting kunnen toenemen, afnemen of gelijk blijven.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over De Monden zijn:

- Aanwezige cultuurhistorische en aardkundige waarden zoals de steilrand van de Hondsrug kunnen behouden blijven, indien de locatie en opstelling van windturbines en biomassacentrales zorgvuldig gekozen wordt.
- Door de windturbines zodanig te plaatsen in het landschap zodat deze geen barrière vormen voor vogels waar voor het Bargerveen gebied is aangewezen zijn significante effecten op het Bargerveen te voorkomen. Wel kan vanwege eventuele resterende negatieve effecten een goedkeuringsbesluit door GS voor het bestemmingsplan en, voordat wordt overgegaan tot uitvoering van de plannen, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk zijn. Hiertoe dient voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.
- De waarden van de EHS (EVZ en Bargerveen) kunnen worden aangetast. Indien de invloeden een significant negatief effect blijken te hebben, is het 'nee-tenzij' principe aan de orde en dient mitigatie en eventueel compensatie plaats te vinden. Mitigerende maatregelen hiervoor zijn: windturbines en biomassacentrales zodanig plaatsen dat trekroutes niet worden verhinderd en sterfte van individuen zoveel als mogelijk wordt beperkt, uitstoot van verzurende en vermestende stoffen beperken en zorgen voor een goede inpassing van de EHS in het landbouwgebied. Eventuele resterende effecten dienen te worden gecompenseerd.
- Een ontheffing voor het verdwijnen van leefgebied van streng beschermde soorten (o.a. knoflookpad, poelkikker) is lastig te verkrijgen. Het advies is om te zorgen voor het handhaven van bestaande leefgebieden. Verder is het van belang tijdens de aanleg en het gebruik rekening te houden met de aanwezige streng beschermde soorten, zodat

schade kan worden vermeden. Indien schade niet volledig kan worden vermeden is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet nodig.

- Door passende maatregelen te treffen en voldoende afstand van windturbines en biomassacentrales tot woningen aan te houden, kan een te hoge geluidsbelasting worden voorkomen. Onduidelijk is of de teelt van biomassa leidt tot meer inzet van landbouwmaterieel. Afhankelijk hiervan zou de geluidsbelasting kunnen toenemen, afnemen of gelijk blijven.

Stedelijk wonen

Tabel S.6

Milieubeoordeling stedelijk
wonen

	Delftlanden	De Essen
Ondergrond (laag 1)		
Bodem en water		
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	-	-
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	-	0/-
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen	0/-	0/-
- Invloed op waterberging/retentie	-	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie		
- Aantasting geomorfologische waarden	0	- tot --
- Aantasting archeologische waarden	-	- tot --
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	0/-	--
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	-	--
Netwerklaag (laag 2)		
Verkeer en vervoer		
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	0/-	0/-
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	0/-	0/-
- Verkeersveiligheid	0/-	0/-
Occupatielaag (laag 3)		
Natuur		
- Ruimtebeslag	-	0
- Versnippering en barrièrewerking	0	0
- Verstoring door geluid	--	0/-
- Verstoring door licht	0/-	0/-
- Verstoring door recreatie	-	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+	+
Ruimtegebruik		
- Effect op wonen en /of werken	0	0
- Effect op land- en /of tuinbouw	-	-
- Effect op recreatie	0	0
- Effect op kabels en leidingen	0	0
Milieuhygiëne – Geluid		
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	-	-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	-	-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit		
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-
Milieuhygiëne		
- Effect op externe veiligheid	0/-	n.v.t.

Bodem en water

Voor het aspect bodem en water scoren beide woonlocaties ongunstig. De woonlocaties liggen op een overwegend infiltratiegebied. De gebieden hebben beperkte waterbergingscapaciteit. Door een toename in verharding, een mogelijke afname van de grondwaterberging en een toename in de afvoer door verlaging van de grondwaterstanden zal de berging in het gebied afnemen. Daarnaast is een deel van het gebied De Essen binnen de beschermingszone van een drinkwaterwinning gelegen. Belangrijk uitgangspunt in de lagenbenadering is dat water als leidend principe wordt gehanteerd. De woonlocaties hebben mogelijk wel consequenties op dit uitgangspunt. Deze kunnen worden geminimaliseerd door het nemen van mitigerende maatregelen.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het belangrijkste verschil tussen de stedelijke woonlocatie Delftlanden 2 en 3 en een woonlocatie op De Es is de effectscore voor het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie. De realisatie van Delftlanden 2 en 3 betekent de aantasting van een oorspronkelijk open en nat gebied. De realisatie van een woongebied betekent hoogstwaarschijnlijk het ophogen van het bestaande maaiveld waardoor het oorspronkelijke reliëf aangetast wordt (nivellering landschapsbeeld). Het effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken en de aantasting van de mogelijk aanwezige archeologische waarden worden daarom negatief gewaardeerd. De Essen zijn van grote landschappelijke waarde, zowel aardkundig, cultuurhistorisch, archeologisch als visueel ruimtelijk gezien. Aantasting van dit gebied wordt daarom zeer negatief gewaardeerd. Vanuit de lagenbenadering gezien zal voornamelijk de ontwikkeling van de woonlocatie De Essen knelpunten opleveren. Met name het bebouwen van De Essen betekent het verlies van de es als cultuurhistorisch en visueel ruimtelijke kwaliteit. Landschappelijk inpassing en behoud van waardevolle cultuurhistorische en aardkundige kenmerken van het gebied is daarmee lastig en effecten zijn moeilijk te mitigeren.

Natuur

Bij de ontwikkeling van de woonlocaties Delftlanden 2 en 3 en De Essen vindt geen ruimtebeslag van beschermde natuurgebieden plaats. Daarnaast worden geen natuurgebieden die een onderdeel vormen van de EHS doorsneden. Indien bij de woonlocaties Delftlanden en De Essen oude bomen of houtwallen worden aangetast kunnen verblijfplaatsen van streng beschermde soorten verdwijnen. Ruimtebeslag door de woonlocatie Delftlanden 2 en 3 heeft tot gevolg dat weidevogelgebied met kritische soorten wordt aangetast. De effecten door ruimtebeslag zijn voor woonlocatie Delftlanden 2 en 3 negatiever gewaardeerd dan voor woonlocatie De Essen, vanwege de aanwezigheid van kritische weidevogels. Daarnaast scoort Delftlanden 2 en 3 ongunstiger dan De Essen gezien verstoring van streng beschermde soorten en de EHS door geluid en door recreatie. Alleen de woonlocatie Delftlanden 2 en 3 leidt mogelijk tot knelpunten op de natuur in de occupatielaag. De knelpunten kunnen worden beperkt en mogelijk voorkomen door een ecologische inpassing en het treffen van inpassingsmaatregelen.

Ruimtegebruik

Door de ontwikkeling van de woonlocaties krijgt het huidige agrarische gebied een andere functie en inrichting. Het effect op beide locaties wordt daarom negatief gewaardeerd.

Bij beide woonlocaties is er sprake van een verandering in de occupatielaag. Er treedt namelijk effect op het huidige agrarische gebied op. Indien beide locaties worden vergeleken is er bij Delflanden 2 en 3 sprake van aansluiting op bestaande woonbebouwing. Daarmee past deze ontwikkeling binnen de uitgangspunten die de gemeente Emmen heeft gesteld.

Milieuhygiëne-geluid

Vanwege de omliggende geluidsbronnen zoals de wegen en de spoorlijn wordt het effect daarvan op de ontwikkeling van beide woonlocaties negatief gewaardeerd.

In verband met geluidhinder dient rekening gehouden te worden met het gegeven dat de omliggende wegen en (mogelijk) de spoorlijn beperkingen zullen opleggen aan woningbouw. De geluidbelasting kan sterk worden beperkt door een juiste inrichting en door het treffen van afdoende geluidsreducerende maatregelen. Hierdoor wordt het niet als knelpunt beschouwd.

Afweging locaties

Op basis van de effectbeoordeling kan worden geconcludeerd dat de realisatie van woonlocatie Delftlanden 2 en 3 ten opzichte van woonlocatie De Essen met name ongunstig is voor de aspect natuur. De woonlocatie Delftlanden heeft meer natuurwaarden en is daarom meer verstoringsgevoelig door recreatie en geluid. Deze effecten zijn te mitigeren door het treffen van inpassingsmaatregelen tegen verstoring en een ecologische inpassing van de woonlocatie.

Ontwikkeling van de woonlocatie De Essen is vooral vanuit het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie zeer ongunstig. De effecten op het landschap, de aardkundige en cultuurhistorische waarden zijn moeilijk te mitigeren.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over de stedelijke woonlocaties zijn:

- De woonlocaties Delftlanden 2 en 3 en De Essen liggen op een overwegend infiltratiegebied. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is groot. Daarnaast hebben beide locaties een beperkt waterbergend vermogen. Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen de effecten worden voorkomen of worden beperkt. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van retentie- en infiltratievoorzieningen om versnelde afstroming door de bergingsafname te compenseren.
- De Es ligt binnen de beschermingszone van een drinkwaterwinning. Dit betekent dat voor de ontwikkeling van het gebied bij de provincie Drenthe mogelijk specifieke eisen zijn ten aanzien van werkzaamheden in dit beschermde gebied en hiervoor wellicht een ontheffing moet worden aangevraagd.
- Gezien de landschappelijke, aardkundige en cultuurhistorische waarden van De Essen is ontwikkeling van het gebied tot woonlocatie onwenselijk.
- De woonlocatie Delftlanden 2 en 3 kan negatieve effecten hebben op de EHS. Deze effecten dienen te worden gemitigeerd. Mitigerende maatregelen hiervoor zijn: een buffer/overgangszone te creëren en geluid- en lichtbeperkende maatregelen te treffen. Eventuele resterende effecten dienen te worden gecompenseerd.
- De woonlocatie Delftlanden 2 en 3 ligt nabij een belangrijk weidevogelgebied. De negatieve invloed van de woonlocatie op het weidevogelgebied kan worden beperkt

- door een buffer/overgangszone te creëren en geluid- en lichtbeperkende maatregelen te treffen.
- Mogelijk kunnen door woonlocaties Delftlanden 2 en 3 en De Essen belangrijke leefgebieden, structuren en verblijfplaatsen van streng beschermde soorten (vleermuizen en vogels) verdwijnen. Mitigerende maatregelen hiervoor zijn: uitvoering buiten kwetsbare periodes en het leefgebied zoveel mogelijk ontzien. Indien schade geheel kan worden gemitigeerd is geen ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk.
 - In verband met geluidhinder dient rekening gehouden te worden met het gegeven dat de omliggende wegen en (mogelijk) de spoorlijn beperkingen zullen opleggen aan de woningbouw, tenzij afdoende geluidsreducerende maatregelen worden getroffen.

Nieuwe woonmilieus

Tabel S.7

Milieubeoordeling nieuwe woonmilieus

	Boswonen	Erfwonen	Lintwonen
Ondergrond (laag 1)			
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	0	0
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en – kwantiteit en lokaal watersysteem	-	0	0
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en – standen	0/-	-	0
- Invloed op waterberging/retentie	-	-	0/-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	-	-	0
- Aantasting archeologische waarden	-	-	0
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	0/-	0/-	0/-
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	0/-	0/-	0/-
Netwerklaag (laag 2)			
Verkeer en vervoer			
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	--	--	--
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	--	--	--
- Verkeersveiligheid	-	-	-
Occupatielaag (laag 3)			
Natuur			
- Ruimtebeslag	-	-	0
- Versnippering en barrièrewerking	-	0	0
- Verstoring door geluid	-	0	0
- Verstoring door licht	0/-	0/-	0/-
- Verstoring door recreatie	-	-	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+	+	+
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en /of werken	0	0	0
- Effect op land- en /of tuinbouw	0/-	0/-	0/-
- Effect op recreatie	0	0	0
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0
Milieuhygiëne – Geluid			
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	0/-	0/-	0/-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en	-	-	-

	Boswonen	Erfwonen	Lintwonen
natuurgebied)			
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit			
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-

Woonmilieu Boswonen

Bodem en water

Het woonmilieu Boswonen heeft een ongunstig effect op bodem en water. De locatie is gelegen op een overwegend infiltratiegebied. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is door de aanwezige keileem beperkt. Het bergend vermogen in het oppervlaktewater is zeer beperkt en het gebied heeft een beperkte bergingscapaciteit. Door een toename in verharding, een mogelijke afname van de grondwaterberging en een toename in de afvoer door verlaging van de grondwaterstanden zal de berging in het gebied afnemen.

Vanuit de lagenbenadering gezien heeft het woonmilieu Boswonen mogelijk consequenties vanwege het beperkt bergend vermogen en de toename in verharding. Bij realisatie van het woonmilieu moet hiervoor maatregelen worden getroffen. Daarnaast dienen de effecten als gevolg van verharding van het oppervlak vanuit beleid gecompenseerd te worden.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De landschappelijke waarde van woonmilieu Boswonen is met name gelegen in de hoge archeologische en aardkundige waarden. Het woonmilieu Boswonen heeft, indien goed ingepast en wanneer het bestaande reliëf gehandhaafd blijft, vanwege haar extensieve vorm, geen grote negatieve effecten tot gevolg. Indien graafwerkzaamheden onderdeel uitmaken van het plan zijn er relevante effecten op aardkunde en archeologie te verwachten.

Vanuit de lagenbenadering gezien zal het ontwikkelen van woonmilieu Boswonen geen knelpunten opleveren, mits het goed wordt ingepast en het bestaande reliëf behouden blijft.

Verkeer en vervoer

Met de verspreide ligging van de woningen zal het autobezit worden bevorderd. Goede OV-voorzieningen zijn bij dergelijke extensieve bouwvormen niet rendabel te realiseren. Door dergelijke bebouwingsvormen ontstaan verkeersstromen op wegen die hiervoor eigenlijk niet bedoeld zijn. De bereikbaarheid van het gebied door zowel auto als het OV en de verkeersveiligheid zijn daarom respectievelijk zeer negatief en negatief beoordeeld. Omdat er voldoende capaciteit is op de wegenstructuur van de gemeente Emmen past de ontwikkeling in principe binnen dit uitgangspunt van de lagenbenadering. Wel dient rekening gehouden te worden met de extra verkeersstromen op die wegen in het gebied die daar niet optimaal op berekend zijn. Tevens zijn OV-voorzieningen niet rendabel te realiseren.

Natuur

Afhankelijk van de inrichting van het plangebied voor het woonmilieu Boswonen kunnen er negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Bargerveen ontstaan vanwege ruimtebeslag op het foerageergebied (externe werking) en verstoring door recreatie. Daarnaast kan het woonmilieu Boswonen negatieve effecten op de EHS veroorzaken. De negatieve effecten worden veroorzaakt door ruimtebeslag, versnippering, verstoring door

geluid, licht en recreatie. Er is geen sprake van directe aantasting of doorsnijding van het Bargerveen en EHS-gebied.

Positief effect is dat het woonmilieu Boswonen mogelijkheden biedt voor natuurlijke inrichting. Door het realiseren van woningen op voldoende afstand van de bestaande natuurterreinen kan de invloed op de natuurwaarden worden beperkt. De invloed van recreatie op de natuurgebieden kan worden beperkt door het treffen van maatregelen zoals zonering en geleiding van recreatie in het gebied.

De ontwikkeling van het woonmilieu Boswonen kan leiden tot knelpunten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering. De effecten op de aanwezige natuurwaarden kunnen, gezien de extensieve bouwvorm, waarschijnlijk worden beperkt of worden gemitigeerd.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over het woonmilieu Boswonen zijn:

- Het plangebied van het woonmilieu Boswonen heeft een beperkte waterbergingscapaciteit. Door toename in verharding zal berging in het gebied afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden.
- Indien wordt afgeweken van de extensieve bouwvorm kan de introductie van een nieuw woonmilieu Boswonen een aantasting van het bestaande cultuurhistorische agrarische landschap van esdorpen en linten betekenen. Hiermee dient rekening te houden met het toekennen van de daadwerkelijke locaties voor dit woonmilieu.
- Door ruimtebeslag gaat foerageergebied van ganzen verloren. Naar verwachting blijft er voldoende geschikt foerageergebied in omgeving (waaronder de akkergebieden aan Duitse zijde van de grens) over en zijn de negatieve effecten daardoor beperkt. Voor zover dat op het abstractieniveau van de huidige plannen beoordeeld kan worden, zijn door het aanwezig blijven van voldoende foerageergebied significante gevolgen uit te sluiten. Wel is vanwege de te verwachten negatieve effecten een goedkeuringsbesluit door GS voor het bestemmingsplan en, voordat wordt overgegaan tot uitvoering van de plannen, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk. Hiertoe dient voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.
- Het woonmilieu Boswonen heeft ruimteslag, versnippering en verstoring van EHS-gebieden tot gevolg. Dit (beperkte) oppervlakte- en kwaliteitsverlies dient te worden gemitigeerd en gecompenseerd volgens de compensatieregels van de provincie Drenthe. Mogelijke maatregelen hiervoor zijn: realisatie buiten de EHS, ecologische inrichting, zonering en geleiding van recreanten (m.n. bewoners) en geluidsarme inrichting van wegen.
- In het gebied van het woonmilieu Boswonen komen veel streng beschermde soorten voor. Door de inrichting van het woonmilieu af te stemmen op de leefgebieden van deze bijzondere soorten (leefgebieden sparen en zorgen voor instandhouding) en de realisatie te laten plaatsvinden buiten de kwetsbare periodes kan schade worden verminderd of geheel worden voorkomen. Indien schade niet is te vermijden, is een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk.
- Bij graafwerkzaamheden ten behoeve van het woonmilieu Boswonen worden effecten op aardkunde en archeologie verwacht. Daarom zal vóór uitvoering nader (archeologisch) onderzoek moeten worden verricht. Het bestaande reliëf van de Hondsrug dient te worden gehandhaafd.

- Verspreiding van de ligging van de woningen moedigt autogebruik aan en goede OV-voorzieningen zijn niet rendabel bij deze extensieve bouwvorm. Ook ontstaan verkeersstromen op wegen die hierop niet zijn berekend.

Woonmilieu Erfwonen

Bodem en water

Het woonmilieu Erfwonen is ongunstig gewaardeerd vanwege de mogelijke beïnvloeding van de grondwaterstand en het beperkt waterbergend vermogen. Door een toename in verharding, een mogelijke afname van de dichtheid van de watergangen en een toename in de afvoer door verlaging van de grondwaterstanden zal de waterberging in het gebied afnemen. De gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is beperkt.

Vanuit de lagenbenadering gezien heeft het woonmilieu Erfwonen mogelijk consequenties vanwege de bovengenoemde effecten. Bij realisatie van het woonmilieu moet hiervoor maatregelen worden getroffen. Daarnaast dienen de effecten als gevolg van verharding van het oppervlak vanuit beleid gecompenseerd te worden.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De komst van een nieuw woonmilieu heeft in principe een negatieve invloed op de aanwezige landschappelijke karakteristieken. Wel kan de realisatie van nieuwe woonmilieus voortbouwen op deze landschappelijke karakteristieken (zoals op de verkavelingstructuur en het bodemtype). Dit maakt het mogelijk de landschappelijke structuur van het gebied te versterken. De totale effectscore is derhalve licht negatief. Bij graafwerkzaamheden voor de realisatie van het woonmilieu Erfwonen zijn er mogelijk relevante negatieve effecten op aardkunde en archeologie te verwachten.

Vanuit de lagenbenadering gezien zal het ontwikkelen van woonmilieu Erfwonen geen knelpunten opleveren en kan bij goede inpassing zelfs het huidige kenmerkende landschap benadrukken.

Verkeer en vervoer

Met de verspreide ligging van de woningen zal het autobezit worden bevorderd. Goede OV-voorzieningen zijn bij dergelijke extensieve bouwvormen niet rendabel te realiseren. Door dergelijke bebouwingsvormen ontstaan verkeersstromen op wegen die hiervoor eigenlijk niet bedoeld zijn. De bereikbaarheid van het gebied door zowel auto als het OV en de verkeersveiligheid zijn daarom respectievelijk zeer negatief en negatief beoordeeld. Omdat er voldoende capaciteit is op de wegenstructuur van de gemeente Emmen past de ontwikkeling in principe binnen dit uitgangspunt van de lagenbenadering. Wel dient rekening gehouden te worden met de extra verkeersstromen op die wegen in het gebied die daar niet optimaal op berekend zijn. Tevens zijn OV-voorzieningen niet rendabel te realiseren.

Natuur

Vanwege verstoring door licht en recreatie kan het woonmilieu Erfwonen een ongunstig effect hebben op de EHS. Door het ruimtebeslag op het foerageergebied (externe werking) en verstoring door recreatie kunnen negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Bargerveen ontstaan. Daarnaast kunnen habitats van streng beschermde soorten worden aangetast.

Afhankelijk van de inpassing c.q. inrichting van het gebied heeft het woonmilieu Erfwonen, vanwege het ruimtebeslag en de recreatie, mogelijk een ongunstig effect op de natuur. Een deel van het foerageergebied van de Taigarietgans wordt aangetast. Gezien de directe ligging van het woonmilieu Erfwonen langs het Bargerveen en de omvang van het ruimtebeslag kunnen mogelijk negatieve gevolgen op treden. Het woonmilieu biedt mogelijkheden voor natuurlijke inrichting. Door de woningen op voldoende afstand te houden van de bestaande natuurterreinen kan de invloed op de natuurwaarden worden beperkt. De invloed van recreatie op de natuurgebieden kan worden beperkt door het treffen van maatregelen.

De ontwikkeling van het woonmilieu Erfwonen kan leiden tot knelpunten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering. De effecten op de aanwezige natuurwaarden kunnen, gezien de extensieve bouwvorm, waarschijnlijk worden beperkt of worden gemitigeerd.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over het woonmilieu Erfwonen zijn:

- Het plangebied van het woonmilieu Erfwonen heeft een beperkte waterbergingscapaciteit. Door een toename in verharding zal waterberging in het gebied afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden.
- Ontwikkeling van het woonmilieu Erfwonen kan de aanwezige dekzandruggen positief benadrukken en te laten contrasteren met de grootschalige openheid van het Schoonbeekerdiep. Hiermee dient rekening te worden gehouden met de verdere uitwerking van het woonmilieu.
- Door ruimtebeslag gaat foerageergebied van ganzen verloren. Naar verwachting blijft er voldoende geschikt foerageergebied in omgeving (waaronder de akkergebieden aan Duitse zijde van de grens) over en zijn de negatieve effecten daardoor beperkt. Voor zover dat op het abstractieniveau van de huidige plannen beoordeeld kan worden, zijn door het aanwezig blijven van voldoende foerageergebied significant gevolgen uit te sluiten. Wel is vanwege de te verwachten negatieve effecten een goedkeuringsbesluit door GS voor het bestemmingsplan en, voordat wordt overgegaan tot uitvoering van de plannen, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk. Hiertoe dient voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.
- Het woonmilieu Erfwonen kan verstoring van het Bargerveen tot gevolg hebben. Door een bufferzone en zonering en geleiding van recreanten toe te passen kunnen de effecten worden gemitigeerd. Naar verwachting zijn de effecten dan niet significant. Wel is vanwege de te verwachten negatieve effecten een goedkeuringsbesluit door GS voor het bestemmingsplan en, voordat wordt overgegaan tot uitvoering van de plannen, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk. Hiertoe dient voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.
- Het woonmilieu Erfwonen kan verstoring van EHS-gebieden tot gevolg hebben. Het kwaliteitsverlies dient te worden gemitigeerd. En eventuele resterende effecten dienen te worden gecompenseerd volgens de compensatieregels van de provincie Drenthe. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: ecologische inrichting, zonering en geleiding van recreanten en geluidsarme inrichting van wegen.

- In het gebied van het woonmilieu Erfwonen komen veel streng beschermde soorten voor. Door de inrichting van het woonmilieu af te stemmen op de leefgebieden van deze bijzondere soorten (leefgebieden sparen en zorgen voor instandhouding) en de realisatie te laten plaatsvinden buiten de kwetsbare periodes kan schade worden verminderd of geheel worden voorkomen. Indien schade niet is te vermijden is een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk.
- Verspreiding van de ligging van de woningen moedigt autogebruik aan en goede OV-voorzieningen zijn niet rendabel bij deze extensieve bouwvorm. Ook ontstaan verkeersstromen op wegen die hierop niet zijn berekend.

Woonmilieu Lintwonen

De milieueffectbeoordeling voor het woonmilieu Lintwonen is gunstig. Er treden weinig negatieve effecten op.

De introductie van woningen langs het Oosterdiep kan de leesbaarheid en beleving van de historische ontginningsstructuur aantasten. Tevens kan het woonmilieu leiden tot de verdichting van de karakteristieke linten en de openheid van het landschap aantasten. Dit effect wordt licht negatief gewaardeerd. Positieve ontwikkeling is dat inpassing de landschapsstructuur van linten en open akkerbouwgebieden kan worden benadrukt. Daarnaast kan het woonmilieu Lintwonen negatieve effecten op de EHS veroorzaken door verstoring door licht. Eventuele effecten dienen te worden gemitigeerd en zonodig gecompenseerd. Mitigatie kan door het beperken van de lichtuitstraling. Voor het woonmilieu Lintwonen zijn mogelijkheden voor natuurlijke inrichting. Dit is positief gewaardeerd.

Tenslotte kan sprake zijn van geluidhinder. De geluidsbelasting is echter sterk afhankelijk van het aantal te realiseren woningen en de ontsluitingsroute. Naar verwachting zal de invloed beperkt zijn gezien de voorgenomen extensieve bouwvorm.

De bereikbaarheid voor zowel de auto als het OV wordt zeer negatief gewaardeerd en de verkeersveiligheid wordt negatief gewaardeerd. Deze beoordeling volgt uit de verspreide ligging van de woningen, waardoor het autobezit wordt bevorderd. Hierdoor ontstaan verkeersstromen op wegen die hiervoor niet zijn bedoeld. Ook goede OV-voorzieningen zijn bij dergelijke extensieve bouwvormen niet rendabel te realiseren.

Vanuit de lagenbenadering gezien leidt de ontwikkeling van het woonmilieu niet tot knelpunten.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over het woonmilieu Lintwonen zijn:

- Wonen langs het Oosterdiep kan worden benadrukt op positieve wijze door goede inpassing in de landschapsstructuur van de linten en de open akkerbouwgebieden.
- Het woonmilieu Lintwonen kan verstoring van EHS-gebieden tot gevolg hebben. Het kwaliteitsverlies dient te worden gemitigeerd. En eventuele resterende effecten dienen te worden gecompenseerd volgens de compensatieregels van de provincie Drenthe. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: ecologische inrichting en het beperken van lichtuitstraling.
- Voor zover bekend komen in het gebied geen streng beschermde soorten voor waardoor er geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is. De waterberging zal ook geen negatief effect hebben op het beschermde Natura 2000-gebied Bargerveen waardoor hiervoor geen vergunning van de Natuurbeschermingswet nodig is.

- Verspreiding van de ligging van de woningen moedigt autogebruik aan en goede OV-voorzieningen zijn niet rendabel bij deze extensieve bouwvorm. Ook ontstaan verkeersstromen op wegen die hierop niet zijn berekend.

SAMENHANG MILIEUEFFECTEN

Op basis van de effectbeoordeling is beschouwd of de milieueffecten van de verschillende planonderdelen onderlinge samenhang hebben. De verspreide ligging van de planonderdelen zorgt ervoor dat de planonderdelen onderling niet leiden tot cumulatieve effecten op het milieu. De kans op versterking van de milieueffecten is daarom naar verwachting zeer gering. Wél zijn cumulatieve effecten te verwachten vanuit de aspecten natuur en bodem en water. Deze zijn hieronder nader toegelicht

Natuur

Door de woonmilieus, de uitbreiding van de glastuinbouw en de leisure ontwikkelingen gaat in totaal een groot oppervlak akkergebied verloren. Grote delen van dit akkergebied is geschikt als foerageergebied voor de Taigarietgans en Toendrarietgans. De Taigarietgans en Toendrarietgans zijn kwalificerende soorten waarvoor behoudoelstellingen gelden. Het is niet bekend op welke locaties de soorten foerageren; wel is bekend dat deze van jaar tot jaar en gedurende het seizoen afhankelijk van het voedselaanbod en verstoring sterk kunnen variëren. Naar verwachting blijft ook na realisatie van de locaties voldoende geschikt foerageergebied in omgeving (waaronder de akkergebieden aan Duitse zijde van de grens) over om de huidige populatiegrootte te behouden. Voor zover dat op het abstractieniveau van de huidige plannen beoordeeld kan worden, zijn door het aanwezig blijven van voldoende foerageergebied cumulatieve effecten van de verschillende planonderdelen op het Natura 2000-gebied Bargerveen uit te sluiten.

Verder treden er mogelijk significante gevolgen op vanuit de ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen op het Bargerveen. Hiervoor dient een Passende Beoordeling te worden uitgevoerd. Cumulatieve effecten met overige planonderdelen in dit kader zijn ook uit te sluiten.

De uitwerking van de Structuurvisie geeft voldoende ruimte voor een ecologische inpassing. Door een juiste inpassing is cumulatie van effecten te voorkomen. Wel dient vanwege de te verwachten negatieve effecten voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.

Bodem en water

Door een kwalitatieve analyse van het bodem- en watersysteem is integraal gekeken naar het hydrologisch systeem. De werking van het systeem wordt, waar nodig, uitgewerkt tot op het niveau van een conceptueel model waarin de systeemeigenschappen worden beschreven. Naast de samenhang tussen de planonderdelen wordt tevens gekeken naar de samenhang met de te herstellen vaarverbinding Erica – Ter Apel.

Het watersysteem is verdeeld in drie deelgebieden:

- Veenmarken
- Bargerbeek
- Loo- en Drostendiep

De planonderdelen van dit PlanMER die binnen deze waterhuishoudkundige deelsystemen liggen kunnen een onderlinge relatie hebben. De hydrologische relaties tussen locaties van verschillende deelsystemen is afwezig.

SAMENHANG PLANONDERDELEN

In de navolgende tekst wordt per watersysteem aangegeven wat de samenhang tussen de verschillende planonderdelen is.

Veenmarken

In de gebieden van de planonderdelen uitbreiding landgoed Scholtenszathe en het woonmilieu Lintwonen zijn de effecten van de ingreep op het waterhuishoudkundig systeem beperkt. Het glastuinbouwcluster Klazienaveen en de locatie van woonmilieu Boswonen hebben mogelijk effect op waterhuishoudkundige systemen in het gebied. Beide realisaties kunnen leiden tot afnames in de waterberging. Omdat deze afnames vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd zullen moeten worden, zal er geen effect optreden.

Bargerbeek

De planonderdelen glastuinbouwcluster Erica en het woonmilieu Erfwonen in de benedenstroomse delen leiden tot een grotere waterbergingsbehoefte in het gebied. Deze behoefte aan waterberging kan vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd worden en dan treedt er geen effect op. Wanneer de waterberging Oranjedal als permanente waterplas gerealiseerd wordt, kan een deel van de bergingsbehoefte daar gerealiseerd worden. In een droge periode zal voor het watervoerend houden van de waterplas extra water vanuit het watersysteem aangevoerd moeten worden. Dit heeft een verdrogend effect op de omgeving.

Loo- en Drostendiep

De te ontwikkelen woonlocatie Delflanden 2 en 3 heeft vanuit het watersysteem geen samenhang met de overige planonderdelen. Delflanden 2 en 3 kan wel een mogelijk cumulatief effect hebben op de stroomafwaarts gelegen kwelgebieden. Omdat deze afname echter vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd zal moeten worden, zal door aanleg van retentie- en infiltratie voorzieningen de versnelde afstroming door de bergingsafname gecompenseerd worden.

SAMENHANG VAARVERBINDING ERICA – TER APEL

In het PlanMER zijn de cumulatieve effecten als gevolg van het herstel van de vaarverbinding Erica – Ter Apel en de planonderdelen beschreven. Hierin worden de effecten van de vaarverbinding op het watersysteem weergegeven. Daarnaast is de samenhang met de planonderdelen uitgewerkt en zijn de effecten daarvan afgeleid. Uit de uitwerking blijkt dat door de ontwikkeling van de waterberging Oranjedal tot een waterplas en de realisatie van de vaarverbinding Erica – Ter Apel is een versterkend hydrologisch effect mogelijk.

Naar verwachting zullen aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om de wegzijging naar of drainage van de omgeving te voorkomen. Alleen zo kan wateroverlast in het stedelijk gebied, de landbouw en de verdroging van de aanwezige natuur langs het tracé voorkomen worden. De overige planonderdelen en het herstel van de vaarverbinding Erica – Ter Apel leiden niet tot cumulatieve effecten.

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

AANLEIDING STRUCTUURVISIE GEMEENTE EMMEN

In 2001 heeft de gemeente Emmen de Strategienota Emmen 2020 'Emmen, een vernieuwde formule' opgesteld. Op basis van de in de Strategienota opgenomen ambities stelt de gemeente momenteel de Structuurvisie⁴ Emmen 2020 op (verder: Structuurvisie). De Structuurvisie is een plan op hoofdlijnen. Het vormt het kader voor gewenste ruimtelijke en economische ontwikkelingen in de gemeente Emmen. Deze ontwikkelingen worden vervolgens doorvertaald en uitgewerkt in bestemmingsplannen, strategische programma's en beleidsplannen.

Voor de Structuurvisie wordt een milieueffectrapportage voor plannen (planm.e.r.) uitgevoerd, ook wel Strategische Milieubeoordeling (SMB) genoemd. Per 29 september 2006 is deze verplichting opgenomen in de Wet milieubeheer (Wm) en is ook het Besluit m.e.r. 1994 hierop aangepast. Conform de gewijzigde Wm wordt voor de Structuurvisie de planm.e.r.-procedure gevolgd. Voorliggend milieueffectrapport (verder: PlanMER⁵) is het resultaat van deze planm.e.r.-procedure.

Voor de ontwerp Structuurvisie wordt een PlanMER opgesteld, omdat een aantal toekomstige ontwikkelingen mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtig is. Daarnaast zijn bepaalde ontwikkelingen voorzien in de nabijheid van het Vogel- en Habitatrichtlijngebied (verder: Natura 2000⁶-gebied) Bargerveen. Daarnaast is er een aantal ontwikkelingen die niet aan deze criteria voldoen, maar waarvoor de gemeente de Planm.e.r. wil benutten om de definitieve Structuurvisie vanuit milieuoogpunt te faciliteren. De gemeente betreft de milieu-informatie uit het PlanMER in de plan- en besluitvorming om een goede en expliciete afweging te maken op grond van de relevante milieuaspecten rondom de Structuurvisie. Hiermee wil de gemeente de kwaliteit van de besluitvorming waarborgen.

1.2

WAAROM EEN PLANM.E.R.?

Het doel van de planm.e.r. is om bij de besluitvorming over plannen en programma's het milieu een volwaardige plaats te geven, met het oog op de bevordering van een duurzame

⁴ In verband met de inwerking treden van de nieuwe WRO naar verwachting juli 2008 wordt de benaming Structuurvisie gehanteerd. De benaming was voorheen Structuurplan.

⁵ De schrijfwijze 'm.e.r.' wordt gebruikt om de procedure mee aan te duiden. De schrijfwijze 'MER' wordt gehanteerd voor het Milieueffectrapport.

⁶ Sinds juni 2006 is de Vogel- en Habitatrichtlijn vervangen door de naam Natura 2000. Natura 2000 omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen zijn in Nederland geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998.

ontwikkeling. Planm.e.r. is gekoppeld aan plannen die (uiteindelijk) kunnen leiden tot concrete projecten of activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

Planm.e.r. is van toepassing in geval van 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 Habitatrichtlijn⁷.

Zoals in paragraaf 1.1 reeds is opgemerkt, worden in dit PlanMER verschillende ontwikkelingen uit de Structuurvisie beschouwd. Het gaat om ontwikkelingen zoals het creëren van waterberging met meerdere functiemogelijkheden, uitbreiding van de glastuinbouw en het invullen van de woningbouwopgave. Daarnaast zullen ook ontwikkelingen op het gebied van recreatie en duurzame energie worden opgenomen.

M.E.R.(BEOORDELINGS-) PLICHTIGE ACTIVITEITEN

NATURA 2000

Een aantal van bovengenoemde ontwikkelingen betreft mogelijk toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. De Structuurvisie vormt daardoor een kader voor toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten en is daardoor planm.e.r.-plichtig. Daarnaast zijn er ontwikkelingen voorzien nabij het Natura 2000-gebied Bargerveen (namelijk de ontwikkeling van een Wildlife Resort Griendtsveen en van woonmilieus nabij Schoonebeek). Deze activiteiten kunnen mogelijk leiden tot significante effecten op het Bargerveen, een speciale beschermingszone die is aangewezen in het kader van de Natura 2000. Ook om deze reden is de planm.e.r.-plicht van toepassing op de Structuurvisie.

De planm.e.r.-procedure gaat in principe vooraf aan de (besluit)m.e.r.-procedure. Het milieueffectrapport in het kader van planm.e.r. heeft betrekking op plannen en programma's. Het planMER richt zich daarbij op de besluitvorming over de Structuurvisie. De milieubeoordeling vindt op een abstracter niveau plaats dan in een besluitMER. Voor de m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten die de Structuurvisie mogelijk maakt, zal te zijner tijd een besluitMER of aanmeldingsnotitie moeten worden opgesteld waarin de milieueffecten op inrichtingsniveau in beeld worden gebracht.

1.3

DE PROCEDURE

De planm.e.r.-procedure staat niet op zichzelf, maar is een hulpmiddel bij de besluitvorming over in dit geval de Structuurvisie van de gemeente Emmen. Planm.e.r. is daarom gekoppeld aan de procedure die voor de Structuurvisie moet worden doorlopen. De planm.e.r.-procedure bestaat uit de volgende stappen:

1. De openbare kennisgeving.
2. Het raadplegen van bestuursorganen die bij de voorbereiding van het plan moeten worden betrokken over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen PlanMER.
3. Het opstellen van het PlanMER.

⁷ Artikelen 6 of 7 van de Richtlijn nummer 92/43 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (Raad van de Europese Gemeenschappen, 21 mei 1992).

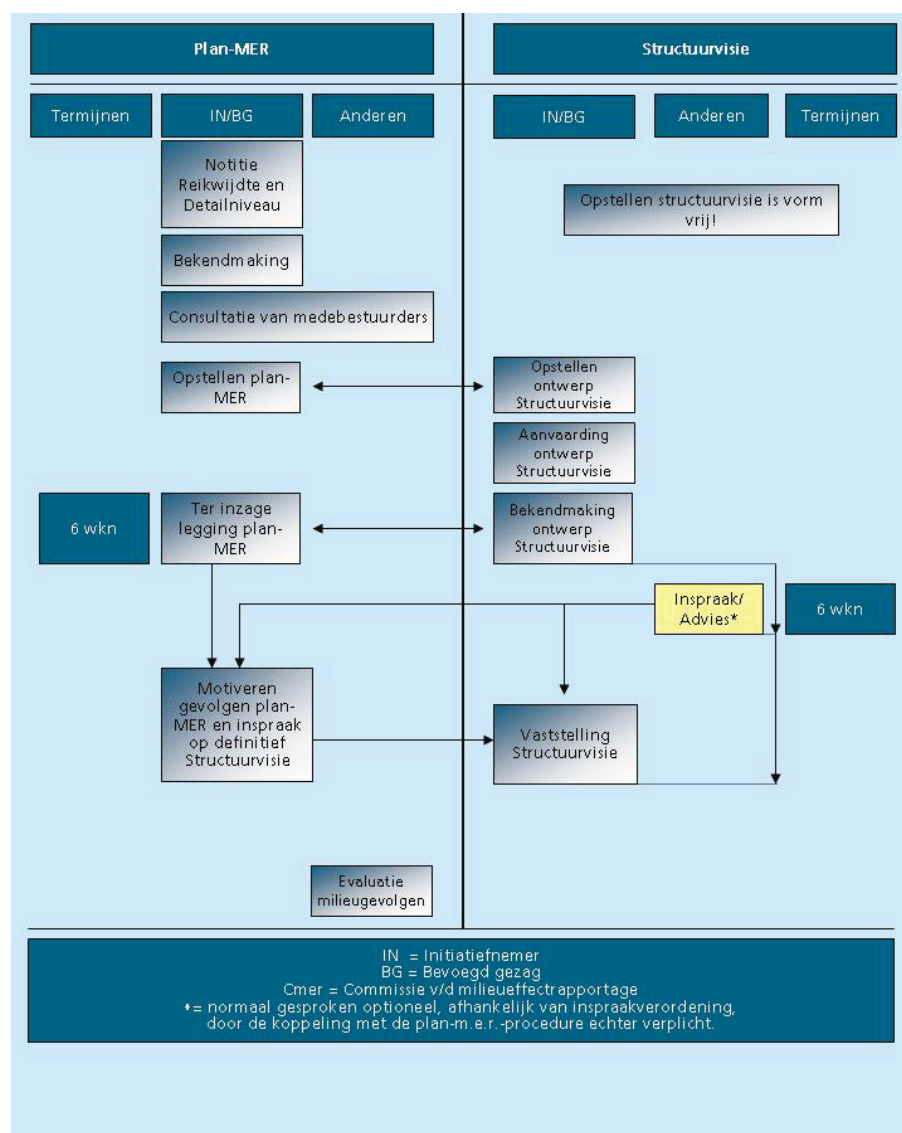
4. Het ter inzage leggen van het PlanMER en de ontwerp Structuurvisie en de daarbij behorende inspraakmogelijkheid.
5. Het motiveren van de gevolgen van het PlanMER en de inspraak in de definitieve Structuurvisie.
6. De bekendmaking en mededeling van het plan.
7. Evaluatie van de effecten na de realisatie.

Bovengenoemde stappen zijn nader toegelicht in bijlage 3.

In navolgende figuur is de procedure weergegeven.

Figuur 1.1

Planm.e.r.-procedure



In het kader van de openbare kennisgeving van de planm.e.r. van de Structuurvisie is in november 2006 een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. In deze notitie heeft de gemeente aangegeven welke onderwerpen worden onderzocht in de milieubeoordeling en op welke wijze de beoordeling plaatsvindt. Deze Notitie is in februari 2007 door de Gemeenteraad van Emmen vastgesteld. De notitie is voorgelegd aan de verschillende

instanties (zie bijlage 3) en de Commissie m.e.r. De reacties van deze instanties en het advies van de Commissie m.e.r. over de reikwijdte en het detailniveau van het milieueffectrapport zijn in dit PlanMER verwerkt.

1.4

INSPRAAKMOGELIJKHEDEN

Het PlanMER wordt gelijktijdig met het ontwerp van de Structuurvisie Emmen 2020 ter inzage gelegd. Inspraakreacties kunnen worden gestuurd naar:

Gemeente Emmen
Afdeling Fysiek Ruimtelijke Ontwikkeling
Dienst Beleid
t.a.v. mevrouw M. Loonstra-Buzogány
Postbus 30001
7800 RA EMMEN

Onder vermelding van: PlanMER ontwerp Structuurvisie.

Bij de vaststelling van de Structuurvisie wordt rekening gehouden met de resultaten uit het PlanMER, de raadpleging van de betrokken bestuursorganen en de (schriftelijk) ingebrachte zienswijzen op het PlanMER en de Structuurvisie.

1.5

LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 'Structuurvisie' wordt een toelichting gegeven op het proces rondom de Structuurvisie tot nu toe en de relevante onderdelen die in het PlanMER worden beschouwd. Daarnaast is een overzicht gegeven van de relatie van de Structuurvisie met andere (ruimtelijke) projecten dat in de milieubeoordeling wordt gehanteerd.

In hoofdstuk 3 'Beoordelingskader' wordt ingegaan op het toetsingskader. Het beoordelingskader is afgeleid uit relevante beleidsdoelstellingen. Ook is een toelichting op de wijze van effectbeoordeling opgenomen.

In de hoofdstukken 4 tot en met 6 is nader ingegaan op de verschillende planonderdelen. Daarnaast is een beschrijving van de referentiesituatie opgenomen en zijn de activiteiten op hun effecten beoordeeld.

In hoofdstuk 7 'Integrale milieuanalyse' wordt een beschouwing gegeven op de milieubeoordeling zoals opgenomen in hoofdstukken 4, 5 en 6. Ook wordt in dat hoofdstuk de aandachtspunten voor de verdere planvorming benoemd.

Tenslotte geeft hoofdstuk 8 'Leemten in kennis en monitoring' de leemten in kennis en een aanzet voor een monitoringsprogramma.

In dit document zijn de volgende bijlagen opgenomen:

- Bijlage 1 Verklarende woordenlijst
- Bijlage 2 Relevant beleid

- Bijlage 3 De planm.e.r.-procedure toegelicht
- Bijlage 4 Literatuurlijst

Literatuur

Literatuurverwijzingen worden in het PlanMER met behulp van een nummer weergegeven: [1], [2], [3] et cetera. Dit nummer correspondeert met de nummers in de literatuurlijst die is opgenomen in bijlage 4.

HOOFDSTUK 2 Structuurvisie

2.1

PROCES TOT NU TOE

Waarom een Structuurvisie?

Om op hoofdlijnen de ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente Emmen weer te geven, stelt Emmen een Structuurvisie op. In deze Structuurvisie geeft Emmen haar ambities weer. Daarnaast wordt in de Structuurvisie opgenomen waar en onder welke randvoorwaarden de ontwikkelingen mogelijk zijn. De belangrijkste uitgangspunten en ruimtelijke principes zijn:

- De aandacht bij ruimtelijke ontwikkelingen is verschoven van kwantiteit naar kwaliteit. Verbetering van de kwaliteit van de bestaande omgeving is relatief belangrijker dan een functionele uitbreiding.
 - Keuze voor een duurzame inrichting van de ruimte: de wijzigingen in de ruimtelijke opbouw komen tot stand op basis van de zogeheten lagenbenadering. In deze lagenbenadering wordt het landschap vanuit de opbouw in drie lagen benaderd, namelijk:
 - Laag 1: de ondergrond: de ondergrond omvat de natuurlijke basis voor de ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij zijn de aspecten bodem en water, landschap, cultuurhistorie en archeologie van belang. Deze laag is relatief weinig aan veranderingen onderhevig.
 - Laag 2: de netwerklaag: deze laag wordt gevormd door de infrastructuur zoals de wegen, de kanalen en het spoor.
 - Laag 3: de occupatielaag: de occupatielaag bevat de bebouwingsaspecten zoals wonen en werken, recreatie en voorzieningen. In deze laag doen zich relatief snel veranderingen voor.
- De wijze waarop de lagenbenadering doorwerkt in de ruimtelijke planvorming is nader toegelicht in paragraaf 2.2.
- Rekening houden met klimaatverandering.

Strategienota

De Structuurvisie is de ruimtelijke vertaling van de Strategienota. Voorafgaand aan de Structuurvisie is in 2005 het document 'Emmen 2020, kernkeuzen Structuurvisie' (hierna genoemd: Kernkeuzendocument) door het College vastgesteld. Hierin zijn de ambities uit de Strategienota uitgewerkt in strategische keuzen op het niveau van thema's zoals werken, wonen, recreatie, voorzieningen en bereikbaarheid. Het betreft toekomstige kernkeuzen over de ruimtelijke inrichting van de gemeente die een bijdrage leveren aan de versterking van de economische structuur. De kernkeuzen zijn daarbij vertaald naar een strategisch (ruimtelijk) model en strategische ontwikkelingen. De strategische ontwikkelingen zijn vervolgens nader uitgewerkt in de Structuurvisie.

In onderstaand tekstkader zijn expliciet de doelen en uitgangspunten van de gemeente Emmen opgenomen die ten grondslag liggen aan de Structuurvisie.

Doelen en uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de Structuurvisie

1. Emmen kiest voor de huidige werkgelegenheid en het ontwikkelen van nieuwe werkgelegenheid met name in kansrijke economische sectoren. Sectoren waar de gemeente zich op richt zijn vooral de dienstverlening, moderne industrie, glastuinbouw, distributie, zorg en vrije tijd. De inzet op een ander type werkgelegenheid vereist ook aandacht voor de kwalificaties van huidige en toekomstige generaties.
2. Emmen kiest voor een groei van het aantal inwoners tot 120.000 op basis van autonome groei in combinatie met het aantrekken van nieuwe bewoners. Emmen kiest er eveneens voor de woonfunctie te stimuleren om zo nieuwe inwoners aan te trekken. Doel hiervan is een impuls voor en diversificatie van de Emmense economie (dienstensector). Emmen kiest voor gedifferentieerde woonmilieus gericht op de vraag van huidige en nieuwe bewoners en afgestemd op de (herstructurering van de) bestaande voorraad.
3. Emmen kiest voor een sterke stedelijke kern Emmen als centrum van de economische kernzone en het Stedelijk Netwerk Zuid-Drenthe.
4. Emmen kiest voor een optimale bereikbaarheid van Emmen vanuit de A37 en via het spoor.
5. Emmen kiest voor een ruimtelijk concept dat uitgaat van de bestaande spreiding van voorzieningen en woningen.
6. Emmen kiest voor een structuur waarbij inrichting en ontwikkeling op een duurzame wijze worden vormgegeven. In dit kader is er bijzondere aandacht voor het ontwikkelen van een duurzame structuur voor waterberging en -afvoer.
7. Emmen kiest voor een veilige ruimtelijke inrichting.
8. Emmen kiest voor het gebruik maken van bestaande historische, landschappelijke en culturele waarden bij nieuwe ontwikkelingen.

2.2

LAGENBENADERING

Zoals in paragraaf 2.1 is aangegeven, is bij de totstandkoming van de onderdelen van de Structuurvisie uitgegaan van de lagenbenadering. Onderstaand is specifiek per laag aangegeven wat voor de gemeente belangrijke kenmerken zijn en welke uitgangspunten er zijn uitgekomen ten behoeve van de Structuurvisie.

Laag 1: de ondergrond van de gemeente Emmen

In de ruimtelijke structuur van de gemeente Emmen is de bodemopbouw en waterhuishoudkundige structuur bepalend geweest voor het ontstaan en ontwikkeling van dorpen en landschappen. Nieuwe ontwikkelingen dienen aan te sluiten op deze structuur en waar mogelijk te versterken. In de uitgangspunten voor de ruimtelijke ontwikkelingen in de Structuurvisie is water als het leidend principe gehanteerd. Ook vanuit het perspectief van klimaatverandering is water leidend. In het tekstkader wordt nader ingegaan op klimaatverandering.

Andere uitgangspunten in de Structuurvisie zijn:

- Aansluiting van de nieuwe ontwikkelingen bij de waardevolle elementen in het landschap die belangrijke onderleggers vormen. Deze elementen zijn de Hondsrug, de steilrand (overgang van de Hondsrug naar het Veenkoloniale gebied), de beekdalen, de essen, het hoogveengebied en de openheid.
- Aandacht voor cultuurhistorie bij de inrichting van de ruimte.
- Het onderscheid tussen 'zand' en 'veen'. Dit onderscheid leidt tot gebiedsspecifieke ontwikkelingsinrichtingen.
- Het creëren van een balans tussen de ruimtelijke ontwikkelingen, de uitbreiding en behoud van bestaande openheid en landschappelijke waarden.

Klimaatverandering

De afgelopen jaren is in Nederland in toenemende mate het effect van klimaatverandering te merken. Verwacht wordt dat deze verandering zich richting 2020 verder ontwikkeld. Bij klimaatverandering worden de aspecten van de ondergrond, zoals bodem en water, in toenemende mate van belang. Door de lagenbenadering toe te passen kan de gemeente Emmen met haar ruimtelijke ontwikkelingen ook inspelen op de klimaatverandering. Het creëren van waterberging is hier een voorbeeld van.

Emmen kiest voor een ruimtelijke structuur waarbij inrichting en ontwikkeling op een duurzame wijze worden vormgegeven. De winning en het verbruik van energie spelen hierin een belangrijke rol. Hoewel ontwikkelingen rondom klimaatverandering moeilijk te voorspellen zijn (olieprijs, mate klimaatverandering, innovaties) wil Emmen hieraan een bijdrage leveren⁸.

Laag 2: de infrastructuur in de gemeente Emmen

De Rijksweg A37 vormt de belangrijkste infrastructurele verbinding in de gemeente Emmen. De A37 loopt van Hogeveen tot aan de Duitse grens en doorkruist de gemeente Emmen van west naar oost. Er zijn twee ontsluitingsassen op de A37. Deze vormen een lobbenstructuur, waarbij verdichte en open gebieden elkaar afwisselen volgens een patroon als vingers aan een hand.

De opbouw in een lobbenstructuur vormt het leidend principe voor uitbouw van de kern Emmen. Naast de A37 zijn de N34, de rondweg N391 en de weg van Emmen naar Klazienaveen (N862) belangrijke wegen. Verder zijn de Frieslandroute en de Dordse Straat bepalend voor het wegennetwerk in Emmen.

In het westelijk deel van de gemeente loopt de spoorlijn Zwolle-Emmen. De spoorlijn is in mindere mate een structurerend element binnen de infrastructuur.

Tenslotte is een aantal waterwegen zoals de Verlengde Hogeveense Vaart, het Oosterdiep, het Oranjekanaal, het Dommerskanaal en het Kanaal A/B belangrijke structurerende elementen. De combinatie van water en wegen heeft in het Veenkoloniale gebied geleid tot de kenmerkende en waardevolle linten.

Het huidige infrastructurele netwerk is in de Structuurvisie een sturend principe en wordt beschouwd als een drager voor de ruimtelijke ontwikkelingen.

⁸ Onder de noemer van Energy Valley zet een aantal partijen in Noord-Nederland, waaronder de gemeente Emmen, in op samenwerking rond dit strategisch belangrijke thema.

Laag 3: de bebouwingstructuur in de gemeente Emmen

De sterke verschillen in de ondergrond en omgeving binnen de gemeente hebben geleid tot verschillende typen en ontwikkelingen van dorpen. In de Structuurvisie worden ten aanzien van de bebouwingsstructuur de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Aansluiten bij de bestaande spreiding van voorzieningen en woningen.
- Een goede balans tussen de stad en het buitengebied.
- Handhaving van huidige voorzieningenstructuur tenzij sprake is van nieuwe ontwikkelingen waarbij bundeling en functiecombinatie kunnen leiden tot meer efficiëntie.

Bij de beschrijving van de ruimtelijke uitwerking van de planonderdelen van de Structuurvisie wordt de volgorde van de lagenbenadering aangehouden. Slechts een deel van die planonderdelen worden in dit planMER op hun milieueffecten getoetst. De selectie van die onderdelen vond op verschillende gronden plaats (onder andere op kwetsbaarheid van Natura 2000-gebied, de wettelijke verplichting, het aanvullen van afwegingskader, zie Notitie Reikwijdte en Detailniveau). De geselecteerde planonderdelen zijn daarmee uit hun verband van de lagenbenadering gehaald.

De methodiek van de lagenbenadering komt echter weer terug daar waar deze er het meeste toe doet: bij de werkelijke beoordeling van de milieueffecten. Deze wordt beschreven in het integrale afwegingskader (hoofdstuk 7). De milieueffecten op de bodem, archeologie, water (onderste laag) worden in het kader van de lagenbenadering als essentiëler beschouwd dan effecten op de ruimte en het landschap (bovenste laag), omdat effecten op de onderste laag in het algemeen een langduriger en verder reikende effecten hebben en minder gemakkelijk te herstellen zijn.

2.3

ONDERDELEN STRUCTUURVISIE

In deze paragraaf worden de ruimtelijke ontwikkelingen uit de Structuurvisie beschreven. Daarnaast worden de ontwikkelingen die concreet in dit PlanMER worden beschouwd nader toegelicht.

In de Structuurvisie is een sectorale benadering gehanteerd om de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen aan te geven, waarin de opbouw de lagenbenadering volgt. Hierbij is een aantal thema's onderscheiden, te weten: werken, wonen, voorzieningen, landschap en ruimte, water en bereikbaarheid.

In navolgende subparagrafen is per thema kort ingegaan op de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen.

2.3.1

WERKEN

In de Structuurvisie wordt onder het thema 'werken' ingegaan op de op de ontwikkelingen met betrekking tot bedrijventerreinen, kantoren, ICT, zorg, glastuinbouw, leisure, (woon-)werkcombinaties en landbouw.

Voor de ontwikkelingen rondom bedrijventerreinen en kantoren geldt dat er in de Structuurvisie alleen sprake is van een kwalitatieve opgave. Er worden geen nieuwe bedrijventerreinen of locaties voor kantoorpanden voorzien. Daarnaast reserveert de Structuurvisie ruimte in het kader van ICT voor een drietal antennecentrales en uitbouw van zorgvoorzieningen.

Geen van deze ontwikkelingen zijn m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten. Tevens zijn de activiteiten niet nabij Natura 2000-gebied voorzien, waardoor er geen mogelijke effecten op Natura 2000-gebied optreden. Daarom worden deze activiteiten in dit PlanMER niet nader beschouwd.

Glastuinbouw

De gemeente beschikt momenteel met de tuinbouwcentra Klazienaveen en Erica in totaal over circa 500 ha glastuinbouw. In de Structuurvisie is de ambitie opgenomen voor de mogelijke ontwikkeling van circa 500 ha glastuinbouw (bruto) extra glastuinbouwgebied. Uitgangspunt is dat nieuwe glastuinbouwontwikkeling aansluit bij de bestaande glastuinbouwgebieden Klazienaveen en Erica. De aanleg van een glastuinbouwgebied met een oppervlakte van 100 hectare of meer is m.e.r.-plichtig. De mogelijke locaties voor een eventuele uitbreiding van de glastuinbouw zijn in dit PlanMER nader beschouwd. In het PlanMER worden drie varianten op locatieniveau onderzocht:

- 500 ha bij het glastuinbouwcluster Klazienaveen aan weerszijden van de A37.
- 500 ha bij het glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering).
- 250 ha bij het glastuinbouwcluster Klazienaveen en 250 ha bij het glastuinbouwcluster Erica.

Leisure

De Structuurvisie maakt verschillende recreatieve ontwikkelingen mogelijk. Voor de ontwikkelingen in Emmen centrum (stedelijke voorzieningen en uitbreiding het Dierenpark Emmen), het businesspark Meerdijk, het Veenpark met geplande jachthaven en de uitbreiding van het geluidssportcentrum Pottendijk geldt dat er separate plan- en m.e.r.-(beoordelings) procedures zijn of worden doorlopen. Deze worden in dit PlanMER derhalve niet beschouwd, maar als autonome ontwikkeling opgenomen.

De volgende recreatieve ontwikkelingen worden nader beschouwd in dit PlanMER:

- Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur: Aansluitend aan het recreatiepark Parc Sandur (verblijfsrecreatie) is langs de A37 ruimte beschikbaar om mogelijk de bestaande golfbaan Sandur uit te breiden. Er wordt gedacht aan een uitbreiding van de bestaande 9 holes golfbaan Sandur naar een 18 holes golfbaan of meer. Deze ontwikkeling is eventueel m.e.r.-(beoordelings)plichtig en wordt daarom in dit PlanMER nader beschouwd.
- Wildlife Resort Griendtsveen: Er zijn ideeën om ten westen van het Bargerveen een Wildlife Resort Griendtsveen te ontwikkelen. Het Wildlife Resort wordt een combinatie van verblijfsrecreatie en safari, waar bezoekers de nacht door kunnen brengen te midden van diverse diersoorten.
- Gezien de ligging van het Wildlife Resort nabij Natura 2000-gebied Bargerveen en omdat de realisatie van het Wildlife Resort een mogelijk toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit is, wordt deze recreatieve ontwikkeling in het PlanMER nader beschouwd. Concreet zal worden onderzocht wat de invloed kan zijn van de ontwikkeling van het Wildlife Resort op het Bargerveen. Het Bargerveen is een uniek natuurgebied (Natura 2000-gebied) waar een gedeelte van het oorspronkelijke hoogveenlandschap behouden is. De Structuurvisie sluit niet uit dat in de toekomst het Bargerveen wordt uitgebreid aan sommige randen van het Bargerveen (zoals de westelijke kant) waarin meer recreatie mogelijk is. Verbindingen of combinaties met het Wildlife Resort liggen dan voor de hand. In het PlanMER wordt beschouwd of er mogelijk milieueffecten optreden op het Bargerveen en de eventuele uitbreiding ervan.

Separaat van de ontwikkeling van het Wildlife Resort bestaat het initiatief om in Griendtsveen grondwaterwinning mogelijk te maken. De eventuele effecten van de grondwaterwinning in het gebied in relatie tot ontwikkeling van het Wildlife Resort zijn in de milieubeoordeling opgenomen.

- Uitbreiding landgoed Scholtenszathe: Er wordt gedacht aan uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een golfbaan, al dan niet in combinatie met horecavoorzieningen en mogelijk recreatiewoningen. De mogelijke omvang van de golfbaan is niet bekend, dat kan variëren van 9 tot 27 holes. Deze uitbreiding is mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtig en wordt daarom in dit PlanMER nader beschouwd.

(Woon)werkcombinaties

Er zijn in de Structuurvisie twee zones aangewezen als ontwikkelingsgebied voor de realisatie van (woon)werkcombinaties:

- Laan naar Nieuw Amsterdam: de Amsterdamse straat wordt omgevormd tot diensten- en werk-as voor particuliere ondernemingen. Langs de 'Laan naar Nieuw Amsterdam' worden (woon)werkcombinaties gecombineerd met de ontwikkeling van hoogwaardige (zorg)instituten in voornamelijk een boulevard-achtige setting.
- Dordse Allee: langs de provinciale weg N862 kunnen (woon)werkcombinaties in combinatie met de hoogwaardige (zorg)instituten worden ontwikkeld. Omdat de 'Dordse Allee' wordt aangewezen als een route voor gevaarlijke stoffen, ligt het accent hier vooral op werken.

De omvang van deze twee ontwikkelingen zijn niet van dien aard dat deze m.e.r.(beoordelings)plichtig zijn. Wel wordt in dit PlanMER getoetst in hoeverre het voornemen tot ruimtelijke ontwikkelingen aan de Dordse Allee vanuit het oogpunt van milieu mogelijk zijn. Door de realisatie van de A37 wordt verwacht dat de verkeersstromen toenemen en dat de N862 wordt aangewezen als een route voor gevaarlijke stoffen⁹. Deze zouden kunnen leiden tot beperkingen voor de ontwikkeling van (woon)werkcombinaties langs de 'Dordse Allee' door mogelijke milieueffecten. Om die reden wil de gemeente Emmen het PlanMER benutten om na te gaan of en hoe er knelpunten zijn voor de voorziene ontwikkelingen langs de Dordse Allee. In de milieubeoordeling zijn de milieuaspecten externe veiligheid, geluid en luchtkwaliteit beschouwd.

Landbouw (De Monden)

In de Structuurvisie is voor de landbouw in de gemeente Emmen een toekomstbeeld geschetst waarbij is aangegeven wat dit betekent voor het ruimtegebruik en welke kansen dit biedt. In dit toekomstbeeld is rekening gehouden met een afname van landbouwactiviteiten en mogelijke functieverandering van het landbouwgebied. In de Structuurvisie worden geen ruimtelijke ontwikkelingen vastgesteld. De genoemde kansen worden daarom niet nader onderzocht in het PlanMER. De concrete invulling in het gebied zal uiteindelijk plaatsvinden op basis van de initiatieven uit de markt. De Structuurvisie beschrijft alleen kansen die kunnen worden ontwikkeld op het moment dat het agrarische gebruik in het gebied afneemt. De intentie is niet om het agrarisch gebruik te vervangen. Eén van de kansen zoals genoemd in de Structuurvisie is de productie van duurzame energie in het landbouwgebied De Monden. Hierbij wordt gedacht aan het

⁹ Het vervoer van gevaarlijke stoffen is alleen toegestaan op de A37 en de N34, evenals het gedeelte van de Dordse Allee en Rondweg dat nodig is om het Emmtec terrein te bereiken.

realiseren van biomassacentrales en het plaatsen van windturbines. In dit PlanMER worden de effecten van duurzame energie in De Monden beschouwd. Op basis van de milieueffecten wil de gemeente inzicht krijgen of dergelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van milieu gezien wenselijk is.

2.3.2

WONEN

In de Structuurvisie wordt onder het thema 'wonen' ingegaan op de nieuwbouwlocatie Delftlanden (fase 2 en 3) in de kern Emmen en geplande woningen in een aantal nieuwe woonmilieus die liggen in het centrum en buiten de kern Emmen, met name rond de hoofdkernen (Nieuw Weerdinge, Emmer Compascuum, Nieuw Amsterdam-Veenoord, Erica, Klazienaveen, Zwartemeer, Schoonebeek en Weiteveen).

Woningbouwlocatie Delftlanden

De Structuurvisie voorziet tot 2020 in een woonopgave van circa 3.500 woningen. Deze groei wordt voorzien op de grootschalige locatie Delftlanden en op nieuwe locaties van beperkte omvang. Voor de grootschalige woningbouwlocatie Delftlanden werd in eerdere plannen uitgegaan van de realisatie van circa 3.500 woningen. Fase 1 wordt momenteel uitgevoerd. In fase 2 en 3, ook wel weidewonen genoemd, is ruimte voor maximaal 1.900 woningen. De woningbouwlocatie Delftlanden is een m.e.r.-plichtige activiteit, waarvoor reeds een MER is opgesteld. In dit PlanMER wordt, op basis van de bestaande studies (zoals het opgestelde MER), Delftlanden 2 en 3 vergeleken met eventuele stadsuitleg op De Essen (het gebied dat ten noorden van de Delftlanden ligt). Tijdens het opstellen van de Structuurvisie heeft de gemeente opnieuw besloten om de Delftlanden verder te ontwikkelen.

Nieuwe woonmilieus

De Structuurvisie biedt ruimte voor het realiseren van woningen buiten de kern Emmen. Er worden diverse woonmilieus mogelijk gemaakt waarin de omvang en dichtheden verschillen. Het gaat om de volgende woonmilieus:

- **Boswonen (Hondsrug):** Het realiseren van boswoonmilieus van beperkte omvang in nieuwe bossen verspreid over meerdere locaties op de Hondsrug (circa 450 woningen).
- **Lintwonen:** Verdubbeling van linten in het veenkoloniale landschap, o.a. langs de vaarverbinding tussen Barger Compascuum en Emmer Compascuum, met een beperkt aantal woningen (maximaal 350 woningen).
- **Erfwonen (Randveenontginning bij Schoonebeek en Nieuw Schoonebeek):** Een beperkt aantal wooneenheden aan de zuidzijde van de gemeente waar de randveenontginningen, het Schoonebeekerdiep, het Westerse Bos en Oosterse Bos liggen (circa 75 woningen).
- **Laanwonen/werken:** (woon)werkcombinatie langs de Nieuw Amsterdamse straat en in minder mate langs de N862 (Emmen-Klazienaveen) waarbij wordt ingezet om een transformatie van het wegbeeld en -profiel tot lommerrijke lanen met daarlangs hoogwaardige werkvormen (circa 125 woningen).

Het realiseren van bovengenoemde woonmilieus zijn vanwege de omvang geen m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten. Ook zijn de woonmilieus niet nabij het Natura 2000-gebied Bargerveen voorzien. Echter, omdat de woonmilieus in mogelijk landschappelijk en cultuurhistorisch waardevol gebied liggen, worden de woonmilieus in dit PlanMER nader beschouwd. In het PlanMER worden de gevoeligheden in beeld gebracht en worden eventuele randvoorwaarden voor de verdere planvorming geformuleerd. De effecten van

de woonmilieus Boswonen (Hondsrug), Erfwonen (Randveenontginning) en Lintwonen (Barger Compascuum en Emmer Compascuum) worden niet met elkaar vergeleken. De precieze verdeling van deze woonmilieus en exacte aantallen worden niet vastgelegd in de Structuurvisie. Dit is gedaan om flexibel en optimaal in te spelen op de kansen die zich in de woningmarkt voordoen.

2.3.3

VOORZIENINGEN

De Structuurvisie gaat uit van de bestaande voorzieningenstructuur. Indien sprake is van wijzigingen in de voorzieningenstructuur zal dit in principe van kwalitatieve aard zijn. Daarom worden de voorzieningen niet meegenomen in dit PlanMER.

2.3.4

LANDSCHAP EN RUIMTE

In de Structuurvisie zijn algemene uitgangspunten geformuleerd voor de inrichting van de gemeente Emmen in relatie tot het landschap en ruimte. Deze algemene punten zijn verwerkt in de ruimtelijke ontwikkelingen. Dit thema wordt daarom niet separaat in dit PlanMER beschouwd.

2.3.5

WATER

Emmen kiest in de Structuurvisie voor een duurzame structuur voor de waterberging en –afvoer conform de uitgangspunten in de lagenbenadering en het in 2004 vastgestelde Waterplan Emmen.

Waterberging

De provincie Drenthe selecteert zoekgebieden voor waterberging en noodberging in de gelijknamige uitwerking van het Provinciaal Omgevingsplan (POP). Voor deze POP-uitwerking wordt momenteel ook een planm.e.r.-procedure gevoerd. Berging van water kan plaatsvinden door gebieden aan te wijzen voor de functie als permanent danwel tijdelijk waterbergingsgebied. Het zoeken naar mogelijke locaties voor waterberging gebeurt in overleg met het Waterschap Velt & Vecht.

In de planm.e.r.-procedure en in (de) Intentieverklaring voor het) het Lokaal Bestuursakkoord Water zijn de gebieden ten westen van Zandpol en het Oranjedal als zoekgebieden voor waterberging in de gemeente Emmen aangemerkt. Hermeandering en een natuurlijker inrichting van het beekdal van het Schoonebeekerdiep moet ertoe leiden dat het water hier langer vastgehouden wordt, waardoor de opgave voor retentie in de gemeente Emmen verkleind wordt.

De gemeente Emmen zal zich aansluiten bij de conclusies van de POP-uitwerking over zoekgebieden, die mede op basis van het PlanMER worden getrokken.

Voorsortierend op de POP-uitwerking en het bijbehorende PlanMER, verkent de Gemeente Emmen de mogelijkheden voor functiecombinaties in het Oranjedal. Het waterschap Velt & Vecht is vooral op zoek naar tijdelijke (nood)bergingsgebieden in de buurt van de stedelijke kern. Het Oranjedal komt in aanmerking voor een waterbergende functie (permanent danwel tijdelijk) door de ligging nabij de stedelijke kern en de relatief lage ligging temidden van de relatief hoge (uitlopers van) de Hondsrug; in deze zogenaamde ‘oksel’ van de Hondsrug kan water vastgehouden worden dat anders in grote

hoeveelheden zou afstromen naar Hardenberg, Coevorden of Meppel. Bovendien is de capaciteit voor waterberging van het Oranjedal erg groot.

Bij het totstandkomingsproces van de Structuurvisie onderzoekt de Gemeente Emmen de mogelijkheden en haalbaarheid van drie varianten voor het Oranjedal, waarbij de functie waterberging gecombineerd wordt met andere functies zoals recreatie en toerisme. De varianten zijn:

- Een tijdelijke waterberging op maaiveldniveau in Oranjedal Noord (ten noorden van de A37).
- Een permanente waterplas met recreatieve functies in Oranjedal Noord met de mogelijkheid voor een periodieke (nood)berging.
- Een permanente waterplas met recreatieve functies in het gehele Oranjedal met de mogelijkheid voor een periodieke (nood)berging in het zuidelijke deel.

De gemeente wil het PlanMER benutten om voor de waterberging in het Oranjedal drie inrichtingsprincipes te beschouwen. De milieueffecten van de drie inrichtingsvarianten hebben invloed op de keuze om één van de varianten verder uit te werken.

Herstel vaarverbinding Erica – Ter Apel

In de studie 'Vaart in de Veenkoloniën!' zijn de mogelijkheden voor herstel van en gebiedsontwikkeling rond de vaarverbinding Erica - Ter Apel onderzocht. Met het herstel van de verbinding zullen de vaarcircuits van Groningen en Drenthe aan elkaar verbonden worden. Tot ontwikkeling van de vaarverbinding Erica-Ter Apel is al eerder besloten dan in de Structuurvisie. Deze ontwikkeling kan niet worden los gezien van de Structuurvisie, omdat de vaarverbinding samenvalt met de mogelijke ontwikkeling van het woonmilieu Lintwonen. Bovendien vormt de realisering van de gebiedsontwikkeling rond de vaarverbinding Erica – Ter Apel een Strategisch Project van de Structuurvisie. Een Strategisch Project is een uitwerking van een essentieel onderdeel van de Structuurvisie. Daarnaast kan de ontwikkeling van waterberging in het Oranjedal afgestemd worden met de vaarverbinding. In dit PlanMER worden daarom mogelijke cumulatieve effecten van vaarverbinding en de planonderdelen beschouwd.

Waterwinning

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau staat dat de Structuurvisie de mogelijkheid voor waterwinning in het gebied De Monden zou opnemen. Omdat een waterwinning een mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteit is, zou deze ontwikkeling in het PlanMER nader worden onderzocht. Uit onderzoek van de Waterleidingmaatschappij Drenthe (WMD) is echter gebleken dat het tot 2020 niet nodig is ruimte te reserveren voor een drinkwaterwinning in de gemeente Emmen. Er zijn binnen de provincie Drenthe reeds voldoende drinkwaterwinningen beschikbaar. De mogelijke waterwinningsgebieden zijn weergegeven op de POP-kaart van de Provincie. Waterwinning wordt daarom niet nader uitgewerkt in de Structuurvisie en derhalve niet beschouwd in dit PlanMER.

2.3.6

BEREIKBAARHEID

Wegverkeer

Het hoofdwegennetwerk van de gemeente Emmen bestaat uit de A37, N34, N862 en N391. Uitgangspunt in de Structuurvisie is dat de bestaande verkeersstructuur gehandhaafd blijft. De ontwikkelingen ten aanzien van wegverkeer betreffen aanpassingen aan

provinciale wegen en de rijksweg A37 en zijn geen onderdeel van de besluitvorming over de Structuurvisie. Deze ontwikkelingen worden in het PlanMER beschouwd als autonome ontwikkeling.

Omdat de infrastructuur een drager van de Structuurvisie vormt, wordt in dit PlanMER ingegaan op de infrastructuur in relatie tot de ruimtelijke ontwikkelingen die in de Structuurvisie worden mogelijk gemaakt. Beschouwd wordt in hoeverre de infrastructuur voldoende capaciteit heeft voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die zijn voorzien in de Structuurvisie.

Spoorverkeer

De Structuurvisie heeft ruimte gereserveerd voor de verplaatsing van het station Bargeres in zuidelijke richting. Het (nieuwe) station komt in Emmen-Zuid nabij de Delft- en Rietlanden. Het plan voor het verplaatsen van het station is reeds vastgesteld door het College van B en W van Emmen en moet uitgevoerd zijn eind 2009. Omdat over deze activiteit al besluitvorming heeft plaatsgevonden, wordt deze niet beschouwd in dit PlanMER.

2.4

PLANONDERDELEN SAMENGEVAT

Concreet worden de volgende planonderdelen in dit PlanMER beoordeeld:

Water

- Waterberging in het Oranjedal.

Deze ontwikkeling wordt nader toegelicht en uitgewerkt in hoofdstuk 4 'Thema water'.

Werken

- Glastuinbouw: uitbreiding van het glastuinbouwgebied met 500 hectare.
- (Woon)werkcombinaties: de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen rondom de 'Dordse Allee'.
- Leisure: de ontwikkeling van Wildlife Resort Griendtsveen, de uitbreiding van golfbaan Sandur en de uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen.
- Landbouw: mogelijkheden voor realiseren van biomassacentrales en het plaatsen van windturbines in het gebied De Monden.
- Deze ontwikkelingen worden nader toegelicht en uitgewerkt in hoofdstuk 5 'Thema werken'.

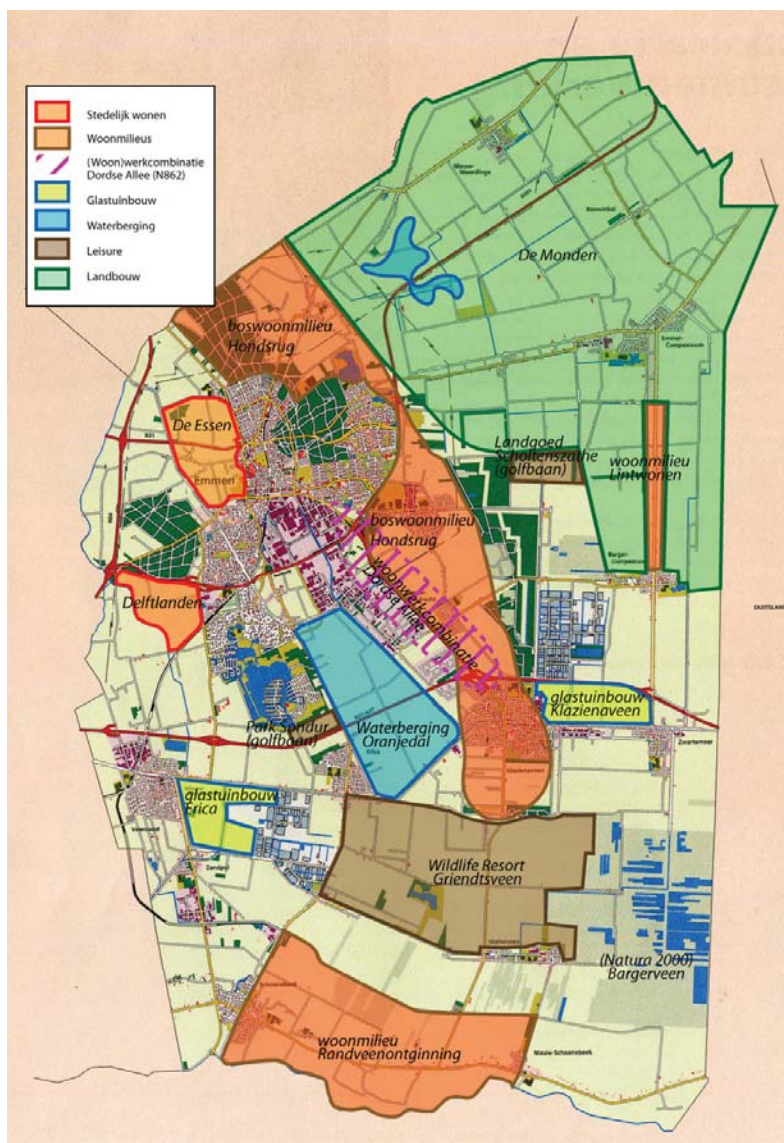
Wonen

- De woningbouwlocatie Delftlanden 2 en 3 wordt vergeleken met de locatie De Essen.
- Het creëren van verschillende woonmilieus: Erfwonen (Randveenontginning), Boswonen (Hondsrug) en Lintwonen (Barger Compascuum-EmmerCompascuum).
- Deze ontwikkelingen worden nader toegelicht en uitgewerkt in hoofdstuk 6 'Thema wonen'.

De volgende afbeelding geeft de locaties van de voor dit PlanMER relevante ontwikkelingen weer, die in dit PlanMER op haar effecten zijn beoordeeld. De afbakening van de locaties zijn gebaseerd op de zoekgebieden voor de verschillende planonderdelen. De afbakening van het zoekgebied betekent dus niet dat het planonderdeel over het gehele gebied ontwikkeld wordt.

Afbeelding 2.2

Onderdelen PlanMER



NB. Waterbergingsgebied Oranjedal in combinatie met andere functies.

2.5**PROJECTEN IN VOORBEREIDING**

Om de te verwachten milieueffecten van de voorgenomen activiteit te kunnen beoordelen is een referentiekader benodigd. Het referentiekader wordt gevormd door de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Dit is een wettelijke verplichting die voortkomt uit artikel 7.10 van de Wet milieubeheer.

Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zijn af te leiden uit het vastgestelde beleid. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die ook zonder de voorgenomen activiteiten gaan plaatsvinden. Het gaat hierbij concreet om beleid bijvoorbeeld als opgenomen in onder meer het vigerende POP van de provincie Drenthe. Daarnaast kan het ook gaan om de vastgestelde ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Emmen. Beleidsvoornemens en (niet concrete) plannen blijven in principe buiten beschouwing

tenzij status kan aantonen dat ontwikkeling van deze plannen zeer reëel is en het derhalve wenselijk is daar rekening mee te houden.

Andere (ruimtelijke) projecten

Onderstaand zijn voor de Structuurvisie en het PlanMER relevante projecten opgenomen die reeds via een separaat spoor zijn uitgewerkt of die al ver in het planvormingsstadium zijn (bijvoorbeeld lopende m.e.r.-procedures) en daarom niet beschouwd worden in het PlanMER. Beschreven is of, en zo ja hoe, bij de milieubeoordeling rekening wordt gehouden met deze projecten.

Projectplan 'Herstel vaarverbinding Erica – Ter Apel'

Zoals reeds genoemd is al voor de Structuurvisie besloten tot het herstel van de vaarverbinding van Erica naar Ter Apel. Binnen de vaarrecreatie is het traject Erica-Ter Apel één van de ontbrekende schakels tussen een aantal vaarcircuits in Noord-Nederland en Noord-Duitsland in het vaarnetwerk. Er zijn plannen om deze vaarverbinding te herstellen voor vaarrecreatie. Er zullen ontgravingswerkzaamheden plaatsvinden en waar nodig worden oevers, sluizen en bruggen hersteld. In het projectplan is een haalbaarheidsonderzoek in het kader van gebiedsontwikkeling uitgevoerd.

De vaarverbinding Erica – Ter Apel gaat vanaf het 8^e Verlaat in het Ter Apelkanaal (Ter Apel) onder meer via het bestaande kanaal door het Veenpark en mondt uit eindelijk uit in de Bladderswijk (Erica). De totale lengte van de vaarverbinding is circa 23 km. Het Veenparkkanaal maakt integraal onderdeel uit van het cultuurhistorisch openluchtmuseum en attractiepark. Door in te spelen op de realisatie van een toeristische vaarroute door het park heeft de directie van het Veenpark het voornemen aanlegplekken en voorzieningen langs het Veenparkkanaal aan te leggen. Het plan is nog niet vastgesteld, maar bevindt zich in een vergevorderd stadium. Daarom wordt in dit PlanMER al rekening gehouden met dit project.

Relatie met het PlanMER

Het herstel van de vaarverbinding van Erica – Ter Apel heeft mogelijk invloed op de ontwikkelingen Lintwonen en waterberging in het Oranjedal, en vice versa. In het PlanMER worden de waterhuishoudkundige en geohydrologische relaties tussen de twee ruimtelijke ontwikkelingen en het herstel van de vaarverbinding beschouwd.

Geluidscentrum Pottendijk

Ten noorden van Emmer-Erfscheidenveen ligt het geluidsportcentrum Pottendijk. Hier is onder meer een kartbaan, schietbaan en motorcrossbaan aanwezig. Op het bestaande terrein is een multifunctioneel testcircuit gerealiseerd. Het geluidsportcentrum wordt begrensd door de Pottendijk, Veenakkers, Hogesloot en de Woldweg. Het geluidscentrum wordt ontsloten door de provinciale weg tussen Emmen en Ter Apel (N391).

Relatie met het PlanMER

In 2005 is voor de uitbreiding van het terrein een m.e.r.-beoordelingsprocedure doorlopen. In de milieuvergunning van het Geluidssportgebied Pottendijk is een geluidscontour van 50 dB(A) vastgesteld. Binnen deze geluidscontour is een gebied aangegeven waarbinnen geen geluidgevoelige bebouwing mag worden gerealiseerd. Gezien deze geluidszonering zijn de uitbreidingsmogelijkheden rondom het Geluidssportgebied beperkt. Hiermee zal

in het kader van de voorgenomen woningbouw in de Structuurvisie (met name op de Hondsrug) rekening moeten worden gehouden.

Station Emmen-Zuid

Station Emmen-Zuid is het nieuw te bouwen station nabij de wijk Delftlanden. Het station vervangt het station Bargeres. Het station en het perron worden ten westen van de Nieuw Amsterdamsestraat gebouwd. Het station is naar verwachting eind 2009 gereed.

Relatie met het PlanMER

Aangezien de plan- en besluitvorming al heeft plaatsgevonden, wordt het Station Emmen-Zuid als autonome ontwikkeling beschouwd in dit PlanMER.

BAHCO

Het bedrijventerrein Bargermeer is een van de grootste en belangrijkste in Noord-Nederland. Voor revitalisering en duurzame herstructurering van het bedrijventerrein Bargermeer is het Masterplan BAHCO opgesteld. BAHCO staat voor Bargermeer Herstructureren Collectief Ondernemen. Het bedrijventerrein is ongeveer 650 hectare groot en er zijn ongeveer 350 bedrijven op aanwezig. Het terrein wordt begrensd door de Oosterveense weg, het spoor, de Abel Tasmanstraat en Bladderswijk Oost- en Westzijde (aan de westkant) en de weg Emmen-Klazienaveen. Belangrijke doelstelling van het BAHCO-project is het realiseren van een optimaal ondernemersklimaat op Bargermeer. Het Masterplan is vastgesteld in 2002. Het programma heeft een doorlooptijd tot 2020 en is gesplitst in korte termijn (2003-2006), middellange termijn (2006-2010) en lange termijn (2011-2020).

Momenteel wordt gewerkt aan fase 2 van het BAHCO-project. Deze fase bestaat vooral uit het vernieuwen van wegen en ondergrondse infrastructuur op enkele delen van het bedrijventerrein Bargermeer en het verbeteren van de bereikbaarheid door middel van het aanpassen van kruisingen met de hoofdontsluiting, de Rondweg.

Relatie met het PlanMER

Aangezien de plan- en besluitvorming al heeft plaatsgevonden, worden de ontwikkelingen in het kader van BAHCO als autonome ontwikkelingen beschouwd in dit PlanMER.

Bedrijventerrein De Tweeling

Het bedrijventerrein De Tweeling is een nog te ontwikkelen terrein met een uiteindelijke omvang van circa 100 hectare. Het is een terrein voor verschillende bedrijvigheid maar met name voor gevarieerde agrobusiness, staal-constructie en conserveringsbedrijven en toeleveranciers voor de betonbouw. Het bedrijventerrein De Tweeling ligt tussen de Hoogeveensche Vaart en de autoweg A37. In combinatie met een herstructurering van het bestaande terrein wordt momenteel gewerkt aan een bestemmingsplan voor deze uitbreiding.

Relatie met het PlanMER

De ontwikkelingen ten aanzien van het bedrijventerrein De Tweeling hebben (gezien de ligging van het terrein ten opzichte van de planonderdelen) geen directe relatie met de

planonderdelen in het PlanMER. Het bedrijventerrein wordt als autonome ontwikkeling beschouwd in dit PlanMER.

Bedrijvenpark A37

Het bedrijvenpark A37 ligt direct aan de A37. Een deel van het terrein wordt specifiek ingericht als locatie voor logistieke- en distributiebedrijven. Het bedrijvenpark is in vele opzichten een groen bedrijventerrein vanwege de geplande parkachtige aanleg, de daarbij gehanteerde uitgangspunten van duurzaam ondernemen en vanwege de goede verpagingsvrije bereikbaarheid. Besluitvorming over het bedrijvenpark heeft in 2004 plaatsgevonden. Het park is nog niet volledig gerealiseerd.

Relatie met het PlanMER

De ontwikkelingen ten aanzien van het bedrijvenpark A37 hebben (gezien de ligging van het terrein ten opzichte van de planonderdelen) geen directe relatie met de planonderdelen in het PlanMER. Het bedrijventerrein wordt als autonome ontwikkeling beschouwd.

Masterplan Erica

De gemeente Emmen wil een krachtige (glas-)tuinbouw'satelliet' zijn binnen de Greenports Nederland en daarom een toekomstig tuinbouwcluster ontwikkelen. Om deze positie te bereiken is een consortium samengesteld. Het consortium bestaat uit ondernemers, afzetorganisaties, banken en de gemeente Emmen. Samen hebben zij een masterplan in de vorm van een Convenant ontwikkeld en ondertekend.

Hieronder volgen de kernpunten van het Masterplan:

- Initiatieven van de ondernemers waarbij met name wordt gekeken naar mogelijkheden om te komen tot grootschalige productieclusters groente en sierteelt.
- Vestiging van agro-logistieke functies (agribusiness) door afzetorganisaties en clusters van productiebedrijven.
- Optimalisering van energievoorzieningen.
- Ontwikkeling van het Rundedal in samenhang met de tuinbouwgebieden Erica en Klazienaveen.

Relatie met het PlanMER

In dit PlanMER wordt gekeken naar de uitbreiding van de glastuinbouw in Emmen en sluit daarmee aan op het Masterplan Erica.

Herontwikkeling olieveld Schoonebeek

De NAM heeft al decennialang olie gewonnen in Schoonebeek. Deze is begonnen in 1947 en geëindigd in 1996 toen deze niet langer rendabel was. Het olieveld ligt onder het grondgebied van de Nederlandse gemeenten Emmen en Coevorden. Door nieuwe technieken is het mogelijk een hernieuwde start te maken van de oliewinning in Schoonebeek. De NAM is in het bezit van een winningsvergunning voor Schoonebeek. De NAM verwacht nog ongeveer 16 tot 20 miljoen m³ olie te kunnen winnen. Voor deze voorgenomen activiteit is in 2006 een m.e.r.-procedure doorlopen.

Relatie met het PlanMER

In dit PlanMER wordt rekening gehouden met de herontwikkeling van het olieveld Schoonebeek vanwege de mogelijke invloed bij de passing van de woonmilieus (met name erfwoners) dient bij de beschouwing van de verschillende planonderdelen rekening te worden gehouden met de herontwikkeling van olieveld Schoonebeek.

Herinrichting Veenkoloniën: werkzaamheden Bargerveen

In het kader van de herinrichting Veenkoloniën, deelgebied Emmen-zuid, worden werkzaamheden in en om het Bargerveen uitgevoerd. Aan de noordzijde van het Bargerveen wordt een hoogwater- en laagwaterbekken aangelegd. De bekkens worden afgebakend door nieuw aan te leggen kades. In de toekomst wordt hierin het overtollig water vanuit het Bargerveen geborgen. Tot nu toe gebeurde dit in het veengebied zelf. Een stabiel peil in het veengebied wordt nagestreefd om goede omstandigheden voor veenvorming te creëren. Hiermee wordt de hydrologische functie versterkt.

Relatie met het PlanMER

In dit PlanMER wordt rekening gehouden met de mogelijke invloed van de ontwikkeling van het Wildlife Resort op de uitbreiding van Bargerveen.

Beekherstel Runde

Het inrichtingsplan Runde – Ruiten Aa is een strategisch plan voor het herstel en de doorkoppeling van de Runde met de Ruiten Aa. Het plangebied is het stroomgebied van de Runde vanaf het Veenpark te Barger Compascuum tot en met de samenkomen met de Ruiten Aa, ten noorden van Ter Apel. In dit plan wordt onder meer aangesloten bij de vaarverbinding Erica – Ter Apel.

Relatie met het PlanMER

Het herstel en doorkoppeling van de Runde met de Ruiten Aa heeft geen directe relatie met de planonderdelen in dit PlanMER. Het project wordt als autonome ontwikkeling beschouwd.

HOOFDSTUK 3 Beoordelingskader

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk is het beoordelingskader gepresenteerd dat tot stand is gekomen op basis van de vanuit beleid gestelde doelen, beleidsuitgangspunten, wet- en regelgeving. In paragraaf 3.2 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierbij is onderscheid gemaakt in Europees beleid, Rijksbeleid, provinciaal beleid, gemeentelijk beleid en het beleid van het waterschap. Ook worden de te nemen besluiten inzichtelijk gemaakt. In paragraaf 3.3 is het beoordelingskader voor het plan opgenomen. Hierbij wordt per milieuaspect ingegaan op de normstelling zoals deze is vastgelegd in de relevante regelgeving. Vervolgens worden de geformuleerde beoordelingscriteria per aspect nader toegelicht. Tenslotte wordt in paragraaf 3.4 aangegeven op welke wijze de effectbeoordeling plaatsvindt.

3.2 BELEID EN REGELGEVING

Deze paragraaf geeft het beleid en de regelgeving weer die van belang zijn voor de te beschouwen ruimtelijke ontwikkelingen uit de Structuurvisie. Daarnaast komen de besluiten, om de voorgenomen activiteiten te kunnen realiseren, aan bod.

In navolgende tabel is het voor dit project relevante beleidskader weergegeven. In bijlage 2¹⁰ wordt een toelichting gegeven op deze beleidsplannen en regelgeving die direct of indirect van invloed zijn op de voorgenomen activiteit en doorwerken in dit PlanMER.

Tabel 3.1

Beleidskader

Beleid	
Europees beleid	Kaderrichtlijn Water (2000)
Rijksbeleid	Wet op de archeologische monumentenzorg (2007)
	Wet geluidhinder (2007)
	Vierde Nota Waterhuishouding (1997)
	(Gewijzigde) Natuurbeschermingswet (2005)
	Flora- en faunawet (2002)
	Circulaire risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen (2004)
	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, BEVI (2004)
	Besluit luchtkwaliteit (2005)
	Nota Ruimte (2006)
	Nota Mobiliteit (2006)
	Wet bodembescherming (2006)
	Startovereenkomst Waterbeleid 21 ^e eeuw (2001)
	Vierde Nota Waterhuishouding (1997)

¹⁰ In deze bijlage worden tevens de grensoverschrijdende samenwerkingsverbanden en thema's genoemd.

Beleid	
Provinciaal beleid	Wet verontreiniging oppervlaktewateren (1969)
	Wet op de waterhuishouding (1989)
	Nota wonen Drenthe (2001)
	POPII Drenthe (2004)
	Provinciale omgevingsverordening (2005)
Gemeentelijk beleid	Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan Drenthe (2007)
	Strategienota Emmen 2020 (2001)
	Milieubeleidsplan voor driemaal Emmen (2001)
	Toeristisch recreatief ontwikkelingsplan Emmen (2001)
	Woonplan Emmen 2020 (2002)
	Groenvisie Emmen (2002)
	Meerjarenontwikkelingsplan Emmen 2005-2009 (2004)
	Waterplan Emmen (2004)
	Gemeentelijk Verkeers- en vervoersplan Emmen (2000)
	Gemeentelijk Verkeers- en vervoersplan Emmen (2000)
Waterschap	Waterbeheerplan 2006-2009 waterschap Velt & Vecht (2006)
	Lokaal bestuursakkoord noodretentie (verwachting 2007)
	Keur
	Beheersplan 2003-2007 (verlengd in 2007 tot 2010) waterschap Hunze en Aa's

Besluiten

Voor de realisatie van de verschillende planonderdelen zijn meerdere besluiten nodig. Dit kunnen onder meer de volgende besluiten zijn:

- Ruimtelijke goedkeuring: daar waar nodig een (partiële) bestemmingsplanwijziging om een concrete activiteit (of meerdere concrete activiteiten) mogelijk te maken.
- Aanlegvergunning voor grondwerken.
- Grondwateronttrekkingsvergunning voor het onttrekken van bronneringswater.
- Lozingsvergunning (Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en Wet op de waterhuishouding (Wwh)) voor de lozing van het onttrokken grondwater.
- Bouwvergunning.
- Milieuvergunning in het kader van de Wet milieubeheer.
- Wegen- en wegenverkeerswetvergunning voor het (tijdelijk) beïnvloeden van de verkeersbewegingen op de openbare weg.
- Kapvergunning voor het kappen van bomen.
- Keurontheffing voor realisatie van dammen, duikers en boringen in waterkeringen.
- Vergunning Natuurbeschermingswet.
- Ontheffing Flora- en faunawet.
- Ontheffing op basis van Provinciale Milieuverordening.
- Vergunning Wet bodembescherming (Wbb) indien er wordt gewerkt in ernstig verontreinigde (water)bodem.

3.3

BEOORDELINGSKADER

De te beoordelen planonderdelen uit de Structuurvisie worden getoetst aan relevante milieuaspecten waarop effecten als gevolg van de planonderdelen worden verwacht. Het gaat vooral om aspecten die voor de verschillende ontwikkelingen van belang zijn.

De uitbreiding van het glastuinbouwgebied, de verschillende woonmilieus, de leisure ontwikkelingen en de waterbergingsopgave worden beoordeeld aan de hand van een breed beoordelingskader.

Voor mogelijke ontwikkelingen rondom de Dordse Allee is het voor de besluitvorming relevant inzichtelijk te krijgen of vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze weg ruimtelijke ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. Daarom worden ruimtelijke ontwikkelingen rondom de Dordse Allee alleen beoordeeld aan de hand van de aspecten geluid, lucht en externe veiligheid.

De milieueffecten als gevolg van de realisatie van de woningbouwlocatie Delftlanden 2 en 3 ten opzichte van woonlocatie De Essen worden getoetst op basis van bestaande informatie.

Het plaatsen van windturbines en realisatie van biomassacentrales in De Monden worden getoetst aan de hand van de beoordelingscriteria die de gevoeligheid van het gebied en de nabije omgeving in beeld brengen. Hierbij gaat het concreet om de toetsing aan de criteria binnen de aspecten natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie. Daarnaast wordt gekeken naar het ruimtegebruik op landbouw en recreatie en mogelijke geluidhinder.

In de Structuurvisie wordt aangegeven dat versterking van de ruimtelijke kwaliteit van de landschappelijke structuur een belangrijk uitgangspunt in de ruimtelijke ontwikkeling van Emmen is. De Structuurvisie geeft daarbij aan dat versterking van de ruimtelijke kwaliteit onder andere als doel heeft een grotere belevingswaarde te ontwikkelen, gericht op de identiteit, herkenbaarheid en diversiteit van Emmen. Dit kan bijvoorbeeld door het versterken van de bestaande landschapskarakteristieken en het versterken van de herkenbaarheid van het landschap zoals de openheid, het lintenstelsel en de landbouw. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is opgenomen dat in het PlanMER, op basis van het bovenstaande, de belevingswaarde een toetsingscriterium zou zijn. In het voorliggende PlanMER is dit toetsingscriterium ondergebracht binnen het criterium 'effect op visueel-ruimtelijke kenmerken en structuur'. Binnen dit criterium worden de voorgenomen ontwikkelingen ten opzichte van de identiteit, herkenbaarheid en diversiteit van het landschap getoetst. Weergegeven wordt of de ontwikkelingen een bijdrage leveren aan de identiteit en herkenbaarheid en diversiteit van het landschap en daarmee gelijktijdig aan de beleving van het gebied. Belevingswaarde is derhalve in dit PlanMER niet als separaat criterium verder uitgewerkt, maar ondergebracht in de effectbeoordeling van het eerder genoemde criterium visueel ruimtelijke kenmerken.

In tabel 3.2 is het beoordelingskader weergegeven. Per planonderdeel is aangegeven (door middel van een X) welke beoordelingscriteria van toepassing zijn.

Tabel 3.2

Beoordelingskader

Beoordelingscriteria	Water	Werken			Wonen	
	Waterberging	Uitbreiding glastuinbouw	(Woon)werkcombinaties Dordse Allee	Leisure ontwikkelingen	De Monden (windenergie en biomassacentrales)	Verschillende woonmilieus
Bodem en water						
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	X	X		X		X
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en –kwantiteit en lokaal watersysteem	X	X		X		X
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en –standen	X	X		X		X
- Invloed op waterberging/retentie	X	X		X		X
Landschap, cultuurhistorie en archeologie						
- Aantasting geomorfologische waarden	X	X		X	X	X
- Aantasting archeologische waarden	X	X		X		X
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl. monumenten)	X	X		X	X	X
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken en structuur ¹¹	X	X		X	X	X
Verkeer en vervoer						
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid		X		X		X
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid		X		X		X
- Verkeersveiligheid		X		X		X
Natuur						
- Ruimtebeslag	X	X		X	X	X
- Versnippering en barrièrewerking	X	X		X	X	X
- Verstoring door geluid	X	X		X	X	X
- Verstoring door licht		X				X
- Verstoring door recreatie	X			X		X
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	X	X		X	X	X
- Verzuring en vermesting				X	X	
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	X	X		X	X	X
- Aanvaring door vogels en vleermuizen					X	
Milieuhygiëne						
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten		X	X	X	X	X
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)		X	X	X	X	X
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit		X	X	X		X
- Externe veiligheid		X	X			X
Ruimtegebruik						
- Effect op wonen en /of werken	X	X		X		X
- Effect op landbouw	X	X		X	X	X
- Effect op recreatie	X	X		X	X	X
- Aanwezigheid grote kabels en hoogspanningsleidingen	X	X		X		X
- Mogelijkheid van het combineren van functies	X					

Navolgend is per aspect een toelichting gegeven op de beoordelingscriteria.

¹¹ Inclusief belevingswaarde.

Bodem en water

Bij de effectbeoordeling is onderscheid gemaakt in de deelaspecten bodem en water. Beoordeeld wordt de gevoeligheid van de ontwikkelingslocaties voor vier criteria. Hieronder zijn deze criteria nader toegelicht.

Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater

De locaties worden beoordeeld op de gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem. Per functie zal bepaald worden welke risico's er bestaan en welke gevoeligheid de locaties hiervoor hebben. Bepalende factoren voor de gevoeligheid zijn bodemopbouw en of er sprake is van een kwel of kwel/infiltratie situatie.

Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem

De locaties worden beoordeeld op de gevoeligheid voor emissies en afvoerandering door de functieverandering naar het oppervlaktewater. Per functie zal bepaald worden welke risico's er bestaan en welke gevoeligheid de locaties hiervoor hebben. Bepalende factoren hiervoor zijn bodemopbouw, reliëf, aanwezige oppervlaktewater en gevoeligheid van het oppervlaktewatersysteem (buffer).

Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen

De locaties worden beoordeeld op gevoeligheid van grondwaterstanden en stroming door de functieverandering. Dit is afhankelijk van de functie maar ook van de gevoeligheid van het bodem- en grondwatersysteem waar de functie gepland wordt. Bepalende factoren hiervoor zijn bodemopbouw, grondwaterstanden en kwel/infiltratie.

Invloed op waterberging/retentie

De locaties worden beoordeeld op de verandering van berging door de functieverandering. Dit is afhankelijk van de functie maar ook van de geschiktheid voor berging waar de functie gepland wordt. Bepalende factor hierin is functie en de potentiële bergingshoeveelheid van een gebied (van nature danwel beleidsmatig opgelegd).

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Bij de effectbeoordeling is onderscheid gemaakt in de deelaspecten geomorfologie, cultuurhistorie, archeologie en visueel ruimtelijke effecten. Voor de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van de door de gemeente Emmen geleverde informatie [1,2,3, 4, 5 en 6], en het POP van de provincie Drenthe [7]. Daarnaast is gebruik gemaakt van luchtfoto's, website www.aardkunde.nl, topografische atlas 1:25.000 en de historische atlas 1:25.000 (omstreeks 1900).

Geomorfologie

Bij dit deelaspect worden de effecten op de aardkundige waarden op kwalitatieve wijze inzichtelijk gemaakt. In de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in de aantasting van GEA-objecten (zeer waardevolle geologische en geomorfologische gebieden) en aantasting van overige aardkundige waarden (karakteristieke landschapsvormen zoals dekzandruggen, beekdalen, stuifzanden en essen). Bij de door de mens gevormde elementen vindt overlap plaats met het aspect cultuurhistorie. Voor de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van de POP-kaart "Aardkundig waardevolle gebieden" van de provincie Drenthe [7].

Cultuurhistorie

Bij dit deelaspect wordt op kwalitatieve wijze ingegaan op de effecten op de cultuurhistorische landschapstructuur en de aantasting van cultuurhistorisch waardevolle structuren, patronen en elementen.

Archeologie

Bij dit deelaspect wordt aandacht besteed aan de effecten op archeologische monumenten alsmede de aantasting van gebieden met een hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de IKAW [8] en de AMK [9].

Visueel ruimtelijke effecten

Bij dit deelaspect worden de visueel ruimtelijke effecten op kwalitatieve wijze bepaald. Er wordt ingegaan op de effecten op de belevingswaarde (open-beslotenheid) en de effecten op de landschapsstructuur.

Verkeer en vervoer

Bij de effectbeoordeling voor het aspect verkeer is onderscheid gemaakt in de aspecten verkeersafwikkeling/bereikbaarheid voor de auto, langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) en het openbaar vervoer (verder: OV). Daarnaast wordt aandacht besteed aan de verkeersveiligheid. Hierbij wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van de notitie Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan [10] en beschikbare GIS-kaarten.

Bereikbaarheid voor de auto

Bij dit deelaspect wordt aandacht besteed aan de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de autobereikbaarheid. Hierbij wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van het verkeersmodel Emmen (2005/2020).

Bereikbaarheid voor langzaam verkeer/OV

Bij dit deelaspect wordt aandacht besteed aan de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de bereikbaarheid voor langzaam verkeer en OV. Dit gebeurt op kwalitatieve wijze.

Verkeersveiligheid

Voor dit deelaspect worden de effecten van de voorgenomen ontwikkelingen op de verkeersveiligheid. Dit gebeurt op kwalitatieve wijze. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van de notitie Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan [10].

Natuur

Algemeen

Wettelijk gezien bestaan er drie verschillende kaders waarmee rekening moet worden gehouden. Ten eerste zijn er wettelijk beschermde natuurgebieden op grond van de Natuurbeschermingswet 1998. Een andere vorm van gebiedsbescherming komt uit de Nota Ruimte (2005), namelijk de gebieden die behoren tot de ecologische hoofdstructuur, robuuste verbindingen en ecologische verbindingzones. Ten slotte dient volgens de Flora- en faunawet rekening gehouden te worden met leefgebieden van beschermde soorten.

NATURA 2000-GEBIEDEN

Het meest zwaarwegende kader voor de voorgenomen ontwikkelingen vormt de herziene Natuurbeschermingswet 1998. In deze milieubeoordeling is gekeken naar de relatie van de planonderdelen met de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Bargerveen. Wanneer de ruimtelijke activiteiten de waarden van deze gebieden beïnvloeden, en zeker wanneer er sprake kan zijn van significante effecten op de

instandhoudingsdoelstellingen, zal dit van invloed zijn op de haalbaarheid van de plannen. Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van het gebiedsdocument [11] van het Bargerveen. In dit document staan de concept instandhoudingsdoelen vermeld. Alle soorten die daarin genoemd worden (ook de soorten die in de definitieve versie mogelijk verwijderd worden, of die toegevoegd gaan worden) zijn in deze beoordeling meegewogen. In de tabel 3.3 zijn de habitattypen en soorten waarvoor het Bargerveen is aangemeld, dan wel aangewezen, weergegeven. In deze tabel zijn tevens de gevoeligheden voor de relevante invloeden opgenomen.

De gevoeligheden zijn bepaald aan de hand van de effectenindicator 'Natura 2000 - ecologische randvoorwaarden en storende factoren' van het ministerie van LNV. Alleen de habitattypen en soorten die gevoelig zijn voor deze invloeden, zijn in de effectbeoordeling meegenomen.

PEHS

In de gemeente Emmen liggen ook natuurgebieden die deel uit maken van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). In de beoordeling wordt daarom gekeken naar de effecten van de planonderdelen op de PEHS. Ook hier geldt dat indien de planonderdelen de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten, dit van invloed is op de haalbaarheid van de plannen.

FLORA- EN FAUNAWET

Naast de gebieden die vallen onder de Natuurbeschermingswet en PEHS kunnen in de gemeente Emmen andere natuurwaarden aanwezig zijn. In de Flora- en faunawet worden verschillende groepen soorten onderscheiden. Voor algemene en minder zeldzame soorten geldt een algemene vrijstelling of relatief soepele ontheffingsvoorwaarden. Voor een aantal soorten, die zeldzaam zijn en in hun voortbestaan bedreigd worden, gelden veel strengere voorwaarden voor uitzonderingen. Voor deze streng beschermde soorten is het beschermingsregime vergelijkbaar met die voor Natura 2000-gebieden geldt. De Flora- en faunawet kan voor deze streng beschermde soorten een uitsluitende werking hebben, bijvoorbeeld wanneer alternatieve oplossingen mogelijk zijn met minder vergaande gevolgen voor die soorten. Het is daarom belangrijk om in een vroeg stadium van planvorming inzicht te krijgen in de aanwezigheid van deze soorten en de gevolgen die zij zouden kunnen ondervinden van voorgenomen plannen. Deze soorten zijn daarom ook meegenomen in deze milieubeoordeling.

Tabel 3.3

Habitattypen en soorten waarvoor het Bargerveen aangewezen is als beschermd Natura2000-gebied

Storingsfactor	ruimtebeslag	verzuring	verdroging	vernatting	geluid	licht	mensen	Barrière	versnippering
Habitatype 4010 vochtige heiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Habitatype 4030 droge heide	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Habitatype 6230 heischrale graslanden	■	...	■	■	■	■	■	■	■
Habitatype 7110 actief hoogveen	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Habitatype 7120 herstellende hoogvenen	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwborst (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwe Kiekendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Geoorde fuut (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Klauwier (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nachtswaluw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Paapje (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Porseleinhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Storingsfactor	ruimtebeslag	verzuring	verdroging	vernating	geluid	licht	mensen	Barrière	versnippering
Roodborsttapuit (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Taigarietgans	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Toendrarietgans	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine zwaan	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Velduil (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Watersnip (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ zeer gevoelig ■ gevoelig ■ niet gevoelig ☒ n.v.t. ... onbekend

Bij de milieubeoordeling is gebruik gemaakt van literatuur (onder andere onderzoeksrapporten, gebiedsbeschrijvingen), bodem- en topografische kaarten, websites, verspreidingsatlassen en onze gebiedskennis (zie ook literatuurlijst). Op grond hiervan en aan de hand van bekende verspreidingsgegevens is beoordeeld of geschikte biotopen van streng beschermde soorten aanwezig zijn.

De mogelijke invloeden met negatieve gevolgen voor het Natura 2000-gebied, EHS gebieden en streng beschermde soorten zijn: ruimtebeslag, versnippering en barrièrewerking, verstoring door geluid, licht en recreatie (mensen), veranderingen in de waterhuishouding, verzuring en aanvaring door vogels en vleermuizen. Bij de effectbeoordeling vormen deze de criteria waaraan wordt getoetst. Hieronder zijn deze criteria nader toegelicht.

Ruimtebeslag

Ruimtelijke ingrepen kunnen direct leiden tot verlies van leefgebieden van dieren en planten of natuurgebieden. Bij het beoordelen van het ruimtebeslag (zowel toename als afname) is gebruik gemaakt van kaarten met begrenzing van de EHS en Natura 2000-gebieden. Daarnaast is beoordeeld of leefgebieden en groeiplaatsen van streng beschermde soorten door ruimtebeslag afnemen of toenemen.

Alle ruimtelijke ingrepen kunnen leiden tot sterfte van dieren en het vernietigen van planten. Door een slimme werkwijze te kiezen kan dit zo veel mogelijk worden voorkomen (zorgplicht), maar nooit helemaal worden uitgesloten. Dat betekent dat op locaties waar ontheffingsplichtige soorten voorkomen een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is.

Versnippering en barrièrewerking

Versnippering treedt op wanneer er sprake is van verkleining, fragmentatie of isolatie van een aaneengesloten natuurgebied of leefgebied van soorten.

Dit kan nadelig uitwerken voor in het gebied voorkomende populaties van planten en dieren. Versnippering kan ontstaan door windturbines, woningbouw, recreatieve voorzieningen, infrastructuur en industrie. Bij dit criterium wordt beoordeeld of de verschillende planonderdelen:

- Fysieke barrières opwerpen die de verplaatsing van dieren in het landschap belemmeren en uitwisseling tussen (deel)populaties moeilijker maakt, of fysieke

barrières in het landschap opheffen waardoor de uitwisseling tussen (deel)populaties verbeterd wordt.

- De fysieke samenhang tussen natuurgebieden verslechtert (versnippering) of verbetert (ontsnippering).

Verstoring door geluid

Biomassacentrales en verkeer kunnen leiden tot verstoring door geluid. Daarnaast kan verstoring door geluid tot permanente afname van de kwaliteit van leefgebieden van geluidgevoelige soorten leiden.

Uit onderzoek [12] is gebleken dat dichtheden en het broedsucces van weidevogels en bosvogels langs rijkswegen worden beïnvloed door geluid.

Bij het deelaspect geluid worden de planonderdelen semi-kwalitatief beoordeeld. Aan de hand hiervan wordt op kwalitatieve wijze beoordeeld in welke mate voorkomende gevoelige soorten verstoord worden door toe- of afname van geluid.

Verstoring door licht

Glastuinbouw en woningbouw produceren licht. Hierdoor vindt uitstraling naar de omgeving plaats. Licht kan verstrend werken voor gevoelige dieren. Het gedrag van dieren kan worden beïnvloed of dieren kunnen gedesoriënteerd raken, bijvoorbeeld koersveranderingen van trekvogels. Naar verloop van tijd kunnen hierdoor lokaal populaties verdwijnen.

Het is bekend dat licht afkomstig van glastuinbouw tientallen kilometers ver kan reiken [13]. Er is geen informatie beschikbaar over effectafstanden. In onderzoeken naar effecten van wegverlichting op grutto's worden effectafstanden van honderden meters gemeld [13]. Ook de effecten van wegverlichting binnen 100 meter op zoogdieren is onderzocht en hieruit bleek dat verlichting zoogdieren aantrekt wat tot negatieve effecten leidt [13]. De effectafstand is volledig afhankelijk van mate van afscherming. Tegenwoordig wordt gewerkt met 100% afscherming aan de zijkanalen en 85-90% afscherming aan bovenzijde. Lichtuitstoot is dan zeer beperkt en eigenlijk alleen merkbaar bij bewolkt weer (reflectie). Bij de beoordeling is bepaald of lichtgevoelige soorten voorkomen.

Verstoring door recreatie

Als gevolg van de aanwezigheid van mensen kan verstoring van dieren en planten optreden. Hierdoor kan bijvoorbeeld het reproductiesucces van soorten verminderen en dit kan effecten hebben op populatiegroottes en uiteindelijk kunnen populaties geheel verdwijnen uit een gebied. Van veel vogelsoorten zijn de effecten van verstoring en verstoringsafstanden bekend [14]. Bij de beoordeling is bepaald of gevoelige soorten voorkomen in de omgeving van de planonderdelen binnen deze verstoringsafstanden. Naast vogels kunnen ook zoogdieren en reptielen worden verstoord door recreanten. Van deze soortgroepen is weinig bekend over de effecten van verstoring en verstoringsafstanden. Hiernaar is nog nauwelijks onderzoek gedaan. Daarnaast wordt beoordeeld in hoeverre kwetsbare habitattypen van het Natura 2000-gebied Bargerveen en groeiplaatsen van streng beschermde planten kunnen worden beïnvloed door betreding.

Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding (verdroging en vernatting)

Ruimtelijke ingrepen kunnen effecten hebben op de grond- en oppervlaktewaterhuishouding en leiden tot effecten op waterafhankelijke natuurwaarden. Door veranderingen in regionale en lokale grondwaterstroming, kwel en wegzijging en/of veranderingen in het oppervlaktewatersysteem kunnen negatieve effecten op natuur

ontstaan. Bij de effectbeoordeling is bepaald of kwetsbare natuurwaarden beïnvloed kunnen worden.

Verzuring en vermesting

Door het houden van dieren in het Wildlife Resort Griendtsveen, is er kans op verzuring (uitwerpselen) en vermesting. Door biomassacentrales kan depositie van verzurende stoffen in natuurgebieden worden veroorzaakt. Hierdoor kunnen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen. Dit kan resulteren in een verandering van een habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten. Er wordt beoordeeld in hoeverre kwetsbare habitattypen van het Natura 2000-gebied Bargerveen en gevoelige soorten kunnen worden beïnvloed door verzuring en vermesting.

Aanvaring door vogels en vleermuizen

Als windturbines worden geplaatst, kunnen tijdens het gebruik daarvan vogels en vleermuizen sterven als gevolg van aanvaringen met de turbine. Ook hier wordt aandacht aan besteed in de milieubeoordeling.

Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

Bij de verschillende planonderdelen is beoordeeld of er mogelijkheden zijn voor een natuurlijke inrichting.

Passende beoordeling

Een passende beoordeling is, volgens de Natuurbeschermingswet, eerst aan de orde wanneer de initiatiefnemer een vergunning vraagt voor het realiseren van een project of een activiteit die mogelijk schadelijk is voor een Natura 2000-gebied. Dit speelt doorgaans in de eindfase van de planvoorbereiding, wanneer men bijna met de realisatie van het plan kan beginnen.

Om de gevraagde zekerheid te bieden over de aard en significantie van de gevolgen, moeten veel details over de activiteit bekend zijn. Van de globale plannen waarvoor een plan-m.e.r. wordt uitgevoerd zijn de gevolgen voor natuur nog niet gedetailleerd in beeld te brengen. Aan de eis van de Natuurbeschermingswet dat zekerheid moet worden geboden kan nog geen gevolg worden gegeven. Voor activiteiten met een mogelijk (significante) negatieve invloed op Natura 2000-gebieden is in deze milieubeoordeling geen passende beoordeling uitgevoerd.

In deze milieubeoordeling wordt wel ingegaan op de gevolgen op hoofdlijnen die de activiteiten kunnen hebben voor natuur. Een specifiek onderdeel is de invloed op speciale beschermingsgebieden. Eventuele (wettelijke) risico's voor de verdere besluitvorming worden benoemd.

Milieuhygiëne

Geluid

Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten

De verschillende ontwikkelingen die in dit PlanMER behandeld worden, kunnen invloed hebben op de bestaande bebouwing door fysiek ruimtebeslag en geluidshinder. De invloed op bestaande woningen en geluidsgevoelige objecten is bepaald aan de hand van topografische kaarten.

Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)

De invloed van de ontwikkelingen op het geluidsbelast oppervlak is kwalitatief beschreven. Hierbij is gebruik gemaakt van de topografische kaart (ligging ontwikkelingslocatie ten opzichte van woongebied, natuurgebied en infrastructuur). Ook is aangegeven of geluid een aandachtspunt vormt voor de verdere uitwerking van de ontwikkelingen.

Knelpunten / effect op luchtkwaliteit

Aan de hand van beschikbare luchtkwaliteitgegevens is aangegeven of en zo ja hoe de luchtkwaliteit wordt beïnvloed door de ontwikkelingen. Ook wordt aangegeven of er mogelijk knelpunten kunnen ontstaan. Indien de beïnvloeding van de luchtkwaliteit de grenswaarden (zoals opgenomen in het Besluit Luchtkwaliteit 2005 [15]) niet overschrijdt, wordt het effect neutraal gewaardeerd.

Externe veiligheid

Voor externe veiligheid ligt de nadruk op risico's ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit zijn enerzijds vervoersbewegingen per weg, spoor, water of buisleiding en anderzijds bedrijven. Deze bedrijven vallen met name onder het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) [16]. De transportassen (met uitzondering van buisleidingen) onder de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen [17]. In dit PlanMER wordt voor externe veiligheid gekeken naar het plaatsgevonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Voor het plaatsgebonden risico wordt bepaald aan de hand van de hoeveelheid en het soort stoffen. Voor het groepsrisico wordt eveneens de omgeving in ogenschouw genomen.

Bij de beoordeling is gebruik gemaakt van gegevens uit het uitgangspuntendocument van de gemeente Emmen [18]. Als algemeen uitgangspunt wordt in dit document gehanteerd dat nieuwe risicovolle inrichtingen zich mogen vestigen op het industrieterrein Bargermeer, A37 en Vierslagen. Buiten dit industrieterrein staat veilig wonen voorop. Daarnaast is rekening gehouden met de door de gemeente vast te stellen route van gevaarlijke stoffen. Deze omvat de N34, N37(A37), N862 (tussen N37 en de Rondweg/toegang Emmtec) [19].

Lichthinder

Glastuinbouw en woningbouw produceren licht en hierdoor vindt uitstraling naar de omgeving plaats. Ook bij toename van verkeersstromen zal sprake zijn van lichthinder als gevolg van koplampen. Licht kan verstorend werken voor omwonenden. Bij de beoordeling is bepaald op welke afstand woonbebouwing voorkomt.

Ruimtegebruik

Effect op wonen en /of werken

De ontwikkelingen kunnen ruimtebeslag hebben op woon- en werkgebieden. Dit effect is kwalitatief beschreven. De invloed is bepaald met behulp van de topografische kaart van de gemeente Emmen.

Effect op landbouw

De invloed van de ontwikkelingen op landbouwgebied betreft ruimtebeslag en is kwalitatief beschreven. De invloed is bepaald met behulp van de topografische kaart van de gemeente Emmen.

Effect op recreatie

Op basis van de topografische kaart van de gemeente Emmen is bepaald of de verschillende ontwikkelingen invloed hebben op recreatiegebieden. Naast ruimtebeslag kan het daarbij ook gaan om doorsnijding van recreatieve routes.

Aanwezigheid grote kabels en hoogspanningsleidingen

De aanwezigheid van grote kabels en hoogspanningsleiding wordt voor de ontwikkelingen uitbreiding glastuinbouw, leisure, woonmilieus en waterberging globaal in beeld gebracht. De effecten worden kwalitatief beschreven. Voor de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van de POP-kaart "Functiekaart overige aanduidingen" van de provincie Drenthe.

Mogelijkheid van het combineren van functies

De waterberging kan worden gecombineerd met andere functies, zoals recreatie en wonen. Kwalitatief wordt ingegaan op de effecten van dergelijke functiecombinaties.

3.4**EFFECTBEOORDELING**

De effectbeoordeling van de planonderdelen vindt in twee stappen plaats. Eerst worden de effecten per planonderdeel beoordeeld. Vervolgens wordt op kwalitatieve wijze de wisselwerking van de planonderdelen in beeld gebracht, zie hiervoor het hoofdstuk 7 "Integrale milieuanalyse".

De effectbeoordeling wordt uitgevoerd aan de hand van een referentiekader, namelijk de referentiesituatie. De referentiesituatie wordt gevormd door de huidige situatie (van het studiegebied) en autonome ontwikkelingen tot 2020. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die plaatsvinden, op basis van (vastgesteld) beleid, zonder dat de Structuurvisie wordt gerealiseerd.

Het studiegebied voor de effectbeoordeling betreft dat gebied waar verwacht wordt dat er milieueffecten zullen optreden door de planonderdelen. De grootte van het studiegebied wordt bepaald door de maximale reikwijdte van de te verwachten effecten.

De effecten zullen in principe kwalitatief, op basis van expert judgement worden onderbouwd. Indien mogelijk wordt gebruik gemaakt van kwantitatieve gegevens uit beschikbare onderzoeken. Bij de effectbeoordeling wordt in enkele gevallen uitgegaan van kentallen.

Weergave van effecten

In de effectbeschrijving van dit PlanMER zijn zowel de positieve als negatieve effecten in beeld gebracht. Voor het weergeven van de effecten is gebruik gemaakt van een zevenpuntsschaal:

Score	Omschrijving
++	Zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal
0/-	Licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Bij de kwalitatieve beoordeling wordt de referentiesituatie neutraal gesteld (score nul). Indien een alternatief of variant ten opzichte van de referentiesituatie positief of zeer positief scoort, dan worden deze effecten aangeduid met respectievelijk + en ++. Indien een alternatief of variant tot negatieve effecten leidt, dan worden deze effecten aangeduid met - en --, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect. Er worden geen wegingsfactoren aan de beoordelingscriteria toegekend en doorgerekend.

In hoofdstuk 7 'Integrale milieuanalyse' wordt per planonderdeel weergegeven of er sprake is van, rangschikkende, voorwaardenstellende of uitsluitende effecten. In paragraaf 7.1 is dit opgenomen door voor die planonderdelen, waar een inrichtings- of locatiekeuze mogelijk is, door middel van de effectvergelijking een soort rangorde aan te geven. Tevens zijn op basis van de milieueffecten de aandachtspunten en randvoorwaarden voor verdere besluitvorming opgenomen.

HOOFDSTUK

4 Thema water

4.1**ALGEMEEN**

In dit hoofdstuk komen de mogelijkheden voor waterberging aan de orde. Voor de waterberging is specifiek gekeken naar drie inrichtingsvarianten ter plaatse van het Oranjedal. Het hoofdstuk start met een toelichting op de mogelijkheden voor waterberging. Daarna wordt aan de hand van de aspecten de referentiesituatie beschreven en de effectbeoordeling weergegeven en nader toegelicht. Tenslotte wordt separaat de mogelijkheden van het combineren van functies met de waterberging onderzocht.

4.2**WATERBERGING ORANJEDAL****4.2.1****TOELICHTING WATERBERGING ORANJEDAL**

Vooruitlopend op de uitwerking van het POP van de provincie Drenthe en het bijbehorende PlanMER, verkent de Gemeente Emmen de mogelijkheden voor functiecombinaties in het Oranjedal. Het waterschap Velt & Vecht is vooral op zoek naar tijdelijke (nood)bergingsgebieden in de buurt van de stedelijke kern. Het Oranjedal komt in aanmerking voor een waterbergende functie (permanent danwel tijdelijk) vanwege:

- De ligging nabij de stedelijke kern en de relatief lage ligging temidden van de relatief hoge (uitlopers van) de Hondsrug; in deze zogenaamde 'oksel' van de Hondsrug kan water vastgehouden worden dat anders in grote hoeveelheden zou afstromen naar Hardenberg, Coevorden of Meppel.
- De grote capaciteit voor waterberging van het Oranjedal.
- Voor de gemeente Emmen is voorts van belang dat de functie van waterberging kan worden gecombineerd met de huidige agrarische functie. Het gebied, dat slechts in perioden van extreme watersnood onder water komt te staan, kan ook deels permanent of permanent onder water wordt gezet. Bij het totstandkomingsproces onderzoekt de gemeente Emmen of de functie waterberging in het Oranjedal gecombineerd kan worden met andere functies zoals recreatie en toerisme.

Afbeelding 4.1

Locatie waterberging
Oranjedal



Er zijn drie mogelijke uitvoeringen van de waterberging in het Oranjedal die worden beoordeeld:

1. Een tijdelijke berging op maaiveldniveau. Op basis van de hoogtelijnen zal de berging in totaal circa 340 ha oppervlak innemen. Het Oranjedal blijft in principe landbouwgrond. Eén keer in de zoveel tijd (1/100 jaar) wordt ten noorden van de A37 een overschot aan water ingelaten en tijdelijk vastgehouden. Er vinden geen graafwerkzaamheden plaats.
2. Het deel ten noorden van de A37 wordt een permanente waterplas van circa 170 ha. Hier kan eens in de zoveel tijd een wateroverschot op worden gespoten. Bij deze permanente waterplas kunnen recreatieve functies worden ontwikkeld (zeilplas, oeverrecreatie). Het gebied ten noorden van A37 wordt een waterplas waar tevens periodiek berging kan plaatsvinden.
3. Het deel ten noorden en ten zuiden van de A37 wordt een permanente waterplas van circa 340 ha. Hier kan eens in de zoveel tijd een wateroverschot op worden gespoten. Bij opspuiten van water heeft de waterplas een totale oppervlakte van circa 480 ha. Bij deze permanente waterplas kunnen recreatieve functies worden ontwikkeld (zeilplas, oeverrecreatie). De permanente waterplas kan periodiek water bergen.

Afbeelding 4.2

Inrichtingsvariant 1: tijdelijke
waterberging op maaiveld



Afbeelding 4.3

Inrichtingsvariant 2:
permanente waterberging ten
noorden van de A37

**Afbeelding 4.4**

Inrichtingsvariant 3:
permanente waterberging ten
noorden en zuiden van de A37

**4.2.2****REFERENTIESITUATIE WATERBERGING ORANJEDAL****BODEM EN WATER**Ondiepe Bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit veenkoloniaal dek met zand ondieper dan 1,20 m-mv. In de meest westelijke delen van het plangebied zijn slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen. In het oostelijke deel ontbreken deze.

Grondwater

Het gebied is gelegen op de overgang van infiltratie naar intermediair. De grondwatertrap varieert van VI tot V, in de oostelijke lagere delen III. De GHG varieert van 0,25 tot dieper dan 0,40 m-mv. De GLG bedraagt circa 1,20 m-mv en dieper.

Oppervlaktewater

De watergangen hebben het karakteristieke oost-west gericht wijkenpatroon. In het westelijk deel hebben deze een afwaterende functie en zijn beperkt watervoerend. Oostelijk staat er permanent water. De watergangen en wijken wateren af op de straten Eerste Boerwijk en Tweede Boerwijk.

De waterkwaliteit in het gebied wordt beïnvloed door het aanwezige landbouwkundige gebruik.

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Het gebied Oranjedal sluit aan op het veenkoloniale ontginningslandschap ten zuiden van Emmen. Door de aanwezigheid van de kernen Erica, Klazienaveen en Nieuw-Amsterdam, het glastuinbouwgebied bij Erica en diverse ontginningslinten is het oorspronkelijke ontginningslandschap in de omgeving van het plangebied gaandeweg steeds verder verdicht. Het plangebied Oranjedal vormt nog één van de grootste aaneengesloten en open gebieden waar de oorspronkelijke verkavelingstructuur en het landschappelijk patroon nog nagenoeg gaaf is.

Ruimtelijk is het gebied aan met name de west- en oostzijde ruimtelijk begrensd door de relatief dicht bebouwde ontginningslinten en bebouwing van Emmen en Klazienaveen. Het midden en zuiden van het gebied is zeer grootschalig en open. De oorspronkelijke rationele veenontginningsverkaveling, bestaande uit rechthoekige percelen met wijken en sloten, is nog vrijwel geheel intact. De enige ruimtelijke verstoring in het gebied vormt de A37, die het gebied ongeveer in tweeën deelt. De verstoring is echter beperkt, doordat de weg een maaiveldligging heeft en goed aansluit bij de overheersende verkavelingsrichting. De noordzijde wordt begrensd door het Oranjekanaal met bomenlinten.

De openheid, gaafheid en sterke ruimtelijke eenheid van het gebied worden gezien als waardevolle ruimtelijke structuurkenmerken.

Opvallend is een rechthoekige strip, tussen de Eerste en de Tweede Boerwijk, waarvan de verkavelingsrichting afwijkt van de overige verkaveling van het gebied. De aanwezigheid van deze structuur is kenmerkend en wordt samen met de beide wijken waardoor deze wordt omgeven, gezien als cultuurhistorisch waardevol.

In het gebied is een hoogteverschil aanwezig van circa 2,5 meter waarbij het ontginningslint aan de westzijde van het gebied (Ericase straat) en een deel van het ontginningslint aan de zuidoostkant van het gebied het hoogst liggen. De lagere ligging van het centrale deel van het gebied (rond de genoemde wijken) is zichtbaar aan de hier brede dwarssloten en de genoemde wijken. De geomorfologie van het gebied is in principe niet zeer zeldzaam of waardevol, maar zeer kenmerkend voor het plangebied en daarom waardevol. Daarnaast worden de uitlopers van de Hondsrug als waardevol beschouwd door de lengte, vorm en ouderdom. Samen met de tussenliggende laagte vormt het Oranjedal landschappelijk (aardkundig) een zeer kenmerkende en waardevolle eenheid.

In de noordwesthoek van het gebied zijn twee terreinen van archeologische betekenis aanwezig. Dit betreft de monumenten:

- 14.380: Terrein met daarin mogelijk sporen van bewoning uit de Bronstijd of IJzertijd
- 14.383: Vlakgraf, inhumatie; terrein met daarin mogelijk resten van een urnenveld.- Neolithicum midden B: 3400 - 2850 vC

Het hoger gelegen westelijke deel van het plangebied (een zone parallel aan de Ericase straat) heeft een hoge indicatieve archeologische waarde. Voor het overige deel van dit gebied geldt een gemiddelde of lage indicatieve archeologische waarde.

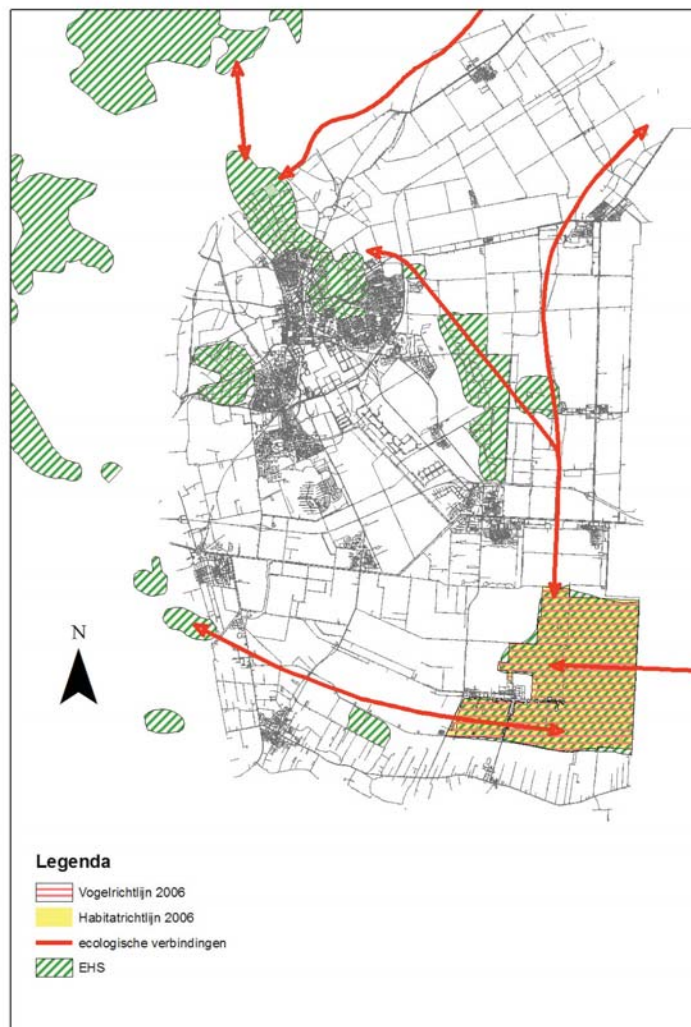
NATUUR

Algemeen

In onderstaande afbeelding is een overzicht gegeven van de in het studiegebied gelegen gevoelige gebieden zoals het Natura 2000-gebied Bargerveen, de EHS-gebieden en ecologische verbindingen.

Afbeelding 4.5

Natura 2000-gebied, EHS-gebieden en ecologische verbindingen in de gemeente Emmen



Streng beschermde soorten op de ontwikkelingslocaties

Algemeen

Voor het gehele studiegebied geldt dat er in beperkte mate gegevens beschikbaar zijn over het voorkomen van vleermuizen in de gemeente Emmen. Aangenomen kan worden dat vleermuizen voorkomen. Bosgebieden, kleinschalige gebieden en plassen zullen worden

gebruikt als foerageergebied. Zeer open gebieden worden vermeden door vleermuizen. Belangrijke vliegroutes voor vleermuizen zijn bosranden, bomenrijen en watergangen. Geschikte locaties voor vleermuizen voor zomer- en winterverblijven zijn gebouwen en oude bomen met hollen. Bossen met een groot oppervlak vormen mogelijk het leefgebied van de Boommarter.

Daarnaast zijn in beperkte mate gegevens beschikbaar van vogels. Biotopen die geschikt zijn als broedterrein zijn bosgebieden, heide, bosjes, akker- en weilanden en wateren. Zo is het Noordbargerbos (ten noorden van de locatie Delftlanden en ten zuiden van de locatie De Essen) een gemengd loof- naaldbosgebied, rijk aan bos- en bosrandvogels [20].

RUIMTEGEBRUIK

De voorgenomen waterberging ligt ten noorden van de A37 aan de westzijde van Oranjedorp, ter hoogte van Eerste Boerwijk. Ten zuiden van de A37 gaat de waterberging tot aan de Verlengde Vaart Noordzijde. Het gebied (ten zuiden en noorden van de A37) heeft een agrarische functie. In dit gebied zijn geen recreatieve voorzieningen aanwezig. Er liggen geen hoofdbuisleidingen en hoogspanningslijnen in het zoekgebied [POP II].

4.2.3

EFFECTBEOORDELING WATERBERGING ORANJEDAL

Hieronder is per aspect een tabel met de effectbeoordeling opgenomen. Na de tabel wordt de beoordeling per criterium nader toegelicht.

BODEM EN WATER

Tabel 4.6

Effectbeoordeling bodem en water

	Waterberging Oranjedal		
	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	-	-
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	0	0/-	0/-
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en – standen	0	-	-
- Invloed op waterberging/retentie	0	-	-

De gevoeligheden van het gebied ten zuiden van de A37 (onderdeel van variant 2 en 3) zijn vergelijkbaar met het gebied ten noorden van de A37. Aanleg van een groter meer leidt tot een versterking van de aangegeven effecten voor de plas ten noorden van de A37. De beoordeling van 2 en 3 is daarom samengevoegd.

Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater

Waterberging Oranjedal variant 1

Gezien de herhalingsijd van 1 op 100 (eens in de 100 jaar) waarop waterberging op het maaiveld plaats gaat vinden, is het effect dermate tijdelijk en van weinig invloed op de situatie van kwaliteit van bodem en grondwater dat het effect neutraal scoort (0).

Waterberging Oranjedal variant 2 en 3

Door de aanleg van een waterplas zal het grondwater meer rechtstreeks in contact komen te staan met het oppervlaktewater. Eventuele emissies op het oppervlaktewater komen in geval van een relatief hoog waterpeil (infiltratiesituatie) in het grondwater terecht. Dit is

een negatief effect (-). Wanneer het meer het grondwater draineert (waterpeil lager dan grondwater), dan is er geen effect op bodem en grondwaterkwaliteit.

Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem

Waterberging Oranjedal variant 1

Gezien de herhalingsstijd van 1 op 100 waarop waterberging op het maaiveld plaats gaat vinden, is het effect tijdelijk en van dermate weinig invloed op oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokale watersysteem dat het effect neutraal scoort (0).

Waterberging Oranjedal variant 2 en 3

De varianten 2 en 3 leiden tot verandering in de oppervlaktewaterkwaliteit. Door de open verbinding met het omliggende watersysteem zal er mogelijk slib worden afgezet. Deze kan leiden tot een toename in nutriënten. In de omgeving van Emmen zijn waterplassen waar dit eerder heeft geleid tot een verslechtering van de waterkwaliteit. In een waterplas met een recreatieve functie is dit een negatief effect (algen). Hier dient nadere aandacht aan te worden besteed. Het effect scoort daarom licht negatief (0/-).

Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen

Waterberging Oranjedal variant 1

Gezien de herhalingsstijd van 1 op 100 waarop waterberging op het maaiveld plaats gaat vinden, is het effect tijdelijk en van dermate weinig invloed op grondwaterstromen en -standen dat het effect neutraal scoort (0).

Waterberging Oranjedal variant 2 en 3

De interactie met het grondwater is afhankelijk van het te kiezen peil. Bij een laag waterpeil ten opzichte van de grondwaterstand zal het gebied extra gedraineerd worden. Bij een hoog waterpeil worden de grondwaterstanden in de omgeving verhoogd. Het effect is ongunstig en wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Invloed op waterberging/retentie

Waterberging Oranjedal variant 1

Gezien de herhalingsstijd van 1 op 100 waarop waterberging op het maaiveld plaats gaat vinden, is het effect tijdelijk en van weinig invloed op waterberging/retentie. De effectscore is daarom neutraal (0).

Waterberging Oranjedal variant 2 en 3

Aangezien van een open wateroppervlak de verdamping groter is dan van de huidige vegetatie zal in droge periodes de natuurlijke berging (waterbeschikbaarheid) in het gebied afnemen. Afname van deze waterbeschikbaarheid wordt veroorzaakt door de aanvoer van oppervlaktewater uit de omgeving of door toestroom van grondwater uit de omgeving naar het waterbergingsgebied Oranjedal. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Tabel 4.7

Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

	Waterberging Oranjedal		
	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	0	0/-	0/-tot--
- Aantasting archeologische waarden	0	0/-	0/-tot--
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl. monumenten)	0	0/-tot--	--
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken en structuur	0	0/-tot--	--

Aantasting geomorfologische waardenWaterberging Oranjedal variant 1

De ingreep (het onder water zetten van het gebied) treedt slechts zeer sporadisch op en heeft een tijdelijk karakter. Omdat geen vergraving plaatsvindt, zijn de effecten op geomorfologie neutraal (0).

Waterberging Oranjedal variant 2

Hoewel geen belangrijke geomorfologische waarden aanwezig zijn, wordt wel het bestaande glooiende maaiveld vergraven voor de realisatie van de waterplas. De effecten op geomorfologie worden daarom beoordeeld als licht negatief (0/-).

Waterberging Oranjedal variant 3

Hoewel geen belangrijke geomorfologische waarden aanwezig zijn, wordt wel het bestaande maaiveld sterk vergraven voor de realisatie van de waterplas. De effecten op geomorfologie worden daarom beoordeeld als licht tot sterk negatief (0/- tot --).

Aantasting archeologische waardenWaterberging Oranjedal variant 1

Omdat geen vergraving plaatsvindt, zijn ook de effecten op archeologie neutraal (0).

Waterberging Oranjedal variant 2

Vanwege de vergraving van het gebied bestaat gevaar voor aantasting van bekende archeologische waarden. Deze bevinden zich echter in de uiterste noordwesthoek van het plangebied, waardoor deze waarden naar verwachting kunnen worden ontzien. Ook de zone met een hoge indicatieve archeologische waarde liggen aan de westkant van dit gebied. Deze kan waarschijnlijk worden ontzien bij de vergravingen. Wel zal naar verwachting een aanzienlijk gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde worden aangetast. Dit wordt beoordeeld als licht negatief (0/-).

Waterberging Oranjedal variant 3

De effecten op archeologie zijn vergelijkbaar met de effecten in variant 2. Het verschil is wel dat een groter gebied met een middelhoge indicatieve archeologische waarde door vergraving zal worden aangetast. De effecten worden daarom beoordeeld als licht tot sterk negatief (0/- tot --).

Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl. monumenten)Waterberging Oranjedal variant 1

Er zijn geen (permanente) effecten te verwachten op de structuurlijnen en landschappelijke patronen in het gebied, omdat wordt uitgegaan van benutting van de bestaande hoogtelijnen. De effecten op cultuurhistorie zijn daarom neutraal (0).

Waterberging Oranjedal variant 2

Bij deze variant zijn wel maatregelen nodig en wordt gedacht aan een recreatiefunctie van het gebied. Naar verwachting zal dit leiden tot aantasting van de openheid als gevolg van de aan deze variant gekoppelde recreatieve activiteiten. Verder zal naar verwachting aantasting plaatsvinden van landschappelijke structuurlijnen, zoals waterlopen, wegen en perceelgrenzen. De bijzondere historische verkaveling, met de langwerpige strip in het centrum van het gebied zal mogelijk onherkenbaar worden. Of en in hoeverre de genoemde aantasting daadwerkelijk zal plaatsvinden, hangt sterk af van het inrichtingsplan. Het lijkt mogelijk om deze variant te realiseren met behoud van de belangrijkste landschappelijke structuurlijnen en patronen. De effecten op cultuurhistorie worden vooral vanwege de aantasting van het vrij gave cultuurhistorische landschapspatroon negatief beoordeeld. Hier komt bij dat de effecten van de recreatieve voorzieningen niet goed te voorspellen zijn en dat onzekerheid bestaat over het behoud van de cultuurhistorische landschapspatronen. Vanwege de beschreven effecten en vanwege de betekenis van het gebied als grootschalige open ruimte en de grote mate van landschappelijke eenheid van het gebied, worden de effecten op cultuurhistorie beoordeeld als licht tot sterk negatief (0/-tot --) afhankelijk van de uiteindelijke uitwerking van de ingreep.

Waterberging Oranjedal variant 3

De aard van de effecten op cultuurhistorie is vergelijkbaar met variant 2 (zie effecten op deze criteria bij variant 2). De ernst van de effecten is echter groter, door de grotere omvang van de ingreep. De totale effecten op cultuurhistorie worden daarom beoordeeld als sterk negatief (--).

Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken en structuur

Waterberging Oranjedal variant 1

Omdat er geen (permanente) effecten zijn te verwachten op de structuurlijnen en landschappelijke patronen in het gebied, zijn er ook geen effecten op de visueel-ruimtelijke structuur. Dit wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Waterberging Oranjedal variant 2

Vanwege de mogelijke aantasting van het vrij gave cultuurhistorische landschapspatroon en vanwege de betekenis van het gebied als grootschalige open ruimte en de grote mate van landschappelijke eenheid van het gebied, worden de effecten op de visueel-ruimtelijke structuur beoordeeld als licht tot sterk negatief (0/-tot --), afhankelijk van de uiteindelijke uitwerking van de ingreep.

Waterberging Oranjedal variant 3

De aard van de effecten op visueel-ruimtelijke waarden is vergelijkbaar met variant 2 (zie effecten op deze criteria bij variant 2). De ernst van de effecten is echter groter, door de grotere omvang van de ingreep. De totale effecten op landschap worden daarom beoordeeld als sterk negatief (--).

NATUUR

Tabel 4.8

Effectbeoordeling natuur

	Waterberging Oranjedal		
	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Natuur			
- Ruimtebeslag	0	0	0
- Versnippering en barrièrewerking	0	0	0
- Verstoring door recreatie	0	0	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering Waterhuishouding	0	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	0	+	+

RuimtebeslagWaterberging Oranjedal variant 1

Vanwege de geringe frequentie en omdat geen ruimtelijke ingrepen plaatsvinden is er geen sprake van ruimtebeslag. De effectscore is daarom neutraal (0).

Waterberging Oranjedal variant 2 en 3

Het graven van de waterplas heeft ruimtebeslag tot gevolg. Een deel van het agrarische gebied gaat verloren. Broedbiotopen van akkervogels gaan verloren. Ook zal een deel van het foerageergebied van vleermuizen verloren gaan. Tegelijkertijd zal door de waterplas een nieuw biotoop ontstaan voor watervogels en vleermuizen. In hoeverre zich een natuurlijke plas zal ontwikkelen is afhankelijk van de waterkwaliteit en de inrichting. Aanvoer van voedselrijk, slibhoudend materiaal kan de ontwikkeling van natuurwaarden tegengaan. De effecten (ervan uitgaande dat een gunstige Ausgangssituation wordt gecreëerd) zijn daarom neutraal te beschouwen (0).

Versnippering en barrièrewerking

- Vanwege de geringe frequentie van waterberging bij variant 1 is er geen sprake van versnippering en/of barrièrewerking.
- Door realisatie van de varianten 2 en 3 worden geen natuurgebieden vernietigd. Ook zal vanwege de ligging tussen bebouwd gebied geen versnippering en/of barrièrewerking ontstaan. Nadelige gevolgen zullen daarom niet optreden. De effectscore is daarom neutraal (0).

Verstoring door recreatie

Het EHS gebied rondom de Rietplassen wordt al gebruikt voor recreatieve doeleinden. Verder ontbreken in de omgeving natuurgebieden. Nadelige effecten door recreatie zullen niet optreden. De effectscore is daarom neutraal (0).

Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding

Bij de varianten 2 en 3 kan, afhankelijk van het gekozen peil, drainage of vernatting van het gebied plaatsvinden. Variant 1 heeft geen invloed op de grondwaterstromen. In de omgeving ontbreken kwetsbare waterafhankelijke natuurwaarden. Negatieve verdrogingseffecten zullen daarom niet ontstaan. De effectscore is daarom neutraal (0).

Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

Door bij de aanleg van een waterplas rekening te houden met ecologie kunnen de kansen voor vestiging van bijzondere natuurwaarden worden verhoogd. Door een goede ecologische inrichting kan eveneens een goede waterkwaliteit worden bereikt (hierbij

moet rekening worden gehouden met nalevering van nutriënten (met name fosfaat) van het landbouwgebruik). Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting is een positief effect (+).

RUIMTEGEBRUIK

Tabel 4.9

Effectbeoordeling
ruimtegebruik

	Waterberging Oranjedal		
	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en /of werken	0	0/-	-
- Effect op land- en tuinbouw	0	0/-	-
- Effect op recreatie	0	+	+
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0

Effect op wonen en/of werken

De waterberging Oranjedal leidt niet tot aantasting van de agrarische bedrijvigheid en woningen in het gebied. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0). De varianten 2 en 3 leiden mogelijk wel tot aantasting van de agrarische bedrijvigheid en woningen en daarom wordt variant 2 licht negatief gewaardeerd (0/-) en variant 3, gezien haar omvang, negatief gewaardeerd (-).

Effect op land- en/of tuinbouw

Bij variant 1 blijft het Oranjedal in principe landbouwgrond. Eén keer in de 100 jaar wordt het wateroverschot ingelaten en tijdelijk vastgehouden. Omdat het zelden voorkomt, is het effect nihil. Daarom wordt het effect van variant 1 neutraal gewaardeerd (0). De varianten 2 en 3 zijn permanente waterplassen. Dit is een licht negatief effect. Variant 2 wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-). Variant 3 wordt negatief gewaardeerd, omdat het oppervlak van deze permanente waterplas groter is dan het oppervlak van variant 2 (verdubbeld).

Effect op recreatie

De ontwikkeling van Oranjedal leiden niet tot effecten op bestaande recreatie. Wanneer sprake zal zijn van een permanente waterplas versterkt het juist de mogelijkheden voor recreatie. Het effect van varianten 2 en 3 worden daarom positief gewaardeerd (+). Het effect van variant 1 scoort neutraal (0).

Effect op kabels en leidingen

De locatie wordt in alle varianten doorsneden door een hoofdbuisleiding en een hoogspanningslijn. Bij ontwikkelingen dient hiermee rekening te worden gehouden. Omdat de ligging van de hoofdbuisleiding en hoogspanningslijn geen knelpunten oplevert, wordt het effect neutraal beoordeeld (0).

4.3

HET COMBINEREN VAN FUNCTIES

Realisatie van een waterberging in het Oranjedal biedt de mogelijkheid tot het combineren van functies. Indien de waterberging Oranjedal wordt ontwikkeld tot een permanente waterplas kan deze tevens worden gebruikt als recreatieplas. Bij aanleg van een recreatieplas kan de recreatieve functie binnen het gebied worden uitgebreid door er tevens extensieve (recreatieve)woningbouw te realiseren.

Op basis van de in de vorige paragraaf uitgevoerde effectbeoordeling kan worden gesteld dat het combineren van functies in principe geen knelpunten oplevert.

Voor natuur geldt dat een deel van het agrarische gebied verloren gaat, wat leidt tot nadelige effecten op de broedbiotoop van akkervogels en vleermuizen. Echter een nieuwe permanente waterplas zorgt er ook voor dat er een nieuw biotoop ontstaat voor watervogels en vleermuizen. Daarnaast kan, afhankelijk van de inrichting, een permanente waterplas positieve effecten hebben op natuur. Extensieve woningbouw zal ook niet leiden tot negatieve effecten op de natuur indien sprake zal zijn van een goede inpassing in het gebied.

Door de aanleg van een permanente waterplas zal het grondwater eerder rechtstreeks in contact komen te staan met het oppervlaktewater. Wanneer de waterplas het grondwater draineert (waterpeil lager dan grondwater), dan zal er geen effect optreden op de grondwaterkwaliteit en de bodem. Aangezien van een open wateroppervlak de verdamping groter is dan van de huidige vegetatie zal in droge periodes de natuurlijke berging (waterbeschikbaarheid) in het gebied afnemen. Hiervoor dienen wel maatregelen te worden getroffen.

De combinatie van een permanente waterplas met recreatieve voorzieningen en mogelijk ook met recreatiewoningen, betekent een vrij sterke aantasting van het huidige agrarische en open karakter van het gebied. Aanleg van recreatieve voorzieningen, zoals een strandje, vlonders, parkeerplaatsen, toiletgebouwen en vooral ook beplanting die voor beschutting zal moeten zorgen, leidt zonder meer tot ruimtelijke verdichting van het gebied. Wanneer hier ook de bouw van recreatiewoningen aan wordt toegevoegd, zal dit naar verwachting leiden tot nog meer verdichting. Voor de onderzochte criteria betekent dit dat deze gelijk blijven of nog sterker negatief worden beïnvloed. Voor bepaalde groepen gebruikers zal de belevingswaarde van het gebied toenemen (vooral de toekomstige gebruikers van het recreatieterrein), terwijl anderen de veranderingen in het gebied zullen zien als een afname van de belevingswaarden (omwonenden/boeren).

HOOFDSTUK 5 Thema werken

5.1 ALGEMEEN

In dit hoofdstuk komen de planonderdelen glastuinbouw, leisure, (woon) werkcombinaties Dordse Allee en landbouwgebied De Monden aan de orde. Per planonderdeel wordt eerst een toelichting op het onderdeel gegeven. Daarna wordt aan de hand van de verschillende aspecten de referentiesituatie beschreven. Vervolgens wordt de effectbeoordeling weergegeven en nader toegelicht.

5.2 GLASTUINBOUW

5.2.1 TOELICHTING GLASTUINBOUW

Vanwege het belang van de werkgelegenheid heeft de Gemeente Emmen gedurende langere tijd de ambitie om de glastuinbouwsector te laten groeien. In het bestuursakkoord (2006-2010) is de bestuurlijke wens opgenomen om met 500 ha glastuinbouw te groeien. De gemeente Emmen beschikt momenteel met de tuinbouwcentra Klazienaveen en Erica in totaal reeds over circa 500 ha glastuinbouw. Ten oosten van het tuinbouwcentrum Klazienaveen, aan de noordzijde van de afslag A37 Zwartemeer, is het 'Rundedal' ontwikkeld waardoor een gebied van circa 300 ha (bruto) beschikbaar is. Het 'Rundedal' is in belangrijke mate bedoeld als (her)vestigingsgebied voor de herstructurering van de Nederlandse glastuinbouwsector voor grootschalige tuinbouw. De herstructurering van de bestaande glastuinbouwgebieden in Klazienaveen en Erica en de ontwikkeling van het 'Rundedal' biedt tot na 2010 voldoende ruimte voor de glastuinbouw.

Vanaf 2010 dient de ruimteclaim van de glastuinbouw nader in beeld te worden gebracht. Hoewel nu nog niet ingeschat kan worden hoe de markt zich dan heeft ontwikkeld, geeft de Structuurvisie ruimte aan waar mogelijke uitbreiding zou kunnen plaatsvinden, als dat dan aan de orde is.

Vooralsnog zijn er twee mogelijke ontwikkelingsrichtingen voor eventuele uitbreiding na 2010. Deze sluiten aan op de bestaande glastuinbouwgebieden en bevinden zich:

- ten zuiden van de A37 ter hoogte van Klazienaveen;
- aan de noord- en zuidwestkant van het tuinbouwgebied Erica.

Voor de voorziene uitbreiding van het glastuinbouwgebied met 500 hectare is in de Structuurvisie ruimte gereserveerd voor drie varianten:

- Inrichtingsvariant 1: 500 ha bij glastuinbouwcluster Klazienaveen aan weerszijden van de A37.

- Inrichtingsvariant 2: 500 ha bij glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering).
- Inrichtingsvariant 3: 250 ha bij glastuinbouwcluster Klazienaveen en 250 ha bij glastuinbouwcluster Erica.
- Deze varianten worden in dit PlanMER nader onderzocht en vergeleken. In de volgende afbeelding zijn de mogelijke uitbreidingslocaties weergegeven.

Afbeelding 5.1

Locaties glastuinbouw
Erica en Klazienaveen



5.2.2

REFERENTIESITUATIE GLASTUINBOUW

BODEM EN WATER

Glastuinbouwcluster Klazienaveen (maximaal 500 ha)

Ondiepe Bodemopbouw

- De bodem bestaat uit een veenkoloniaal dek met zand ondieper dan 1,20 m-mv of gronden waar de venige bovenlaag dunner is en waardoor sprake is van een moerige podzol. In de bodem zijn geen slecht doorlatende keileemvoorkomens aangetroffen.
- In het gebied zijn geen verontreinigde bodemlocaties bekend. Wel bevinden zich binnen het gebied enkele dempingen waaronder Westra's Wijk a en b die mogelijk verdacht zijn.

Grondwater

In het gebied is overwegend kwel aangegeven, een klein deel van het terrein is intermediair gebied. De grondwatertrap is IIIb en een deel Vb. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt 0,25 tot 0,40 m-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bedraagt circa 1,20 m-mv. Binnen het gebied zijn naar verwachting schijn grondwaterspiegels aanwezig.

Nabij het gebied is een voormalige zandwinplas gelegen waar gietwater uit onttrokken wordt ten behoeve van de reeds aanwezige glastuinbouw. Dit water wordt aangevuld vanuit diepere watervoerende lagen. Door deze onttrekking zal de aanwezige kwel afgenomen zijn.

Oppervlaktewater

Wateraanvoer in het gebied is mogelijk via het Verlengde Oosterdiep. De watergangen hebben het karakteristieke oost-west gericht wijkenpatroon. De waterkwaliteit in het gebied wordt beïnvloed door het aanwezige landbouwkundige gebruik.

Glastuinbouwcluster Erica (maximaal 500 ha)

Ondiepe Bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit veenkoloniaal dek met zand ondieper dan 1,20 m-mv. In delen van het gebied zijn slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen. Het gebied is verdacht voor dempingen uit het verleden. Demping met bodemvreemd materiaal wordt niet uitgesloten.

Grondwater

Het gebied is gelegen op de overgang van infiltratie naar kwel. Beide komen voor. De grondwatertrap varieert van IIIb naar VI. De GHG varieert van 0,25 tot dieper dan 0,40 m-mv. De GLG bedraagt circa 1,20 m-mv en dieper.

Oppervlaktewater

De watergangen hebben het karakteristieke oost-west gericht wijkenpatroon. De watergangen en wijken wateren af op het Stieltjeskanaal. De waterkwaliteit in het gebied wordt beïnvloed door het aanwezige landbouwkundige gebruik.

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

De uitbreidingslocaties van de bestaande glastuinbouwgebieden Erica en Klazienaveen (Rundedal) zijn beide gelegen in het veenkoloniale landschap. Een landschap met een kenmerkende rationale verkavelingstructuur, watersysteem met vaarten en wijken, bebouwingstructuur met lintbebouwing en een grote mate van openheid.

Glastuinbouwcluster Klazienaveen

De cultuurhistorische waarde van het gebied Klazienaveen (Rundedal) ligt in de afleesbaarheid van het cultuurhistorische proces van de verveningen en in de redelijke mate van cultuurhistorische gaafheid. Het tracé van (de loop van) het voormalige veenriviertje de Runde heeft vooral een cultuurhistorische waarde. Bij de vervening en het in cultuur brengen van dit gebied is het tracé later afgestemd op de nieuwe situatie. Het dal van de Runde wordt van betekenis geacht vanwege de te ontwikkelen landschappelijke waarden (ontginningselementen en oorspronkelijke verkavelingpatronen). Het veenkoloniale landschap rond Klazienaveen is de laatste decennia getransformeerd door de verdergaande ontwikkeling van het Oosterbos, de N37/A37, de glastuinbouw en de uitbreidingen van Klazienaveen. Toch is de basisstructuur van het veenkoloniale landschap van vaarten en de daar haaks opstaande wijken nog goed herkenbaar.

Glastuinbouwcluster Erica

De oorspronkelijke verkavelingstructuur van de uitbreidingslocatie Erica is minder grootschalig van opzet dan Klazienaveen. Vanaf de verlengde Hoogeveensche vaart en de het Stieltjeskanaal staken wijken en raaien het aangrenzende gebied in. Langs de raaien en wijken kwam bebouwing voor en werd het gebied in cultuur gebracht. Het gebied is sterk getransformeerd door de aanleg van het Stieltjeskanaal en de ontwikkeling van het glastuinbouwlocatie Erica. Het kenmerkende patroon van raaien en wijken is daarbij deels verdwenen en of aangepast. Het Dommerskanaal aan de zuidzijde is van cultuurhistorische waarde.

Voor beide uitbreidingslocaties geldt dat er geen aardkundig waardevolle gebieden aanwezig zijn. Het dal van de Runde is een aardkundig waardevol element.

Op de indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW) zijn de gebieden aangeduid met de legenda-eenheden; lage en middelhoge trefkans op archeologische vindplaatsen. Er zijn geen archeologische monumenten aanwezig.

VERKEER EN VERVOER

Algemene situatie plangebied

Zoals in paragraaf 2.1.6 reeds is weergegeven wordt de hoofdverkeersstructuur bepaald door de A37, N34, N862 Emmen-Klazienaveen, de N381 (Frieslandroute; Emmen-Drachten) en de N391 (Ter Apel en) Nieuw Amsterdamse straat. Deze bestaande verkeersstructuur blijft gehandhaafd.

Afbeelding 5.2

Hoofdverkeersstructuur

(--- = gemeentegrens Emmen)



De ontwikkelingen die zijn voorzien in de gemeente Emmen betreffen ontwikkelingen vanuit de provincie Drenthe en Rijkswaterstaat:

- **A37:** met de voltooiing van de A37 in 2007 is Emmen aangesloten op de snelweg richting Zwolle en het Duitse achterland. De functie van de A37 kan verder vergroot worden indien ook het Duitse snelwegnetwerk verder uitgebouwd wordt.

- N34: de doorstroming op de N34 gedeelte Holsloot-Hardenberg is aangemerkt als een knelpunt. Ingezet wordt op een verdubbeling van de N34 vanaf Emmen-Zuid/Erm tot en met de ongelijkvloerse kruising met de Frieslandroute.
- N862 Emmen-Klazienaveen: de doorstroming is als knelpunt beoordeeld. Deze as wordt de komende jaren omgevormd tot een 2x2- stadsboulevard.
- N391 (Ter Apel) en Nieuw-Amsterdamsestraat: hier worden in mindere mate capaciteitsproblemen verwacht.

Qua interne bereikbaarheid in de wegenstructuur zijn er twee prominente knelpunten in de Structuurvisie aangegeven voor gemeentelijke wegen:

- Zuidelijke Rondweg: Om de doorstroming te verbeteren en de veiligheid te vergroten wordt ingezet op een optimalisering van de Zuidelijke Rondweg door de ontwikkeling van ongelijkvloerse knooppunten (stroomfunctie).
- Het 'afmaken' van een rondweg door aanleg van het noordelijk tracé wordt niet vóór 2020 voorzien en maakt geen deel uit van de Structuurvisie.
- Hondsrugweg: met name ter hoogte van het stadscentrum vormt de Hondsrugweg een knelpunt. Het betreft hier niet alleen een capaciteitsuitbreiding, maar ook transformatie naar stadsboulevard. Over de vorm en functie zal in het nieuw op te stellen Gemeentelijk Verkeer en Vervoersplan nader in worden gegaan. Er zal een studie worden uitgevoerd om te bekijken welke mogelijkheden er zijn om het doorgaand verkeer over de Hondsrugweg om te leiden.

Voor wat betreft de interne bereikbaarheid in de wegenstructuur vormen de Zuidelijke Rondweg en de Hondsrugweg belangrijke wegen. Het verbeteren van deze infrastructuur is niet op korte termijn voorzien. De aanleg van een noordelijk tracé van de Zuidelijke Rondweg zal niet vóór 2020 plaatsvinden en het kader voor aanpassingen aan de Hondsrugweg zal worden opgenomen in het Nieuwe Gemeentelijk verkeer- en vervoersplan.

Voor de verkeersafwikkeling van het toenemende verkeer door de ruimtelijke ontwikkelingen is rekening gehouden door middel van de opwaardering van de A37. De infrastructuur is de drager van de ruimtelijke ontwikkelingen en de infrastructuur heeft voldoende capaciteit om de verkeerstoename als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen te kunnen afwikkelen. De ruimtelijke ontwikkelingen zijn afgestemd op het verkeersnetwerk.

NATUUR

De referentiesituatie geldt voor het gehele plangebied en is reeds beschreven in hoofdstuk 4.

Glastuinbouwcluster Klazienaveen

In het plangebied ligt de waterloop De Runde. Deze waterloop maakt onderdeel uit van de ecologische verbindingszone.

De vogels die broeden op de Glastuinbouwlocatie Klazienaveen (Rundedal) zijn gebonden aan open akkerlanden en de aanwezige sloten. Broedvogels zoals Veldleeuwerik, Graspieper, Gele kwikstaart en Wulp zijn waargenomen. Ook kan hier de Grote modderkruiper voorkomen in de watergangen. Daarnaast foerageren vleermuizen in het gebied. Vaste verblijfplaatsen van vleermuizen ontbreken op locatie Klazienaveen [21].

Glastuinbouwcluster Erica

In de watergangen tussen Nieuw Amsterdam en Schoonebeek kan de Drijvende waterweegbree worden aangetroffen [22].

RUIMTEGEBRUIK

Glastuinbouwcluster Klazienaveen

De geplande uitbreiding van de glastuinbouw in Klazienaveen is voorzien ten zuiden van de bestaande glastuinbouwlocatie Klazienaveen. Zwartemeer grenst aan de zuidoostkant van de uitbreidingslocatie en de A37 vormt de noordgrens. De locatie is in agrarisch gebruik. Er zijn agrarische bedrijven en woningen aan de zuidzijde van de geplande locatie. In het gebied zijn geen recreatieve voorzieningen aanwezig. Het gebied wordt doorsneden door een hoofdbuisleiding.

Glastuinbouwcluster Erica

De geplande locatie glastuinbouw Erica is gesitueerd direct ten westen van de bestaande glastuinbouwlocatie Erica en direct ten oosten van Nieuw-Amsterdam. Aan de zuidkant van de locatie ligt Zandpol. Erica ligt op enige afstand ten noordoosten van Zandpol. De noordgrens van de locatie wordt gevormd door de Verlengde Hoozeveense Vaart. Deze vaart wordt hoofdzakelijk voor de pleziervaart benut. Het gebied is in agrarisch gebruik.

- In het gebied zijn agrarische bedrijven en woningen aanwezig. Deze bevinden zich met name aan de west- en noordzijde van de plande locatie.

GELUID

Algemeen

In de huidige situatie wordt de geluidsbelasting in het studiegebied met name bepaald door de wegen N34, A37/N37, N391 en N862 (zonebreedte 200 tot 400 meter), de gezonede industrieterreinen Bargermeer, Domo Noordbarge, Purit, Nam-Roswinkel, RWZI Barger Es, Rademakers-Klazienaveen en geluidsportcentrum Pottendijk (kartbaan, motorcrossterrein, schietsportcentrum) en de spoorlijn Coevorden-Emmen v.v. (zonebreedte 100 meter). Daarnaast kunnen plaatselijk lokale wegen een relevante invloed op de geluidsbelasting hebben. In de toekomst zal door de autonome groei van het verkeer de geluidsbelasting naar verwachting verder toenemen.

LUCHTKWALITEIT

Algemeen

In de gemeente Emmen heerst over het algemeen een goede luchtkwaliteit. Dit komt met name door de lage grootschalige achtergrondconcentraties.

Uit het CAR II model, versie 5.1, blijkt dat voor de maatgevende luchtcomponenten de jaargemiddelde achtergrondconcentratie in het centrumgebied van Emmen gelijk is aan circa 17 µg/m³ voor stikstofdioxide NO₂ en 20 µg/m³ fijn stof PM₁₀ (inclusief zeezoutaf trek). Langs drukke wegen en nabij industrieterreinen zal de luchtkwaliteit slechter zijn. Naar verwachting zal ook hier in de meeste gevallen aan de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit worden voldaan. In de toekomst zal de luchtkwaliteit enerzijds verslechteren door de autonome groei van het wegverkeer, maar anderzijds verbeteren doordat door maatregelen en strengere emissie-eisen de emissies worden gereduceerd. Netto zal de luchtkwaliteit naar verwachting verbeteren.

EXTERNE VEILIGHEID

Algemeen

Risicobronnen voor de hierboven genoemde onderdelen zijn:

- A37 (in relatie tot alle plannen, behalve glastuinbouw Erica).

- Bedrijventerrein Bargermeer (in relatie tot de Dordse Allee).
- Bedrijventerrein A37 (in relatie tot de Dordse Allee).
- Bedrijventerrein Vierslagen (in relatie tot glastuinbouw Erica).

Op basis van het beleidsuitgangspunten voor veiligheid zijn de bedrijventerreinen Bargermeer, A37 en Vierslagen aangewezen als terreinen waar risicovolle bedrijven gevestigd mogen zijn. Als uitgangspunten geldt dat de 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico niet verder komt dan de grens van het bedrijventerrein en dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden wordt.

De risicovolle bedrijven bevinden zich in de huidige situatie met name op Bargermeer II en III. Als autonome ontwikkeling zijn ze als gevolg van de beleidsuitgangspunten eveneens toegestaan op de overige locaties langs het gebied van de Dordse Allee.

Op basis van de risico-atlas weg [23] vindt over de A37 vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Dit betreft stoffen in de categorieën:

- Brandbare vloeistoffen.
- Zeer brandbare vloeistoffen.
- Toxische vloeistoffen.
- Brandbare gassen.

5.2.3

EFFECTBEOORDELING GLASTUINBOUW

Onderstaand is per aspect een tabel met de effectbeoordeling opgenomen. Na de tabel wordt de beoordeling per criterium nader toegelicht.

BODEM EN WATER

Tabel 5.3

Effectbeoordeling bodem en water

	Inrichtingsvariant		
	1	2	3
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	0	0
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	-	-	0
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen	-	0/-	0/-
- Invloed op waterberging/retentie	-	-	0

Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouw Klazienaveen aan weerszijden van de A37

De bodem bestaat uit een veenkoloniaal dek met zand ondieper dan 1,20 m-mv of gronden waar de venige bovenlaag dunner is en waardoor er sprake is van een moerige podzol. De bodem is daarmee beperkt doorlatend en heeft met de moerige laag een buffercapaciteit voor verontreinigingen. In het gebied is overwegend kwel aangegeven. Eventuele emissies vanaf het glastuinbouwgebied verspreiden zich daarmee niet in het grondwater. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is daarmee beperkt. Dit effect wordt neutraal gewaardeerd (0).

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouw Erica (gecombineerd met revitalisering)

De bodem bestaat voornamelijk uit veenkoloniaal dek met zand ondieper dan 1,20 m-mv. In delen van het gebied zijn slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen.

De bodem is daarmee beperkt doorlatend voor verplaatsing van verontreinigingen naar de diepte. Het gebied is gelegen op de overgang van infiltratie naar kwel. Beide komen voor. Eventuele emissies vanaf het glastuinbouwgebied verspreiden zich beperkt in het grondwater. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is daarmee beperkt. Dit effect wordt neutraal gewaardeerd (0).

Het gebied is verdacht voor dempingen uit het verleden. Demping met bodemvreemd materiaal wordt niet uitgesloten. Bij ontwikkeling van de locatie zullen deze watergangen waarschijnlijk gesaneerd moeten worden. Het effect wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha bij glastuinbouw Erica

Voor beide gebieden is de gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem beperkt. Het effect wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

Voor de drie inrichtingsvarianten geldt dat de beoordeling is gebaseerd op de gevoeligheid van het gebied. Indien bij de ingreep uitgegaan wordt van glastuinbouw op substraatteelt zullen de landbouwkundige emissies afnemen ten opzichte van de huidige situatie. Het effect wordt in dat geval positief gewaardeerd (+).

Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouw Klazienaveen aan weerszijden van de A37

De bodem is beperkt doorlatend, de locaties bestaan overwegend uit kwelgebied en er is hierdoor een dichte waterhuishoudkundige structuur van watergangen aanwezig om een goede ontwatering voor de aanwezige landbouw te realiseren. De benodigde oppervlaktewaterbuffer in dit gebied is daarmee groot. Het gebied is gevoelig voor verharding en toename in afstroming die hierdoor optreedt (infiltratie van een afvoertoe name is beperkt). Dit effect is negatief gewaardeerd (-).

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouw Erica (gecombineerd met revitalisering)

De bodem is beperkt doorlatend, in het lagere deel is een dichte waterhuishoudkundige structuur van watergangen aanwezig om een goede ontwatering voor de aanwezige landbouw te realiseren. De benodigde oppervlaktewaterbuffer in dit gebied is daarmee groot. Het gebied is gevoelig voor verharding en toename in afstroming die hierdoor optreedt (infiltratie van een afvoertoe name is nabij het Stieltjeskanaal beperkt). Het effect wordt daarom negatief beoordeeld (-).

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha bij glastuinbouw Erica

In beide gebieden is de benodigde oppervlaktewaterbuffer groot. Door de gebieden minder intensief en op de meest geschikte delen te ontwikkelen kan ruimte voor water gerealiseerd worden. Dit resulteert in een vergroting van de buffer voor zowel kwaliteit als kwantiteit. Dit wordt neutraal beoordeeld (0).

Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouw Klazienaveen aan weerszijden van de A37

De bodem is beperkt doorlatend en door de toename in verharding zal de infiltratie in de bodem beperkt afnemen. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt 0,25 tot 0,40 m-mv. In het gebied is overwegend kwel aangegeven. De grondwaterstanden zullen naar verwachting door drainage verlaagd gaan worden om een goede ontwatering

te realiseren. De versnelde afvoer en de grondwaterstanddaling zijn ongunstige effecten en worden daarom negatief gewaardeerd (-).

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouw Erica (gecombineerd met revitalisering)

De bodem is beperkt doorlatend en door de toename in verharding zal de infiltratie in de bodem beperkt afnemen. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt 0,25 tot 0,40 m-mv. De grondwaterstanden zullen naar verwachting door drainage verlaagd gaan worden om een goede ontwatering te realiseren.

De versnelde afvoer en de grondwaterstanddaling zijn negatieve effecten. Nabij Nieuw Amsterdam zijn de grondwaterstanden lager waardoor de verlaging van de grondwaterstanden beperkt kan blijven. De effectscore is daarom licht negatief (0/-).

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha glastuinbouw Erica

De grondwaterstanden zullen naar verwachting door drainage verlaagd gaan worden om een goede ontwatering te realiseren. De versnelde afvoer en de grondwaterstanddaling zijn negatieve effecten. Nabij Nieuw Amsterdam (deelgebied Erica) zijn de grondwaterstanden lager dan Klazienaveen waardoor de verlaging van de grondwaterstanden in een deel beperkt kan blijven. De effectscore is daarom licht negatief (0/-).

Invloed op waterberging/retentie

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouwcluster Klazienaveen aan weerszijden van de A37

De locatie is gelegen in een gebied waar de watergangen veel water bergen. Door toename in verharding, mogelijke afname van de dichtheid watergangen en toename in afvoer door verlaging van de grondwaterstanden zal de berging in het gebied afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden. Dit is negatief gewaardeerd (-).

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering)

Een deel van de locatie heeft een grote actuele berging in de watergangen. Door toename in verharding, mogelijke afname van de dichtheid watergangen en toename in afvoer door verlaging van de grondwaterstanden zal de berging in het gebied afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden. Dit is negatief gewaardeerd (-).

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha glastuinbouw Erica

Door de gebieden minder intensief en op de meest geschikte delen te ontwikkelen kan ruimte voor water gerealiseerd worden. Het effect scoort daarom neutraal (0).

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Tabel 5.4

Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

	Inrichtingsvariant		
	1	2	3
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	-	0	0/-
- Aantasting archeologische waarden	-	-	-
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	--	0	-
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	--	0/-	-

Aantasting geomorfologische waarden

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouwcluster Klazienaveen aan weerszijden van de A37

Met de uitbreiding van het glastuinbouwcluster Klazienaveen kunnen de aanwezige waarden van het veenriviertje De Runde mogelijk worden aangetast. De effecten van inrichtingsvariant 1 op de geomorfologische waarden worden daarom negatief gewaardeerd (-).

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering)

De uitbreiding van het glastuinbouwcomplex Erica leidt tot de minste effecten. Dit komt door de geringere waarde van het gebied en omdat er geen aardkundige waarden voorkomen. De effecten op geomorfologische waarden scoren daarom neutraal (0).

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha glastuinbouw Erica

Omdat inrichtingsvariant 3 een kleinere uitbreiding (250 ha) op beide locaties betreft is de effectscore voor deze variant gunstiger dan variant 1, maar minder gunstig dan variant 2. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Aantasting archeologische waarden

Alle drie inrichtingsvarianten liggen in een gebied met een lage en middelhoge trefkans op archeologische vindplaatsen. Dit wordt negatief gewaardeerd (-).

Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouwcluster Klazienaveen aan weerszijden van de A37

De belangrijkste landschappelijke waarden zijn in het gebied rond Klazienaveen aanwezig. Het gebied ten oosten van de Lange Runde kent nog een redelijke mate van cultuurhistorische gaafheid zowel qua landschapsstructuur als qua openheid. De realisatie van een glastuinbouwgebied ten oosten de Lange Runde/ Westra's wijk zal de grootschalige openheid van het gebied verder aantasten. De effecten op de cultuurhistorische waardevolle structuren worden daarom zeer negatief gewaardeerd (--).

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering)

Vanwege de geringe waarde van het gebied is de effectscore op de cultuurhistorische waardevolle structuren neutraal (0).

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha glastuinbouw Erica

Omdat inrichtingsvariant 3 een kleinere uitbreiding (250 ha) op beide locaties betreft is de effectscore voor deze variant gunstiger dan variant 1, maar minder gunstig dan variant 2. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouwcluster Klazienaveen aan weerszijden van de A37

De belangrijkste landschappelijke waarden zijn in het gebied rond Klazienaveen aanwezig. Hieraan wordt daarom een hoge visueel-ruimtelijke en belevingswaarde toegekend. De realisatie van een glastuinbouwgebied ten oosten de Lange Runde/ Westra's wijk zal de grootschalige openheid van het gebied verder aantasten. De effecten op de visueel ruimtelijke kenmerken worden daarom zeer negatief gewaardeerd (--).

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering)

Vanwege de cultuurhistorische zone van het Dommerskanaal scoren de effecten op visueel-ruimtelijke effecten licht negatief (0/-).

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha glastuinbouw Erica

Omdat inrichtingsvariant 3 een kleinere uitbreiding (250 ha) op beide locaties betreft is de effectscore voor deze variant gunstiger dan variant 1, maar minder gunstig dan variant 2. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

De glastuinbouw is een ontwikkeling welke vanwege zijn grootschaligheid, rechtlijnigheid en eenduidigheid past binnen de landschappelijke kenmerken van het gebied. De ontwikkeling dient echter strak begrensd te worden. Tevens dienen de kanalen niet te worden aangetast en de richting van de verkaveling en de cultuurhistorische zone van het Dommerskanaal te worden gerespecteerd.

VERKEER EN VERVOER**Tabel 5.5**

Effectbeoordeling verkeer en vervoer

	Inrichtingsvariant		
	1	2	3
Verkeer en vervoer			
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	-	-	-
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	0	0	0
- Verkeersveiligheid	0/-	0/-	0/-

Verkeersafwikkeling wegen/ Bereikbaarheid

De uitbreiding van de glastuinbouwlocaties zal extra verkeer genereren. Met name het vrachtverkeer van en naar de beoogde locatie zal toenemen. Voor zowel de bereikbaarheid als de verkeersveiligheid is het van belang dat dit verkeer zo snel mogelijk op een weg van een hogere orde (stroomweg) kan worden afgewikkeld. Voor beide locaties geldt dat het verkeer vrij snel de A37 kan bereiken. Gezien de groei van met name het vrachtverkeer wordt het effect negatief gewaardeerd (-).

Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer/ Bereikbaarheid

Voor wat betreft de bereikbaarheid voor OV en langzaam verkeer zal wijziging in de afwikkeling zeer gering zijn. De drie inrichtingsvarianten zijn hierin niet onderscheidend. De effectscore voor de drie inrichtingsvarianten is daarom neutraal (0).

Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid verslechtert enigszins door de toename van vrachtverkeer. Voor beide locaties geldt dat het verkeer vrij snel de A37 kan bereiken. Hierdoor is de kans op conflicten met andere verkeersdeelnemers (langzaam verkeer) vrij klein. De invloed op de verkeersveiligheid wordt daarom als licht negatief gewaardeerd (0/-).

NATUUR**Tabel 5.6**

Effectbeoordeling natuur

	Inrichtingsvariant		
	1	2	3
Natuur			
- Ruimtebeslag	0/-	0/-	0
- Versnippering en barrièrewerking	-	0	0/-
- Verstoring door geluid	0	0	0
- Verstoring door licht	-	-	-
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+	+	+

Ruimtebeslag

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouwcluster Klazienaveen aan weerszijden van de A37

Ruimtebeslag van beschermde natuurgebieden is niet aan de orde. Een deel van het foerageergebied van de Taigarietgans en Toendrarietgans (kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied Bargerveen) kan verloren gaan. Het foerageergebied van vleermuizen zal worden aangetast. De locatie is verder van belang voor vogels van akkergebieden waardoor het broedbiotoop voor akkervogels zal verloren gaan.

Deze effecten zijn mogelijk gering vanwege het grote oppervlak akkerland dat beschikbaar is in de omgeving (ook aan Duitse zijde). De effectscore is daarom licht negatief gewaardeerd (0/-). Sloten blijven naar verwachting aanwezig waardoor geen negatieve effecten op de Grote modderkruiper zullen ontstaan. Voor zover bekend komen geen andere streng beschermde soorten voor op de locatie.

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering)

Ruimtebeslag van beschermde natuurgebieden zijn niet aan de orde. Een deel van het foerageergebied van de Taigarietgans en Toendrarietgans kunnen verloren gaan. Zeer waarschijnlijk foerageren ook vleermuizen op deze locatie. Door het ruimtebeslag gaat een deel van foerageergebied verloren. Deze effecten zijn mogelijk gering vanwege het grote oppervlak akkerland dat beschikbaar is in de omgeving. De effectscore is daarom licht negatief gewaardeerd (0/-). In de sloten kan de Drijvende waterweegbree voorkomen. Er vanuit gaande dat sloten worden gehandhaafd, zullen geen negatieve gevolgen op deze streng beschermde waterplant ontstaan. Voor zover bekend komen geen andere streng beschermde soorten voor op de locatie.

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha glastuinbouw Erica

Het oppervlakte verlies is kleiner dan hierboven en de effecten zullen dan eveneens kleiner uitvallen. De effecten zullen zeer gering zijn. De effectscore is daarom neutraal (0).

Versnippering en barrièrewerking

Er worden geen beschermde natuurgebieden doorsneden. Ook worden waarschijnlijk geen vliegroutes van vleermuizen doorsneden. Voor zover bekend ontbreken op beide locaties andere leefgebieden van streng beschermde soorten. Verder worden vanwege de ligging van de locaties nabij bebouwd gebied en de bestaande glastuinbouw geen veranderingen in barrièrewerking verwacht. Op de locatie Klazienaveen ligt een ecologische verbindingszone. Door de aanleg van glastuinbouw wordt deze onderbroken. Dit heeft een negatief effect op de samenhang van de EHS. De effectscore is daarom negatief (-) voor inrichtingsvariant 1 en licht negatief (0/-) voor inrichtingsvariant 3, gezien het geringere oppervlak. De effecten op Erica worden neutraal gewaardeerd. Inrichtingsvariant 2 scoort derhalve neutraal (0).

Verstoring door geluid

De invloed van geluid op het natuurgebied Bargerveen wordt gering geacht. Negatieve effecten van de locaties Klazienaveen en Erica op het Bargerveen kunnen daarom worden uitgesloten. Alle drie varianten scoren daarom neutraal (0).

Verstoring door licht

De beschermde habitattypen en soorten, waarvoor het Natura 2000-gebied Bargerveen is aangewezen, zijn niet gevoelig voor licht.

Op beide glastuinbouwlocaties foerageren 's nachts vleermuizen. Ook zullen de watergangen worden gebruikt als vliegroutes. Enkele soorten jagen bij kunstlicht. Echter

een groot aantal vleermuizen vermijdt kunstlicht [24 en 13]. Door verlichting zullen jachtgebieden en vliegroutes van deze vleermuizen ongeschikt worden. Hierdoor kunnen negatieve effecten op populaties ontstaan.

Verder kan de lichtuitstraling van glastuinbouw verstorend zijn voor in de omgeving aanwezige fauna. In de huidige situatie veroorzaken de kassen al lichtuitstraling. In het Oosterbos aan de westzijde is al sprake van verstoring door licht. Vanwege de ligging worden geen extra effecten op fauna van het Oosterbos verwacht. Door de nieuwe kassen zal een groter gebied verlicht worden. Aan de oostzijde zal daardoor akkers en kleine bospercelen verlicht raken of verlichting zal toenemen. Negatieve effecten op broedvogels van akkers en (park)bos kunnen ontstaan. Ook deze effecten zullen gering zijn omdat in de omgeving voldoende geschikt biotoop voorhanden is. De totale effectscore op verstoring door licht is voor alle drie de inrichtingsvarianten negatief (-).

Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding

Op en in de omgeving van de glastuinbouwlocaties ontbreken grondwaterafhankelijke natuurwaarden. Effecten zijn daarom uit te sluiten. De drie inrichtingsvarianten scoren derhalve neutraal (0).

Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

Volledig afscherming ter beperking van de lichtuitstoot. Hiermee kunnen negatieve effecten op fauna worden beperkt. Ook kan door landschappelijke inpassing van de kassen, dat is afgestemd op ter plaatse voorkomende planten en dieren, de effecten verder worden beperkt. De effecten op natuurwaarden door de ontwikkelingen van de glastuinbouwclusters zijn negatief, maar worden door landschappelijke inpassing neutraal. De mogelijkheden voor natuurlijke inrichting worden daarom positief gewaardeerd (+).

RUIMTEGEBRUIK

Tabel 5.7

Effectbeoordeling
ruimtegebruik

	Inrichtingsvariant		
	1	2	3
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en/of werken	0	0	0
- Effect op land- en/of tuinbouw	0/-	0/-	0/-
- Effect op recreatie	0	0	0
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0

Effect op wonen en/of werken

Het glastuinbouwgebied zal zo worden ontwikkeld dat alle drie de inrichtingsvarianten niet leiden tot aantasting van de agrarische bedrijvigheid en woningen in het gebied. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Effect op land- en/of tuinbouw

De ontwikkeling van de glastuinbouw in zowel Erica als Klazienaveen zal leiden tot omvormen van landbouwgebied naar tuinbouwgebied. Het huidige landbouwgebied krijgt een andere agrarische functie en inrichting. Wel vindt aansluiting plaats met de bestaande tuinbouwgebieden. Het effect is daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Effect op recreatie

In de gebieden waar de ontwikkeling van glastuinbouw is gepland, worden geen recreatieve routes aangetast. Ook de Verlengde Hoogeveense vaart wordt niet aangetast. Het effect wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

Effect op kabels en leidingen

Alleen door het glastuinbouwgebied van Klazienaveen gaat een hoofdbuisleiding. Bij ontwikkeling van de uitbreiding van het glastuinbouwcluster dient hiermee rekening te worden gehouden. Omdat de ligging van de hoofdbuisleiding geen knelpunten oplevert, wordt het effect neutraal beoordeeld (0).

GELUID**Tabel 5.8**

Effectbeoordeling geluid

	Inrichtingsvariant		
	1	2	3
Milieuhygiëne – Geluid			
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	-	-	-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	-	-	-

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouw Klazienaveen aan weerszijden van de A37

Het te ontwikkelen glastuinbouwcluster Klazienaveen ligt ten zuiden van het bestaande glastuinbouwgebied Klazienaveen, net aan de overzijde van de A37. Ten westen en zuiden van het glastuinbouwcluster bevinden zich de woongebieden Klazienaveen en Zwartemeer. Bij de ontwikkeling van het glastuinbouwcluster neemt de geluidsbelasting in het gebied toe, met name door de verkeersaantrekkende werking, laad- en losactiviteiten en stookinstallaties. De geluidsbelasting zal vooral toenemen langs de ontsluitingswegen. Het gebied sluit vrij direct op de A37 aan, waardoor de geluidstoename vanwege de verkeersaantrekkende werking tot een minimum beperkt blijft.

De invloed op de woongebieden ten westen en zuiden van het plangebied is sterk afhankelijk van de precieze invulling. Door voldoende afstand tot de woningen aan te houden en door de stookinstallaties en de laad- en loslocaties op zo groot mogelijke afstand van woningen te positioneren, kan de geluidsbelasting hiervan sterk worden beperkt. De invloed op het natuurgebied Bargerveen wordt gering geacht.

Inrichtingsvariant 1 scoort voor beide criteria negatief (-).

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering)

Het te ontwikkelen glastuinbouwcluster Erica ligt ten westen van en grenst aan het bestaande glastuinbouwgebied Erica. Aan de westzijde bevinden zich de woonwijken in Veenoord. Aan de zuid- en noordzijde bevinden zich enkele verspreid liggende woningen. Bij de ontwikkeling van de glastuinbouwcluster neemt de geluidsbelasting in het gebied toe, met name door de verkeersaantrekkende werking, laad- en losactiviteiten en stookinstallaties. De geluidsbelasting zal vooral toenemen langs de ontsluitingswegen, de Vaart Noordzijde, de Dikkewijk WZ en de A37. De aansluiting op de A37 bevindt zich op relatief korte afstand van het tuinbouwgebied. Door de hoge verkeersintensiteit op de A37 zal toename van de geluidsbelasting hier relatief gering zijn. De invloed op het woongebied Veenoord en de woningen ten zuiden van het plangebied is sterk afhankelijk van de precieze invulling. Door voldoende afstand tot de woningen aan te houden en door de stookinstallaties en de laad- en loslocaties op zo groot mogelijk afstand van woningen te positioneren, kan de geluidsbelasting hiervan sterk worden beperkt. De

invloed op het natuurgebied Bargerveen wordt verwaarloosbaar geacht.

Inrichtingsvariant 2 scoort voor beide criteria negatief (-).

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha glastuinbouw Erica

Bij de gedeeltelijke ontwikkeling van beide gebieden, zal in beide gebieden de geluidsbelasting toenemen, maar in mindere mate. Inrichtingsvariant scoort voor beide criteria negatief (-).

LUCHTKWALITEIT

Tabel 5.9

Effectbeoordeling

luchtkwaliteit

	Inrichtingsvariant		
	1	2	3
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit			
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouw Klazienaveen aan weerszijden van de A37

Het te ontwikkelen glastuinbouwcluster Klazienaveen ligt ten zuiden van het bestaande glastuinbouwgebied Klazienaveen, net aan de overzijde van de A37. Ten westen en zuiden van het glastuinbouwcluster bevinden zich de woongebieden Klazienaveen en Zwartemeer. Bij de ontwikkeling van de glastuinbouwcluster zal de luchtkwaliteit in het gebied verslechteren, met name door de verkeersaantrekkende werking en stookinstallaties. Deze verslechtering zal vooral toenemen langs de ontsluitingswegen. Het gebied sluit vrij direct op de A37 aan, waardoor de verslechtering vanwege de verkeersaantrekkende werking tot een minimum beperkt blijft. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering)

Het te ontwikkelen glastuinbouwcluster Erica ligt ten westen van en grenst aan het bestaande glastuinbouwgebied Erica. Aan de oostzijde bevinden zich de woonwijken in Veenoord. Aan de zuid- en noordzijde bevinden zich enkele verspreid liggende woningen. Bij de ontwikkeling van de glastuinbouwcluster zal de luchtkwaliteit in het gebied verslechteren, met name door de verkeersaantrekkende werking en stookinstallaties. Deze verslechtering zal vooral optreden langs de ontsluitingswegen. De aansluiting op de A37 bevindt zich op relatief korte afstand van het tuinbouwgebied, waardoor de verslechtering vanwege de verkeersaantrekkende werking tot een minimum beperkt blijft. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha glastuinbouw Erica

Bij de gedeeltelijke ontwikkeling van beide gebieden, zal in beide gebieden de luchtkwaliteit iets verslechteren. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

EXTERNE VEILIGHEID

Tabel 5.10

Effectbeoordeling externe veiligheid

	Inrichtingsvariant		
	1	2	3
Milieuhygiëne – Externe veiligheid			
- Effect op externe veiligheid	0/-	0/-	0/-

Inrichtingsvariant 1: 500 ha glastuinbouwcluster Klazienaveen aan weerszijden van de A37

Over de A37 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats en genereert in dat opzicht een risico voor de omgeving. Indien bij realisatie van het terrein aandacht geschonken wordt aan de afstand van de weg tot aan de bedrijven blijft met name het groepsrisico beperkt. Externe veiligheid is voor dit alternatief een aandachtspunt, maar geen beperking voor de realisatie. Dit alternatief wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Inrichtingsvariant 2: 500 ha glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering)

De glastuinbouwlocatie bij Erica ligt te ver van de A37 af (meer dan 300 meter) en daarmee valt deze risicobron af. Voor de locatie Erica geldt wel dat bedrijventerrein Vierslagen op enige afstand ligt. Indien de uitbreiding naar het zuiden (ten opzichte van de huidige situatie) wordt uitgevoerd kan het bedrijventerrein beperkend werken. Voor dit bedrijventerrein geldt dat de 10⁶ contour voor het plaatsgebonden risico binnen de terreingrens van het bedrijventerrein moet blijven en dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden mag worden. Externe veiligheid is voor dit alternatief een aandachtspunt, maar geen beperking voor de realisatie. Dit alternatief wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Inrichtingsvariant 3: 250 ha glastuinbouw Klazienaveen en 250 ha glastuinbouw Erica

Voor dit alternatief geldt dat zowel de A37 als bedrijventerrein Vierslagen een risicobron is. De inschatting is dat voor deze variant Vierslagen op een te grote afstand ligt om van invloed te zijn. De A37 blijft een aandachtspunt voor de locatie Klazienaveen, met name met betrekking tot de afstand van de weg. Externe veiligheid is voor dit alternatief een aandachtspunt, maar geen beperking voor de realisatie. Dit alternatief wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

5.3

LEISURE

5.3.1

TOELICHTING LEISURE

De gemeente Emmen zet in op ontwikkeling van verschillende leisure voorzieningen. De Structuurvisie biedt tot 2020 ruimte voor uitbreiding en ontwikkeling van een aantal recreatieve functies. De volgende ontwikkelingen uit de Structuurvisie worden in het PlanMER onderzocht.

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen

Er zijn ideeën om ten westen van het Bargerveen een Wildlife Resort Griendtsveen te ontwikkelen. Het Wildlife Resort zal een combinatie van verblijfsrecreatie en safari zijn. Uitgangspunt voor de effectbeoordeling in dit PlanMER is dat maximaal 500 recreatiewoningen en een hotel verspreid over het gebied kunnen worden ontwikkeld. Het verkeer van het Wildlife Resort zal op de noord- of westzijde van het gebied worden

ontsloten. Daar zijn nu een conferentieoord in een oude turf fabriek en een industrieel smalspoormuseum.

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

Aansluitend aan Parc Sandur is langs de A37 ruimte beschikbaar voor nieuwe ontwikkelingen c.q. uitbouw van bestaande mogelijkheden. Voor wat betreft recreatieve ontwikkelingen zijn er mogelijk initiatieven van derden voor een uitbreiding van de bestaande 9 holes golfbaan Sandur naar een 18 holes golfbaan of meer.

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie) woningen.

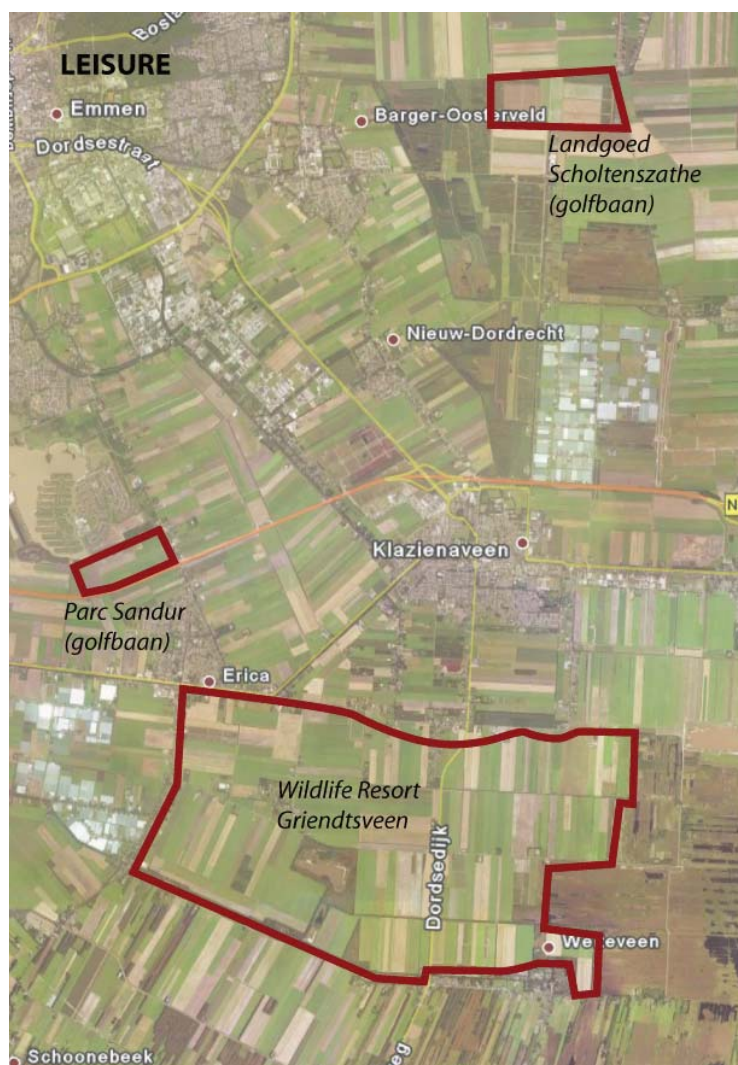
Ten oosten van Emmen ligt het landgoed Scholtenszathe. In de Structuurvisie wordt ruimte gereserveerd voor uitbreiding van het landgoed. Bij een uitbreiding wordt gedacht aan de mogelijkheid tot de aanleg van een golfbaan al dan niet in combinatie met horecavoorzieningen en mogelijk (recreatie)woningen. De omvang van de golfbaan is nog niet bekend, maar deze kan variëren tussen de 9 en 27 holes.

De volgende afbeelding geeft de locaties voor de verschillende leisure ontwikkelingen weer.

Afbeelding 5.11

Leisure ontwikkelingen:

- Parc Sandur: uitbreiding golfbaan
- Landgoed Scholtenszathe: golfbaan
- Wildlife Resort Griendtsveen



5.3.2

REFERENTIESITUATIE LEISURE

BODEM EN WATER***Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)***Ondiepe bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit veenkoloniaal dek met zand ondieper dan 1,20 m-mv. In delen van het gebied zijn slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen. Het gebied is verdacht voor dempingen uit het verleden.

Grondwater

In het gebied is zowel infiltratie, intermediair en kwel aangegeven. De grondwatertrap varieert van V tot III in de lagere delen. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt 0,25 tot 0,40 m-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bedraagt circa 1,20 m-mv. Binnen het gebied zijn naar verwachting schijn grondwaterspiegels aanwezig.

Op een aantal locaties zijn verontreinigingen in het diepere grondwater aangetoond. Deze verontreinigingen zullen worden beheerst (vindt geen actieve sanering plaats). Gezien het feit dat het NAM-gebied ten zuiden van de locatie intensief gebruikt is voor oliewinning worden onbekende verontreinigingen niet uitgesloten (bijvoorbeeld boerspoeeling/stortingen nabij oliewinlocaties en verontreinigingen ter plaatse van oude leidingtracés). Bij ontwikkeling dient hier rekening mee te worden gehouden. Daarnaast bevinden zich binnen dit gebied een aantal bekende stortplaatsen en dempingen met onbekend materiaal.

Oppervlaktewater

De watergangen hebben een karakteristiek noord-zuid gericht wijkenpatroon. De waterkwaliteit in het gebied wordt beïnvloed door het aanwezige landbouwkundige gebruik.

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan SandurOndiepe Bodemopbouw

De ondiepe bodem bestaat voornamelijk uit veldpodzolgronden ontwikkeld in lemig fijn zand. In het gebied worden slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen. Daarnaast zijn locaties waar keileem aan het oppervlak voorkomt.

Grondwater

De Hondsrug is infiltratiegebied. De grondwatertrap varieert van VI tot VII. De GHG is dieper dan 0,40 m-mv. De GLG is dieper dan 1,20 m-mv. In het noordelijk en zuidelijk deel zijn hydrologische beschermingszones aangegeven.

Oppervlaktewater

Het gebied watert in westelijke en oostelijke richting af. Het watersysteem in het plangebied bestaat voornamelijk uit kleine sloten en afwateringssloten die richting de lage delen overgaan in watervoerende vaarten.

In het gebied zijn beperkt watergangen aanwezig. De waterkwaliteit in het gebied wordt beïnvloed door het aanwezige landbouwkundige gebruik.

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

Ondiepe Bodemopbouw

De bodem bestaat uit een veenkoloniaal dek met zand ondieper dan 1,20 m-mv of gronden waar de venige bovenlaag dunner is en waardoor er sprake is van een moerige podzol. In de bodem wordt in ongeveer 50 procent van het gebied slecht doorlatende keileemvoorkomens aangetroffen. In het plangebied zijn geen verontreinigde bodemlocaties bekend.

Grondwater

In het gebied is zowel kwel als infiltratie aangegeven, een klein deel van het terrein is intermediair gebied. De grondwatertrap is IIIb en een deel Vb. GHG bedraagt 0,25 tot 0,40 m-mv. De GLG bedraagt circa 1,20 m-mv. Binnen het gebied zijn naar verwachting schijn grondwaterspiegels aanwezig.

Oppervlaktewater

In het hoge infiltratiegebied zijn watergangen afwezig. In het lager gelegen kwelgebied zijn oost-west georiënteerde wijken die afwateren op de Willemsvaart. De waterkwaliteit in het gebied wordt beïnvloed door het aanwezige landbouwkundige gebruik.

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)

Het gebied tussen de Verlengde Noordersloot en het Dommerskanaal maakt onderdeel uit van een zeer grootschalig en open veenkoloniaal landschap. De oorspronkelijke rationele structuur van verveningsblokken, verkavelings- en slotenpatroon in het plangebied is nog herkenbaar. Het gebied heeft een zeer grootschalig en open karakter. Bij Weiteveen is nieuwe bebouwing ontstaan buiten de oorspronkelijke bebouwingslinten. Langs de wegen bevinden zich enkele nieuwe erven. De archeologische verwachtingswaarde van het gebied is laag.

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

De stad Emmen ligt op de Hondsrug en heeft zich naar het zuiden uitgebreid over de uitlopers van de Hondsrug tot in het veenkoloniale landschap. Het bestaande Parc Sandur en uitbreidingsgebied maken onderdeel uit van het open veenkoloniale landschap ten zuiden van Emmen op de flank van de westelijke uitloper. (In de overgangszone zijn twee uitlopers in het reliëf onder het maaiveld te onderscheiden. Dit geldt voornamelijk voor de oostzijde van de Hondsrug.) De openheid van het gebied is in het verleden aangetast door de aanleg van het ruimtelijk verdichte Parc Sandur en de uitbreidingen van het dorp Erica. Het plangebied voor de uitbreiding van de golfbaan ligt als een open zone tussen deze twee gebieden in. Haaks op deze open 'corridor' ligt het bebouwingslint van de Ericase straat over de kruin van de uitloper. In het gebied is de aardkundig waardevolle uitloper van de Hondsrug aanwezig.

De archeologische verwachtingswaarde van het gebied is middelhoog. In het gebied zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Overige belangrijke waarden in dit gebied zijn dit cultuurhistorisch waardevolle ontginningslint, de openheid van het gebied, de haaks op de weg staande verkaveling en de aanwezige relictten van het vroegere wijkensysteem. Midden in deze open zone ligt de A37. De open zone van circa één kilometer tussen Erica en Parc Sandur biedt zowel de gebruikers van de A37 als die van

de Ericase straat de mogelijkheid de karakteristieke openheid van het veenkoloniale gebied te ervaren.

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

Het landgoed Scholtenszathe en de voorgenomen uitbreiding liggen op de overgang van het zandlandschap (de Hondsrug) en het veenkoloniale landschap. De Hondsrug verheft zich als een vrij steile rug boven het veenlandschap. Ten noorden en oosten van het plangebied ligt het zeer grootschalige veenkoloniale landschap van Emmer- en Barger-Compascuum. De locatie van de golfbaan sluit aan op de oostzijde van het zeer bosrijke landgoed Scholtenszathe. Het landgoed is aangewezen als aardkundig waardevol gebied (hoogveen). De uitbreidingslocatie valt buiten het hiervoor aangewezen gebied. Het westelijke deel van het landgoed heeft een vrij sterk reliëf, terwijl het oostelijke deel van het landgoed een vlakke ligging heeft. Ook heeft dit gebied de kenmerkende verkaveling van de hoogveenontginningen. De omgeving van het landgoed heeft, vanuit het veenkoloniale verleden, een grootschalige, sterk geometrische opzet. Deels is nog de rationele waterstructuur van wijken en kanalen herkenbaar. De randen van het gebied hebben door de aanwezigheid van bouselementen een besloten karakter. Ook de openheid van het plangebied zelf is beperkt, doordat de randen ervan deels bebost zijn. Het gebied heeft een lage archeologische verwachtingswaarde en er komen geen archeologische monumenten voor.

VERKEER EN VERVOER

Algemene situatie plangebied

Zoals in paragraaf 2.1.6 reeds is weergegeven wordt de hoofdverkeersstructuur bepaald door de A37, N34, N862 Emmen-Klazienaveen, de N381 (Frieslandroute; Emmen-Drachten) en de N391 (Ter Apel en) Nieuw Amsterdamse straat. Deze bestaande verkeersstructuur blijft gehandhaafd. Zie tevens deze paragraaf voor afbeelding huidige verkeersstructuur.

De ontwikkelingen die zijn voorzien in de gemeente Emmen betreffen ontwikkelingen vanuit de provincie Drenthe en Rijkswaterstaat:

- A37: met de voltooiing van de A37 in 2007 is Emmen aangesloten op de snelweg richting Zwolle en het Duitse achterland. De functie van de A37 kan verder vergroot worden indien ook het Duitse snelwegnetwerk verder uitgebouwd wordt.
- N34: de doorstroming op de N34 gedeelte Holsloot-Hardenberg is aangemerkt als een knelpunt. Ingezet wordt op een verdubbeling van de N34 vanaf Emmen-Zuid/Erm tot en met de ongelijkvloerse kruising met de Frieslandroute.
- N862 Emmen-Klazienaveen: de doorstroming is als knelpunt beoordeeld. Deze as wordt de komende jaren omgevormd tot een 2x2- stadsboulevard.
- N391 (Ter Apel) en Nieuw-Amsterdamsestraat: hier worden in mindere mate capaciteitsproblemen verwacht.

Qua interne bereikbaarheid in de wegenstructuur zijn er twee prominente knelpunten in de Structuurvisie aangegeven voor gemeentelijke wegen:

- Zuidelijke Rondweg: Om de doorstroming te verbeteren en de veiligheid te vergroten wordt ingezet op een optimalisering van de Zuidelijke Rondweg door de ontwikkeling van ongelijkvloerse knooppunten (stroomfunctie).
- Het 'afmaken' van een rondweg door aanleg van het noordelijk tracé wordt niet vóór 2020 voorzien en maakt geen deel uit van de Structuurvisie.

- Hondsrugweg: met name ter hoogte van het stadscentrum vormt de Hondsrugweg een knelpunt. Het betreft hier niet alleen een capaciteitsuitbreiding, maar ook transformatie naar stadsboulevard. Over de vorm en functie zal in het nieuw op te stellen Gemeentelijk Verkeer en Vervoersplan nader in worden gegaan. Er zal een studie worden uitgevoerd om te bekijken welke mogelijkheden er zijn om het doorgaand verkeer over de Hondsrugweg om te leiden.

Voor wat betreft de interne bereikbaarheid in de wegenstructuur vormen de Zuidelijke Rondweg en de Hondsrugweg belangrijke wegen. Het verbeteren van deze infrastructuur is niet op korte termijn voorzien. De aanleg van een noordelijk tracé van de Zuidelijke Rondweg zal niet vóór 2020 plaatsvinden en het kader voor aanpassingen aan de Hondsrugweg zal worden opgenomen in het Nieuwe Gemeentelijk verkeer- en vervoersplan.

Voor de verkeersafwikkeling van het toenemende verkeer door de ruimtelijke ontwikkelingen is rekening gehouden door middel van de opwaardering van de A37. De infrastructuur is de drager van de ruimtelijke ontwikkelingen en de infrastructuur heeft voldoende capaciteit om de verkeerstoename als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen te kunnen afwikkelen. De ruimtelijke ontwikkelingen zijn afgestemd op het verkeersnetwerk.

NATUUR

Beschermd gebied

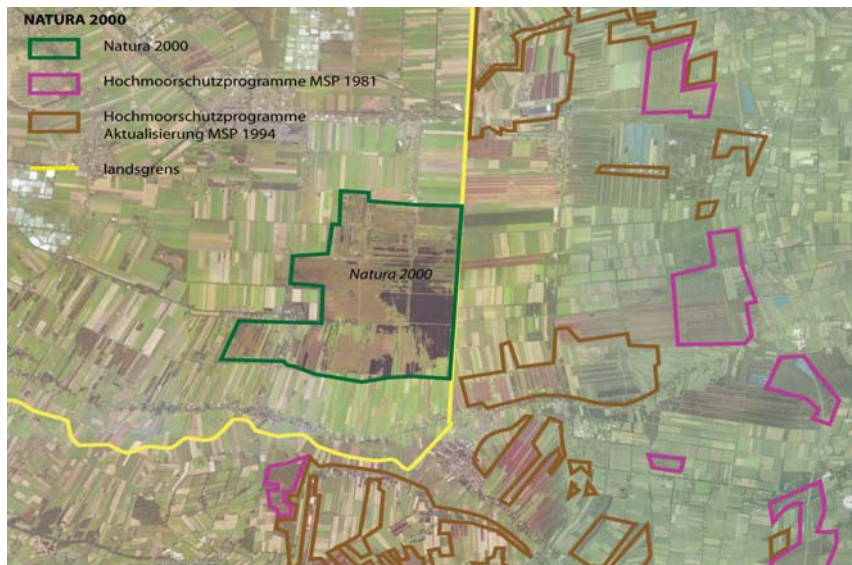
Bargerveen

Het Natura 2000- en EHS gebied Bargerveen is één van de resterende, betrekkelijk gave hoogveengebieden in Nederland en Noordwest Europa. In vroegere tijden maakte het deel uit van het uitgestrekte Bourtangerveen op de grens van Nederland en Duitsland. Daar waar nu de Groningse en Drentse Veenkoloniën zijn gelegen en het aangrenzende gebied in Duitsland. Het huidige natuurreservaat Bargerveen is ruim 2.100 hectare groot. Grote delen van het gebied zijn afgegraven. Hierdoor zijn grote plassen ontstaan. Voor circa 900 hectare van het Bargerveen is hoogveenherstel de primaire natuurdoelstelling. De belangrijkste hoogveenkernen met levend hoogveen liggen in het deelgebied Meerstalblok. Grote delen van het beschermde gebied zijn door langdurig gebruik met lichte drainage omgevormd tot schraal grasland (bovenveengraslanden: de enige locatie in Nederland). In het Bargerveen is een aantal zeer zeldzame planten en dieren aanwezig. In totaal komen circa 220 vogelsoorten voor. Hiervan broeden ruim 110 soorten in gebied. Eendensoorten zoals Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart en Tafeleend. Bijzondere broedvogels van het gebied zijn: Dodaars, Geoorde Fuut, Bruine Kiekendief, Blauwe Kiekendief, Havik, Boomvalk, Sperwer, Kwartel, Waterral, Patrijs, Porseleinhoen, Watersnip, Wulp, Zwarte Stern, Velduil, Nachtzwaluw, Gele Kwikstaart, Blauwborst, Roodborsttapuit, Paapje, Grauwe Klauwier en Klapkester. Meer dan de helft van de Nederlandse Grauwe klauwieren broedt jaarlijks in het Bargerveen en het is één van de weinige gebieden buiten de Waddeneilanden waar Blauwe kiekendief en Velduil af en toe broeden. De grote oppervlakte, de relatieve ontoegankelijkheid, de grote wateroppervlaktes en drassige voedselarme bodems, de grote openheid en rust dragen er toe bij dat ook buiten het broedseizoen vele soorten watervogels aanwezig zijn. Het gebied wordt in de wintermaanden gebruikt als slaap- en rustplaats door eenden, ganzen en zwanen. Het gebied is van grote betekenis als slaapplek voor Taigarietgans.

Voor deze soort is het Bargerveen het belangrijkste gebied in Nederland. De foerageergebieden liggen doorgaans binnen een straal van 15 km van de slaapplaatsen en bestaan voornamelijk uit grasland. In tijden van schaarste foerageren ze op akkers. In de trektijd wordt het gebied regelmatig bezocht door doortrekkende Kraanvogels, Zeearenden, Visarenden, Rode wouwen en Roerdompen [25, 26]. Andere zeldzame soorten die leven in het Bargerveen zijn: Heikikker, Poelkikker, Adder en Gladde slang [27]. Ook komen bijzondere insecten zoals Heideblauwtje en Groene glazenmaker voor [28, 29, 30]. Daarnaast foerageren Watervleermuis en Gewone dwergvleermuis in het gebied en omgeving.

Afbeelding 5.12

Natura 2000-gebied
Bargerveen en natuurwaarden
Duitsland



Het Bargerveen is een grensoverschrijdend natuurgebied. De dichtstbijzijnde voorgenomen leisurevoorziening (het Wildlife Resort Griendtsveen) ligt op circa 3,2 km tot 4,5 km van het Duitse deel van het Bargerveen, het Naturpark Moor. Gezien deze afstand en de aard van de plannen wordt geen invloed verwacht op het Naturpark Moor. Gevolgen voor het Duitse gebied kunnen daarom bij voorbaat uitgesloten worden en zullen niet verder worden beschreven.

Streng beschermde soorten

Wildlife Resort Griendtsveen

Op de locatie van het Wildlife Resort Griendtsveen komen de volgende streng beschermde soorten voor: Heikikker, Heideblauwtje en kolonie oeverzwaluwen [31]. Ook soorten zoals Dodaars, Geelgors en Patrijs zijn broedend aangetroffen op deze locatie.

Landgoed Scholtenszathe

Uit de inventarisatie van Buro Bakker [32] blijkt dat in de omgeving van Valthe en Weerdinge een (deel)populatie van de Knoflookpad voorkomt. De populatie in Valthe behoort tot de grootste van Nederland [32]. In de omgeving van Weerdinge, Nieuw Weerdinge en landgoed Scholtenszathe zijn waarnemingen bekend van de Poelkikker [27]. In het Valtherbos (ten noorden van de stad Emmen) komen Heikikker, Zandhagedis en de Gladde slang voor [27].

RUIMTEGEBRUIK***Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)***

In de noordwesthoek van de geplande locatie Wildlife Resort Griendtsveen ligt de plaats Amsterdamscheveld en in de zuidoosthoek van het gebied ligt de plaats Weiteveen. Verder ligt de plaats Barger-Oosterveen langs de noordgrens van het gebied. Het Dommerskanaal vormt de zuidgrens van het gebied.

Het gebied waar de ontwikkeling voor het Wildlife Resort Griendtsveen wordt voorzien is in agrarisch gebruik. Daarnaast kent het omliggende gebied van het Bargerveen vooral een agrarische functie. Het gebied wordt doorsneden door een fietspad. Ook wordt het gebied doorkruist door een hoofdbuisleiding.

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

De noordgrens van de locatie wordt gevormd door Parc Sandur en de zuidgrens wordt gevormd door de A37. Ten zuiden van de locatie ligt de plaats Erica. Het gebied waar de uitbreiding van de golfbaan Sandur wordt voorzien is momenteel in agrarisch gebruik. Er is agrarische bedrijvigheid en een aantal woningen aanwezig. In het gebied zijn geen recreatieve voorzieningen. Aan de noordzijde van de locatie ligt een hoofdbuisleiding. Tevens is een hoofdbuisleiding in ontwerp aangeduid op de functiekaart in het POP II.

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

Ten zuiden van het gebied ligt Klazienaveen-Noord. Het Kanaal G ligt aan de westkant van de locatie en het Verlengde Scholtenskanaal ligt aan de oostkant. De Willemsvaart ligt aan de zuidkant. In het gebied vindt agrarische bedrijvigheid plaats en er staan bedrijfswoningen. Er zijn in dit gebied geen recreatieve voorzieningen aanwezig. Het gebied wordt verticaal doorsneden door een hoofdbuisleiding.

GELUID

Zie hiervoor algemene tekst bij de beschrijving van de referentiesituatie onder glastuinbouw.

LUCHTKWALITEIT

Zie hiervoor algemene tekst bij de beschrijving van de referentiesituatie onder glastuinbouw.

5.3.3**EFFECTBEOORDELING LEISURE**

Onderstaand is per aspect een tabel met de effectbeoordeling opgenomen. Na de tabel wordt de beoordeling per criterium nader toegelicht.

BODEM EN WATER**Tabel 5.13**

Effectbeoordeling bodem en water

	Griendtsveen	Sandur	Scholtens-zathe
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	+	0	0
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	+	0	0
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en	0 (= lokaal effect)	0	0

Griendtsveen		Sandur	Scholtens- zathe
-standen	0/- (= regionaal effect)		
- Invloed op waterberging/retentie	+	0	+

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding
hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)

Gezien de voorgenomen ontwikkeling, het te handhaven huidige peil en het extensieve ruimtegebruik zijn er naar verwachting volop kansen om dit door landbouwkundig gebruik gekenmerkte gebied dermate in te richten dat op de volgende criteria neutraal gescoord kan worden. Kwaliteit van bodem en grondwater, oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem, en -standen en invloed op waterberging/retentie. Mogelijk zijn door de functiewijziging zelfs positieve effecten te behalen. Dit door een inrichting die gebruik maakt van de geschiktheden binnen het gebied en waar met de gevoeligheden rekening gehouden worden. Het gaat dan voornamelijk om de waterkwaliteit van de zandwinplas in relatie tot het overige watersysteem. De effecten van de geplande grondwaterwinning heeft een verlagend effect op de freatische grondwaterstanden in de omgeving. Een verlaging van de freatische grondwaterstand in het Bargerveen treedt mogelijk op. Gezien de hier gestelde natuurdoelen en de voorgestelde maatregelen is dit een ongunstig effect. Het effect op de locatie wordt als neutraal gewaardeerd (0), de effecten op de grondwaterstroming van de omgeving licht negatief (0/-).

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

De verandering van landgebruik van landbouw naar golfbaan zal geen verandering ten opzichte van de huidige situatie van bodem en water inhouden. Dit is neutraal beoordeeld (0).

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

Gezien de voorgenomen ontwikkeling en het extensieve ruimtegebruik zijn er naar verwachting volop kansen om dit door landbouwkundig gebruik gekenmerkte gebied dermate in te richten dat op de criteria kwaliteit van bodem en grondwater, oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem en grondwaterstromen en -standen geen negatieve effecten te behalen zijn. Dit wordt neutraal gewaardeerd (0). In het lagere deel zal de invloed op waterberging/retentie positief kunnen zijn. Het effect wordt positief gewaardeerd (+). Dit door een inrichting die gebruik maakt van de geschiktheden binnen het gebied (bouwen op de hogere delen) waarbij de gevoeligheden worden ontzien.

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Tabel 5.14

Effectbeoordeling landschap,
cultuurhistorie en archeologie

	Griendts- veen	Sandur	Scholtens- zathe
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	0	0/-	0
- Aantasting archeologische waarden	0	-	0
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	-	-	-
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	-	-	-

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding
hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)

De geplande ontwikkelingen zullen het open karakter van het veenkoloniale landschap aantasten. Afhankelijk van de gekozen inrichting zullen de ruimtelijke kenmerken in meer of mindere mate gehandhaafd worden. Het voortbouwen op de bestaande ruimtelijke structuur van grote open blokken en concentratie van bebouwing langs de aanwezige oost-west lopende lijnen (Verlengde Noordersloot en het Dommerskanaal) zal minder negatieve effecten hebben op het bestaande landschappelijke karakter. De realisatie van het hoogveenreservaat kan een versterking van het veenkoloniale landschap ten gevolge hebben. Op de deelaspecten cultuurhistorie en visueel ruimtelijk scoort de ontwikkeling negatief (-). Er zijn geen effecten te verwachten op de aardkundige waarden. Dit wordt neutraal gewaardeerd (0).

Vanwege de lage archeologische verwachtingswaarde zijn er voor dit deelaspect geen negatieve effecten te verwachten. Dit wordt neutraal gewaardeerd (0).

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

De uitbreiding van de golfbaan betekent (een verdere) aantasting van de karakteristieke ruimtelijke kenmerken van het aanwezige veenkoloniale landschap. Deze kenmerken hebben een cultuurhistorische en vaak ook een visueel-ruimtelijke waarde (zoals bebouwingslinten, waterstructuur, percelering, etc.). Hiernaast zijn er vooral negatieve effecten op de visueel-ruimtelijke structuur door het verlies van openheid van het gebied. Ook de herkenbaarheid van de Ericase straat, als een op zichzelf staande cultuurhistorisch waardevolle ruimtelijke structuur, wordt aangetast. Op de deelaspecten cultuurhistorie en visueel-ruimtelijke effecten scoort de ontwikkeling daarom negatief (-).

Naar verwachting zal voor de aanleg van de golfbaan ook vergraving binnen het gebied plaatsvinden. Hierdoor zijn mogelijk ook effecten op aardkundige waarden en archeologie te verwachten. Afhankelijk van de inrichting kan de uitloper aangetast worden en/of de hoofdvorm, de langgerekte rug, minder herkenbaar worden. Hierdoor scoort de ontwikkeling op dit aspect licht negatief (0/-). Vanwege de middelhoge archeologische verwachtingswaarde scoort de ontwikkeling op dit aspect negatief (-).

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

De uitbreiding van landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan, horeca en (recreatie)woningen betekent een verdergaande verdichting van het oorspronkelijk open veenkoloniale landschap, de aanwezige rationale verkavelingspatroon en structuur van vaarten en wijken. Op de deelaspecten cultuurhistorie en visueel ruimtelijk scoort de ontwikkeling negatief (-).

Er zijn geen effecten te verwachten op de aardkundige waarden en heeft daarom een neutrale effectscore (0). Vanwege de lage archeologische verwachtingswaarde en het ontbreken van archeologische monumenten is de effectbeoordeling voor het aspect archeologie neutraal (0).

VERKEER EN VERVOER

Tabel 5.15

Effectbeoordeling verkeer en vervoer

	Griendts- veen	Sandur	Scholtens- zathe
Verkeer en vervoer			
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	0/-	0	0/-

	Griendts- veen	Sandur	Scholtens -zathe
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	-	0	0/-
- Verkeersveiligheid	-	0	0/-

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding
hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)

De realisatie van grootschalige recreatie in dit gebied zal extra verkeersbewegingen realiseren. Met name de 500 recreatiewoningen zullen extra verkeer aantrekken. Dit zal vooral personenverkeer zijn. Hierdoor scoort deze ontwikkeling licht negatief op het criterium 'verkeersafwikkeling wegen/bereikbaarheid' (0/-). Het verkeer zal hoofdzakelijk via de Dordsedijk en de bebouwde kom van Klazienaveen en Erica afgewikkeld worden. Ontsluiting van het Wildlife Griendtsveen zal plaatsvinden via Noordersloot. Deze weg is in principe te smal voor deze ontsluitingsfunctie. Bij nadere uitvoering van de ontwikkeling van het Wildlife Resort zal worden beoordeeld of de weg breder moet worden gemaakt.

Naast autoverkeer zal er ook extra (recreatief) langzaam verkeer gegenereerd worden. De wegen kunnen dit naar verwachting qua capaciteit wel aan. De wegen zijn echter niet ingericht op (veel) recreatief fietsverkeer, vandaar dat deze ontwikkeling negatief (-) op de criteria 'verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer' en 'verkeersveiligheid' scoort.

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

De uitbreiding van de golfbaan met 9 holes zal geen substantiële verandering in de verkeersstromen genereren. Het is slechts een marginale uitbreiding ten opzichte van de bestaande 9 holes en de overige recreatieve voorzieningen op die locatie. Voor de verkeerskundige criteria worden de effecten van deze uitbreiding dan ook als neutraal gewaardeerd (0).

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

Uitbreiding van het landgoed zal meer bezoekers aantrekken, en dus verkeer genereren. Het gaat hierbij om zowel autoverkeer als langzaam verkeer. Aandacht voor de verkeersveiligheid op de toegangswegen is dus vereist. De mate waarin het landgoed verkeer aan zal trekken hangt af van de mate waarin wordt uitgebreid. Omdat in het algemeen de bereikbaarheid en verkeersveiligheid iets zal verslechteren, scoort deze uitbreiding op alle verkeerskundige aspecten licht negatief (0/-).

NATUUR

Tabel 5.16

Effectbeoordeling natuur

	Griendts- veen	Sandur	Scholtens -zathe
Natuur			
- Ruimtebeslag	0	0	-
- Versnippering en barrièrewerking	-	0	0
- Verstoring door geluid	0	0	0
- Verstoring door recreatie	--	0	0/-
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	--	0	-
- Verzuring en vermesting	-	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	0/+	+	+

Ruimtebeslag

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)

De locatie grenst aan het Natura 2000- en EHS -gebied Bargerveen. Ruimtebeslag van oppervlak beschermd gebied is niet aan de orde. Een deel van het foerageergebied van de Taigarietgans, Toendrarietgans en van vleermuizen kunnen worden aangetast. De broedlocatie van oeverzwaluwen en broedgebieden van water- en akkervogels op de locatie worden aangetast.

Daarnaast zal leefgebied van de streng beschermde soorten Heikikker en Heideblauwtje worden vernietigd. Het effect van verlies van oppervlak foerageergebied en broedgebied water- en akkervogels zijn echter gering vanwege de beschikbare oppervlakken water en akkerland in de omgeving en in Duitsland. De effecten op Heideblauwtje, Heikikker en oeverzwaluwen zijn negatief. Hier tegenover staat uitbreiding van het natuurgebied Bargerveen (en dus het creëren van nieuw leefgebied). Netto is er geen effect op leefgebieden van insecten, amfibieën en vleermuizen*. Dit wordt neutraal gewaardeerd (0). Ook effecten op Duits grondgebied kunnen gezien de afstand uitgesloten worden.

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

Ruimtebeslag van het beschermde gebied Bargerveen is niet aan de orde. Er treedt geen ruimtebeslag van het EHS gebied op. Een deel van het foerageergebied van de Taigarietgans, Toendrarietgans en van vleermuizen kunnen worden aangetast. Daarnaast zal broedgebied voor akkervogels verdwijnen. Deze effecten zijn echter gering vanwege het kleine oppervlak dat verloren gaat en het grote oppervlak akkerland dat beschikbaar is in de omgeving. Voor zover bekend komen geen andere streng beschermde soorten voor op de locatie. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0).

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

Ruimtebeslag van het beschermde gebied Bargerveen is niet aan de orde. Er treedt geen ruimtebeslag van het EHS gebied op. Een deel van het foerageergebied van Taigarietgans, Toendrarietgans en vleermuizen kan worden aangetast. Daarnaast zal broedgebied voor akker- en bosvogels verdwijnen. Deze effecten zijn echter gering vanwege het kleine oppervlak dat verloren gaat en het grote oppervlak akkerland en bos dat beschikbaar is in de omgeving. Het leefgebied van de Poelkikker kan worden vernietigd. Vanwege de geringe mobiliteit en specifieke biotoopeisen die deze kikker stelt is het effect negatief. Voor zover bekend komen geen andere streng beschermde soorten voor op de locatie. Het effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Versnippering en barrièrewerking

Het Natura 2000- en EHS-gebied wordt niet doorsneden. Wel komt het Bargerveen door de locatie van het Wildlife resort meer geïsoleerd te liggen. Ook zal door het afschermen van het Wildlife Resort geen uitwisseling meer mogelijk zijn tussen populaties van grondgebonden diersoorten in de directe omgeving. Afhankelijk van de ecologische relaties kan dit tot negatieve effecten van kwalificerende soorten leiden. Dit wordt negatief gewaardeerd (-). Voor de golfbaanlocaties worden geen effecten verwacht, dit

* Aantasting van leefgebieden van beschermde soorten kan alleen worden vermeden als de inrichting van nieuwe natuur afgestemd wordt op de huidige natuurwaarden. Dit is als uitgangspunt genomen voor de neutrale effectscore.

wordt neutraal gewaardeerd (0). De golfbaanlocaties leiden niet tot doorsnijding van EHS-gebieden. Versnippering is daarom niet aan de orde. De effectscore is neutraal (0).

Verstoring door geluid

Vanwege de afstand van het Wildlife Resort Griendtsveen tot de kwetsbare broedlocaties van vogels in het Bargerveen (deze liggen meer richting het oosten) en de aan te leggen bufferzone worden geen noemenswaardige effecten door verstoring van geluid verwacht. De effectscore is neutraal (0). Door de aanwezigheid van golfbanen en recreatiewoningen wordt niet verwacht dat de geluidsbelasting dermate zal toenemen dat negatieve effecten worden verwacht. De effectscore is daarom ook neutraal (0).

Verstoring door recreatie

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)

De op het Wildlife Resort verblijvende recreanten zullen ook trekken naar het nabij gelegen Bargerveen. Dit omdat het Bargerveen grenst aan het Wildlife Resort. Daarnaast zal door de ontsluiting van het landbouwgebied (aanleg toegangswegen) en publiciteit voor het Wildlife Resort meer recreanten het Bargerveen (wel of niet in combinatie met een bezoek aan het Wildlife Resort) bezoeken. Al deze ontwikkelingen hebben dus een aantrekkende werking op recreanten naar het tot nu toe relatief afgelegen gebied. De beschermde habitattypen van het Natura 2000-gebied Bargerveen zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen (betreding). De Blauwe kiekendief en Velduil zijn zeer gevoelig voor de aanwezigheid van mensen. De soorten Geoorde fuut, Grauwe klauwier, Nachtzwaluw, Taigarietgans, Toendrarietgans en Watersnip zijn gevoelig. Ook zal door de aanwezigheid van recreanten in het Wildlife Resort verstoring door geluid op de natuurwaarden van het Bargerveen ontstaan. Vanwege de directe ligging langs het Bargerveen ontstaan negatieve effecten op de randen van het natuurgebied. Deze effecten zullen verminderen door aanleg van bufferzone.

De toename van aantallen recreanten in het natuurgebied Bargerveen zal een versturende werking hebben op de aanwezige natuurwaarden. In diverse studies is aangetoond dat het reproductiesucces van vogels vermindert door de aanwezigheid van recreanten. De meest gevoelige soorten kunnen in hun reproductie worden gestoord over een afstand van 1-2 km bij een recreatie-intensiteit van minder dan 200 bezoekers per jaar [33 en 34]. Voor een aanzienlijk aantal soorten is vastgesteld dat dichtheid van broedvogel en/of foeragerende vogels in de buurt van paden en wegen afnemen. Dit kan op termijn vooral op lokale populaties tot een meetbaar negatief effect leiden [14]. Negatieve effecten op de beschermde habitattypen worden niet verwacht; temeer omdat enkele delen van het gebied zijn afgesloten en het gebied alleen toegankelijk is via fiets- en wandelpaden. Wel kunnen negatieve effecten op broed-, foeragerende, rustende en overwinterende vogels ontstaan. Vanwege de grote waarde van het Bargerveen voor deze vogels is de score sterk negatief. De totale effectscore is daarom zeer negatief (--).

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

De locatie Sandur ligt in agrarisch gebied met beperkte natuurwaarden. Negatieve effecten worden hier niet verwacht. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

De aanwezigheid van mensen op de golfbaan en bijbehorende voorzieningen zal enig effect hebben op broedende bosvogels van het naastgelegen bosgebied van het landgoed Scholtenszathe. Dit is wel afhankelijk van de inrichting van het gebied. Derhalve wordt het effect licht negatief gewaardeerd (0/-).

Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)

De geplande grondwaterwinning heeft een verlagend effect op de grondwaterstanden in het freatisch vlak in de omgeving en waarschijnlijk ook in het Bargerveen. De aangemelde hoogveen- en vochtige heidetypen en een aantal vogelsoorten zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor de invloed van verdroging. De grondwaterstandsverlaging zal (verdere) verdroging van de habitattypen tot gevolg hebben en regeneratie van hoogveen onmogelijk maken. Het Bargerveen is een zeer belangrijk gebied voor hoogveen. Het is een van de weinig overgebleven (restanten van) hoogveensystemen en tevens de grootste in Nederland. De effectscore is daarom sterk negatief (--).

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

Op en in de omgeving van Parc Sandur ontbreken grondwaterafhankelijke natuurwaarden. Effecten zijn daarom uit te sluiten en de uitbreiding van golfbaan Sandur heeft daarom een neutrale effectscore (0).

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

Het Oosterbos is aangeplant op hoogveen. Het natuurdoel van het gebied is ondermeer hoogveenregeneratie. Drainage op de golfbaan kan een verlagend effect hebben op de grondwaterstanden in het Oosterbos. Hoogveenontwikkeling is zeer gevoelig voor verdroging. De effectscore is daarom negatief (-).

Verzuring en vermesting

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)

De plannen voor het Wildlife Resort houden onder andere in dat er wilde dieren worden gehuisvest. De verzurende en vermestende stoffen in de uitwerpselen kunnen via depositie het Bargerveen bereiken. In het Bargerveen komen soorten voor die gevoelig zijn voor verzuring en/of vermesting. De habitattypen en de Roodborsttapuit zijn zeer gevoelig voor vermesting. Blauwborst, Taigarietgans, Toendrarietgans en Velduil zijn gevoelig voor verzuring. Grauwe klauwier, Paapje, Nachtzwaluw en Porseleinhoen zijn gevoelig voor beide. Afhankelijk van de hoeveelheid dieren die in het park gehuisvest worden, kunnen negatieve effecten ontstaan op deze soorten. Het negatieve effect van vermesting en verzuring zal verminderen doordat landbouw op de locatie van het park zal verdwijnen, waarmee ook een belangrijke verzurings- en vermestingsbron verdwijnt. Negatieve effecten zijn niet uit te sluiten, behalve door mitigerende maatregelen. De effectscore is negatief (-).

Uitbreiding golfbaan Sandur en uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

Op en in de omgeving van beide golfbaan locaties worden geen effecten verwacht. Het effect scoort daarom neutraal (0).

Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

Wildlife Resort Griendtsveen

De ontwikkeling van natuur in het Wildlife Resort afstemmen op de bestaande natuurwaarden (o.a vogels, Heikikker en Heideblauwtje).

Handhaven van bestaande leefgebieden (zoals Heikikker, Heideblauwtje en broedlocatie Oeverzwaluwen).

Kwetsbare gebieden, zoals het Bargerveen, kunnen beschermd worden tegen de negatieve gevolgen van recreatie door bijvoorbeeld geleiding van recreanten door middel van zonering, voorlichting (zie ook volgende bullet) en educatie. Zonering kan door het natuurgebied in te delen in deelgebieden (met verschillende intensiteiten en/of activiteiten). In het Bargerveen heeft dit al plaatsgevonden, echter dit zal moeten worden afgestemd op de nieuwe leisureontwikkelingen. Verder kan de locatiekeuze van parkeerplaatsen, hekken en doorgangen bijdragen aan vermindering van negatieve effecten.

Om de effecten van verstoring te verminderen is het van belang het publiek te informeren over de kwetsbaarheden. Zo kan worden aangegeven waarom men gevraagd wordt op paden te blijven of waarom delen tijdens het broedseizoen niet betreden mogen worden. Wellicht kunnen 'natuurvriendelijke' vormen van recreatie worden gestimuleerd. Kleine clusters van recreatiewoningen zullen minder versturende effecten hebben dan grote bungalowparken.

Om verzuring en vermeting te beperken kan de mest van wilde dieren worden afgedekt.

Uitbreiding golfbaan Sandur en uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

De locatie van de golfbanen hebben door het agrarische gebruik een beperkte natuurwaarde. Door een ecologische inrichting kan waarschijnlijk de natuurwaarde worden verhoogd.

De golfbaan Scholtenszathe kan worden afgeschermd van het naastliggende EHS gebied door een natuurlijke bufferzone aan te leggen. Verstoring- en verdrogingseffecten kunnen hiermee worden beperkt.

De effecten op natuurwaarden zullen kunnen door de bovenstaande mogelijkheden worden beperkt of geheel gemitigeerd. De mogelijkheden voor een natuurlijke inrichting zijn daarom positief beoordeeld (+).

RUIMTEGEBRUIK

Tabel 5.17

Effectbeoordeling
ruimtegebruik

	Griendts- veen	Sandur	Scholtens- zathe
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en/of werken	0	0	0
- Effect op land- en/of tuinbouw	-	-	-
- Effect op recreatie	+	+	+
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0

Effect op wonen en/of werken

De leisure ontwikkelingen worden zo gerealiseerd dat in geen van de gevallen sprake is van aantasting van de agrarische bedrijvigheid en woningen in het gebied. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Effect op land- en/ of tuinbouw

De leisure ontwikkelingen leiden tot omvormen van landbouwgebied naar gebied met een recreatieve functie. Het huidige landbouwgebied krijgt een andere agrarische functie en inrichting. Dit is ongunstig voor de landbouw en het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Effect op recreatie

De leisure ontwikkelingen leiden niet tot aantasting van bestaande recreatieve voorzieningen of routes. Er is juist sprake van ontwikkeling van nieuwe recreatie. Dit wordt positief gewaardeerd (+).

Effect op kabels en leidingen

In de gebieden waar leisure ontwikkelingen zijn voorzien is een hoofdbuisleiding gelegen. Bij ontwikkeling van leisure dient hiermee rekening te worden gehouden. Omdat de ligging van de hoofdbuisleiding geen knelpunten oplevert, wordt het effect neutraal beoordeeld (0).

GELUID**Tabel 5.18**

Effectbeoordeling geluid

	Griendts- veen	Sandur	Scholtens- zathe
Milieuhygiëne – Geluid			
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	0/-	0	0/-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	0/-	0	0/-

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)

Bij ontwikkeling van het Wildlife Resort Griendtsveen kan door de verkeersaantrekkende werking langs de ontsluitingswegen een toename van de geluidsbelasting optreden. De invloed op het natuurgebied en woningen is sterk afhankelijk van de bezoekersaantallen en de precieze ontsluitingsroute. Doordat een toename van de geluidsbelasting kan optreden worden de effecten voor beide criteria licht negatief gewaardeerd (0/-).

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

De uitbreiding van de golfbaan Sandur zal naar verwachting geen relevante invloed op de geluidsbelasting hebben. Wellicht treedt er plaatselijk een toename op door de verkeersaantrekkende werking, maar omdat er geen grote toename van de bezoekersaantallen wordt verwacht zal dit waarschijnlijk beperkt zijn. Daarnaast ligt de golfbaan in het invloedsgebied van de A37, waardoor het heersende omgevingsgeluid relatief hoog zal zijn. Voor beide criteria worden de effecten neutraal gewaardeerd (0).

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

De invloed van de beoogde uitbreiding is sterk afhankelijk van de precieze verkeersaantrekkende werking en de invulling van de horeca. De invloed op woningen zal naar verwachting beperkt zijn. Voor beide criteria worden de effecten licht negatief gewaardeerd (0/-).

LUCHTKWALITEIT

Tabel 5.19

Effectbeoordeling
luchtkwaliteit

	Griendts- veen	Sandur	Scholtens -zathe
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit			
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-

Ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen in combinatie met uitbreiding
hoogveenreservaat Bargerveen (Natura 2000-gebied)

Bij ontwikkeling van het Wildlife Resort Griendtsveen kan door de verkeersaantrekkende werking langs de ontsluitingswegen een verslechtering van de luchtkwaliteit optreden. De invloed is sterk afhankelijk van de bezoekersaantallen. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 zeer onwaarschijnlijk geacht.

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

De uitbreiding van de golfbaan Sandur zal naar verwachting een beperkte invloed op de luchtkwaliteit hebben, omdat er geen grote toename van de bezoekersaantallen wordt verwacht en de golfbaan in het invloedsgebied van de A37 ligt. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

De beoogde uitbreiding heeft waarschijnlijk een beperkte invloed op de luchtkwaliteit. Dit is echter afhankelijk van de precieze verkeersaantrekkende werking. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 zeer onwaarschijnlijk geacht.

EXTERNE VEILIGHEID

Tabel 5.20

Effectbeoordeling externe
veiligheid

	Griendts- veen	Sandur	Scholtens -zathe
Milieuhygiëne – Externe veiligheid			
- Knelpunten / effect op externe veiligheid	Nvt	0/-	Nvt

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

De golfbaan Sandur kent als risicobron de A37. Hiervoor dient, net als bij het tuinbouwcentrum Klazienaveen, rekening gehouden te worden met het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A37 en daarmee met name de afstand van de weg tot aan het golfterrein. Externe veiligheid is voor de uitbreiding van de golfbaan een aandachtspunt,

maar geen beperking voor de realisatie. Het effect wordt daarom licht negatief (0/-) gewaardeerd.

5.4

(WOON)WERKCOMBINATIES 'DORDSE ALLEE'

5.4.1

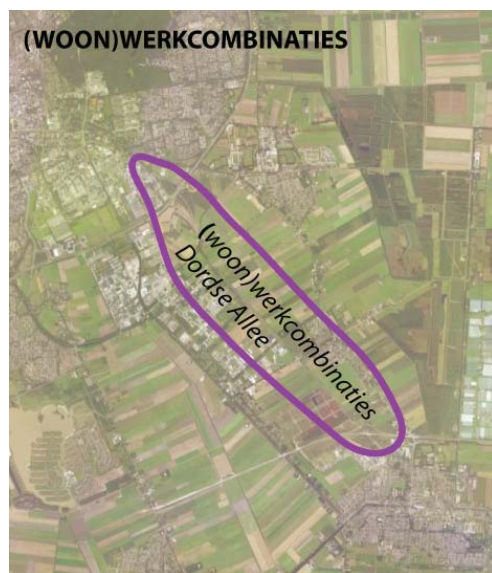
TOELICHTING (WOON)WERKCOMBINATIES 'DORDSE ALLEE'

In de Structuurvisie is een zone aangewezen als ontwikkelingsgebied voor de realisatie van (woon)werkcombinaties, ook wel 'Dordse Allee' genoemd. Langs de oostzijde van de provinciale weg N862 kunnen (woon)werkcombinaties en eventueel in combinatie met hoogwaardige (zorg)instituten worden ontwikkeld. Het accent ligt vooral op werken. Aan de westelijke zijde van de Dordse Allee ligt het bedrijventerrein Bargermeer. De ambitie is het aanzicht van dit bedrijventerrein aantrekkelijker en stedelijker te ontwikkelen. Het uitbouwen van de ruimtelijke kwaliteiten aan de N862 staat hierbij voorop. Vanwege het feit dat de 'Dordse Allee' een route voor gevaarlijke stoffen is, krijgt deze as meer het karakter van een stadsboulevard. Het accent ligt er minder op wonen/kantoren, maar juist op werken met aan de achterzijde van de kavel een woning.

In navolgende afbeelding is de mogelijke locatie voor ontwikkelingen aan de Dordse Allee opgenomen.

Afbeelding 5.21

Locatie N862 'Dordse Allee'



5.4.2

REFERENTIESITUATIE (WOON)WERKCOMBINATIES 'DORDSE ALLEE'

GELUID

Algemeen

In de huidige situatie wordt de geluidsbelasting in het studiegebied met name bepaald door de wegen N34, A37/N37, N391 en N862 (zonebreedte 200 tot 400 meter), de gezoneerde industrieterreinen Bargermeer, Domo Noordbarg, Purit, Nam-Roswinkel, RWZI Barger Es, Rademakers-Klazienaveen en geluidsportcentrum Pottendijk (kartbaan, motorcrossterrein, schietsportcentrum) en de spoorlijn Coevorden-Emmen v.v. (zonebreedte 100 meter). Daarnaast kunnen plaatselijk lokale wegen een relevante invloed

op de geluidsbelasting hebben. In de toekomst zal door de autonome groei van het verkeer de geluidsbelasting naar verwachting verder toenemen.

LUCHTKWALITEIT

Algemeen

In de gemeente Emmen heerst over het algemeen een goede luchtkwaliteit. Dit komt met name door de lage grootschalige achtergrondconcentraties.

Uit het CAR II model, versie 5.1, blijkt dat voor de maatgevende luchtcomponenten de jaargemiddelde achtergrondconcentratie in het centrumgebied van Emmen gelijk is aan circa $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor stikstofdioxide NO_2 en $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fijn stof PM_{10} (inclusief zeezoutaf trek). Langs drukke wegen en nabij industrieterreinen zal de luchtkwaliteit slechter zijn. Naar verwachting zal ook hier in de meeste gevallen aan de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit worden voldaan. In de toekomst zal de luchtkwaliteit enerzijds verslechteren door de autonome groei van het wegverkeer, maar anderzijds verbeteren doordat door maatregelen en strengere emissie-eisen de emissies worden gereduceerd. Netto zal de luchtkwaliteit naar verwachting verbeteren.

EXTERNE VEILIGHEID

Algemeen

Risicobronnen voor de hierboven genoemde onderdelen zijn:

- A37 (in relatie tot alle plannen, behalve glastuinbouw Erica).
- Bedrijventerrein Bargermeer (in relatie tot de Dordse Allee).
- Bedrijventerrein A37 (in relatie tot de Dordse Allee).
- Bedrijventerrein Vierslagen (in relatie tot glastuinbouw Erica).

Op basis van de beleidsuitgangspunten voor veiligheid zijn de bedrijventerreinen Bargermeer, A37 en Vierslagen aangewezen als terreinen waar risicovolle bedrijven gevestigd mogen zijn. Als uitgangspunten geldt dat de 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico niet verder komt dan de grens van het bedrijventerrein en dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden wordt.

De risicovolle bedrijven bevinden zich in de huidige situatie met name op Bargermeer II en III. Als autonome ontwikkeling zijn ze als gevolg van de beleidsuitgangspunten eveneens toegestaan op de overige locaties langs het gebied van de Dordse Allee.

Op basis van de risico-atlas weg [35] vindt over de A37 vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Dit betreft stoffen in de categorieën:

- Brandbare vloeistoffen.
- Zeer brandbare vloeistoffen.
- Toxische vloeistoffen.
- Brandbare gassen.

5.4.3

EFFECTBEOORDELING (WOON)WERKCOMBINATIES 'DORDSE ALLEE'

Navolgend is per aspect een tabel met de effectbeoordeling opgenomen. Na de tabel wordt de beoordeling per criterium nader toegelicht.

GELUID**Tabel 5.22**

Effectbeoordeling geluid

Dordse Allee	
Milieuhygiëne – Geluid	
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	0/-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	0/-

De woon(werk)combinaties worden ontwikkeld langs de N862. Deze ontwikkeling leidt door de verkeersaantrekkende werking tot een toename van de geluidsbelasting. Daarnaast is er afhankelijk van de aard van de werkactiviteiten mogelijk ook een invloed van deze activiteiten op de geluidsbelasting in het gebied, maar uitgaande van hoogwaardige activiteiten zal dit waarschijnlijk beperkt zijn. Daarnaast ondervinden de te ontwikkelen woonlocaties een geluidsbelasting van met name de N862. Het lijkt waarschijnlijk dat in een aantal gevallen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Dit betekent dat een nader onderzoek noodzakelijk is naar de precieze hoogte van de geluidsbelasting, mogelijke maatregelen en mogelijkheden tot het verlenen van hogere grenswaarden.

De woonlocaties bevinden zich waarschijnlijk deels ook in de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein Bargermeer. Het is niet duidelijk welke geluidsbelasting deze woningen zullen ondervinden. Dit is een aandachtspunt. De mogelijke effecten worden licht negatief gewaardeerd (0/-).

LUCHTKWALITEIT**Tabel 5.23**Effectbeoordeling
luchtkwaliteit

Dordse Allee	
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit	
- Knelpunten/effect op luchtkwaliteit	0/-

De (woon)werkcombinaties worden ontwikkeld langs de N862. Deze ontwikkeling leidt door de verkeersaantrekkende werking tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarnaast is er afhankelijk van de aard van de werkactiviteiten mogelijk ook een invloed van deze activiteiten op de luchtkwaliteit in het gebied. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

EXTERNE VEILIGHEID**Tabel 5.24**Effectbeoordeling externe
veiligheid

Dordse Allee	
Milieuhygiëne – Externe veiligheid	
- Knelpunten / effect op externe veiligheid	-

De Dordse Allee ligt aan een route (N862) die aangewezen wordt in het kader van de route gevaarlijke stoffen (bestemmingsverkeer Bargermeer II). De vervoersintensiteit is ten tijde van dit onderzoek niet bekend. De industrieterreinen Bargermeer en A37 zijn door de gemeente aangegeven als bedrijventerrein voor risicovolle inrichtingen, waarbij de 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico niet verder komt dan de grens van het bedrijventerrein en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden wordt. Als gevolg van de toewijzing risicovolle bedrijventerreinen op de overige locaties langs het gebied van de Dordse Allee zal de beperking niet zozeer liggen in het plaatsgebonden

risico als gevolg van de bedrijven. Deze moet binnen de terreingrens blijven. Het groepsrisico welke niet over oriëntatiewaarde mag komen, kan als gevolg van de ontwikkelingen van de Dordse Allee, voor de bedrijventerreinen te hoog worden. Tot slot geeft de invulling van de Dordse Allee met zorginstellingen aan dat dit een groep mensen betreft die als minder zelfredzaam beschouwd kunnen worden.

Dit leidt met name tot een aandachtspunt voor de zelfredzaamheid en hulpverlening voor de Verantwoording in het kader van het groepsrisico. De conclusie is dat het beleidsuitgangspunt voor risicovolle bedrijventerreinen en anderzijds veilig wonen zich bij de Dordse Allee als potentieel conflict voordoen. De vestiging van zorginstellingen is mogelijk indien zorgvuldig de verantwoording doorlopen wordt en tevens rekening gehouden wordt met het bedrijventerrein. Indien het binnen de gemeente Emmen mogelijk is wordt aanbevolen een andere zoeklocatie te vinden voor de invulling zorginstellingen. Gezien het bovenstaande wordt het effect voor het aspect externe veiligheid negatief gewaardeerd (-).

5.5

LANDBOUWGEBIED DE MONDEN

5.5.1

TOELICHTING DE MONDEN

In het gebied De Monden (noordoostelijk, veenkoloniale deel van de gemeente) liggen buiten de landbouw weinig kansen. Verwacht wordt dat de akkerbouw op termijn in zijn huidige verschijningsvorm sterk zal verminderen. Als kansrijke sector om de vrijkomende grond te gebruiken, wordt de melkveehouderij genoemd. Afhankelijk van marktontwikkelingen is de teelt van energiegewassen, al dan niet met vergistingcentrales, mogelijk kansrijk. De koppeling van industriële verwerking met de teelt van biomassa en een energiecentrale kan een impuls voor het gebied opleveren.

Voor de toekomst van het gebiedsdeel De Monden zijn daarom drie mogelijke scenario's ontwikkeld [36]:

- Het inplaatsen van melkveebedrijven.
- Economisch verdiepen en verbreden.
- Productie van duurzame energie.

Hieronder volgt een toelichting per scenario.

Inplaatsen van melkveebedrijven

Om de landbouw in de Veenkoloniën, waarvan De Emmense Monden 10% in beslag neemt, minder afhankelijk te maken van akkerbouw wordt het aantrekken van melkveebedrijven van elders gezien als een belangrijke optie om de landbouwstructuur te versterken. Om de agrarische structuur te versterken, is in het kader van de Agenda Veenkoloniën in 2004 het project 'inplaatsing melkveehouderij' gestart. Veehouders lijken tot op heden echter maar beperkt animo te hebben om naar de Veenkoloniën te komen. Omdat het om geringe aantallen gaat kunnen de ingeplaatste melkveehouderijen de autonome afname van de landbouw maar weinig compenseren. Schaalvergroting in de melkveehouderij heeft echter wel een mogelijke kans, vanwege de mogelijke afschaffing van de melkquota mogelijk in 2014 [36].

Economisch verdiepen en verbreden

Het doel van verdiepen en verbreden van de landbouw is om naast de primaire landbouwproductie extra inkomen te genereren. De nabijheid van de stad Emmen biedt nadrukkelijk kansen voor verbrede landbouw in de Monden. Verbreding wil zeggen dat

naast de primaire een neventak wordt ontwikkeld zoals recreatievoorzieningen, stalling of zorg. Tot op heden vindt in de Monden weinig verdieping en verbreding op bedrijfsniveau plaats. De gemeente kan deze ontwikkeling bovendien moeilijk bijsturen. Concluderend biedt verdieping en verbreding op bedrijfsniveau weinig perspectief. Verbreding en verdieping kan ook worden opgevat op gebiedsniveau. Dit betekent een verschuiving van het grondgebruik waarbij landbouw deels plaats maakt voor andere functies zoals bosbouw, natuur en waterberging, recreatie of landelijk wonen. Verdiepen en verbreden op gebiedsniveau lijkt zowel voor de leefbaarheid, werkgelegenheid, als de gebiedskwaliteiten meer kansen te bieden dan revitalisering van de landbouw. Landelijk wonen en recreatie kunnen naar verwachting relatief veel werkgelegenheid genereren. Om het gebied aantrekkelijker te maken voor wonen, werken en recreëren is investeren in de gebiedskwaliteiten noodzakelijk [36].

Productie van duurzame energie

Een ander optie om de dalende trend van de landbouw te compenseren is in te zetten op duurzame energie en de productie van grondstoffen voor industriële toepassingen. Door in te zetten op duurzame energie kan de landbouw ook bijdrage aan de CO₂ reductiedoelstellingen. Daarbij kan het gaan om het verbouwen van energiegewassen, al dan niet in combinatie met co-vergisting of het exploiteren van windturbines. De koppeling van industriële verwerking met de teelt van biomassa en een energiecentrale kan een impuls voor het gebied opleveren. Een clustering van dergelijke bedrijven kan wenselijk zijn waardoor nieuwe ruimtelijke vormen kunnen ontstaan zoals een agrarisch bedrijfslandgoed of een agribusinesspark. Emmen heeft met de oliewinning in Schoonebeek al een energie-imago. Dit kan verder versterkt worden, waarbij ook de koppeling met Duitsland (gebruik bio-diesel, windturbines, aardoliumuseum) gelegd wordt.

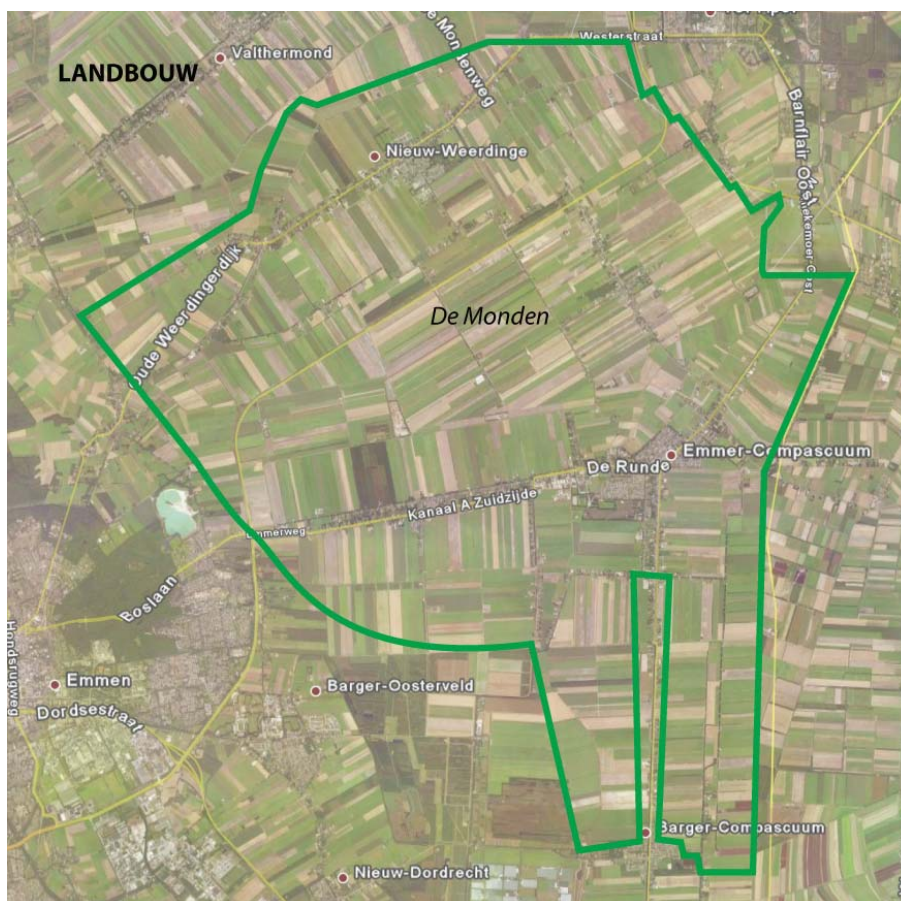
Deze energiekoers kan naar verwachting slechts beperkt bijdragen aan de werkgelegenheid en leefbaarheid van de Monden. De energiekoers kan grote gevolgen hebben voor de kwaliteit van het gebied, gezien de grootschalige maïsplantages, co-vergistinginstallaties en windturbines.

Onder de huidige marktomstandigheden biedt de productie van duurzame energie door boeren beperkte mogelijkheden. Deze situatie kan veranderen als de markt wordt gestimuleerd door overheidssubsidies [36].

Aangezien de gemeente Emmen het scenario 'productie van duurzame energie' het meest kansrijk acht, wordt dit scenario nader beschouwd in dit PlanMER. Hierbij wordt specifiek onderzocht welke milieueffecten optreden bij de aanwezigheid van biomassacentrales en windturbines in het landbouwgebied De Monden. In de Structuurvisie wordt echter geen specifiek scenario vastgelegd.

Afbeelding 5.25

Landbouwgebied De Monden



5.5.2

REFERENTIESITUATIE DE MONDEN

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

De Monden maakt onderdeel uit van het uitgestrekte veenkoloniale gebied rond Roswinkel. Het gebied bestaat uit grote akkers met hier en daar bebouwing met erfbeplanting. De bebouwingslinten van nieuw Weerdinge, Roswinkel en Emmer-Erfscheidenveen strekken zich tot de horizon en vormen een duidelijke begrenzing van de openheid. Een scherpe grens is zichtbaar tussen het op de Hondsrug gelegen esdorpenlandschap rond Weerdinge met de relatief kleine essen en de velden die direct grenzen aan de grote open vlakte van het veenlandschap.

De landschappelijke waarde van het plangebied wordt gevormd door de zeer grote open ruimte en de cultuurhistorische waarde van het gebied. Deze cultuurhistorische waarde is gelegen in de afleesbaarheid van het cultuurhistorische proces van de verveningen en de redelijke tot hoge mate van cultuurhistorische gaafheid.

Grenzend aan het plangebied bevindt zich de steilrand van de Hondsrug. Deze is van aardkundige waarde. De Indicatieve archeologische waarde van het gebied is over het algemeen laag.

NATUUR

In het plangebied ligt de waterloop De Runde. Deze waterloop maakt onderdeel uit van de ecologische verbindingszone.

De referentiesituatie ten aanzien van zoogdieren en vogels is beschreven onder Streng beschermde soorten op de ontwikkelingslocaties binnen het planonderdeel glastuinbouw. Uit de inventarisatie van Buro Bakker blijkt dat in de omgeving van Valthe en Weerdinge een (deel)populatie van de Knoflookpad voorkomt. De populatie in Valthe behoort tot de grootste van Nederland [32]. In het Valtherbos komen Heikikker, Zandhagedis en de Gladde slang voor [27]. In de omgeving van Weerdinge, Nieuw Weerdinge zijn waarnemingen bekend van de Poelkikker [27].

RUIMTEGEBRUIK

Het totale oppervlak van De Monden bedraagt ruim 9000 ha. In het gebied de Monden liggen de plaatsen Nieuw-Weerdinge, Roswinkel en Emmer Compasuum. Het grondgebruik in De Monden is vooral agrarisch, 82% van de oppervlakte is landbouwgrond. In 2004 telde De Monden 130 landbouwbedrijven. Het grootste gedeelte van de landbouwgrond, ongeveer driekwart, wordt ingenomen door de traditionele akkerbouwgewassen: zetmeelaardappelen, suikerbieten en granen. De graasdierhouderij neemt voor de ruwvoervoorziening ongeveer een vijfde van het areaal in gebruik. De resterende 4% bestaat vooral uit (tijdelijk) braakliggende grond en snelgroeiend hout, het aandeel tuinbouwgrond is marginaal [36].

Verder wordt het gebied De Monden verticaal doorsneden door een hoofdbuisleiding. Deels parallel aan de N391 ligt een hoogspanningslijn. Deze buigt ten zuidoosten van Nieuw-Weerdinge af naar het noorden. In het noordoosten van het gebied de Monden ligt de jachthaven Ter Apel met een aaneengesloten vaarverbinding. Daarnaast wordt het gebied gekruist door recreatieve fietspaden.

GELUID

Zie hiervoor algemene tekst bij de beschrijving van de referentiesituatie onder glastuinbouw.

LUCHTKWALITEIT

Zie hiervoor algemene tekst bij de beschrijving van de referentiesituatie onder glastuinbouw.

5.5.3

EFFECTBEOORDELING DE MONDEN

Onderstaand is per aspect een tabel met de effectbeoordeling opgenomen. Na de tabel wordt de beoordeling per criterium nader toegelicht.

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Tabel 5.26

Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

De Monden	
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	
- Aantasting geomorfologische waarden	0
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl. monumenten)	0
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	0/-

Het plaatsen van windturbines in de open ruimte van de veenkoloniën kan de unieke weidsheid van de veenkoloniën, het veenlandschap, negatief beïnvloeden. De openheid is namelijk nog goed waarneembaar en beleefbaar en hieraan wordt een hoge waarde toegekend. De effectscore op visueel-ruimtelijke kenmerken is daarom licht negatief (0/-).

Inplaatsing van de windturbines volgens een geordend patroon kan wel een positieve bijdrage leveren aan de visueel-ruimtelijke kenmerken en de belevingswaarde van het gebied, mits goed ingepast. Door de hoogte van de turbines ontstaat een nieuw perspectief in de openheid. In schaalloze gebieden kunnen de windturbines het gebied een schaal geven, zodat er een referentie ontstaat om de grootte van het gebied te kunnen lezen. Windturbines zijn zo groot dat ze van grote afstanden zichtbaar zijn. Ze creëren, door hun opstelling, een eigen nieuwe ruimtelijke structuur en dienen als een autonome structuur in de ruimte geplaatst te worden waarbij de hoofdrichting van het landschap benadrukt wordt. Dit kan zowel een grid als een lijn zijn. De windturbines dienen op grote afstand van de Hondsrug te staan om zodoende vanaf de Hondsrug als verre bakens zichtbaar te zijn.

Bij de inpassing van de windturbines kunnen de aanwezige cultuurhistorische en aardkundige (steilrand Hondsrug) waarden in principe behouden blijven indien een locatie en de opstelling zorgvuldig gekozen wordt. De effectscore is daarom neutraal (0).

Biomassacentrales

Ook voor biomassacentrales geldt dat de bouw hiervan in het open veenkoloniale landschap is in principe niet wenselijk, indien ze de schaal van gangbare bedrijfsvoering in het landelijk gebied te boven gaan. De teelt van biomassa kan minder negatief zijn indien deze plaatsvindt binnen de bestaande landschappelijke structuur van akkers. Bij nieuwbouw zal aansluiting gezocht kunnen worden op de bestaande bebouwingsstructuur van linten of een nieuw lint worden gecreëerd dat beter aansluit op de maat en schaal van zowel biomassacentrales als de open ruimte van De Monden.

De komst van biomassacentrales biedt tevens kansen voor het landschap van De Monden. Gezien de grootte van het gebied De Monden kunnen de biomassacentrales ook in de randen van het gebied worden geplaatst (Indien sprake is van installaties van standaard omvang). Hiermee kan het landschap worden versterkt.

NATUUR

Tabel 5.27

Effectbeoordeling natuur

De Monden	
Natuur	
- Ruimtebeslag	--
- Versnippering en barrièrewerking	-
- Verstoring door geluid	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0
- Verzuring en vermesting	0/-
- Aanvaring door vogels en vleermuizen	-
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+

Ruimtebeslag

Er vindt geen ruimtebeslag van beschermde natuurgebieden plaats. Door het plaatsen van biomassacentrales vindt enig oppervlakverlies plaats. Ook door het omvormen van landbouw gebied naar biomassa teelt gaan biotopen verloren. Op termijn zullen er weer nieuwe biotopen ontstaan. De biotoop van de Knoflookpad zal verdwijnen. Ook zal broedgebied van vogels veranderen. Door de teelt van biomassa kan er ook weer geschikt broedgebied voor andere broedvogels ontstaan. Door de aanwezigheid van windmolens

en biomassacentrales zullen delen van het gebied ongeschikt raken als broedgebied. In de omgeving is voldoende agrarisch gebied waarnaar vogels kunnen uitwijken. De effecten zijn dan als neutraal te beschouwen. Het is een zeer opengebied en zal daarom in beperkte mate gebruikt worden door vleermuizen. Negatieve effecten op vleermuizen zullen nauwelijks ontstaan. Dit criterium wordt zeer negatief beoordeeld vanwege het verlies van leefgebied behorend tot de grootste populatie van de Knoflookpad in Nederland (--).

Versnippering en barrièrewerking

Natuurgebieden die een onderdeel vormen van de EHS worden niet doorsneden. In het gebied De Monden liggen ecologische verbindingzones. Doordat landbouw wordt beoogd, wordt niet verwacht dat er barrières ontstaan voor dieren. Afhankelijk van de locatie van windturbines en biomassacentrales kunnen de verbindingzones onderbroken raken. Daarnaast kunnen windturbines trekroutes van vogels negatief beïnvloeden. Ook kan daarbij sterfte optreden. Dit heeft een negatief effect op de EHS. Indien vliegroutes van de ganzen worden beïnvloed kan dit een negatief effect hebben op de slaapplaatsfunctie in het Bargerveen (-).

Verstoring door geluid

In het landbouwgebied De Monden komen geen verstoringgevoelige soorten voor. De betekenis voor vogels is vanwege het intensieve agrarische gebruik beperkt. Negatieve effecten worden daarom niet verwacht. De effectscore is daarom neutraal (0).

Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding

Op en in de omgeving van de Monden ontbreken grondwaterafhankelijke natuurwaarden. Effecten zijn daarom uit te sluiten. Dit wordt neutraal gewaardeerd (0).

Verzuring en vermesting

Biomassacentrales kunnen verzurende stoffen uitstoten. Dit kan een negatief effect hebben op natuurgebieden in de omgeving. Negatieve effecten zijn niet uit te sluiten, behalve door mitigerende maatregelen. De effectscore voor dit criterium is derhalve licht negatief (0/-).

Aanvaring door vogels en vleermuizen

Daarnaast kunnen windturbines trekroutes van vogels negatief beïnvloeden. Bij aanvaring met windturbines kan sterfte optreden. Ook kan sterfte optreden wanneer vleermuizen in aanvaring komen met windturbines. Dit effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

- zorgen voor een goede inpassing van ecologische verbindingzones;
- gebruik maken van milieutechnische oplossingen voor de beperking van de uitstoot van verzurende stoffen door biomassa centrales;
- windmolens en biomassacentrales kunnen zodanig worden geplaatst in het landschap dat ecologische effecten op vogels en EHS kunnen worden beperkt.

De effecten op natuurwaarden kunnen door de bovenstaande mogelijkheden worden beperkt of geheel gemitigeerd. De mogelijkheden voor een natuurlijke inrichting zijn daarom positief beoordeeld (+).

RUIMTEGEBRUIK

Tabel 5.28

Effectbeoordeling
ruimtegebruik

De Monden	
Ruimtegebruik	
- Effect op wonen en/of werken	0
- Effect op land- en/of tuinbouw	+
- Effect op recreatie	0
- Effect op kabels en leidingen	0

Effect op wonen en/of werken

De mogelijke ontwikkelingen in het landbouwgebied leiden niet tot aantasting van woningen of bedrijven. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Effect op land- en/ of tuinbouw

Het gebruik van biomassacentrales leidt tot nieuwe agrarische bedrijvigheid. Het huidige landbouwgebied krijgt daardoor meer en nieuwe mogelijkheden wat een positieve impuls geeft aan de agrarische bedrijvigheid. Het effect is daarom positief gewaardeerd (+).

Effect op recreatie

Verwacht wordt dat het plaatsen van windturbines, teelt van biomassa en vergistingcentrales niet leidt tot effecten op recreatie. Recreatieve routes zullen niet worden aangetast. Het effect wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

Effect op kabels en leidingen

Verder wordt het gebied De Monden verticaal doorsneden door een hoofdbuisleiding. Deels parallel aan de N391 ligt een hoogspanningslijn. Bij ontwikkelingen in De Monden dient hiermee rekening te worden gehouden. Omdat de ligging van de hoofdbuisleiding en de hoogspanningslijn geen knelpunten oplevert, wordt het effect neutraal beoordeeld (0).

GELUID

Tabel 5.29

Effectbeoordeling geluid

De Monden	
Milieuhygiëne – Geluid	
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	-

De ontwikkeling van windturbines zal leiden tot een toename van de geluidsbelasting in het gebied. Door voldoende afstand tot woningen aan te houden, kan worden voorkomen dat de geluidsbelasting op woningen te hoog wordt. Vergistingcentrales kunnen ook leiden tot een toename van de geluidsbelasting. Het effect wordt voor beide criteria negatief gewaardeerd (-). Door passende maatregelen te treffen en voldoende afstand tot woningen aan te houden, kan een te hoge geluidsbelasting worden voorkomen. Het is niet duidelijk of de teelt van biomassa leidt tot een meer inzet van landbouwmaterieel. Afhankelijk hiervan zou de geluidsbelasting kunnen toenemen, afnemen of gelijk blijven.

LUCHTKWALITEIT

Tabel 5.30

Effectbeoordeling
luchtkwaliteit

De Monden	
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit	
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-

De ontwikkelingen in het gebied De Monden zouden mogelijk tot een verslechtering van de luchtkwaliteit kunnen leiden, maar dat is niet zeker omdat de huidige emissie in het gebied niet bekend is. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

HOOFDSTUK

6 Thema wonen

6.1

ALGEMEEN

In dit hoofdstuk komen de woningbouwlocaties aan de orde. De volgende locaties voor wonen worden onderzocht:

1. Stedelijke woonlocatie Delftlanden 2 en 3 (maximaal 1.900 woningen).
2. Stedelijke woonlocatie De Essen (maximaal 1.900 woningen).
3. Woonmilieu Boswonen (Hondsrug) (maximaal 2.265 woningen in 5 clusters).
4. Woonmilieu Erfwonen (randveenontginning) (stempels van maximaal 28 eenheden)
5. Woonmilieu Lintwonen (Barger Compascuum-Emmen Compascuum) (maximaal 350 woningen).

Per planonderdeel wordt eerst een toelichting op het onderdeel gegeven. Daarna wordt aan de hand van de verschillende aspecten de referentiesituatie beschreven. Vervolgens wordt de effectbeoordeling weergegeven en nader toegelicht.

6.2

STEDELIJK WONEN

6.2.1

TOELICHTING STEDELIJK WONEN***Stedelijk wonen***

De gemeente Emmen heeft de ambitie om te groeien naar 120.000 inwoners. Om deze ambitie te halen, dienen derhalve nog ruim 3000 woningen te worden gerealiseerd. Een groot deel hiervan kan plaatsvinden op de nieuwbouwlocatie Delftlanden (fase 2 en 3) binnen de kern Emmen. De milieueffecten van de uitbreiding in de Delftlanden 2 en 3 worden in het PlanMER op basis van bekende studies vergeleken met eventuele stadsuitleg op De Essen.

Woonlocatie Delftlanden

Aan de zuidwestzijde van Emmen heeft de gemeente het voornemen de grootschalige woningbouwlocatie Delftlanden te realiseren. Het plangebied Delftlanden wordt in het noorden begrensd door de Rondeweg en in het oosten en zuidoosten door respectievelijk de Nieuw-Amsterdamse straat en de spoorlijn Emmen-Veenoord. In het zuidwesten wordt het begrensd door de Sleenerstroom. Bij volledige ontwikkeling zal de woonwijk bestaan uit 3.500 tot 4.000 woningen met bijbehorende basisvoorzieningen. De ontwikkeling wordt voorzien in de periode tot 2015. Het gebied is in totaal 230 ha groot. Naast woningen voorziet het plan ook in de ontwikkeling van hoogwaardige bedrijvigheid en mogelijk van bijzondere woonvormen. Delftlanden wordt aangeduid als een VINEX-locatie. De ontwikkeling van Delftlanden wordt in globale bestemmingsplannen vastgelegd.

Woonlocatie De Essen

De Essen is een woonlocatie gelegen ten noorden van de Ermerweg die zich uitstrekt van Westenesch tot aan de Sluisvierweg. Het wordt horizontaal doorsneden door de Frieslandweg. Voor de woonopgave die voorzien is op Delftlanden is tevens gekeken of dezelfde woonopgave ook op De Essen gerealiseerd kan worden.

Afbeelding 6.1

Stedelijke woonlocaties
Delftlanden en De Essen



6.2.2

REFERENTIESITUATIE STEDELIJK WONEN

BODEM EN WATER

Stedelijke woonlocatie Delftlanden

Ondiepe Bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit vergraven haarpodzolgronden en beekerdgronden ontwikkeld in lemig fijn zand. In beperkte delen van het gebied zijn slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen.

Grondwater

Het gebied is gelegen op de overgang van infiltratie naar intermediair. Beide komen voor. De grondwatertrap varieert van VI tot VII. De GHG is dieper dan 0,80 m-mv. De GLG is dieper dan 1,60 m-mv.

Het plangebied is een infiltratiegebied, maar is buiten de beschermingszones van een nabijgelegen drinkwaterwinning gelegen.

Oppervlaktewater

Het gebied watert in westelijke richting af naar de Sleenerstroom. Het watersysteem in het plangebied bestaat uit kleine sloten en afwateringssloten.

Stedelijke woonlocatie De Essen

Ondiepe Bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit moderpodzolgronden en uit moderpodzolgronden die zijn ontwikkeld in lemig fijn zand. In grote delen van het gebied zijn slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen.

Grondwater

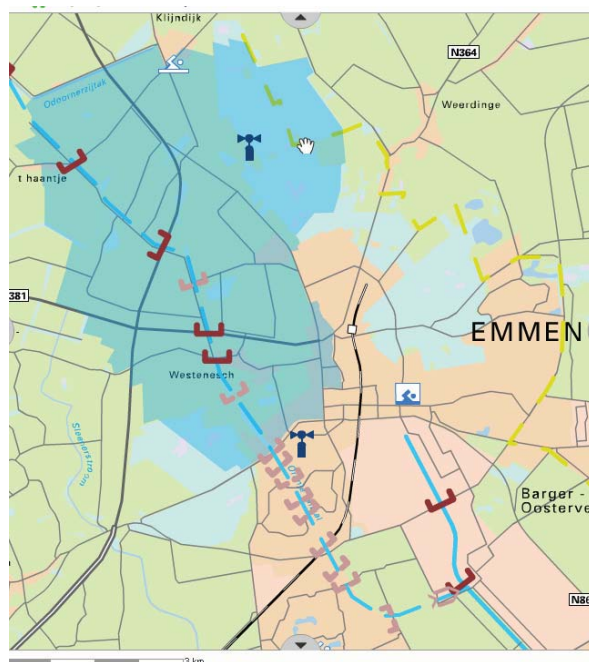
Het gebied is volgens de bodemkaart gelegen op de overgang van infiltratie naar kwel rond de vaart. Beide komen dus voor. De grondwatertrap varieert van VI tot VII. De GHG is dieper dan 0,80 m-mv. De GLG is dieper dan 1,60 m-mv.

Nagenoeg het gehele plangebied is binnen een beschermingszone van een drinkwaterwinning gelegen.

Op de volgende afbeelding is het grondwaterbeschermingsgebied aangegeven.

Afbeelding 6.2

Grondwaterbeschermings-
gebied (= blauwe zone)



Oppervlaktewater

Het watersysteem in het plangebied bestaat uit kleine sloten en afwateringssloten. Deze zijn beperkt aanwezig en overwegend niet watervoerend.

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Stedelijke woonlocatie Delftlanden

De woonlocatie Delftlanden is gelegen in de voormalige beekoverstromingsvlakten (dekzandvlakten) van de Sleenerstroom, een laaggelegen, nat gebied met weinig tot geen bebouwing en opgaande beplanting. De archeologische waarde van het gebied is laag, middelhoog tot hoog en kent geen aardkundige waarden.

Stedelijke woonlocatie De Essen

De woonlocatie De Essen is van grote landschappelijke waarde. Deze waarde is zowel aardkundig, cultuurhistorisch, archeologische als visueel ruimtelijk.

VERKEER EN VERVOER

De referentiesituatie geldt voor het gehele plangebied en is reeds beschreven in hoofdstuk 4.

NATUUR

De beschermde soorten geldend voor het gehele plangebied zijn beschreven in hoofdstuk 4.

Specifiek voor de woonlocatie Delftlanden geldt dat: op de locatie aan weerszijden van de Sleenerstroom een vogelbroedterrein ligt. Het westelijk deel van deze locatie is van belang voor weidevogels zoals Kievit, Scholekster, Wulp, Grutto en Veldleeuwerik. Langs weerszijden van de Sleenerstroom broeden Grutto, Tureluur, Watersnip, Zomertaling en Paapje met relatief grote aantallen. In het oostelijk deel broeden vooral akkervogels, zoals Patrijs. In de oude boomlanden broeden holenbroeders zoals Grote bonte specht en Grauwe vliegenvanger [14].

RUIMTEGEBRUIK

Stedelijke woonlocatie Delftlanden

De woonlocatie Delftlanden ligt aan de zuidwestzijde van de stad Emmen tegen de woonbebouwing van Emmen aan. De locatie wordt begrensd door de aanwezige infrastructuur (respectievelijk Rondweg aan de noordkant, Nieuw-Amsterdamsestraat aan de oostkant en spoorlijn Zwolle-Emmen aan de zuidkant). De locatie wordt in het (zuid)westen begrensd door de Sleenerstroom.

Het grondgebruik is agrarisch, zowel akkerbouw als veeteelt. Het lager gelegen gebied is voornamelijk in gebruik als grasland. In het gebied liggen vier bebouwde percelen langs de Zandzoom, alle agrarische bedrijven [14]. De Zandzoom heeft een ontsluitende functie voor de aanliggende bedrijven.

In dit gebied zijn geen recreatieve voorzieningen aanwezig. Aan de noordzijde van Delftlanden ligt een hoofdbuisleiding [POP II].

Stedelijke woonlocatie De Essen

De woonlocatie De Essen ligt aan de noordwestzijde van de stad Emmen tegen de woonbebouwing van Emmen aan. De locatie wordt begrensd door de aanwezige infrastructuur (respectievelijk Odoornweg aan de oostkant, Ermerweg aan de zuidkant, Sluisvierweg aan de noordkant) Het Oranjekanaal vormt de westgrens. Het gebied wordt in het midden (horizontaal) doorsneden door de Frieslandweg (N381). Ten zuiden van de N381 ligt in het gebied Westenesch. Het gebied heeft een agrarische functie. In dit gebied zijn geen recreatieve voorzieningen aanwezig. Er liggen geen hoofdbuisleidingen en hoogspanningslijnen in het zoekgebied [POP II].

GELUID

De referentiesituatie geldt voor het gehele plangebied en is reeds beschreven in hoofdstuk 5.

LUCHTKWALITEIT

De referentiesituatie geldt voor het gehele plangebied en is reeds beschreven in hoofdstuk 5.

EXTERNE VEILIGHEID

De referentiesituatie geldt voor het gehele plangebied en is reeds beschreven in hoofdstuk 5.

6.2.3**EFFECTBEOORDELING STEDELIJK WONEN**

Hieronder is per aspect een tabel met de effectbeoordeling opgenomen. Na de tabel wordt de beoordeling per criterium nader toegelicht.

BODEM EN WATER**Tabel 6.3**

Effectbeoordeling bodem en water

	Delftlanden	De Essen
Bodem en water		
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	-	-
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	-	0/-
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen	0/-	0/-
- Invloed op waterberging/retentie	-	-

Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwaterWoonlocatie Delftlanden 2 en 3

De bodem bestaat voornamelijk uit vergraven haarpodzolgronden en beekerdgronden ontwikkeld in lemig fijn zand. In beperkte delen van het gebied zijn slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen. De bodem is daarmee goed doorlatend voor verplaatsing van verontreinigingen naar de diepte. Het gebied is gelegen op een overwegend infiltratiegebied. Eventuele emissies verspreiden zich goed in het grondwater. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is daarmee groot.

Het criterium is vanwege bovenstaande negatief beoordeeld (-). Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen de effecten worden beperkt of voorkomen.

Woonlocatie De Essen

De bodem bestaat voornamelijk uit moderpodzolgronden en uit moderpodzolgronden die zijn ontwikkeld in lemig fijn zand. In grote delen van het gebied zijn slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen. De bodem is daarmee slecht doorlatend voor verplaatsing van verontreinigingen naar de diepte. Het gebied is gelegen op een overwegend infiltratiegebied. Eventuele emissies verspreiden zich goed in het grondwater. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is door de aanwezige keileem beperkt.

Aangezien een deel van het gebied binnen de beschermingszone van een drinkwaterwinning ligt, is de effectscore negatief (-).

Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteemWoonlocatie Delftlanden 2 en 3

In het plangebied is beperkt oppervlaktewater aanwezig. Het bergend vermogen in het oppervlaktewater is zeer beperkt. Het bergend vermogen in de bodem neemt af wanneer verharding in de vorm van bebouwing wordt aangebracht. Om versnelde afstroming door

de bergingsafname te compenseren dienen retentievoorzieningen aangebracht te worden. Gezien de infiltratie situatie van het gebied moeten dit geen permanent watervoerende voorzieningen zijn.

Woonlocatie De Essen

In het plangebied is beperkt oppervlaktewater aanwezig. Het bergend vermogen in het oppervlaktewater is zeer beperkt. Het bergend vermogen in de bodem neemt af wanneer verharding in de vorm van bebouwing wordt aangebracht. Om versnelde afstroming door de bergingsafname te compenseren dienen retentie- of infiltratievoorzieningen aangebracht te worden. Gezien de aanwezige kwelsituatie ten westen van De Essen, kunnen compenserende, waterbergende maatregelen in de omgeving goed ingepast worden.

Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is dieper dan 0,80 m-mv. In de bodem zijn lemige stoorlagen aanwezig. In natte perioden zal de neerslag hierop stagneren en dat kan leiden tot tijdelijke wateroverlast. Deze tijdelijk hogere grondwaterstanden zullen naar verwachting door drainage verlaagd gaan worden om een goede ontwatering te realiseren. De versnelde afvoer en de grondwaterstanddaling is een licht negatief effect (0/-).

Woonlocatie De Essen

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is dieper dan 0,80 m-mv. In de bodem zijn lemige stoorlagen aanwezig. In natte perioden zal de neerslag hierop stagneren en dat kan leiden tot tijdelijke wateroverlast. Deze tijdelijk hogere grondwaterstanden zullen naar verwachting door drainage verlaagd gaan worden om een goede ontwatering te realiseren. De versnelde afvoer en de grondwaterstanddaling is een licht negatief effect (0/-).

Invloed op waterberging/retentie

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

Het gebied heeft een beperkte bergingscapaciteit. Door toename in verharding, mogelijke afname van de grondwaterberging en toename in afvoer door verlaging van de grondwaterstanden in natte perioden zal de berging in het gebied afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden. Het effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Woonlocatie De Essen

Het gebied heeft een beperkte bergingscapaciteit. Door toename in verharding, mogelijke afname van de grondwaterberging en toename in afvoer door verlaging van de grondwaterstanden in natte perioden zal de berging in het gebied afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden. Het effect wordt negatief gewaardeerd (-).

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Tabel 6.4

Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

	Delftlanden	De Essen
Landschap, cultuurhistorie en archeologie		
- Aantasting geomorfologische waarden	0	- tot --
- Aantasting archeologische waarden	-	- tot --
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en	0/-	--

	Delftlanden	De Essen
elementen		
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	-	--

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

De realisatie van Delftlanden 2 en 3 betekent de aantasting van een oorspronkelijk open en nat gebied. De realisatie van een woongebied betekent hoogstwaarschijnlijk het ophogen van het bestaande maaiveld waardoor het oorspronkelijke reliëf aangetast wordt (nivellering landschapsbeeld). De aantasting van cultuurhistorisch waardevolle structuren wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-) en het effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken negatief (-). Gezien de mogelijk aanwezige archeologische waarden, scoort het effect negatief (-).

Woonlocatie De Essen

Het bebouwen van De Essen betekent het verlies van de es als cultuurhistorisch en visueel ruimtelijke kwaliteit. De aanwezige archeologische en aardkundige waarden kunnen bij de realisatie van de woonlocatie aangetast worden.

VERKEER EN VERVOER

Tabel 6.5

Effectbeoordeling verkeer en vervoer

	Delftlanden	De Essen
Verkeer en vervoer		
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	0/-	0/-
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	0/-	0/-
- Verkeersveiligheid	0/-	0/-

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

Door de uitbreiding van woningbouwlocatie Delftlanden zal extra verkeer gegenereerd worden. Bij een bouw van 1900 woningen kan worden uitgegaan van ongeveer 10.000 ritten per etmaal. De uitbreidingslocatie ligt dicht bij de Rondweg en de N34 op circa 1,5 km dus de verkeersontsluiting van de wijk kan gemakkelijk gerealiseerd worden. Naar verwachting zouden deze wegen de extra intensiteiten moeten kunnen verwerken. Uiteraard moet bij aanleg van de wijk rekening gehouden worden met OV- en langzaam verkeervoorzieningen. Omdat door realisatie van de woonwijk extra verkeer gegenereerd wordt scoort de uitbreiding op alle aspecten licht negatief (0/-).

Woonlocatie De Essen

Ook voor de Essen geldt dat de verkeersontsluiting gemakkelijk gerealiseerd kan worden. Langzaam verkeer en OV vereisen aandacht. Omdat door realisatie van de woonwijk extra verkeer gegenereerd wordt scoort de uitbreiding op alle aspecten licht negatief (0/-).

NATUUR

Tabel 6.6

Effectbeoordeling natuur

	Delftlanden	De Essen
Natuur		
- Ruimtebeslag	-	0
- Versnippering en barrièrewerking	0	0
- Verstoring door geluid	--	0/-
- Verstoring door licht	0/-	0/-
- Verstoring door recreatie	-	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+	+

Ruimtebeslag

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

Er vindt geen ruimtebeslag van beschermde natuurgebieden plaats.

Delen van het broedgebied van weide- en akkervogels gaan verloren. Voor kritische weidevogels zijn in de omgeving weinig geschikte biotopen aanwezig waarnaar ze kunnen uitwijken. Verder gaat foerageergebied van vleermuizen verloren. Daarnaast zal voor enkele vleermuissoorten nieuw leefgebied ontstaan. In de omgeving blijft echter voldoende geschikt biotoop beschikbaar voor deze soorten om te kunnen uitwijken. Indien structuren als laanbeplantingen, oude bomen en houtwallen verdwijnen, betekent dit biotoopverlies voor vogels en vleermuizen die in hollen verblijven. Voor zover bekend komen andere streng beschermde soorten niet voor in dit gebied. Vanwege het effect op kritische weidevogels en holbewonende soorten wordt dit criterium als negatief beoordeeld (-).

Woonlocatie De Essen

Op de woonlocatie De Essen ontbreken gebieden die een onderdeel vormen van de EHS. Wel gaat een bosperceel verloren. Dit betekent biotoopverlies voor bosvogels en vleermuizen. Indien oude bomen met hollen verdwijnen, gaan habitats voor holbewonende vogels en vleermuizen verloren. Bovendien zal voor enkele vleermuissoorten nieuw leefgebied ontstaan. Daarnaast gaan broedbiotoop van akkervogels verloren. Voor de akkervogels is voldoende broedbiotoop in de omgeving beschikbaar waardoor geen negatieve effecten zullen optreden. De effectscore is daarom neutraal (0).

Versnippering en barrièrewerking

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

De woonlocaties Delftlanden en De Essen doorsnijden geen onderdelen van de EHS. Versnippering van natuurgebieden zal daarom niet optreden. Het effect wordt daarom voor beide woonlocaties neutraal gewaardeerd (0).

Verstoring door geluid

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

Door de verkeersaantrekkende werking van de nieuw te realiseren woningen zal de geluidsbelasting langs de ontsluitingswegen toenemen. Vanwege de aanwezigheid van kritische weidevogels en omdat de locatie grenst aan EHS gebied wordt dit criterium als sterk negatief beoordeeld (--).

Woonlocatie De Essen

Door de verkeersaantrekkende werking van de nieuw te realiseren woningen zal de geluidsbelasting langs de ontsluitingswegen toenemen. Effecten op akkervogels worden niet verwacht, aangezien voldoende oppervlak akkergebied in de omgeving aanwezig is. Gezien de beperkte omvang van het bosperceel worden de mogelijke effecten op bosvogels als licht negatief beoordeeld (0/-).

Verstoring door licht

Er is weinig bekend over de invloed van verlichting door bebouwing op fauna. Uit onderzoek naar effecten van wegluchting op de Grutto kan worden aangenomen dat broedvogels gevoelig zijn voor verlichting. Voor enkele vleermuissoorten zal nieuw jachtgebied ontstaan. Voor andere vleermuissoorten zal geschikt leefgebied en vliegroutes

worden aangetast. Nadelige effecten van verlichting zijn voor alle locaties niet uit te sluiten. Het effect wordt daarom voor beide woonlocaties licht negatief gewaardeerd (0/-).

Verstoring door recreatie

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

De aanwezigheid van de woonlocatie Delftlanden, die grenst aan natuurgebieden zoals bosgebieden behorend tot de EHS, zal naar verwachting leiden tot extra recreatie vanuit de wijk. Naar verwachting kan dit negatieve effecten hebben op fauna. De effectscore als gevolg van realisatie van Delftlanden wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Woonlocatie De Essen

Woonlocatie De Essen grenst niet aan natuurgebied zoals bosgebied dat behoort tot de EHS. Effecten als gevolg van recreatie vanuit de woonwijk is daarom niet aan de orde. De effectscore is neutraal gewaardeerd (0).

Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding

De locaties Delftlanden en De Essen liggen niet nabij voor verdroging gevoelige natuurwaarden. Nadelige effecten worden daarom niet verwacht. Dit wordt neutraal gewaardeerd (0).

Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

Nieuwe biotopen kunnen ontstaan door een ecologische inrichting van de woonwijken. Bestaande structuren (o.a. lanen, bosjes, plassen, houtwallen, heide en kleinschalige elementen) worden zoveel mogelijk behouden. Hierdoor kan veel biotoopverlies worden vermeden.

Uitstraling van straalverlichting en andere verlichting zoveel als mogelijk beperken. Zeker in de nabijheid van bosgebieden.

Door de te realiseren van woningen op voldoende afstand te houden van bestaande natuurterreinen kan de invloed op natuurwaarden worden beperkt. De invloed van recreatie op natuurgebieden kan worden beperkt door het treffen van maatregelen, zie ook hoofdstuk 5.

RUIMTEGEBRUIK

Tabel 6.7

Effectbeoordeling
ruimtegebruik

	Delftlanden	De Essen
Ruimtegebruik		
- Effect op wonen en /of werken	0	0
- Effect op land- en /of tuinbouw	-	-
- Effect op recreatie	0	0
- Effect op kabels en leidingen	0	0

Effect op wonen en/of werken

De woonlocaties worden daar zo ontwikkeld dat beide niet leiden tot aantasting van de agrarische bedrijvigheid en woningen in het gebied. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Effect op land- en/of tuinbouw

Door de ontwikkeling van de woonlocaties krijgt het huidige agrarisch gebied een andere functie en inrichting. Het effect wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Effect op recreatie

Beide woonlocaties leiden niet tot effecten op recreatie. Recreatieve routes zullen niet worden aangetast. Het effect wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

Effect op kabels en leidingen

In beide woonlocaties zijn geen hoofdbuisleidingen of hoogspanningslijnen. Het effect wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

GELUID**Tabel 6.8**

Effectbeoordeling geluid

	Delftlanden	De Essen
Milieuhygiëne – Geluid		
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	-	-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	-	-

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

De nieuwbouwlocatie Delftlanden is gelegen ten zuiden van de Rondweg, ten westen van de Nieuw Amsterdamsestraat en ten noorden van de spoorbaan Zwolle-Emmen. Voornoemde wegen zijn belangrijke ontsluitingswegen. Door de verkeersaantrekkende werking van de nieuw te realiseren woningen zal de geluidsbelasting langs de ontsluitingswegen toenemen. Daarnaast dient er rekening mee te worden gehouden dat de omliggende wegen en de spoorlijn beperkingen zullen opleggen aan de woningbouw, tenzij er afdoende geluidsreducerende maatregelen worden getroffen. De effecten worden negatief gewaardeerd (-).

Woonlocatie De Essen

De Essen is een stadsuitbreiding gelegen ten noorden van de Ermerweg die zich uitstrekt van Westenesch tot aan de Sluisvierweg. Door de verkeersaantrekkende werking van de nieuw te realiseren woningen zal de geluidsbelasting langs de ontsluitingswegen toenemen. Het gebied ligt in het invloedsgebied van onder andere de N381 en de Ermerweg en mogelijk de spoorlijn. Er dient rekening mee te worden gehouden dat deze bronnen mogelijk beperkingen zullen opleggen aan de woningbouw en/of maatregelen noodzakelijk zijn. De effecten worden negatief gewaardeerd (-).

LUCHTKWALITEIT**Tabel 6.9**Effectbeoordeling
luchtkwaliteit

	Delftlanden	De Essen
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit		
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

De nieuwbouwlocatie Delftlanden is gelegen ten zuiden van de Rondweg, ten westen van de Nieuw Amsterdamsestraat en ten noorden van de spoorbaan Zwolle-Emmen. Voornoemde wegen zijn belangrijke ontsluitingswegen. Door de verkeersaantrekkende werking van de nieuw te realiseren woningen zal de luchtkwaliteit langs de ontsluitingswegen verslechteren. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

Woonlocatie De Essen

De Essen is een stadsuitbreiding gelegen ten noorden van de Ermerweg die zich uitstrekt van Westenesch tot aan de Sluisvierweg. Door de verkeersaantrekkende werking van de nieuw te realiseren woningen zal de luchtkwaliteit langs de ontsluitingswegen verslechteren. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

EXTERNE VEILIGHEID**Tabel 6.10**

Effectbeoordeling externe veiligheid

	Delftlanden
Milieuhygiëne	
- Effect op externe veiligheid	0/-

Woonlocatie Delftlanden 2 en 3

Voor externe veiligheid wordt alleen gekeken naar de locatie Delftlanden. Deze locatie bevindt zich namelijk in de nabijheid van de N34. Over de N34 vinden met name transporten van (zeer) brandbare vloeistoffen plaats. De risico's als gevolg van dit vervoer zullen naar verwachting niet beperkend zijn voor de ruimtelijke ontwikkeling. Op basis van de transporten over de N34 wordt geen 10-6 contour voor het plaatsgebonden risico verwacht.

Afhankelijk van de afstand van de weg tot aan de bebouwing kan het groepsrisico een beperkte rol gaan spelen. Daarnaast kan het vervoer per spoor ook een rol spelen voor met name het groepsrisico.

In de beleidsvrije marktprognoses van het ministerie van Verkeer en Waterstaat is aangegeven dat er voornamelijk vervoer van zeer brandbare vloeistoffen wordt verwacht.

De verwachting is niet dat externe veiligheid beperkend is voor de ontwikkeling. Het effect scoort daarom licht negatief (0/-).

6.3**NIEUWE WOONMILIEUS****6.3.1****TOELICHTING NIEUWE WOONMILIEUS*****Woonmilieus (Boswonen, Erfwonen en Lintwonen)***

Voor de te realiseren woningen buiten de kern Emmen zijn verschillende woonmilieus mogelijk waarin de omvang en dichtheden verschillen. In de Structuurvisie wordt ruimte gereserveerd waarbinnen in totaal voor 1500 woningen locaties worden gezocht verspreid over de woonmilieus. Het betreft allemaal activiteiten die niet m.e.r.-

(beoordelings)plichtig zijn. Er zijn geen activiteiten nabij het Natura 2000-gebied Bargerveen voorzien. Wel zijn er woonmilieus in mogelijk gevoelig gebied voorzien. De gemeente vindt het belangrijk om bij de besluitvorming over de woonmilieus de relevante milieu-informatie voor de gevoelige gebieden te betrekken. In dit PlanMER worden de effecten van de woonmilieus Boswonen (Hondsrug), Erfwonen (Randveenontginning) en Lintwonen (Barger Compascuum-Emmer Compascuum) met elkaar vergeleken.

De gemeente heeft niet de intentie om de woonmilieus in de bestaande bossen op of langs de steilrand van de Hondsrug of in de EHS te gaan ontwikkelen. Staatsbosbeheer heeft

aangegeven dat ontwikkeling in bestaand bos eventueel mogelijk is, mits daarvoor nieuwe bos wordt ontwikkeld.

Hieronder is per woonmilieu een nadere toelichting gegeven.

Woonmilieu Boswonen (Hondsrug)

Boswonen wordt door de gemeente Emmen gezien als een kansrijk woonmilieu, omdat Drenthe bij uitstek wordt geassocieerd met zand en bos. Met het Boswonen wordt enerzijds bos aangelegd ter versterking van het landschap. Anderzijds ontstaat er een plek voor nieuwe woonmilieus. Aanplant en beheer van een bosperceel met woning zou in principe bij de eigenaar neergelegd kunnen worden.

In dit PlanMER wordt uitgegaan van de aanleg van maximaal 900 ha aan bos dat plaats kan bieden aan maximaal 2.265 woningen. De bebossing is daarbij ruimtelijk op vijf locaties ondergebracht.

Woonmilieu Erfwonen (Randveenontginning)

De zuidzijde van de gemeente met de randveenontginningen en het Schoonebeekerdiep kennen een geheel eigen kwaliteit. Met onder meer het Westerse Bos en Oosterse Bos vormt dit gebied een zeer aantrekkelijke (woon)omgeving. Naast 'veenlinten', zoals langs de vaarverbinding in het Veenkoloniale landschap, zijn ook de 'nieuwe erven' in het landschap van het Schoonebeekerdiep kansrijk als woonmilieu. In dit PlanMER wordt uitgegaan van de ontwikkeling van kleine wooneenheden (stempels) verspreid over het gebied (bijvoorbeeld 28 eenheden op 15 ha grond) in de zone tussen Schoonebeek en Nieuw Schoonebeek.

Woonmilieu Lintwonen (Barger Compascuum-Emmer Compascuum)

Kansen worden gezien in de verdubbeling van het lint langs de vaarverbinding tussen Barger Compascuum en Emmer Compascuum. Bij het verdubbelen/versterken van het lint tussen Barger- en Emmer Compascuum kunnen de woonfunctie en de gewenste vaarverbinding Erica - Ter Apel elkaar versterken. Een deel van de vaarverbinding krijgt een verblijfsrecreatief karakter (ligplaatsen), terwijl een ander deel een sterker woonkarakter krijgt. In dit PlanMER wordt uitgegaan van een verdubbeling van de linten langs de vaarverbinding tussen Barger Compascuum en Emmer Compascuum met meerdere tientallen woningen worden gerealiseerd (maximaal 350 woningen).

Afbeelding 6.11

Woonmilieus Boswonen
(Hondsrug), Erfwonen
(randveenontginning) en
Lintwonen (Barger
Compasuum en Emmer
Compasuum)



6.3.2

REFERENTIESITUATIE WOONMILIEUS

BODEM EN WATER***Woonmilieu Boswonen***Ondiepe Bodemopbouw

De ondiepe bodem bestaat voornamelijk uit veldpozolgronden ontwikkeld in lemig fijn zand. In het gebied worden slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen. Daarnaast zijn locaties waar keileem aan het oppervlak voorkomt.

Grondwater

De Hondsrug is infiltratiegebied. De grondwatertrap varieert van VI tot VII. De GHG is dieper dan 0,80 m-mv. De GLG is dieper dan 1,60 m-mv. In het noordelijk en zuidelijk deel zijn hydrologische beschermingszones aangegeven.

Oppervlaktewater

Het gebied watert in verschillende richtingen af. Het watersysteem in het plangebied bestaat voornamelijk uit kleine sloten en afwateringssloten.

Woonmilieu ErfwonenOndiepe bodemopbouw

De bodem bestaat voornamelijk uit veenkoloniaal dek met zand ondieper dan 1,20 m-mv. In beperkte delen van het gebied zijn slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep aangetroffen. Het gebied is verdacht voor dempingen uit het verleden.

Het gebied omvat een groot deel van het voormalige oliewingebied van de NAM. Eventuele bodemverontreinigingen in grond en freatisch grondwater ter plaatse van voormalige oliewinputten zijn over het algemeen gesaneerd.

Grondwater

In het gebied is zowel infiltratie, intermediair en kwel aangegeven. De grondwatertrappen variëren van V buiten het beekdal van het Schoonebeekerdiep tot grondwatertrappen II en III in de lagere delen. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt op maaiveld tot 0,40 m-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bedraagt circa 1,20 m-mv. Binnen het gebied zijn naar verwachting schijn grondwaterspiegels aanwezig.

Op een aantal locaties zijn verontreinigingen in het diepere grondwater aangetoond. Deze verontreinigingen zullen worden beheerst (vindt geen actieve sanering plaats). Gezien het feit dat het NAM gebied intensief gebruikt is voor oliewinning worden onbekende verontreinigingen niet uitgesloten (bijvoorbeeld boorspoeling/stortingen nabij oliewinlocaties en verontreinigingen ter plaatse van oude leidingtracés). Bij ontwikkeling dient hier rekening mee te worden gehouden. Daarnaast bevinden zich binnen dit gebied een aantal bekende stortplaatsen en dempingen met onbekend materiaal.

Oppervlaktewater

De watergangen hebben het karakteristieke noord-zuid gerichte slotenpatroon. De waterkwaliteit in het gebied wordt beïnvloed door het aanwezige landbouwkundige gebruik.

Woonmilieu Lintwonen

Ondiepe bodemopbouw

De bodem bestaat uit een veenkoloniaal dek met zand ondieper dan 1,20 m-mv of gronden waar de venige bovenlaag dunner is en waardoor er sprake is van een moerige podzol. In de bodem zijn geen slecht doorlatende keileemvoorkomens aangetroffen.

Grondwater

In de omgeving van de vaart is overwegend kwel aangegeven, een klein deel van het terrein is intermediair gebied. De grondwatertrap is IIb en een deel Vb. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt 0,25 tot 0,40 m-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bedraagt circa 1,20 m-mv. Gezien de ligging ten opzichte van de vaart is de ontwatering grenzend aan de vaart groter dan op basis van GHG en GLG verwacht wordt.

Oppervlaktewater

De watergangen hebben de karakteristieke oost-west gerichte wijkenpatroon van de veenkoloniën. De waterkwaliteit in de vaart wordt beïnvloed door het aanwezige landbouwkundige gebruik in de omgeving.

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

Woonmilieu Boswonen

De landschappelijke waarde van de Hondsrug is met name gelegen in de hoge archeologische en aardkundige waarden en het karakteristieke cultuurhistorische nederzettingpatroon op de kruin van de rug(gen) en de flanken.

Woonmilieu Erfwonen

De randveenontginningen zijn waardevol door hun ligging op de overgang van het zand- naar het veenlandschap. Deze ligging heeft geleid tot scherpe contrasten in verkavelingstructuur en open- en beslotenheid. Doordat ze onder de oude cultuurlandschappen vallen hebben de gebieden aanzienlijke cultuurhistorische- en archeologische waarden. Het gebied “Westeindsche Boeën (Ellenbeek)” en het Hoogveenrestant rond het Hekmanskanaal is aangewezen als aardkundig waardevol gebied.

Woonmilieu Lintwonen

De landschappelijke waarde van het veenkoloniale landschap is gelegen in de landschapsstructuur van besloten bebouwingslinten, grootschalige open akkerbouwgebieden en een rationele structuur van kavels en waterlopen.

VERKEER EN VERVOER

De referentiesituatie geldt voor het gehele plangebied en is reeds beschreven in hoofdstuk 5.

NATUUR

De beschermde soorten geldend voor het gehele plangebied zijn beschreven in hoofdstuk 4. Specifiek voor het woonmilieu Erfwonen geldt dat in de watergangen tussen Nieuw Amsterdam en Schoonebeek de Drijvende waterweegbree kan worden aangetroffen [37].

RUIMTEGEBRUIK

Woonmilieu Boswonen

In het noorden ligt de plaats Weerdinge. In het zuiden liggen de plaatsen Nieuw Dordrecht en Klazienaveen. Verder liggen delen van woonbebouwing van Emmen in het gebied. Aan de westkant van het gebied ligt het stedelijk gebied van Emmen. Het gebied heeft deels een agrarische functie. Het gebied wordt gekruist door recreatieve fietspaden. Er liggen geen hoofdbuisleidingen en hoogspanningslijnen in het zoekgebied [POP II].

Woonmilieu Erfwonen

Aan de westkant van het gebied ligt de plaats Schoonebeek en aan de oostkant ligt de plaats Nieuw Schoonebeek. Ook in dit gebied vinden agrarische activiteiten plaats. In dit gebied zijn geen recreatieve voorzieningen aanwezig. Het gebied wordt doorsneden door een hoofdbuisleiding [POP II].

Woonmilieu Lintwonen

Bij de ontwikkeling van het woonmilieu Lintwonen wordt het bestaande bebouwingslint langs de vaarverbinding tussen Barger Compascuum en Emmer Compascuum verdubbeld. Dit gebied heeft een agrarische functie. In dit gebied zijn geen recreatieve voorzieningen aanwezig. Er liggen geen hoofdbuisleidingen en hoogspanningslijnen in het zoekgebied [POP II].

GELUID

De referentiesituatie geldt voor het gehele plangebied en is reeds beschreven in hoofdstuk 5.

LUCHTKWALITEIT

De referentiesituatie geldt voor het gehele plangebied en is reeds beschreven in hoofdstuk 5.

6.3.3

EFFECTBEOORDELING WOONMILIEUS

Hieronder is per aspect een tabel met de effectbeoordeling opgenomen. Na de tabel wordt de beoordeling per criterium nader toegelicht.

BODEM EN WATER

Tabel 6.12

Effectbeoordeling bodem en water

	Boswonen	Erfwonen	Lintwonen
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	0	0
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	-	0	0
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen	0/-	-	0
- Invloed op waterberging/retentie	-	-	0/-

Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater

Woonmilieu Boswonen

De bodem bestaat voornamelijk uit podzolgronden ontwikkeld in lemig fijn zand. In grote delen van het gebied zijn slecht doorlatende keileemvoorkomens ondiep of aan het maaiveld aangetroffen. De bodem is matig doorlatend voor verplaatsing van verontreinigingen naar de diepte. Het gebied is gelegen op een overwegend

infiltratiegebied. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is door de aanwezige keileem echter beperkt.

Delen van het gebied liggen binnen de beschermingszone van een drinkwaterwinning, maar gezien de gebiedsgrootte is dit naar verwachting goed in te passen. Vooral het noordelijk deel dient hierbij te worden ontzien. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0).

Woonmilieu Erfwonen

De bodem bestaat uit een veenkoloniaal dek met zand ondieper dan 1,20 m-mv of moerige gronden wanneer sprake is van een dunner dek. De bovengrond van deze bodem is daarmee matig doorlatend. De moerige laag heeft een goede buffercapaciteit voor verontreinigingen. Naar verwachting blijft deze intact doordat de ingreep relatief oppervlakkig aan het maaiveld plaatsvindt. In het gebied is overwegend kwel en (ondiepe) infiltratie aangegeven. Eventuele emissies verspreiden zich daarmee beperkt in het grondwater. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is daarmee beperkt. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0).

Woonmilieu Lintwonen

De bodem is beperkt doorlatend en heeft met de moerige laag een buffercapaciteit voor verontreinigingen. In het gebied is overwegend kwel aangegeven. Eventuele emissies (die gezien de beperkte woon dichtheid beperkt zullen zijn) komen daarmee niet in het diepere grondwater. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is daarmee beperkt. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0).

Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem

Woonmilieu Boswonen

In het plangebied is beperkt oppervlaktewater aanwezig. Ook het bergend vermogen in het oppervlaktewater is beperkt. Het bergend vermogen in de bodem neemt af wanneer verharding in de vorm van bebouwing wordt aangebracht. Om versnelde afstroming door de bergingsafname te compenseren, dienen retentie- en infiltratievoorzieningen aangebracht te worden. Het effect wordt negatief gewaardeerd (-).

Woonmilieu Erfwonen

De bodem is beperkt doorlatend, de locatie bestaat overwegend uit kwelgebied en lokaal infiltratiegebied. Er is hierdoor een dichte waterhuishoudkundige structuur van watergangen aanwezig om een goede ontwatering voor de aanwezige landbouw te realiseren. De benodigde oppervlaktewaterbuffer in dit gebied is daarmee groot. Het gebied is gevoelig voor verharding en toename in afstroming die hierdoor optreedt. De kwaliteit van het water zal ten opzichte van het huidige landbouwkundige gebruik naar verwachting verbeteren. Het effect wordt neutraal gewaardeerd (0).

Woonmilieu Lintwonen

De bodem is beperkt doorlatend, de locatie bestaat overwegend uit kwelgebied en er is hierdoor een dichte waterhuishoudkundige structuur van watergangen aanwezig. Het gebied is gevoelig voor verharding en toename in afstroming die hierdoor optreedt (infiltratie van een afvoertoe name is beperkt). Door de beperkte woon dichtheid zal dit effect beperkt zijn en wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standenWoonmilieu Boswonen

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is dieper dan 0,80 m-mv. In de bodem is een keileemlaag aanwezig. In natte perioden zal de neerslag hierop stagneren en dit kan tot tijdelijke wateroverlast leiden. Deze tijdelijk hogere grondwaterstanden zullen naar verwachting door drainage verlaagd gaan worden om een goede ontwatering te realiseren. De versnelde afvoer en grondwaterstanddaling zijn ongunstige effecten. De effectscore is daarom licht negatief (0/-).

Woonmilieu Erfwonen

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bedraagt 0 tot 0,40 m-mv. De grondwaterstanden zullen naar verwachting door drainage verlaagd gaan worden om een goede ontwatering te realiseren. De versnelde afvoer en de grondwaterstanddaling is een negatief effect. De effectscore is daarom negatief (-).

Woonmilieu Lintwonen

De nabijgelegen vaart zorgt voor een goede ontwatering. Voor realisatie van de woningen hoeft daarmee geen ingreep in het grondwatersysteem (drainage) uitgevoerd te worden. De effectscore is daarom neutraal (0).

Invloed op waterberging/retentieWoonmilieu Boswonen

Het gebied heeft een beperkte bergingscapaciteit. Door toename in verharding, mogelijke afname van de grondwaterberging en toename in afvoer door verlaging van de grondwaterstanden in natte perioden zal de berging in het gebied afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

Woonmilieu Erfwonen

De locatie ligt in een gebied met een grote actuele berging in de watergangen. Door toename in verharding, mogelijke afname van de dichtheid watergangen en toename in afvoer door verlaging van de grondwaterstanden zal de berging in het gebied afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden. Het effect wordt negatief beoordeeld (-).

Woonmilieu Lintwonen

De locatie ligt in een gebied met een grote actuele berging in de watergangen. Door de beperkte toename in verharding die plaatsvindt langs de vaart zal deze niet afnemen. Wel neemt de mogelijkheid af van het creëren van een waterberging evenwijdig aan de vaart. Het effect wordt licht negatief gewaardeerd (0/-).

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE**Tabel 6.13**

Effectbeoordeling landschap, cultuurhistorie en archeologie

	Boswonen	Erfwonen	Lintwonen
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	-	-	0
- Aantasting archeologische waarden	-	-	0
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	0/-	0/-	0/-
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	0/-	0/-	0/-

Woonmilieu Boswonen

Het woonmilieu Boswonen heeft mogelijk een negatieve invloed op het cultuurhistorisch nederzettingsspatroon en de hiermee verbonden karakteristieke open ruimte en doorzichten en het reliëf van de Hondsrug. Indien goed ingepast en wanneer het bestaande reliëf gehandhaafd blijft, heeft de realisatie van de woningen op de Hondsrug geen grote negatieve effecten tot gevolg. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-). Indien graafwerkzaamheden onderdeel uitmaken van het plan zijn er relevante effecten op aardkunde en archeologie te verwachten. Dit wordt negatief (tot zeer negatief voor de aardkundige waarden) gewaardeerd (-).

Woonmilieu Erfwonen

De komst van een nieuw woonmilieu heeft in principe een negatieve invloed op de aanwezige landschappelijke karakteristieken. Wel kan de realisatie van nieuwe woonmilieus die voortbouwen op deze landschappelijke karakteristieken, zoals de verkavelingstructuur en het bodemtype. Dit maakt het mogelijk de landschappelijke structuur van het gebied te versterken. Met de ontwikkeling van de nieuwe woonmilieus is het mogelijk de aanwezige dekzandruggen te benadrukken en nog sterker te laten contrasteren met de grootschalige openheid van het Schoonbeekdiep. De totale effectscore is derhalve licht negatief (0/-). Indien graafwerkzaamheden onderdeel uitmaken van het plan zijn er relevante effecten op aardkunde en archeologie te verwachten. Dit wordt negatief gewaardeerd (-).

Woonmilieu Lintwonen

De introductie van woningen langs het Oosterdiep kan de leesbaarheid en beleving van de historische ontginningsstructuur aantasten. Daarnaast kan het woonmilieu leiden tot de verdichting van de karakteristieke linten en de openheid van het landschap aantasten. Dit effect wordt licht negatief gewaardeerd (0/-). Positieve ontwikkeling is dat bij inpassing de landschapsstructuur van linten en open akkerbouwgebieden kan worden benadrukt. Er is geen sprake van effecten op aardkunde en archeologie. Dit wordt neutraal gewaardeerd (0).

VERKEER EN VERVOER

Tabel 6.14

Effectbeoordeling verkeer en vervoer

	Boswonen	Erfwonen	Lintwonen
Verkeer en vervoer			
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	--	--	--
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	--	--	--
- Verkeersveiligheid	-	-	-

Woonmilieus Boswonen, Erfwonen en Lintwonen

Op deze concepten is vanuit verkeerskundig oogpunt wel het één en ander op aan te merken: Door de verspreide ligging van de woningen wordt autobezit aangemoedigd. Goede OV-voorzieningen zijn bij dergelijke extensieve bouwvormen niet rendabel te realiseren. Door dergelijke bebouwingsvormen ontstaan verkeersstromen op wegen die hiervoor eigenlijk niet bedoeld zijn: er moeten lange afstanden op wegen van een lage orde (erftoegangsweg) worden afgelegd. Hierdoor scoren deze uitbreidingen op het gebied van bereikbaarheid voor zowel auto als OV zeer negatief (--) en op het gebied van verkeersveiligheid negatief (-).

NATUUR

Tabel 6.15

Effectbeoordeling natuur

	Boswonen	Erfwonen	Lintwonen
Natuur			
- Ruimtebeslag	-	-	0
- Versnippering en barrièrewerking	-	0	0
- Verstoring door geluid	-	0	0
- Verstoring door licht	0/-	0/-	0/-
- Verstoring door recreatie	-	-	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+	+	+

RuimtebeslagWoonmilieu Boswonen

Het woonmilieu Boswonen ligt deels in EHS-gebied. Er vindt daarom ruimtebeslag van oppervlak op beschermd gebied plaats. Delen van het Valtherbos, Emmerdennen en Landgoed Scholtenszathe gaan mogelijk verloren. Hierdoor verdwijnen leefgebieden van vleermuizen, Knoflookpad, Poelkikker, Heikikker, Zandhagedis en de Gladde slang. Daarnaast zal voor enkele vleermuissoorten nieuw leefgebied ontstaan. Ook kan door verlies van bos het (potentieel) leefgebied van de Boommarter worden aangetast. Dit wordt als negatief beoordeeld. Daarnaast gaan broedbiotoop van akkervogels en foerageergebied van de Taigarietgans en Toendrarietgans verloren. Voor de vogels is biotoop in de omgeving beschikbaar waardoor de effecten gering zullen zijn.

Ruimtebeslag door Boswonen wordt als negatief beoordeeld (-).

Woonmilieu Erfwonen

Er vindt geen ruimtebeslag van EHS plaats. Door Erfwonen gaat geen oppervlak van het natuurgebied Bargerveen verloren. Groeiplaatsen van de Drijvende waterweegbree kunnen verdwijnen. Broedgebieden van heide-, bos-, akker- en weidevogels gaan verloren. Voor een aantal broedvogels is voldoende mogelijkheid naar geschikte biotopen in de omgeving uit te wijken. Een deel van het foerageergebied van de Taigarietgans en Toendrarietgans worden aangetast. Gezien de directe ligging langs het Bargerveen en het oppervlak kunnen mogelijk negatieve gevolgen op treden. Daarnaast gaan leefgebieden van vleermuizen, Heikikker en Adder verloren. Op termijn kan voor enkele vleermuissoorten nieuw leefgebied ontstaan. Ruimtebeslag door Erfwonen wordt als negatief beoordeeld (-).

Woonmilieu Lintwonen

Er vindt geen ruimtebeslag van beschermde natuurgebieden plaats. Gezien de ligging langs de bestaande weg met al aanwezige lintwoningen gaat door Lintwonen geen leefgebied van streng beschermde soorten verloren. Het effect van ruimtebeslag door Lintwonen wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

Versnippering en barrièrewerkingWoonmilieu Boswonen

Door het woonmilieu Boswonen verdwijnen mogelijk onderdelen van de EHS. Dit heeft een negatief effect op de samenhang van de EHS. Door Boswonen gaat de ecologische verbinding tussen het Landgoed Scholtenszathe en Valtherbos verloren. De woonwijk zal de barrièrewerking tussen beide natuurgebieden vergroten waardoor uitwisseling tussen populaties kunnen verminderen of onmogelijk worden. De effectscore op dit criterium wordt daarom negatief gewaardeerd (-).

Woonmilieus Erfwonen en Lintwonen

De woonmilieus Erfwonen en Lintwonen doorsnijden geen onderdelen van de EHS. Versnippering van natuurgebieden zal daarom niet optreden. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Verstoring door geluidWoonmilieu Boswonen

Door de verkeersaantrekkende werking kan de geluidsbelasting langs de ontsluitingswegen toenemen. De dichtheden van bosvogels kunnen door deze toename in geluid afnemen. Zeer gevoelige soorten kunnen zelfs uit het bosgebied verdwijnen. Vanwege de ligging in en nabij EHS gebieden worden de effecten negatief beoordeeld (-).

Woonmilieu Erfwonen

Door de kleinere schaal van de woningbouw zal dit naar verwachting een beperkte invloed hebben op de geluidsbelasting. Negatieve effecten door geluid op natuurwaarden zijn daarom uit te sluiten. De effectscore is daarom neutraal (0).

Woonmilieu Lintwonen

De geluidsbelasting is sterk afhankelijk van het aantal te realiseren woningen en de ontsluitingsroute. Naar verwachting zal de invloed beperkt zijn, mede door het ontbreken van verstrooiingsgevoelige natuurwaarden in de omgeving. Negatieve effecten door geluid op natuurwaarden zullen daarom niet of in geringe mate optreden. De effectscore is daarom neutraal (0).

Verstoring door licht

Er is weinig bekend over de invloed van verlichting door bebouwing op fauna. Echter de effectenindicator geeft aan dat de natuurwaarden waarvoor het Bargerveen is aangewezen niet gevoelig zijn voor licht. Negatieve effecten op het Bargerveen kunnen daarom uitgesloten worden. Uit onderzoek naar effecten van weglichting op de Grutto kan worden aangenomen dat broedvogels gevoelig zijn voor verlichting. Voor enkele vleermuissoorten zal nieuw jachtgebied ontstaan. Voor andere vleermuissoorten zal geschikt leefgebied en vliegroutes worden aangetast. Nadelige effecten van verlichting op EHS en beschermde soorten zijn voor alle locaties niet uit te sluiten. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Verstoring door recreatie

De aanwezigheid van woonwijken die grenzen aan natuurgebieden zoals het Bargerveen en bosgebieden behorend tot de EHS zullen naar verwachting leiden tot extra recreatie vanuit de wijk. Naar verwachting kan dit negatieve effecten hebben op fauna. Negatieve effecten kunnen worden verwacht door realisatie van Boswonen en Erfwonen. Deze worden daarom negatief gewaardeerd (-). Lintwonen wordt neutraal gewaardeerd (0).

Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding

Erfwonen en Boswonen kunnen door drainage effecten op voor verdroging gevoelige habiattypen in het Bargerveen veroorzaken. Echter gezien de afstand tot het beschermde gebied en de tussenliggende landbouw (dat een belangrijke oorzaak is voor verdroging) zal naar verwachting geen grondwaterstandsaling in het Bargerveen ontstaan. De andere locaties liggen niet nabij voor verdroging gevoelige natuurwaarden. Nadelige effecten worden daarom niet verwacht. Zowel Erfwonen, Boswonen en Lintwonen worden daarom neutraal gewaardeerd (0).

Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting

Nieuwe biotopen kunnen ontstaan door een ecologische inrichting van de woonwijken. Bestaande structuren (o.a. lanen, bosjes, plassen, houtwallen, heide en kleinschalige elementen) zoveel mogelijk behouden. Hierdoor kan veel biotoopverlies worden vermeden.

Uitstraling van straalverlichting en andere verlichting dient zoveel mogelijk te worden beperkt. Zeker in de nabijheid van natuurterreinen als het Bargerveen en bosgebieden. Door de te realiseren woningen op voldoende afstand te houden van bestaande natuurterreinen kan de invloed op natuurwaarden worden beperkt. De invloed van recreatie op natuurgebieden kan worden beperkt door het treffen van maatregelen, zie ook hoofdstuk 5.

RUIMTEGEBRUIK

Tabel 6.16

Effectbeoordeling
ruimtegebruik

	Boswonen	Erfwonen	Lintwonen
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en /of werken	0	0	0
- Effect op land- en /of tuinbouw	0/-	0/-	0/-
- Effect op recreatie	0	0	0
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0

Effect op wonen en/of werken

De woonmilieus worden daar zo ontwikkeld dat deze niet leiden tot aantasting van de agrarische bedrijvigheid en woningen in het gebied. Het effect wordt daarom neutraal gewaardeerd (0).

Effect op land- en/of tuinbouw

De ontwikkeling van de woonmilieus zorgen ervoor dat op bepaalde locaties binnen het gebied van de huidige agrarische functie naar woonfunctie gaat. Aangezien het niet om hoge dichtheden gaat, wordt het effect licht negatief gewaardeerd (0/-). De verschillende woonmilieus zijn hierin niet onderscheidend.

Effect op recreatie

De verschillende woonmilieus leiden niet tot effecten op recreatie. Alleen door het woonmilieu Boswonen gaat een recreatieve route. Verwacht wordt dat deze bij realisatie van de woningen niet zal worden aangetast. Het effect wordt daarom neutraal beoordeeld (0).

Effect op kabels en leidingen

Alleen woonmilieu Erfwonen wordt doorsneden door een hoofdbuisleiding. Bij ontwikkelingen in het Randveenontginningsgebied dient hiermee rekening te worden gehouden. Omdat de ligging van de hoofdbuisleiding geen knelpunten oplevert, wordt het effect neutraal beoordeeld (0).

GELUID

Tabel 6.17

Effectbeoordeling geluid

	Boswonen	Erfwonen	Lintwonen
Milieuhygiëne – Geluid			
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	0/-	0/-	0/-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	-	-	-

Woonmilieu Boswonen

De Hondsrug, waar het woonmilieu Boswonen is gesitueerd, is een langgerekt gebied lopend vanaf Klazienaveen via de oostkant van de plaats Emmen naar het noorden van de plaats Emmen. Door de verkeersaantrekkende werking kan de geluidsbelasting langs de ontsluitingswegen toenemen. Het effect op woningen en geluidgevoelige objecten wordt daarom licht negatief (0/-) gewaardeerd en de verandering in geluidbelast oppervlak wordt negatief gewaardeerd (-).

Woonmilieu Erfwonen

Het woonmilieu Erfwonen is gelegen in het zuiden van de gemeente Emmen nabij Schoonebeek en het Bargerveen. Door de kleinere schaal van de woningbouw zal dit naar verwachting een beperkte invloed hebben op de geluidsbelasting. Het effect op woningen en geluidgevoelige objecten wordt licht negatief (0/-) gewaardeerd en de verandering in geluidbelast oppervlak wordt negatief gewaardeerd (-).

Woonmilieu Lintwonen

De geluidsbelasting is sterk afhankelijk van het aantal te realiseren woningen en de ontsluitingsroute. Naar verwachting zal de invloed beperkt zijn. Het effect op woningen en geluidgevoelige objecten wordt licht negatief (0/-) gewaardeerd en de verandering in geluidbelast oppervlak wordt negatief gewaardeerd (-).

LUCHTKWALITEIT**Tabel 6.18**

Effectbeoordeling
luchtkwaliteit

	Boswonen	Erfwonen	Lintwonen
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit			
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-

Woonmilieu Boswonen

De Hondsrug, waar het woonmilieu Boswonen is gesitueerd, is een langgerekt gebied lopend vanaf Klazienaveen via de oostkant van de plaats Emmen naar het noorden van de plaats Emmen. Door de verkeersaantrekkende werking kan de luchtkwaliteit langs de ontsluitingswegen verslechteren. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

Woonmilieu Erfwonen

Het woonmilieu Erfwonen is gelegen in het zuiden van de gemeente Emmen nabij Schoonebeek en het Bargerveen. Door de kleinere schaal van de woningbouw zal dit naar verwachting een beperkte invloed hebben op de luchtkwaliteit. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

Woonmilieu Lintwonen

De invloed op de luchtkwaliteit is sterk afhankelijk van het aantal te realiseren woningen en de ontsluitingsroute. Naar verwachting zal de invloed beperkt zijn. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd (0/-).

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht.

HOOFDSTUK

7

Integrale milieu-
analyse

In dit hoofdstuk vindt de integrale milieuanalyse plaats voor de Structuurvisie 2020 van de gemeente Emmen. In dit hoofdstuk wordt eerst (in paragraaf 7.1.1 tot en met 7.1.7) per planonderdeel ingegaan op de belangrijkste milieueffecten. De effecten, zoals uitgebreid zijn beschreven in hoofdstuk 4, 5 en 6, worden hier in hun onderlinge samenhang voor het planonderdeel bekeken. Daar waar sprake is van alternatieven worden deze met elkaar vergeleken.

De milieueffecten geven tevens aanleiding tot een aantal relevante aandachtspunten voor de besluitvorming over de Structuurvisie en de verdere planvorming (bestemmingsplannen, inrichtingsplannen, en dergelijke). Per planonderdeel zijn daarom tevens specifieke aandachtspunten geformuleerd met een detailniveau dat hoort bij de planm.e.r..

Vervolgens wordt in paragraaf 7.2 ingegaan in de mogelijke relatie tussen de planonderdelen. Hierbij wordt ingegaan op het hydrologisch systeem binnen de gemeente Emmen. De mogelijke hydrologische samenhang en samenhang voor natuur van de diverse planonderdelen worden weergegeven (paragraaf 7.2.1 en 7.2.2). Daarnaast wordt in paragraaf 7.2.3 de samenhang van de planonderdelen met de vaarverbinding Erica -Ter Apel beoordeeld.

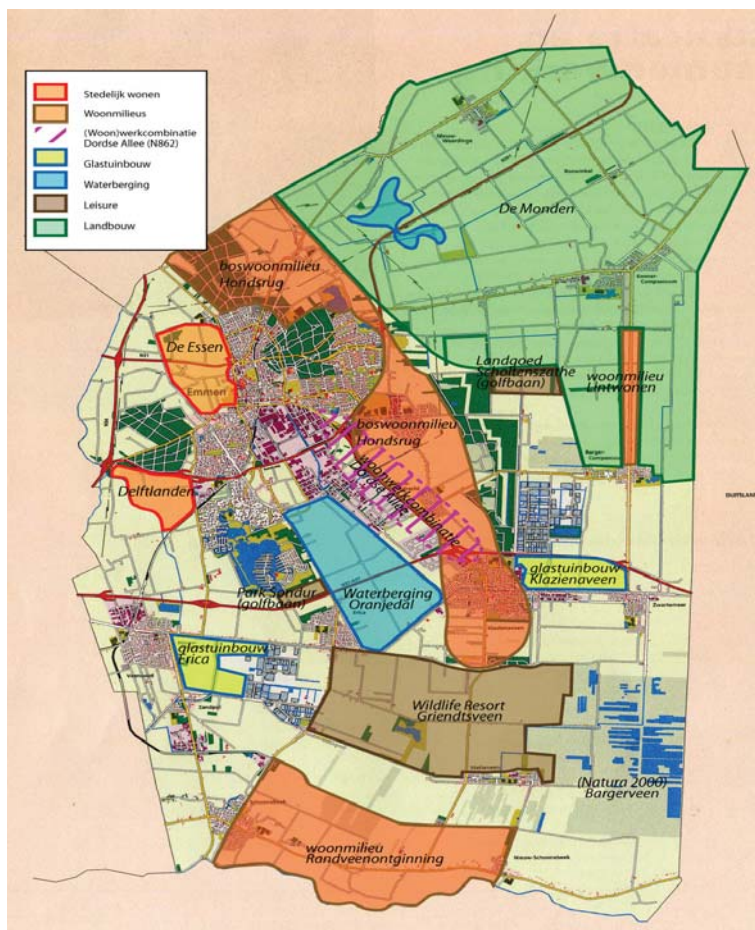
7.1

BESCHOUWING EFFECTEN PER PLANONDERDEEL

In navolgende afbeelding zijn de locaties van de verschillende planonderdelen opgenomen, die in dit PlanMER op haar effecten zijn beoordeeld. De afbakening van de locaties zijn gebaseerd op de zoekgebieden voor de verschillende planonderdelen. De afbakening van het zoekgebied betekent dus niet dat het planonderdeel over het gehele gebied ontwikkeld wordt.

Afbeelding 7.1

Locatie planonderdelen



NB. Waterberging Oranjedal in combinatie met andere functies

7.1.1**WATERBERGING ORANJEDAL**

De provincie Drenthe is bezig met de POP-uitwerking en het bijbehorende PlanMER voor de mogelijkheden voor waterberging in de provincie. Voorsortend op de locatiekeuze vanuit de provincie, onderzoekt de gemeente Emmen de mogelijkheden en haalbaarheid van drie inrichtingsvarianten voor waterberging in het Oranjedal. De gemeente wil het PlanMER benutten om voor waterberging in het Oranjedal drie inrichtingsprincipes op haar milieueffecten te beschouwen. De uitkomsten van de milieubeoordeling zijn van invloed op de keuze om één van de varianten verder uit te werken.

Bij de milieubeoordeling voor de waterberging Oranjedal zijn specifiek de volgende drie varianten beschouwd:

- Variant 1: een tijdelijke berging op maaiveldniveau van circa 340 ha ten noorden van de A37.
- Variant 2: een permanente waterplas van circa 170 ha ten noorden van de A37. Hier kan tevens periodiek berging plaatsvinden.
- Variant 3: een permanente waterplas van circa 340 ha ten noorden en ten zuiden van de A37. Hier kan tevens periodiek berging plaatsvinden.

In de volgende tabel is de volledige milieubeoordeling voor de waterberging Oranjedal opgenomen. Aansluitend zijn de belangrijkste effecten nader toegelicht.

Tabel 7.2

Milieubeoordeling
waterberging Oranjedal

	Waterberging Oranjedal		
	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Ondergrond (laag 1)			
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	-	-
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	0	0/-	0/-
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen	0	-	-
- Invloed op waterberging/retentie	0	-	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	0	0/-	0/- (tot --)
- Aantasting archeologische waarden	0	0/-	0/- (tot --)
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl. monumenten)	0	0/- (tot --)	--
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken en structuur	0	0/- (tot --)	--
Occupatielaag (laag 3)			
Natuur			
- Ruimtebeslag	0	0	0
- Versnippering en barrièrewerking	0	0	0
- Verstoring door recreatie	0	0	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering Waterhuishouding	0	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	0	+	+
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en /of werken	0	0/-	-
- Effect op land- en tuinbouw	0	0/-	-
- Effect op recreatie	0	+	+
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0

Vergelijking van de drie inrichtingsvarianten

Ondergrond (laag 1)

Bodem en water

De ontwikkeling van een permanente plas aan de noordzijde van de A37 (variant 2) en de ontwikkeling van een permanente waterplas aan weerszijden van de A37 (variant 3) hebben beide negatieve effecten op het aspect bodem en water. Door de aanleg van een waterplas zal het grondwater directer in contact komen te staan met het oppervlaktewater. Hierdoor kan de kwaliteit van de bodem en het grondwater afnemen. Ook leiden deze varianten tot beïnvloeding van de grondwaterstand. De interactie met het grondwater is afhankelijk van het te kiezen peil. Bij een laag waterpeil ten opzichte van de grondwaterstand zal het gebied extra gedraineerd worden. Bij een hoog waterpeil worden de grondwaterstanden in de omgeving verhoogd. Dit effect is ongunstig. Daarnaast is de invloed op retentie negatief aangezien de verdamping van een open wateroppervlak groter is dan van de huidige vegetatie. Hierdoor zal in droge periodes de natuurlijke berging (waterbeschikbaarheid) in het gebied rondom de waterplas afnemen.

De ontwikkeling van variant 1, een tijdelijke waterberging op maaiveldniveau, leidt niet tot negatieve milieueffecten. In deze variant treden geen effecten op gezien de herhalingsjijd van 1 op de 100 jaar waarop de waterberging zal plaatsvinden. Hierdoor is het effect zeer tijdelijk en van dermate weinig invloed dat geen effecten op het aspect bodem en water optreden.

Inrichtingsvariant 1 wordt als meest gunstig beoordeeld ten opzichte van de twee andere varianten waarbij een aantal negatieve effecten optreedt. Variant 2 wordt als gunstiger beschouwd dan variant 3, omdat het in variant 2 een permanente waterplas met een minder groot oppervlak betreft.

Vanuit de lagenbenadering gezien heeft variant 1 de minste consequenties voor de uitgangspunten zoals gehanteerd in deze benadering. Belangrijk uitgangspunt is dat water als leidend principe wordt gehanteerd. Varianten 2 en 3 hebben mogelijk wel consequenties op dit uitgangspunt. Deze varianten hebben een aantal gevolgen op het watersysteem die leiden tot negatieve effecten in de omgeving. Binnen de gemeente Emmen zijn andere gebieden die vanuit de hoogteligging en het effect op de omgeving vanuit het aspect bodem en water gunstiger zouden scoren voor de functie van waterberging.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De varianten 2 en 3 hebben beide negatieve effecten op het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie. Naar verwachting leiden de varianten 2 en 3 tot aantasting van de openheid als gevolg van de aan deze varianten gekoppelde recreatieve activiteiten. Verder worden mogelijk de landschappelijke structuurlijnen zoals de waterlopen, wegen en perceelgrenzen aangetast. De effecten op cultuurhistorie worden vooral vanwege de aantasting van het vrij gave cultuurhistorische landschapspatroon negatief beoordeeld. Hier komt bij dat de effecten van de recreatieve voorzieningen niet goed te voorspellen zijn en dat onzekerheid bestaat over het behoud van de cultuurhistorische landschapspatronen. De effecten op de visueel-ruimtelijke structuur en op cultuurhistorie worden daarom beoordeeld als licht tot sterk negatief. Het daadwerkelijke effect is echter afhankelijk van de uitwerking van de ingreep in het inrichtingsplan en kan dus uiteindelijk minder negatief zijn.

In variant 3 is de ernst van de effecten groter dan in variant 2 vanwege de grotere omvang van de ingreep. De totale effecten op landschap en cultuurhistorie zijn daarom in beginsel voor variant 3 sterk negatief beoordeeld.

Variant 1 heeft geen negatieve effecten op het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie, omdat het gebruik van het gebied als waterberging slechts sporadisch is en een tijdelijk karakter heeft. Daarnaast is er geen sprake van een ruimtelijke ingreep.

Vanuit de lagenbenadering gezien leidt het realiseren van een (permanente) waterberging in het Oranjedal niet tot knelpunten indien rekening wordt gehouden met de uitgangspunten van de lagenbenadering bij de daadwerkelijke uitwerking van een inrichtingsplan. Belangrijke uitgangspunten hierbij zijn het creëren van een balans tussen de ruimtelijke ontwikkeling en het behoud van de openheid van landschappelijke waarden en specifieke aandacht voor cultuurhistorie bij de inrichting van de ruimte.

Occupatielaag (laag 3)

Natuur

Voor zover bekend komen in het gebied geen streng beschermde soorten voor. Ook heeft dit planonderdeel geen effect op het Natura 2000-gebied Bargerveen.

In variant 2 en 3 zal een deel van het agrarische gebied verloren gaan. Hierdoor worden broedbiotopen van akkervogels aangetast. Ook zal een deel van het foerageergebied van vleermuizen verloren gaan. Tegelijkertijd ontstaat door de waterplas een nieuw biotoop voor watervogels en vleermuizen. In hoeverre zich een natuurlijke plas zal ontwikkelen, is afhankelijk van de waterkwaliteit en de inrichting. Omdat uitgegaan wordt van een gunstige ecologische inrichting worden de effecten als neutraal beschouwd.

De varianten 2 en 3 scoren positief op de mogelijkheden voor natuurlijke inrichting. De natuurlijke inrichting van een permanente waterplas kan de kansen voor vestiging van bijzondere natuurwaarden verhogen. Door een goede ecologische inrichting kan eveneens een goede waterkwaliteit worden bereikt, wat tevens gunstig is voor de natuurwaarden.

Variant 1 heeft geen negatieve effecten op het aspect natuur vanwege de geringe frequentie van waterberging en omdat er geen ruimtelijke ingrepen plaatsvinden. Vanwege het tijdelijke karakter zijn er geen mogelijkheden voor natuurlijke inrichting.

De realisatie van een (permanente) waterberging in het Oranjedal heeft, indien een goede ecologische inrichting wordt toegepast, geen consequenties voor de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering.

Ruimtegebruik

Een permanente waterplas leidt tot ruimtegebruik op de huidige landbouwgrond en op wonen en/of werken. Variant 2 wordt daarom licht negatief gewaardeerd en variant 3 wordt, gezien de grotere omvang van deze variant, negatief gewaardeerd. De komst van een permanente waterplas heeft wel een gunstig effect op de recreatie. Vanwege het zeer tijdelijke karakter treden er geen effecten op in variant 1.

De realisatie van een (permanente) waterberging in het Oranjedal heeft geen consequenties voor de uitgangspunten zoals gehanteerd in laag 3: de bebouwingsstructuur, van de lagenbenadering.

De belangrijkste aandachtspunten voor verdere besluitvorming over het Oranjedal zijn:

- De uitwerking van het Oranjedal tot waterbergingsgebied met permanent water heeft een aantal gevolgen op het watersysteem die leiden tot negatieve effecten in de omgeving. Binnen de gemeente Emmen zijn andere gebieden die vanuit de hoogteligging en het effect op de omgeving gunstiger zouden scoren voor deze waterbergingsfunctie. Het gaat hier dan om de laag gelegen gebieden zoals rond het Schoonebeekerdiep en ten zuidwesten van Zandpol in het veenkoloniale gebied. Hiermee moet rekening worden gehouden bij de definitieve locatiekeuze voor het waterbergingsgebied.
- Het lijkt mogelijk om in het inrichtingsplan een permanente waterplas te realiseren met behoud van de belangrijkste landschappelijke structuurlijnen en patronen. Dit kan door

in het inrichtingsplan rekening te houden met de landschappelijke structuur van het Oranjedal en deze zo min mogelijk aan te tasten.

- Het ontwikkelen van een permanente waterplas in het Oranjedal met een functie als recreatiegebied met de nodige voorzieningen zal het gebied verdichten. Bij een keuze voor inrichtingsvariant 2 of 3 kan de karakteristieke openheid van het Oranjedal verdwijnen.
- Door te zorgen voor een ecologische inrichting van de permanente waterplas kan een toename ontstaan van de soortenrijkdom (natuur). Een ecologische inrichting heeft tevens een positief effect op de waterkwaliteit.
- Voor zover bekend komen in het gebied geen streng beschermde soorten voor waardoor er geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is. De waterberging zal ook geen negatief effect hebben op het beschermde Natura 2000-gebied Bargerveen waardoor hiervoor geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet nodig is.

7.1.2

GLASTUINBOUW

Vanwege het belang van de werkgelegenheid heeft de Gemeente Emmen gedurende langere tijd de ambitie om de glastuinbouwsector te laten groeien. Vanaf 2010 dient de ruimteclaim van de glastuinbouw nader in beeld te worden gebracht. Hoewel nu nog niet ingeschat kan worden hoe de markt zich dan heeft ontwikkeld, geeft de Structuurvisie ruimte aan waar mogelijke uitbreiding zou kunnen plaatsvinden, als dat dan aan de orde is. De gemeente wil het PlanMER benutten om op basis van de resultaten inzichtelijk te krijgen waar uitbreiding van de glastuinbouw het meest geschikt is.

Vooralsnog zijn er twee mogelijke ontwikkelingsrichtingen voor eventuele uitbreiding na 2010. Deze sluiten aan op de bestaande glastuinbouwgebieden Klazienaveen en Erica. Bij de milieubeoordeling zijn concreet de volgende varianten beschouwd:

- Inrichtingsvariant 1: 500 ha bij glastuinbouwcluster Klazienaveen aan weerszijden van de A37.
- Inrichtingsvariant 2: 500 ha bij glastuinbouwcluster Erica (gecombineerd met revitalisering).
- Inrichtingsvariant 3: 250 ha bij glastuinbouwcluster Klazienaveen en 250 ha bij glastuinbouwcluster Erica.
- In de volgende tabel is de volledige milieubeoordeling voor de drie varianten van de glastuinbouwclusters opgenomen. Aansluitend zijn de belangrijkste effecten nader toegelicht.

Tabel 7.3

Milieubeoordeling
glastuinbouw

	Klazienaveen (500 ha)	Erica (500 ha)	Klazienaveen (250 ha) Erica (250 ha)
Ondergrond (laag 1)			
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	0	0
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	-	-	0
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen	-	0/-	0/-
- Invloed op waterberging/retentie	-	-	0

	Klazienaveen (500 ha)	Erica (500 ha)	Klazienaveen (250 ha) Erica (250 ha)
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	-	0	0/-
- Aantasting archeologische waarden	-	-	-
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	--	0	-
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	--	0/-	-
Netwerklaag (laag 2)			
Verkeer en vervoer			
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	-	-	-
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	0	0	0
- Verkeersveiligheid	0/-	0/-	0/-
Occupatielaag (laag 3)			
Natuur			
- Ruimtebeslag	0/-	0/-	0
- Versnippering en barrièrewerking	-	0	0/-
- Verstoring door geluid	0	0	0
- Verstoring door licht	-	-	-
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+	+	+
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en/of werken	0	0	0
- Effect op land- en/of tuinbouw	0/-	0/-	0/-
- Effect op recreatie	0	0	0
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0
Milieuhygiëne – Geluid			
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	-	-	-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woongebied)	-	-	-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit			
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-
Milieuhygiëne – Externe veiligheid			
- Effect op externe veiligheid	0/-	0/-	0/-

Vergelijking van de drie inrichtingsvarianten

Ondergrond (laag 1)

Bodem en water

De varianten 1 en 2 hebben een ongunstig effect op het aspect bodem en water. Naar verwachting worden de grondwaterstanden door drainage verlaagd om een goede ontwatering te kunnen realiseren. De versnelde afvoer als gevolg daarvan en de grondwaterstanddaling zijn negatieve effecten. Daarnaast zal door een toename in verharding, een mogelijke afname van de dichtheid van de watergangen en een toename in de afvoer door verlaging van de grondwaterstanden de berging in de gebieden afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden. Hierdoor kunnen de uiteindelijke effecten nihil zijn. De compensatie zal (bij voorkeur) plaats moeten vinden binnen het gebied of anders buiten het gebied. Gezien de

geringere omvang van de uitbreiding bij de verdeling van de uitbreiding (van 250 ha) over beide locaties (Klazienaveen en Erica) treden er nauwelijks effecten op bij variant 3.

Opgemerkt moet worden dat de beoordeling voor de drie alternatieven gebaseerd is op de gevoeligheid van het plangebied. Indien bij de ingreep uitgegaan wordt van glastuinbouw op substraatteelt zullen de mogelijke effecten (emissies) afnemen ten opzichte van bovenbeschreven effecten.

Vanuit de lagenbenadering gezien heeft variant 3 de minste consequenties voor de uitgangspunten zoals gehanteerd in laag 1: ondergrond. De varianten 1 en 2 leiden mogelijk wel tot effecten in laag 1. Deze kunnen echter worden geminimaliseerd. De versnelde afvoer en de grondwaterstanddaling zijn ongunstige effecten waarvoor bij realisatie van de uitbreiding maatregelen moeten worden getroffen. Daarnaast dienen de effecten als gevolg van verharding van het oppervlak vanuit beleid gecompenseerd te worden.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Voor het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie geldt dat variant 1 het meest ongunstig scoort. De belangrijkste landschappelijke en cultuurhistorische waarden bevinden zich rond Klazienaveen. Het gebied ten oosten van de Runde kent nog een redelijke mate van cultuurhistorische gaafheid van de landschapstructuur en de openheid. Uitbreiding van het glastuinbouwcluster daar leidt tot zeer negatieve effecten op deze gaafheid. Daarnaast kunnen de aanwezige waarden van het veenriviertje De Runde mogelijk worden aangetast. De aantasting van het gebied leidt daarom tot zeer negatieve effecten op de visueel ruimtelijke kenmerken van het gebied van Klazienaveen. Deze negatieve effecten treden ook op bij inrichtingsvariant 3, maar in mindere mate dan bij inrichtingsvariant 1 gezien de minder grote omvang van de uitbreiding (250 ha). De uitbreiding van het glastuinbouwcluster bij Erica, variant 2, leidt tot de minste effecten vanwege de geringe waarde van het gebied.

Vanuit de lagenbenadering gezien hoeven de negatieve effecten die optreden in variant 1 en 2 geen knelpunten op te leveren indien de uitbreiding van de glastuinbouwclusters strak begrensd wordt. Vanwege zijn grootschaligheid, rechtlijnigheid en eenduidigheid is de glastuinbouw een ontwikkeling die kan passen in de huidige landschappelijke kenmerken van het gebied. Een aandachtspunt bij de inrichting betreft de kanalen. Deze dienen niet te worden aangetast. Tevens moeten de richting van de verkaveling en de cultuurhistorische zone van het Dommerskanaal bij het glastuinbouwcluster Erica worden gerespecteerd.

Netwerklaag (laag 2)

Verkeer en vervoer

Het verkeer van en naar (de uitbreiding van) de glastuinbouwclusters bij Klazienaveen en Erica kan vrij snel de A37 bereiken en er is voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen. Omdat de uitbreiding van de glastuinbouwclusters wel extra verkeer zal genereren, wordt het effect negatief gewaardeerd. Met name het vrachtverkeer van en naar de locaties zal toenemen.

Op basis van lagenbenadering wordt in de Structuurvisie het huidige infrastructurele netwerk als drager voor de ruimtelijke ontwikkelingen beschouwd. Omdat er voldoende

capaciteit is op de wegenstructuur van de gemeente Emmen past de ontwikkeling binnen dit uitgangspunt van de lagenbenadering. Uitbreiding van de glastuinbouwclusters leveren daarom binnen de netwerklaag geen knelpunten op.

Occupatielaag (laag 3)

Natuur

In de uitbreidingsgebieden zijn geen beschermde natuurgebieden aanwezig. In de sloten kan bij Erica kan de Drijvende waterweegbree voorkomen en in de sloten bij Klazienaveen zit mogelijk de Grote modderkruiper. Er vanuit gaande dat sloten worden gehandhaafd, zullen geen negatieve gevolgen op deze streng beschermde waterplant en de Grote modderkruiper ontstaan. Voor zover bekend komen er geen andere streng beschermde soorten voor op de locatie.

Op de locatie nabij het glastuinbouwcluster Klazienaveen ligt een ecologische verbindingszone (de Runde). Door de uitbreiding van het glastuinbouwcluster in variant 1 en 3 wordt deze verbindingszone onderbroken wat mogelijk leidt tot versnippering en barrièrewerking. Dit heeft een ongunstig effect op de samenhang van de EHS en wordt daarom negatief gewaardeerd. Uitbreiding van het glastuinbouwcluster bij Erica leidt niet tot een versnippering of barrièrewerking, omdat in deze variant de ecologische verbindingszone niet wordt onderbroken. Ook worden waarschijnlijk in geen van de varianten vliegroutes van vleermuizen doorsneden.

Verder wordt variant 1 licht negatief beoordeeld vanuit het ruimtebeslag op het foerageergebied van de Taigarietgans en Toendrarietgans. Het foerageergebied van vleermuizen zal worden aangetast. De locatie is tevens van belang voor vogels van akkergebieden waardoor de broedbiotoop voor de akkervogels verloren zal gaan. Deze effecten zijn mogelijk gering vanwege het grote oppervlak akkerland dat beschikbaar is in de omgeving. Daarnaast scoren alle alternatieven negatief vanwege de lichthinder op de omgeving.

Alle drie alternatieven hebben mogelijkheden tot natuurlijke inrichting. Dit kan door een landschappelijke inpassing van de kassen, dat is afgestemd op de ter plaatse voorkomende planten en dieren. Deze mogelijkheden tot natuurlijke inrichting worden positief gewaardeerd.

De realisatie van de uitbreiding van de glastuinbouwclusters leidt niet tot knelpunten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering. De effecten op natuurwaarden door de ontwikkelingen van de glastuinbouwclusters kunnen worden geminimaliseerd door landschappelijke inpassing. Voor natuur is variant 2 (Erica) het meest gunstig.

Milieuhygiëne-geluid

Alle drie alternatieven scoren negatief op het aspect geluid. Bij de gedeeltelijke ontwikkeling van beide gebieden (variant 3) zal de geluidsbelasting in en om de twee locaties in mindere mate toenemen dan in de varianten 1 en 2. In variant 3 wordt de geluidsbelasting over twee locaties verdeeld. Gezien deze toename van de geluidsbelasting wordt het effect ook in deze variant negatief gewaardeerd. De varianten zijn daarom in de effectscore niet onderscheidend.

Bij geen van de alternatieven leidt de uitbreiding tot knelpunten. De gebieden sluiten vrij direct op de A37 aan, waardoor de geluidstoename vanwege de verkeersaantrekkende werking tot een minimum beperkt blijft.

Daarnaast is de invloed op de woongebieden in de omgeving sterk afhankelijk van de precieze invulling van de locaties. Door voldoende afstand tot de woningen aan te houden en door de stookinstallaties en de laad- en loslocaties op zo groot mogelijk afstand van woningen te positioneren, kan de geluidsbelasting hiervan sterk worden beperkt. Tenslotte wordt ook de invloed op het natuurgebied Bargerveen gering geacht.

Milieuhygiëne – Externe veiligheid

Over de A37 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats en genereert in dat opzicht een risico voor de omgeving. Voor inrichtingsvariant 1 geldt dat bij realisatie van het terrein aandacht geschonken moet worden aan de afstand van de weg tot aan de bedrijven waardoor met name het groepsrisico beperkt blijft.

De glastuinbouwlocatie bij Erica (inrichtingsvariant 2) ligt verder van de A37 af (meer dan 300 meter) en valt daarmee als risicobron af. Voor deze locatie geldt wel dat bedrijventerrein Vierslagen op enige afstand ligt. Indien de uitbreiding naar het zuiden (ten opzichte van de huidige situatie) wordt uitgevoerd kan het bedrijventerrein beperkend werken. Voor dit bedrijventerrein geldt dat de 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico binnen de terreingrens van het bedrijventerrein moet blijven en dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden mag worden.

Voor inrichtingsvariant 3 geldt dat zowel de A37 als bedrijventerrein Vierslagen een risicobron is. De inschatting is dat voor deze variant Vierslagen op een te grote afstand ligt om van invloed te zijn. De A37 blijft een aandachtspunt voor de locatie Klazienaveen, met name met betrekking tot de afstand van de weg. Het effect wordt voor alle drie inrichtingsvarianten licht negatief gewaardeerd.

Voor alle varianten geldt dat het aspect externe veiligheid een aandachtspunt is, maar geen beperking is voor de uitbreiding van de glastuinbouwclusters.

De uitbreiding van de glastuinbouw is in alle varianten voorzien bij de bestaande glastuinbouwclusters. Dit is conform het in de lagenbenadering gehanteerde uitgangspunt om bebouwing aan te sluiten op bestaande spreiding van voorzieningen en woningen. Daarnaast passen de varianten binnen het uitgangspunt dat bij nieuwe ontwikkelingen bundeling kan leiden tot meer efficiëntie.

Afweging locaties

Op basis van de effectbeoordeling kan worden geconcludeerd dat een uitbreiding van het glastuinbouwcluster nabij Klazienaveen (alternatief 1) het meest ongunstig scoort. Ook op de aspecten bodem en water, landschap en natuur scoort dit alternatief minder gunstig dan het cluster nabij Erica (alternatief 2). Voor wat betreft de aspecten verkeer en vervoer, ruimtegebruik en milieuhygiëne zijn de alternatieven niet onderscheidend.

Uit effectvergelijking blijkt dat de verdeling van de uitbreiding van 250 ha over beide locaties (alternatief 3) het meest gunstig is vanwege de geringere uitbreiding per locatie. Door ontwikkeling van de glastuinbouw op een geringer oppervlak zijn de effecten minder groot, minder negatief of treden er zelfs geen effecten op.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over de ontwikkeling van glastuinbouw zijn:

- Het gebied voor het glastuinbouwcluster Erica is verdacht vanwege dempingen uit het verleden. Bij ontwikkeling van de locatie moeten om deze reden naar verwachting watergangen worden gesaneerd.
- De versnelde afvoer en de grondwaterstanddaling zijn ongunstige effecten waarvoor bij realisatie van de uitbreiding maatregelen moeten worden getroffen. Daarnaast dienen de effecten als gevolg van verharding van het oppervlak vanuit beleid gecompenseerd te worden.
- Door ruimtebeslag gaat foerageergebied van ganzen verloren. Naar verwachting blijft er voldoende geschikt foerageergebied in de omgeving (waaronder de akkergebieden aan Duitse zijde van de grens) over en zijn de negatieve effecten daardoor beperkt. Voor zover dat op het abstractieniveau van de huidige plannen beoordeeld kan worden zijn door het aanwezig blijven van voldoende foerageergebied significant gevolgen uit te sluiten. Wel is vanwege de te verwachten negatieve effecten een goedkeuringsbesluit door GS voor het bestemmingsplan en, voordat wordt overgegaan tot uitvoering van de plannen, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk. Hiertoe dient voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.
- De locatie Klazienaveen (alternatief 1 en 3) heeft een negatief effect op de EHS en voldoet niet aan de eisen van het beschermingskader van de EHS. Deze effecten zullen moeten worden gemitigeerd en resterende effecten dienen te worden gecompenseerd volgens de regels van de provincie Drenthe. Mitigatie is mogelijk door een zorgvuldige inrichting van het gebied en inpassing van de ecologische. Daarnaast is het voorkomen van lichtuitstraling een randvoorwaarde voor het ontwerp.
- Op streng beschermde soorten worden geen of alleen zeer geringe negatieve effecten verwacht. Deze effecten kunnen worden gemitigeerd waardoor geen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: uitvoering van werkzaamheden buiten kwetsbare periodes en een ecologische inrichting van de locatie.
- Aandachtspunt is het beperken van de lichtuitstoot door middel van afscherming van de kassen. Hiermee kunnen negatieve effecten vanwege de lichthinder op fauna worden beperkt.
- Voor zowel de locatie Klazienaveen als Erica geldt dat de nieuwe ontwikkelingen strak dienen te worden begrensd. Tevens dienen de kanalen, wijken- en slotenpatroon niet te worden aangetast en de richting van de verkaveling te worden gerespecteerd.
- De geluidhinder op woningen, zoals op het woongebied Veenoord nabij Erica, is sterk afhankelijk van de precieze invulling van de glastuinbouwlocatie. Door voldoende afstand tot de woningen aan te houden en door de stookinstallaties en de laad- en loslocaties op zo groot mogelijk afstand van woningen te positioneren, kan de geluidsbelasting hiervan sterk worden beperkt.
- Het aspect externe veiligheid vormt een aandachtspunt voor de drie inrichtingsvarianten, maar geen belemmering voor de uitbreiding van de glastuinbouwclusters.

7.1.3

LEISURE

De Structuurvisie van de gemeente Emmen biedt tot 2020 ruimte voor uitbreiding en ontwikkeling van een aantal recreatieve functies. De gemeente wil het PlanMER benutten om inzichtelijk te krijgen of de ontwikkelingen vanuit het oogpunt van milieu op deze locaties kunnen worden gerealiseerd. Realisatie van de ontwikkelingen zal plaatsvinden indien zich daar initiatiefnemers voor melden.

De volgende ontwikkelingen uit de Structuurvisie worden in het PlanMER onderzocht:

- Ontwikkeling van het Wildlife Resort Griendtsveen: Het Wildlife Resort zal een combinatie van verblijfsrecreatie en safari zijn. Uitgangspunt voor de effectbeoordeling in dit PlanMER is dat er maximaal 500 recreatiewoningen en een hotel verspreid over het gebied kunnen worden ontwikkeld. Separaat van de ontwikkeling van het Wildlife Resort bestaat het initiatief om in Griendtsveen grondwaterwinning mogelijk te maken. De eventuele effecten van de grondwaterwinning in het gebied in relatie tot ontwikkeling van het Wildlife Resort zijn in de milieubeoordeling opgenomen.
- Uitbreiding van de golfbaan Sandur bij het Parc Sandur: Er zijn mogelijk initiatieven van derden voor een uitbreiding van de bestaande 9 holes golfbaan Sandur naar een 18 holes golfbaan of meer.
- Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie) woningen: Bij een uitbreiding wordt gedacht aan de mogelijkheid tot de aanleg van een golfbaan al dan niet in combinatie met horecavoorzieningen en mogelijk (recreatie)woningen. De omvang van de golfbaan is nog niet bekend, maar deze kan variëren tussen de 9 en 27 holes.

In onderstaande tabel is de volledige milieubeoordeling voor de leisure ontwikkelingen opgenomen. Aansluitend zijn de belangrijkste effecten nader toegelicht.

Tabel 7.4

Milieubeoordeling leisure ontwikkelingen

	Griendtsveen	Sandur	Scholtens-zathe
Ondergrond (laag 1)			
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	+	0	0
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	+	0	0
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen	0 (= lokaal effect)	0	0
	0/- (= regionaal effect)		
- Invloed op waterberging/retentie	+	0	+
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	0	0/-	0
- Aantasting archeologische waarden	0	-	0
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	-	-	-
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	-	-	-
Netwerklaag (laag 2)			
Verkeer en vervoer			
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	0/-	0	0/-
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer /	-	0	0/-

	Griendtsveen	Sandur	Scholtens -zathe
Bereikbaarheid			
- Verkeersveiligheid	-	0	0/-
Occupatielaag (laag 3)			
Natuur			
- Ruimtebeslag	0	0	-
- Versnippering en barrièrewerking	-	0	0
- Verstoring door geluid	0	0	0
- Verstoring door recreatie	--	0	0/-
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	--	0	-
- Verzuring en vermesting	-	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	0/+	+	+
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en/of werken	0	0	0
- Effect op land- en/of tuinbouw	-	-	-
- Effect op recreatie	+	+	+
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0
Milieuhygiëne – Geluid			
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	0/-	0	0/-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	0/-	0	0/-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit			
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-
Milieuhygiëne – Externe veiligheid			
- Knelpunten / effect op externe veiligheid	Nvt	0/-	Nvt

Wildlife Resort Griendtsveen

Ondergrond (laag 1)

Bodem en water

Gezien de voorgenomen ontwikkeling, het te handhaven huidige peil en het extensieve ruimtegebruik zijn er naar verwachting volop kansen om dit door landbouwkundig gebruik gekenmerkte gebied zodanig in te richten dat op de meeste criteria neutraal scoren. Mogelijk zijn door de functiewijziging zelfs positieve effecten te behalen. Dit door een inrichting die gebruik maakt van de geschiktheden binnen het gebied en waar met de gevoeligheden rekening gehouden worden. Het gaat dan voornamelijk om de waterkwaliteit van de zandwinplas in relatie tot het overige watersysteem. De effecten van de geplande grondwaterwinning heeft een verlagend effect op de freatische grondwaterstanden in de omgeving. Een verlaging van de freatische grondwaterstand in het Bargerveen treedt mogelijk op. Gezien de hier gestelde natuurdoelen en de voorgestelde maatregelen is dit een ongunstig effect. Het effect op de locatie wordt als neutraal gewaardeerd. De effecten op de grondwaterstroming van de omgeving zijn licht negatief.

Vanuit de lagenbenadering gezien levert de ontwikkeling van Griendtsveen geen knelpunten op. Met de ontwikkeling worden de uitgangspunten zoals gehanteerd in laag 1, de ondergrond, gerespecteerd.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De ontwikkeling van het Wildlife Resort leidt tot negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden en het heeft een ongunstig effect op de visueel ruimtelijke kenmerken, omdat de geplande ontwikkelingen het open karakter van het veenkoloniale landschap zullen aantasten.

Indien bij de inrichting van het Wildlife Resort rekening wordt gehouden met het open karakter van het veenkoloniale landschap, zal de ontwikkeling vanuit de lagenbenadering gezien geen knelpunten opleveren.

Netwerklaag (laag 2)

Verkeer en vervoer

Het Wildlife Resort heeft een negatieve invloed op de verkeersveiligheid en de afwikkeling van langzaam verkeer en openbaar vervoer (verder: OV). Vooral de ongeveer 500 recreatiewoningen zullen extra personenverkeer aantrekken. Ontsluiting van het Wildlife Resort Griendtsveen zal plaatsvinden via Noordersloot. Deze weg is in principe te smal voor deze ontsluitingsfunctie. Ook zal extra (recreatief) langzaam verkeer gegenereerd worden. De wegen kunnen dit naar verwachting qua capaciteit wel aan, maar zijn niet ingericht op recreatief fietsverkeer.

Op basis van de lagenbenadering wordt in de Structuurvisie het huidige infrastructurele netwerk als drager voor de ruimtelijke ontwikkelingen beschouwd. Omdat er voldoende capaciteit is op de hoofdwegenstructuur van de gemeente Emmen past de ontwikkeling binnen dit uitgangspunt van de lagenbenadering. Wel betreft een goede ontsluiting en mogelijkheden voor recreatief fietsverkeer een belangrijk aandachtspunt voor de verdere uitwerking. De ontwikkeling van het Wildlife Resort zal in principe binnen de netwerklaag geen knelpunten opleveren.

Occupatielaag (laag 3)

Natuur

Het Wildlife Resort grenst aan het Natura 2000- en EHS-gebied Bargerveen. Het Bargerveen wordt niet doorsneden en ruimtebeslag is niet aan de orde.

Het Wildlife Resort kan leiden tot significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Bargerveen vanwege verstoring, barrièrewerking en verdroging.

Het Bargerveen komt door de locatie van het Wildlife resort mogelijk meer geïsoleerd te liggen. Indien afscherming plaatsvindt van het Wildlife Resort zal er geen uitwisseling meer mogelijk zijn tussen populaties van grondgebonden diersoorten in de directe omgeving. Afhankelijk van de ecologische relaties kan dit tot negatieve effecten van kwalificerende soorten leiden.

Een deel van het foerageergebied van de Taigarietgans, Toendrarietgans en van vleermuizen worden aangetast. De broedlocatie van oeverzwaluwen en broedgebieden van water- en akkervogels op de locatie worden aangetast.

Het Wildlife Resort heeft daarnaast mogelijk een negatief effect vanwege verzuring en vermesting. De verzurende en vermestende stoffen in de uitwerpselen kunnen via depositie het Bargerveen bereiken.

De geplande grondwaterwinning heeft een verlagend effect op de grondwaterstanden in het freatisch vlak in de omgeving en waarschijnlijk ook in het Bargerveen. De aangemelde hoogveen- en vochtige heidetypen en een aantal vogelsoorten zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor de invloed van verdroging. De grondwaterstandsverlaging zal (verdere)

verdroging van de habitattypen tot gevolg hebben en regeneratie van hoogveen onmogelijk maken. Het Bargerveen is een zeer belangrijk gebied voor hoogveen. Het is een van de weinig overgebleven (restanten van) hoogveensystemen en tevens de grootste in Nederland.

Uit een door de initiatiefnemer inmiddels doorlopen oriëntatiefase in het kader van de Natuurbeschermingswet is aan de hand van het inrichtingsplan inmiddels gebleken dat negatieve effecten als verzuring, vermesting en verdroging zijn uitgesloten (zie voetnoot 12).

Daarnaast leidt de komst van recreatie in het gebied mogelijk tot zeer negatieve effecten op Bargerveen vooral door een verstoring van de natuur als gevolg van een toename van de recreatie in het gebied.

Het ruimtebeslag van mogelijk foerageergebied van ganzen kan geringe negatieve effecten als gevolg hebben. Door de inrichting van de uitbreiding van het Bargerveen af te stemmen op de aanwezige natuurwaarden kan aantasting van leefgebieden van streng beschermde soorten worden vermeden. Het Wildlife Resort biedt dus mogelijkheden voor natuurlijke inrichting door de ontwikkeling van het gebied te laten aansluiten op bestaande natuurwaarden.

De effecten op Duits grondgebied worden gezien de afstand uitgesloten.

Vanuit de lagenbenadering bezien leidt de realisatie van het Wildlife Resort mogelijk tot knelpunten in de occupatielaag. Een deel van de effecten op natuurwaarden door de ontwikkelingen kunnen worden geminimaliseerd door onder meer het benutten van de mogelijkheden voor natuurlijke inrichting. Omdat er kans is op significante effecten op het Bargerveen, dient in de verdere planvorming een passende beoordeling te worden uitgevoerd.

Ruimtegebruik

De ontwikkeling van het Wildlife Resort biedt een nieuwe vorm van recreëren in de gemeente Emmen. Het effect op recreatie is daarom positief gewaardeerd.

Vanuit de lagenbenadering gezien leidt dit positieve effect niet tot een knelpunt.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over het Wildlife Resort Griendtsveen zijn:

- Het Wildlife Resort kan leiden tot een aantasting van het open karakter van het veenkoloniale landschap. Afhankelijk van de gekozen inrichting zullen de ruimtelijke kenmerken in meer of mindere mate gehandhaafd kunnen worden.
- Omdat er kans is op significante effecten op het Bargerveen, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Voor het Wildlife Resort is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk¹².

¹² De initiatiefnemer heeft voor het plan Wildlife Resort een oriëntatiefase opgesteld. Deze oriëntatiefase is gebaseerd op een gedetailleerd uitgewerkt plan, in tegenstelling tot deze PlanMer. Uit deze oriëntatiefase is eveneens gebleken dat een passende beoordeling noodzakelijk is. Volgens deze oriëntatiefase kunnen significant negatieve effecten worden verwacht door versnippering, verstoring door recreatie en ruimtebeslag van foerageergebied van ganzen. Andere negatieve effecten, zoals verzuring, vermesting en verdroging zijn uitgesloten. Daarnaast is de initiatiefnemer voornemens een MER te laten opstellen voor het plan.

- De waarden van de EHS (Bargerveen) kunnen worden aangetast. Indien de invloeden een significant negatief effect blijken te hebben, is het 'nee-tenzij' principe aan de orde en dient mitigatie en eventueel compensatie plaats te vinden. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: het zoneren van de recreatie en het voorkomen van grondwaterstanddalingen.
- Indien schade aan streng beschermde soorten geheel kan worden gemitigeerd, is geen ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: uitvoering buiten kwetsbare periodes en het leefgebied zoveel mogelijk ontzien.
- Ontsluiting van het Wildlife Resort Griendtsveen via Noordersloot is lastig aangezien deze weg te smal is voor een ontsluitingsfunctie. Bij nadere uitwerking van de ontwikkeling van het Wildlife Resort zal moeten worden beoordeeld of het wegprofiel moet worden aangepast. Ook dient nader te worden onderzocht hoe wat betreft de inrichting van de weg met een toename van het recreatieve fietsverkeer om kan worden gegaan (vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid).

Omgeving Parc Sandur: uitbreiding golfbaan Sandur

Ondergrond (laag 1)

Bodem en water

De verandering van landgebruik van landbouw naar golfbaan zal geen verandering ten opzichte van de huidige situatie van bodem en water inhouden. Wel kan het gebied zodanig worden ingericht dat optimaal gebruik kan worden gemaakt van de geschiktheden van het gebied.

De uitbreiding van de golfbaan levert geen knelpunten op. Met de ontwikkeling worden de uitgangspunten zoals gehanteerd in laag 1, de ondergrond, gerespecteerd.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De uitbreiding is ongunstig vanwege negatieve effecten op de aardkundige, cultuurhistorische waarden en de visueel ruimtelijke kenmerken (verdichting open landschap). De uitbreiding van de golfbaan betekent een verdere aantasting van het aanwezige veenkoloniale landschap door aantasting van de karakteristieke ruimtelijke kenmerken. De kenmerken hebben veelal een cultuurhistorische en aardkundige waarde (waterstructuur, bebouwingslinten, etc.).

Naast de cultuurhistorische effecten zijn de effecten vooral aardkundig en visueel ruimtelijk, zoals het verlies van het open gebied tussen de A37, de bebouwing van Emmen en het verdwijnen van de herkenbaarheid van de Ericase straat als een opzichzelfstaande ruimtelijke structuur. Daarnaast kan, afhankelijk van de inrichting, de uitloper van de Hondsrug aangetast worden en/of de hoofdvorm, de langgerekte rug, minder herkenbaar worden. Tenslotte heeft het een negatief effect op archeologie vanwege de middelhoge archeologische verwachtingswaarde van de locatie.

Om vanuit de lagenbenadering gezien geen knelpunten op te leveren, dienen bij de inrichting en uitwerking van de uitbreiding van de golfbaan de karakteristieke kenmerken van het landschap en de cultuurhistorische en aardkundige waarden zo veel mogelijk behouden te blijven.

*Occupatielaag (laag 3)*Natuur

Ruimtebeslag van het beschermde gebied Bargerveen en EHS-gebied is niet aan de orde. Ook wordt er geen Natura 2000- en EHS-gebied doorsneden. De locatie Sandur ligt in agrarisch gebied met beperkte natuurwaarden. Negatieve effecten op beschermde natuurgebieden en –soorten zullen daarom niet ontstaan.

Wel kan een deel van het foerageergebied van de Taigarietgans, Toendrarietgans en van vleermuizen worden aangetast. Daarnaast zal broedgebied voor akkervogels verdwijnen. Deze effecten zijn echter gering vanwege het grote oppervlak akkerland dat beschikbaar is in de omgeving. Voor zover bekend komen geen andere streng beschermde soorten voor op de locatie.

Door een ecologische inrichting kan de natuurwaarde waarschijnlijk worden verhoogd. De mogelijkheden voor natuurlijke inrichting van het gebied zijn daarom positief gewaardeerd.

Ruimtegebruik

De uitbreiding van golfbaan Sandur heeft een negatief effect op de landbouw vanwege het ruimtebeslag.

Vanuit de lagenbenadering en de gestelde uitgangspunten gezien zijn er geen knelpunten te verwachten.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over uitbreiding van de golfbaan bij Parc Sandur zijn:

- Het gebied kan zodanig worden ingericht dat optimaal gebruik wordt gemaakt van de geschiktheden van het gebied. Dit kan bijvoorbeeld door het bouwen op de hogere van nature geschikte delen en het creëren van ruimte voor water in de lager gelegen delen. Hierbij dienen de gevoeligheden te worden ontzien.
- Het voortbouwen op de bestaande ruimtelijke structuur zal minder negatieve effecten hebben op het bestaande landschappelijke karakter dan het ontwikkelen van een nieuwe ruimtelijke structuur.
- De omgeving van Parc Sandur heeft een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Wellicht zal voor de verdere besluitvorming nader archeologisch onderzoek plaats moeten vinden (hoe hoger de verwachtingswaarde, hoe groter de kans op nader onderzoek en uiteraard het aantreffen van vindplaatsen).
- Voor zover bekend komen in het gebied geen streng beschermde soorten voor waardoor er geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is. De golfbaan zal ook geen negatief effect hebben op het beschermde Natura 2000-gebied Bargerveen waardoor hiervoor geen vergunning van de Natuurbeschermingswet nodig is.

Uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe met een nieuwe golfbaan met horeca en (recreatie)woningen

*Ondergrond (laag 1)*Bodem en water

Gezien de voorgenomen ontwikkeling en het extensieve ruimtegebruik zijn er naar verwachting volop kansen om dit door landbouwkundig gebruik gekenmerkte gebied zodanig in te richten dat op de meeste criteria geen negatieve effecten ontstaan. In het

lagere deel van het plangebied zal de invloed op waterberging/retentie positief kunnen zijn. Dit door een inrichting die gebruik maakt van de geschiktheden binnen het gebied (bouwen op de hogere delen) waarbij de gevoeligheden worden ontzien.

Vanuit de lagenbenadering gezien levert de uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe geen knelpunten op. Met de ontwikkeling worden de uitgangspunten zoals gehanteerd in laag 1, de ondergrond, gerespecteerd.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De uitbreiding van het landgoed leidt tot negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden in het gebied en het heeft een ongunstig effect op de visueel ruimtelijke kenmerken. De uitbreiding betekent een verdergaande verdichting van het oorspronkelijk open veenkoloniale landschap, het aanwezige rationale verkavelingspatroon en de structuur van vaarten en wijken.

De uitbreiding van het landgoed zal vanuit de lagenbenadering gezien geen knelpunten opleveren indien bij de uitbreiding van het landgoed de karakteristieke kenmerken van het open veenkoloniale landschap, het verkavelingspatroon en de structuur van vaarten en wijken zo veel mogelijk worden gerespecteerd.

Occupatielaag (laag 3)

Natuur

Ruimtebeslag van het beschermde Natura 2000-gebied Bargerveen en EHS-gebied is niet aan de orde. Ook is geen sprake van het doorsnijden van deze gebieden. De uitbreiding van het landgoed leidt wel tot de aantasting van het leefgebied van de streng beschermde Poelkikker. Voor zover bekend komen geen andere streng beschermde soorten voor op de locatie.

De uitbreiding van het landgoed kan een ongunstige invloed hebben op de aangrenzende EHS (Oosterbos) als gevolg van verstoring door recreatie en de mogelijke verandering van de waterhuishouding. De aanwezigheid van mensen op de golfbaan en bijbehorende voorzieningen zal mogelijk enig effect hebben op broedende bosvogels van het naastgelegen bosgebied van het landgoed Scholtenszathe. Het daadwerkelijke effect is afhankelijk van de inrichting van het gebied. Door de aanwezigheid van golfbanen en recreatiewoningen wordt niet verwacht dat de geluidsbelasting dermate zal toenemen dat negatieve effecten worden verwacht.

Het Oosterbos is aangeplant op hoogveen. Het natuurdoel van het gebied is ondermeer hoogveenregeneratie. Drainage van de golfbaan kan een verlagend effect hebben op de grondwaterstanden in het Oosterbos. Hoogveenontwikkeling is zeer gevoelig voor verdroging. Dit is een negatief effect. Door een ecologische inrichting kan de natuurwaarde waarschijnlijk worden verhoogd. De mogelijkheden voor natuurlijke inrichting zijn daarom positief gewaardeerd.

De uitbreiding van het landgoed kan leiden tot knelpunten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering. De effecten op natuurwaarden worden geminimaliseerd door het benutten van de mogelijkheden voor natuurlijke inrichting. De golfbaan Scholtenszathe kan worden afgeschermd van het naastliggende EHS gebied door een natuurlijke bufferzone aan te leggen. Verstorings- en verdrogingseffecten kunnen hiermee worden beperkt. De effecten op natuurwaarden kunnen door de bovenstaande mogelijkheden worden beperkt of geheel gemitigeerd.

Ruimtegebruik

De uitbreiding heeft een negatief effect op de landbouw vanwege het ruimtebeslag op de landbouwgrond.

Indien bij de inrichting rekening wordt gehouden met een ecologische inrichting en verdroging van de EHS (Oosterbos) wordt voorkomen c.q. sterk wordt beperkt, treden er vanuit de lagenbenadering en de gestelde uitgangspunten geen knelpunten op.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over de uitbreiding van Scholtenszathe zijn:

- De uitbreiding van het landgoed Scholtenszathe kan zodanig worden ingericht dat optimaal gebruik wordt gemaakt van de geschiktheden binnen dit gebied. Dit kan bijvoorbeeld door het bouwen op de hogere van nature geschikte delen en het creëren van ruimte voor water in de lager gelegen delen.
- Een kwalitatieve vermindering van EHS-gebieden (Oosterbos) is niet uit te sluiten. Om te voldoen aan de eisen van de EHS dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: het voorkomen van grondwaterstanddalingen en het creëren van een bufferzone. Eventuele resterende effecten dienen te worden gecompenseerd.
- Op streng beschermde soorten worden (geringe) negatieve effecten verwacht. Deze effecten kunnen (deels) worden voorkomen door een goede ecologische inrichting en het nemen van mitigerende maatregelen. Mitigerende maatregelen hiervoor zijn: uitvoering buiten kwetsbare periodes en het leefgebied zoveel mogelijk ontzien. Indien schade geheel kan worden gemitigeerd is geen ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk.
- Het voortbouwen op de bestaande ruimtelijke structuur zal minder negatieve effecten hebben op het bestaande landschappelijke karakter dan het ontwikkelen van een nieuwe ruimtelijke structuur. Bij verdere uitwerking van dit planonderdeel dient met dit aandachtspunt rekening gehouden te worden.

7.1.4

(WOON)WERKCOMBINATIES 'DORDSE ALLEE'

In de Structuurvisie is een zone aangewezen als ontwikkelingsgebied voor de realisatie van (woon)werkcombinaties, ook wel 'Dordse Allee' genoemd. Langs de oostzijde van de provinciale weg N862 kunnen (woon)werkcombinaties eventueel in combinatie met hoogwaardige (zorg)instituten worden ontwikkeld. Het accent ligt vooral op werken. Door de realisatie van de A37 wordt verwacht dat de verkeersstromen toenemen en dat de N862 wordt aangewezen als een route voor gevaarlijke stoffen¹³. Deze zouden kunnen leiden tot beperkingen voor de ontwikkeling van (woon)werkcombinaties langs de 'Dordse Allee' door mogelijke milieueffecten. Om die reden wil de gemeente Emmen het PlanMER benutten om na te gaan of en hoe er knelpunten zijn voor de voorziene ontwikkelingen langs de Dordse Allee. In de milieubeoordeling zijn de milieuaspecten externe veiligheid, geluid en luchtkwaliteit beschouwd.

¹³ Het vervoer van gevaarlijke stoffen is alleen toegestaan op de A37 en de N34, evenals het gedeelte van de Dordse Allee en Rondweg dat nodig is om het Emmtec terrein te bereiken.

In onderstaande tabel is de volledige milieubeoordeling voor de (woon)werkcombinaties 'Dordse Allee' opgenomen. Aansluitend zijn de belangrijkste effecten nader toegelicht.

Tabel 7.5

Milieubeoordeling
(woon)werkcombinaties
'Dordse Allee'

Dordse Allee	
Occupatielaag (laag 3)	
Milieuhygiëne – Geluid	
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	0/-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	0/-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit	
- Knelpunten/effect op luchtkwaliteit	0/-
Milieuhygiëne – Externe veiligheid	
- Knelpunten / effect op externe veiligheid	-

Externe veiligheid

Uit de milieubeoordeling blijkt dat de route voor gevaarlijke stoffen geen knelpunten oplevert voor de ontwikkelingen rondom de Dordse Allee. Risico's op de ontwikkelingen (in het kader van externe veiligheid) vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn niet aan de orde.

De ontwikkeling van (woon)werkcombinaties langs de 'Dordse Allee' leidt mogelijk wel tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Het plaatsen van zorginstellingen zorgt voor plaatsing van een groep mensen die in het kader van externe veiligheid als minder zelfredzaam beschouwd kunnen worden. Het beleidsuitgangspunt voor risicovolle bedrijventerreinen en anderzijds veilig wonen kan daardoor conflicteren. Daarom is het effect op externe veiligheid negatief gewaardeerd.

Het effect hoeft echter geen knelpunt op te leveren indien de verantwoording van de vestiging van zorginstellingen zorgvuldig wordt doorlopen en tevens rekening wordt gehouden met bestaande bedrijvigheid.

Geluid

De woon(werk)combinaties worden ontwikkeld langs de N862. Deze ontwikkeling leidt door de verkeersaantrekkende werking tot een toename van de geluidsbelasting. Daarnaast is er afhankelijk van de aard van de werkactiviteiten mogelijk ook een invloed van deze activiteiten op de geluidsbelasting in het gebied, maar uitgaande van hoogwaardige activiteiten zal dit waarschijnlijk beperkt zijn. Daarnaast ondervinden de te ontwikkelen woonlocaties een geluidsbelasting van met name de N862. Het lijkt waarschijnlijk dat in een aantal gevallen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Dit betekent dat een nader onderzoek noodzakelijk is naar de precieze hoogte van de geluidsbelasting, mogelijke maatregelen en mogelijkheden tot het verlenen van hogere grenswaarden.

De woonlocaties bevinden zich waarschijnlijk ook in de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein Bargermeer. Het is niet duidelijk welke geluidsbelasting deze woningen zullen ondervinden. Dit is een aandachtspunt. De mogelijke effecten worden licht negatief gewaardeerd.

Geluid hoeft niet tot een knelpunt te leiden indien sprake is van ontwikkeling van hoogwaardige activiteiten langs de N862. Daarnaast zal uit nader onderzoek moeten blijken of de woonlocaties geluidhinder ondervinden van de N862.

Luchtkwaliteit

De (woon)werkcombinaties worden ontwikkeld langs de N862. Deze ontwikkeling leidt door de verkeersaantrekkende werking tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Daarnaast is er afhankelijk van de aard van de werkactiviteiten mogelijk ook een invloed van deze activiteiten op de luchtkwaliteit in het gebied. Het effect wordt daarom licht negatief gewaardeerd.

Gezien de lage achtergrondconcentraties wordt een overschrijding van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit 2005 onwaarschijnlijk geacht. De luchtkwaliteit leidt daarom niet tot een knelpunt voor de ontwikkeling van de woon(werk)combinaties.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over de Dordse Allee zijn:

- De te ontwikkelen zorginstellingen (woonvorm) zullen een geluidbelasting van met name de N862 ondervinden. Het lijkt waarschijnlijk dat in een aantal gevallen de voorkeursgrenswaarde van 48dB wordt overschreden. Dit betekent dat nader onderzoek naar de precieze hoogte van de geluidsbelasting, mogelijke maatregelen en de mogelijkheden tot het verlenen van hogere grenswaarden gewenst is.
- In het kader van externe veiligheid is sprake van een mogelijke overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Hierdoor kan het beleidsuitgangspunt voor risicovolle bedrijventerreinen en anderzijds veilig wonen conflicteren. De vestiging van zorginstellingen is alleen mogelijk indien zorgvuldig de verantwoording wordt doorlopen en tevens rekening wordt gehouden met bestaande bedrijvigheid. Aanbevolen wordt daarom binnen de gemeente Emmen een andere locatie te vinden voor de invulling van zorginstellingen.

7.1.5**LANDBOUWGEBIED DE MONDEN**

In het gebied De Monden (het noordoostelijke, veenkoloniale deel van de gemeente) liggen buiten de landbouw weinig kansen. Verwacht wordt dat de akkerbouw op termijn in zijn huidige verschijningsvorm sterk zal verminderen. Voor de toekomst van het gebiedsdeel De Monden zijn daarom drie mogelijke scenario's ontwikkeld [38]:

- Het inplaatsen van melkveebedrijven.
- Economisch verdiepen en verbreden.
- Productie van duurzame energie.

Aangezien de gemeente Emmen het scenario 'productie van duurzame energie' het meest kansrijk acht, wil de gemeente inzicht hebben in de milieueffecten die optreden bij de aanwezigheid van biomassacentrales en windturbines in het landbouwgebied De Monden. De Structuurvisie legt echter geen specifiek scenario vast.

In onderstaande tabel is de volledige milieubeoordeling voor landbouwgebied De Monden opgenomen. Aansluitend zijn de belangrijkste effecten nader toegelicht.

Tabel 7.6

Milieubeoordeling
landbouwgebied De Monden

De Monden	
Ondergrond (laag 1)	
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	
- Aantasting geomorfologische waarden	0
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen en patronen (incl.	0

	De Monden
monumenten)	
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	0/-
Occupatielaag (laag 3)	
Natuur	
- Ruimtebeslag	--
- Versnippering en barrièrewerking	-
- Verstoring door geluid	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0
- Verzuring en vermeting	0/-
- Aanvaring door vogels en vleermuizen	-
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+
Ruimtegebruik	
- Effect op wonen en/of werken	0
- Effect op land- en/of tuinbouw	+
- Effect op recreatie	0
- Effect op kabels en leidingen	0
Milieuhygiëne – Geluid	
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit	
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-

Biomassacentrales en windturbines in landbouwgebied De Monden

Ondergrond (laag 1)

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het plaatsen van windturbines in de open ruimte van de veenkoloniën kan de unieke weidsheid van de veenkoloniën (het veenlandschap) negatief beïnvloeden. De openheid is namelijk nog goed waarneembaar en beleefbaar en hieraan wordt een hoge waarde toegekend. Het effect wordt licht negatief gewaardeerd.

Inplaatsing van de windturbines volgens een geordend patroon kan wel positieve bijdrage leveren aan de visueel-ruimtelijke kenmerken en de belevingswaarde van het gebied, mits goed ingepast. Door de hoogte van de turbines ontstaat een nieuw perspectief in de openheid. In schaalloze gebieden kunnen de windturbines het gebied een schaal geven, zodat er een referentie ontstaat om de grootte van het gebied te kunnen lezen.

Windturbines zijn zo groot dat ze van grote afstanden zichtbaar zijn. Ze creëren, door hun opstelling, een eigen nieuwe ruimtelijke structuur en dienen als een autonome structuur in de ruimte geplaatst te worden waarbij de hoofdrichting van het landschap benadrukt wordt. Dit kan zowel een grid als een lijn zijn. De windturbines dienen op grote afstand van de Hondsrug te staan om zodoende vanaf de Hondsrug als verre bakens zichtbaar te zijn.

Bij de inpassing van de windturbines kunnen de aanwezige cultuurhistorische en aardkundige (steilrand Hondsrug) waarden in principe behouden blijven indien een locatie en de opstelling zorgvuldig gekozen wordt. De effectscore is daarom neutraal.

Biomassacentrales

Ook voor biomassacentrales geldt dat de bouw hiervan in het open veenkoloniale landschap in principe niet wenselijk is, indien ze de schaal van gangbare bedrijfsvoering in het landelijk gebied te boven gaan. De teelt van biomassa kan minder negatief zijn

indien deze plaatsvindt binnen de bestaande landschappelijke structuur van de akkers. Bij nieuwbouw zal aansluiting gezocht kunnen worden op de bestaande bebouwingsstructuur van linten of een nieuw lint worden gecreëerd dat beter aansluit op de maat en schaal van zowel biomassacentrales als de open ruimte van De Monden.

De komst van biomassacentrales biedt tevens kansen voor het landschap van De Monden. Gezien de grootte van het gebied De Monden kunnen de biomassacentrales ook in de randen van het gebied worden geplaatst (Indien sprake is van installaties van standaard omvang). Hiermee kan het landschap worden versterkt.

Vanuit de lagenbenadering gezien hoeft het plaatsen van windturbines en biomassacentrales geen knelpunten op te leveren, mits landschappelijk inpassing het landschap versterkt en de karakteristieke kenmerken van het gebied behouden kunnen blijven.

Occupatielaag (laag 3)

Natuur

Bij plaatsing van windturbines en biomassacentrales vindt geen ruimtebeslag van beschermde natuurgebieden plaats. Daarnaast worden geen natuurgebieden die een onderdeel vormen van de EHS doorsneden.

Het ruimtebeslag van biomassacentrales en windturbines heeft mogelijk negatieve effecten op streng beschermde soorten als de Knoflookpad tot gevolg.

Daarnaast kan barrièrewerking van EHS-gebieden en het Natura 2000-gebied Bargerveen optreden. In het gebied De Monden liggen ecologische verbindingzones. Doordat in het gebied landbouw aanwezig is, wordt niet verwacht dat er barrières zijn voor dieren.

Afhankelijk van de locatie kunnen met de komst van biomassacentrales en windturbines de verbindingzones onderbroken raken. Daarnaast kunnen windturbines de trekroutes van vogels negatief beïnvloeden. Dit kan een negatief effect hebben op het Natura 2000-gebied Bargerveen en overige EHS. Indien vliegroutes van de ganzen worden beïnvloed kan dit een negatief effect hebben op de slaapplaatsfunctie in het Bargerveen. Bij aanvaring met windturbines kan sterfte van vogels optreden. Ook kan sterfte optreden wanneer vleermuizen in aanvaring komen met windturbines.

De plaatsing van windturbines en biomassacentrales kan leiden tot knelpunten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering. Door een zorgvuldige inpassing kunnen de effecten op de aanwezige natuurwaarden door de komst van windturbines en biomassacentrales worden beperkt of geheel worden gemitigeerd.

Milieuhygiëne-geluid

De biomassacentrales en windturbines leiden tot een toename van de geluidbelasting op de bestaande woningen in het gebied.

Geluid hoeft niet tot een knelpunt te leiden indien bij plaatsing van de windturbines en biomassacentrales voldoende afstand tot de woningen wordt aangehouden en passende maatregelen worden getroffen. Het is niet duidelijk of de teelt van biomassa leidt tot meer inzet van landbouwmaterieel. Afhankelijk hiervan zou de geluidsbelasting kunnen toenemen, afnemen of gelijk blijven.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over De Monden zijn:

- Aanwezige cultuurhistorische en aardkundige waarden zoals de steilrand van de Hondsrug kunnen behouden blijven, indien de locatie en opstelling van windturbines en biomassacentrales zorgvuldig gekozen wordt.
- Door de windturbines zodanig te plaatsen in het landschap zodat deze geen barrière vormen voor vogels waar voor het Bargerveen gebied is aangewezen zijn significante effecten op het Bargerveen te voorkomen. Wel kan vanwege eventuele resterende negatieve effecten een goedkeuringsbesluit door GS voor het bestemmingsplan en, voordat wordt overgegaan tot uitvoering van de plannen, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk zijn. Hiertoe dient voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.
- De waarden van de EHS (EVZ en Bargerveen) kunnen worden aangetast. Indien de invloeden een significant negatief effect blijken te hebben, is het 'nee-tenzij' principe aan de orde en dient mitigatie en eventueel compensatie plaats te vinden. Mitigerende maatregelen hiervoor zijn: windturbines en biomassacentrales zodanig plaatsen dat trekroutes niet worden verhinderd en sterfte van individuen zoveel als mogelijk wordt beperkt, uitstoot van verzurende en vermestende stoffen beperken en zorgen voor een goede inpassing van de EHS in het landbouwgebied. Eventuele resterende effecten dienen te worden gecompenseerd.
- Een ontheffing voor het verdwijnen van leefgebied van streng beschermde soorten (o.a. knoflookpad, poelkikker) is lastig te verkrijgen. Het advies is om te zorgen voor het handhaven van bestaande leefgebieden. Verder is het van belang tijdens de aanleg en het gebruik rekening te houden met de aanwezige streng beschermde soorten, zodat schade kan worden vermeden. Indien schade niet volledig kan worden vermeden is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet nodig.
- Door passende maatregelen te treffen en voldoende afstand van windturbines en biomassacentrales tot woningen aan te houden, kan een te hoge geluidsbelasting worden voorkomen. Onduidelijk is of de teelt van biomassa leidt tot meer inzet van landbouwmaterieel. Afhankelijk hiervan zou de geluidsbelasting kunnen toenemen, afnemen of gelijk blijven.

7.1.6

STEDELIJK WONEN

De Structuurvisie voorziet tot 2020 in een woonopgave van ruim 3.000 woningen. Deze groei wordt voorzien op de grootschalige locatie Delftlanden en op nieuwe locaties van beperkte omvang. De woningbouwlocatie Delftlanden is een m.e.r.-plichtige activiteit, waarvoor reeds een MER is opgesteld. De gemeente Emmen wil het PlanMER benutten om, op basis van de bestaande studies (zoals het opgestelde MER), Delftlanden 2 en 3 te kunnen vergelijken met eventuele stadsuitleg op de Es (het open gebied dat westelijk tegen het centrum van Emmen ligt). Tijdens het opstellen van de Structuurvisie heeft de gemeente opnieuw besloten om de Delftlanden verder te ontwikkelen.

In onderstaande tabel is de volledige milieubeoordeling voor stedelijk wonen opgenomen. Aansluitend zijn de belangrijkste effecten nader toegelicht.

Tabel 7.7

Milieubeoordeling stedelijk
wonen

	Delftlanden	De Essen
Ondergrond (laag 1)		
Bodem en water		
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	-	-
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit en lokaal watersysteem	-	0/-
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en -standen	0/-	0/-
- Invloed op waterberging/retentie	-	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie		
- Aantasting geomorfologische waarden	0	- tot --
- Aantasting archeologische waarden	-	- tot --
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	0/-	--
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	-	--
Netwerklaag (laag 2)		
Verkeer en vervoer		
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	0/-	0/-
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	0/-	0/-
- Verkeersveiligheid	0/-	0/-
Occupatielaag (laag 3)		
Natuur		
- Ruimtebeslag	-	0
- Versnippering en barrièrewerking	0	0
- Verstoring door geluid	--	0/-
- Verstoring door licht	0/-	0/-
- Verstoring door recreatie	-	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+	+
Ruimtegebruik		
- Effect op wonen en /of werken	0	0
- Effect op land- en /of tuinbouw	-	-
- Effect op recreatie	0	0
- Effect op kabels en leidingen	0	0
Milieuhygiëne – Geluid		
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	-	-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	-	-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit		
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-
Milieuhygiëne		
- Effect op externe veiligheid	0/-	n.v.t.

Vergelijking van de twee stedelijke woonlocaties**Ondergrond (laag 1)****Bodem en water**

Voor het aspect bodem en water scoren beide woonlocaties ongunstig. De een woonlocatie op De Essen is gelegen op een overwegend infiltratiegebied. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is door de aanwezige keileem beperkt. Het bergend vermogen in het oppervlaktewater is zeer beperkt. Het gebied heeft een beperkte bergingscapaciteit. Door een toename in verharding, een mogelijke afname van de grondwaterberging en een toename in de afvoer door verlaging van de

grondwaterstanden zal de berging in het gebied afnemen. Daarnaast is een deel van de Es binnen de beschermingszone van een drinkwaterwinning gelegen.

Ook de woonlocatie Delftlanden 2 en 3 is gelegen op een overwegend infiltratiegebied. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is groot. Het gebied heeft een beperkte bergingscapaciteit. Door een toename in verharding, een mogelijke afname van de grondwaterberging en een toename in de afvoer door verlaging van de grondwaterstanden zal de berging in het gebied afnemen. Om versnelde afstroming door de bergingsafname te compenseren dienen retentie- en infiltratievoorzieningen aangebracht te worden.

Belangrijk uitgangspunt in de lagenbenadering is dat water als leidend principe wordt gehanteerd. De woonlocaties hebben mogelijk wel consequenties op dit uitgangspunt. Deze kunnen worden geminimaliseerd door het nemen van mitigerende maatregelen.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het belangrijkste verschil tussen de stedelijke woonlocatie Delftlanden 2 en 3 en de woonlocatie De Essen is de effectscore voor het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie. De realisatie van Delftlanden 2 en 3 betekent de aantasting van een oorspronkelijk open en nat gebied. De realisatie van een woongebied betekent hoogstwaarschijnlijk het ophogen van het bestaande maaiveld waardoor het oorspronkelijke reliëf aangetast wordt (nivellerend landschapsbeeld). Het effect op de visueel-ruimtelijke kenmerken en de aantasting van de mogelijk aanwezige archeologische waarden worden daarom negatief gewaardeerd.

De Essen zijn van grote landschappelijke waarde, zowel aardkundig, cultuurhistorisch, archeologisch als visueel ruimtelijk gezien. Aantasting van dit gebied wordt daarom zeer negatief gewaardeerd.

Vanuit de lagenbenadering gezien zal voornamelijk de ontwikkeling van de woonlocatie De Essen knelpunten opleveren. Met name het bebouwen van De Essen betekent het verlies van de es als cultuurhistorisch en visueel ruimtelijke kwaliteit. Landschappelijk inpassing en behoud van waardevolle cultuurhistorische en aardkundige kenmerken van het gebied is daarmee lastig en effecten zijn moeilijk te mitigeren.

Occupatielaag (laag 3)

Natuur

Bij de ontwikkeling van de woonlocaties Delftlanden 2 en 3 en De Essen vindt geen ruimtebeslag van beschermde natuurgebieden plaats. Daarnaast worden geen natuurgebieden die een onderdeel vormen van de EHS doorsneden.

Indien bij de woonlocaties Delftlanden en De Essen oude bomen of houtwallen worden aangetast kunnen verblijfplaatsen van streng beschermde soorten verdwijnen.

Ruimtebeslag door de woonlocatie Delftlanden 2 en 3 heeft tot gevolg dat weidevogelgebied met kritische soorten wordt aangetast. De effecten door ruimtebeslag zijn voor woonlocatie Delftlanden 2 en 3 negatiever gewaardeerd dan voor woonlocatie De Essen, vanwege de aanwezigheid van kritische weidevogels. Daarnaast scoort Delftlanden 2 en 3 ongunstiger dan De Essen gezien verstoring van streng beschermde soorten en de EHS door geluid en door recreatie.

Door de verkeersaantrekkende werking van de nieuw te realiseren woningen in Delftlanden 2 en 3 zal de geluidsbelasting langs de ontsluitingswegen toenemen. Vanwege

de aanwezigheid van kritische weidevogels en omdat de locatie grenst aan EHS gebied wordt dit sterk negatief beoordeeld. Daarnaast zal de aanwezigheid van de woonlocatie Delftlanden, die grenst aan natuurgebieden zoals bosgebieden behorend tot de EHS, naar verwachting leiden tot extra recreatie vanuit de wijk. Dit kan negatieve effecten hebben op fauna.

Alleen de woonlocatie Delftlanden 2 en 3 leidt mogelijk tot knelpunten leiden op de natuur in de occupatielaag. De knelpunten kunnen worden beperkt en mogelijk voorkomen door een ecologische inpassing en het treffen van inpassingsmaatregelen.

Ruimtegebruik

Door de ontwikkeling van de woonlocaties krijgt het huidige agrarische gebied een andere functie en inrichting. Het effect op beide locaties wordt daarom negatief gewaardeerd.

Bij beide woonlocaties is er sprake van een verandering in de occupatielaag. Er treedt namelijk effect op huidige agrarische gebied op. Indien beide locaties worden vergeleken is er bij Delftlanden 2 en 3 sprake van aansluiting op bestaande woonbebouwing. Daarmee past deze ontwikkeling binnen de uitgangspunten die de gemeente Emmen heeft gesteld.

Milieuhygiëne-geluid

Vanwege de omliggende geluidsbronnen zoals de wegen en de spoorlijn wordt het effect daarvan op de ontwikkeling van beide woonlocaties negatief gewaardeerd.

In verband met geluidhinder dient rekening gehouden te worden met het gegeven dat de omliggende wegen en (mogelijk) de spoorlijn beperkingen zullen opleggen aan woningbouw. De geluidbelasting kan sterk worden beperkt door een juiste inrichting en door het treffen van afdoende geluidsreducerende maatregelen. Hierdoor wordt het niet als knelpunt beschouwd.

Afweging locaties

Op basis van de effectbeoordeling kan worden geconcludeerd dat de realisatie van woonlocatie Delftlanden 2 en 3 ten opzichte van woonlocatie De Essen met name ongunstig is voor de aspect natuur. De woonlocatie Delftlanden heeft meer natuurwaarden en is daarom meer verstoringgevoelig door recreatie en geluid. Deze effecten zijn te mitigeren door het treffen van inpassingsmaatregelen tegen verstoring en een ecologische inpassing van de woonlocatie.

Ontwikkeling van de woonlocatie De Essen is vooral vanuit het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie zeer ongunstig. De effecten op het landschap, de aardkundige en cultuurhistorische waarden zijn moeilijk te mitigeren.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over de stedelijke woonlocaties zijn:

- De woonlocaties Delftlanden 2 en 3 en De Essen liggen op een overwegend infiltratiegebied. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is groot. Daarnaast hebben beide locaties een beperkt waterbergend vermogen. Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen de effecten worden voorkomen of worden beperkt. Bijvoorbeeld door het aanbrengen van retentie- en

infiltratievoorzieningen om versnelde afstroming door de bergingsafname te compenseren.

- De Es ligt binnen de beschermingszone van een drinkwaterwinning. Dit betekent dat voor de ontwikkeling van het gebied bij de provincie Drenthe mogelijk specifieke eisen zijn ten aanzien van werkzaamheden in dit beschermde gebied en hiervoor wellicht een ontheffing moet worden aangevraagd.
- Gezien de landschappelijke, aardkundige en cultuurhistorische waarden van De Essen is ontwikkeling van het gebied tot woonlocatie onwenselijk.
- De woonlocatie Delftlanden 2 en 3 kan negatieve effecten hebben op de EHS. Deze effecten dienen te worden gemitigeerd. Mitigerende maatregelen hiervoor zijn: een buffer/overgangszone te creëren en geluid- en lichtbeperkende maatregelen te treffen. Eventuele resterende effecten dienen te worden gecompenseerd.
- De woonlocatie Delftlanden 2 en 3 ligt nabij een belangrijk weidevogelgebied. De negatieve invloed van de woonlocatie op het weidevogelgebied kan worden beperkt door een buffer/overgangszone te creëren en geluid- en lichtbeperkende maatregelen te treffen.
- Mogelijk kunnen door woonlocaties Delftlanden 2 en 3 en De Essen belangrijke leefgebieden, structuren en verblijfplaatsen van streng beschermde soorten (vleermuizen en vogels) verdwijnen. Mitigerende maatregelen hiervoor zijn: uitvoering buiten kwetsbare periodes en het leefgebied zoveel mogelijk ontzien. Indien schade geheel kan worden gemitigeerd is geen ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk.
- In verband met geluidhinder dient rekening gehouden te worden met het gegeven dat de omliggende wegen en (mogelijk) de spoorlijn beperkingen zullen opleggen aan de woningbouw, tenzij afdoende geluidsreducerende maatregelen worden getroffen.

7.1.7

NIEUWE WOONMILIEUS

De Structuurvisie biedt ruimte voor het realiseren van woningen buiten de kern Emmen. In het PlanMER zijn de volgende woonmilieus beschouwd:

- Boswonen (Hondsrug): Het realiseren van boswoonmilieus van beperkte omvang in nieuwe bossen verspreid over meerdere locaties op de Hondsrug.
- Erfwonen (Randveenontginning bij Schoonebeek en Nieuw Schoonebeek): Een beperkt aantal wooneenheden aan de zuidzijde van de gemeente waar de randveenontginningen, het Schoonebeekerdiep, het Westerse Bos en Oosterse Bos liggen.
- Lintwonen: Verdubbeling van linten in het veenkoloniale landschap, o.a. langs de vaarverbinding tussen Barger Compasuum en Emmer Compasuum, met een beperkt aantal woningen.

Omdat de woonmilieus in mogelijk landschappelijk en cultuurhistorisch waardevol gebied liggen, wil de gemeente Emmen het PlanMER benutten om per locatie de gevoeligheden van de locaties in beeld te brengen.

In onderstaande tabel is de volledige milieubeoordeling voor de woonmilieus opgenomen. Aansluitend zijn de belangrijkste effecten nader toegelicht.

Tabel 7.8

Milieubeoordeling nieuwe
woonmilieus

	Boswonen	Erfwonen	Lintwonen
Ondergrond (laag 1)			
Bodem en water			
- Beïnvloeding van de kwaliteit van bodem en grondwater	0	0	0
- Beïnvloeding van oppervlaktewaterkwaliteit en – kwantiteit en lokaal watersysteem	-	0	0
- Beïnvloeding van grondwaterstromen en – standen	0/-	-	0
- Invloed op waterberging/retentie	-	-	0/-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
- Aantasting geomorfologische waarden	-	-	0
- Aantasting archeologische waarden	-	-	0
- Aantasting cultuurhistorische waardevolle structuren, patronen en elementen	0/-	0/-	0/-
- Effect op visueel-ruimtelijke kenmerken	0/-	0/-	0/-
Netwerklaag (laag 2)			
Verkeer en vervoer			
- Verkeersafwikkeling wegen / Bereikbaarheid	--	--	--
- Verkeersafwikkeling OV en langzaam verkeer / Bereikbaarheid	--	--	--
- Verkeersveiligheid	-	-	-
Occupatielaag (laag 3)			
Natuur			
- Ruimtebeslag	-	-	0
- Versnippering en barrièrewerking	-	0	0
- Verstoring door geluid	-	0	0
- Verstoring door licht	0/-	0/-	0/-
- Verstoring door recreatie	-	-	0
- Beïnvloeding natuurwaarden door verandering waterhuishouding	0	0	0
- Mogelijkheden voor natuurlijke inrichting	+	+	+
Ruimtegebruik			
- Effect op wonen en /of werken	0	0	0
- Effect op land- en /of tuinbouw	0/-	0/-	0/-
- Effect op recreatie	0	0	0
- Effect op kabels en leidingen	0	0	0
Milieuhygiëne – Geluid			
- Effect op woningen en geluidsgevoelige objecten	0/-	0/-	0/-
- Verandering in geluidbelast oppervlak (woon- en natuurgebied)	-	-	-
Milieuhygiëne – Luchtkwaliteit			
- Knelpunten / effect op luchtkwaliteit	0/-	0/-	0/-

Woonmilieu Boswonen**Ondergrond (laag 1)****Bodem en water**

Het woonmilieu Boswonen heeft een ongunstig effect op bodem en water. De locatie is gelegen op een overwegend infiltratiegebied. Gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is door de aanwezige keileem beperkt. Het bergend vermogen in het oppervlaktewater is zeer beperkt en het gebied heeft een beperkte bergingscapaciteit. Door een toename in verharding, een mogelijke afname van de

grondwaterberging en een toename in de afvoer door verlaging van de grondwaterstanden zal de berging in het gebied afnemen.

Vanuit de lagenbenadering gezien heeft het woonmilieu Boswonen mogelijk consequenties vanwege het beperkt bergend vermogen en de toename in verharding. Bij realisatie van het woonmilieu moet hiervoor maatregelen worden getroffen. Daarnaast dienen de effecten als gevolg van verharding van het oppervlak vanuit beleid gecompenseerd te worden.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De landschappelijke waarde van woonmilieu Boswonen is met name gelegen in de hoge archeologische en aardkundige waarden. Het woonmilieu Boswonen heeft, indien goed ingepast en wanneer het bestaande reliëf gehandhaafd blijft, vanwege haar extensieve vorm, geen grote negatieve effecten tot gevolg. Indien graafwerkzaamheden onderdeel uitmaken van het plan zijn er relevante effecten op aardkunde en archeologie te verwachten. Dit effect is negatief gewaardeerd.

Vanuit de lagenbenadering gezien zal het ontwikkelen van woonmilieu Boswonen geen knelpunten opleveren, mits het goed wordt ingepast en het bestaande reliëf behouden blijft.

Netwerklaag (laag 2)

Verkeer en vervoer

Met de verspreide ligging van de woningen zal het autobezit worden bevorderd. Goede OV-voorzieningen zijn bij dergelijke extensieve bouwvormen niet rendabel te realiseren. Door dergelijke bebouwingsvormen ontstaan verkeersstromen op wegen die hiervoor eigenlijk niet bedoeld zijn. De bereikbaarheid van het gebied door zowel auto als het OV en de verkeersveiligheid zijn daarom respectievelijk zeer negatief en negatief beoordeeld.

Op basis van de lagenbenadering wordt in de Structuurvisie het huidige infrastructurele netwerk als drager voor de ruimtelijke ontwikkelingen beschouwd. Omdat er voldoende capaciteit is op de wegenstructuur van de gemeente Emmen past de ontwikkeling in principe binnen dit uitgangspunt van de lagenbenadering. Wel dient rekening gehouden te worden met de extra verkeersstromen op die wegen in het gebied die daar niet optimaal op berekend zijn. Tevens zijn OV-voorzieningen niet rendabel te realiseren.

Occupatielaag (laag 3)

Natuur

Afhankelijk van de inrichting van het plangebied voor het woonmilieu Boswonen kunnen er negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Bargerveen ontstaan vanwege ruimtebeslag op het foerageergebied (externe werking) en verstoring door recreatie. Daarnaast kan het woonmilieu Boswonen negatieve effecten op de EHS veroorzaken. De negatieve effecten worden veroorzaakt door ruimtebeslag, versnippering, verstoring door geluid, licht en recreatie. Er is geen sprake van directe aantasting of doorsnijding van het Bargerveen en EHS-gebied.

Door een mogelijke aantasting van delen van het Valtherbos, Emmerdennen en Landgoed Scholtenszathe verdwijnen leefgebieden van vleermuizen en eventueel de Boommarter. Tevens gaat broedbiotoop van akkervogels en foerageergebied van ganzen verloren. Door realisatie van het woonmilieu Boswonen gaat mogelijk de ecologische verbinding tussen

het Landgoed Scholtenszathe en het Valtherbos verloren. De woonlocatie zal de barrièrewerking tussen beide natuurgebieden vergroten waardoor uitwisseling tussen populaties kunnen verminderen of onmogelijk worden. Realisatie van het woonmilieu Boswonen kan leiden tot het verdwijnen van leefgebieden van streng beschermde soorten. Door de verkeersaantrekkende werking kan bovendien de geluidsbelasting langs de ontsluitingswegen toenemen. De dichtheden van bosvogels kunnen afnemen door de toename in geluid. Zeer gevoelige soorten kunnen zelf uit het bosgebied verdwijnen. Vanwege de ligging in en nabij EHS-gebieden worden de effecten van geluid negatief beoordeeld.

Positief effect is dat het woonmilieu Boswonen mogelijkheden biedt voor natuurlijke inrichting. Door het realiseren van woningen op voldoende afstand van de bestaande natuurterreinen kan de invloed op de natuurwaarden worden beperkt. De invloed van recreatie op de natuurgebieden kan worden beperkt door het treffen van maatregelen zoals zonering en geleiding van recreatie in het gebied.

De ontwikkeling van het woonmilieu Boswonen kan leiden tot knelpunten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering. De effecten op de aanwezige natuurwaarden kunnen, gezien de extensieve bouwvorm, waarschijnlijk worden beperkt of worden gemitigeerd.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over het woonmilieu Boswonen zijn:

- Het plangebied van het woonmilieu Boswonen heeft een beperkte waterbergingscapaciteit. Door toename in verharding zal berging in het gebied afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden.
- Indien wordt afgeweken van de extensieve bouwvorm kan de introductie van een nieuw woonmilieu Boswonen een aantasting van het bestaande cultuurhistorische agrarische landschap van esdorpen en linten betekenen. Hiermee dient rekening te houden met het toekennen van de daadwerkelijke locaties voor dit woonmilieu.
- Door ruimtebeslag gaat foerageergebied van ganzen verloren. Naar verwachting blijft er voldoende geschikt foerageergebied in omgeving (waaronder de akkergebieden aan Duitse zijde van de grens) over en zijn de negatieve effecten daardoor beperkt. Voor zover dat op het abstractieniveau van de huidige plannen beoordeeld kan worden, zijn door het aanwezig blijven van voldoende foerageergebied significante gevolgen uit te sluiten. Wel is vanwege de te verwachten negatieve effecten een goedkeuringsbesluit door GS voor het bestemmingsplan en, voordat wordt overgegaan tot uitvoering van de plannen, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk. Hiertoe dient voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.
- Het woonmilieu Boswonen heeft ruimteslag, versnippering en verstoring van EHS-gebieden tot gevolg. Dit (beperkte) oppervlakte- en kwaliteitsverlies dienen te worden gemitigeerd en gecompenseerd volgens de compensatieregels van de provincie Drenthe. Mogelijke maatregelen hiervoor zijn: realisatie buiten de EHS, ecologische inrichting, zonering en geleiding van recreanten en geluidsarme inrichting van wegen.
- In het gebied van het woonmilieu Boswonen komen veel streng beschermde soorten voor. Door de inrichting van het woonmilieu af te stemmen op de leefgebieden van

deze bijzondere soorten (leefgebieden sparen en zorgen voor instandhouding) en de realisatie te laten plaatsvinden buiten de kwetsbare periodes kan schade worden verminderd of geheel worden voorkomen. Indien schade niet is te vermijden, is een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

- Bij graafwerkzaamheden ten behoeve van het woonmilieu Boswonen worden effecten op aardkunde en archeologie verwacht. Daarom zal vóór uitvoering nader (archeologisch) onderzoek moeten worden verricht. Het bestaande reliëf van de Hondsrug dient te worden gehandhaafd.
- Verspreiding van de ligging van de woningen moedigt autogebruik aan en goede OV-voorzieningen zijn niet rendabel bij deze extensieve bouwvorm. Ook ontstaan verkeersstromen op wegen die hierop niet zijn berekend.

Woonmilieu Erfwonen

Ondergrond (laag 1)

Bodem en water

Het woonmilieu Erfwonen is ongunstig gewaardeerd vanwege de mogelijke beïnvloeding van de grondwaterstand en het beperkt waterbergend vermogen. Door een toename in verharding, een mogelijke afname van de dichtheid van de watergangen en een toename in de afvoer door verlaging van de grondwaterstanden zal de waterberging in het gebied afnemen. De gevoeligheid voor emissies naar de bodem en het grondwatersysteem is beperkt.

Vanuit de lagenbenadering gezien heeft het woonmilieu Erfwonen mogelijk consequenties vanwege de bovengenoemde effecten. Bij realisatie van het woonmilieu moet hiervoor maatregelen worden getroffen. Daarnaast dienen de effecten als gevolg van verharding van het oppervlak vanuit beleid gecompenseerd te worden.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De komst van een nieuw woonmilieu heeft in principe een negatieve invloed op de aanwezige landschappelijke karakteristieken. Wel kan de realisatie van nieuwe woonmilieus voortbouwen op deze landschappelijke karakteristieken (zoals op de verkavelingstructuur en het bodemtype). Dit maakt het mogelijk de landschappelijke structuur van het gebied te versterken. Met de ontwikkeling van de nieuwe woonmilieus is het mogelijk de aanwezige dekzandruggen te benadrukken en nog sterker te laten contrasteren met de grootschalige openheid van Schoonbeekerdiep. De totale effectscore is derhalve licht negatief.

Bij graafwerkzaamheden voor de realisatie van het woonmilieu Erfwonen zijn er mogelijk relevante negatieve effecten op aardkunde en archeologie te verwachten.

Vanuit de lagenbenadering gezien zal het ontwikkelen van woonmilieu Erfwonen geen knelpunten opleveren en kan bij goede inpassing zelfs het huidige kenmerkende landschap benadrukken.

Netwerklaag (laag 2)

Verkeer en vervoer

Met de verspreide ligging van de woningen zal het autobezit worden bevorderd. Goede OV-voorzieningen zijn bij dergelijke extensieve bouwvormen niet rendabel te realiseren.

Door dergelijke bebouwingsvormen ontstaan verkeersstromen op wegen die hiervoor eigenlijk niet bedoeld zijn. De bereikbaarheid van het gebied door zowel auto als het OV en de verkeersveiligheid zijn daarom respectievelijk zeer negatief en negatief beoordeeld.

Op basis van lagenbenadering wordt in de Structuurvisie het huidige infrastructurele netwerk als drager voor de ruimtelijke ontwikkelingen beschouwd. Omdat er voldoende capaciteit is op de wegenstructuur van de gemeente Emmen past de ontwikkeling in principe binnen dit uitgangspunt van de lagenbenadering. Wel dient rekening gehouden te worden met de extra verkeersstromen op die wegen in het gebied die daar niet optimaal op berekend zijn. Tevens zijn OV-voorzieningen niet rendabel te realiseren.

Occupatielaag (laag 3)

Natuur

Vanwege verstoring door licht en recreatie kan het woonmilieu Erfwonen een ongunstig effect hebben op de EHS. Door het ruimtebeslag op het foerageergebied (externe werking) en verstoring door recreatie kunnen negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Bargerveen ontstaan. Daarnaast kunnen habitats van streng beschermde soorten worden aangetast.

Afhankelijk van de inpassing c.q. inrichting van het gebied heeft het woonmilieu Erfwonen, vanwege het ruimtebeslag en de recreatie, mogelijk een ongunstig effect op de natuur. Door het ruimtebeslag kunnen groeiplaatsen van de Drijvende waterweegbree verdwijnen. Broedgebieden van heide-, bos-, akker- en weidevogels gaan verloren. Voor een aantal broedvogels is voldoende mogelijkheid naar geschikte biotopen in de omgeving uit te wijken. Een deel van het foerageergebied van de Taigarietgans wordt aangetast. Gezien de directe ligging van het woonmilieu Erfwonen langs het Bargerveen en de omvang van het ruimtebeslag kunnen mogelijk negatieve gevolgen op treden. Daarnaast gaan leefgebieden van vleermuizen, Heikikker en Adder verloren. Op termijn kan wel voor enkele vleermuissoorten nieuw leefgebied ontstaan.

De aanwezigheid van de woningen die grenzen aan natuurgebieden zoals het Bargerveen en bosgebieden behorend tot de EHS zullen naar verwachting leiden tot extra recreatie. Dit wordt negatief gewaardeerd.

Het woonmilieu biedt mogelijkheden voor natuurlijke inrichting. Door de woningen op voldoende afstand te houden van de bestaande natuurterreinen kan de invloed op de natuurwaarden worden beperkt. De invloed van recreatie op de natuurgebieden kan worden beperkt door het treffen van maatregelen.

De ontwikkeling van het woonmilieu Erfwonen kan leiden tot knelpunten op de uitgangspunten zoals gehanteerd in de lagenbenadering. De effecten op de aanwezige natuurwaarden kunnen, gezien de extensieve bouwvorm, waarschijnlijk worden beperkt of worden gemitigeerd.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over het woonmilieu Erfwonen zijn:

- Het plangebied van het woonmilieu Erfwonen heeft een beperkte waterbergingscapaciteit. Door een toename in verharding zal waterberging in het gebied afnemen. Deze afname zal vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd moeten worden.

- Ontwikkeling van het woonmilieu Erfwonen kan de aanwezige dekzandruggen positief benadrukken en te laten contrasteren met de grootschalige openheid van het Schoonbeekerdiep. Hiermee dient rekening te worden gehouden met de verdere uitwerking van het woonmilieu.
- Door ruimtebeslag gaat foerageergebied van ganzen verloren. Naar verwachting blijft er voldoende geschikt foerageergebied in omgeving (waaronder de akkergebieden aan Duitse zijde van de grens) over en zijn de negatieve effecten daardoor beperkt. Voor zover dat op het abstractieniveau van de huidige plannen beoordeeld kan worden, zijn door het aanwezig blijven van voldoende foerageergebied significant gevolgen uit te sluiten. Wel is vanwege de te verwachten negatieve effecten een goedkeuringsbesluit door GS voor het bestemmingsplan en, voordat wordt overgegaan tot uitvoering van de plannen, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk. Hiertoe dient voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.
- Het woonmilieu Erfwonen kan verstoring van het Bargerveen tot gevolg hebben. Door een bufferzone en zonering en geleiding van recreanten toe te passen kunnen de effecten worden gemitigeerd. Naar verwachting zijn de effecten dan niet significant. Wel is vanwege de te verwachten negatieve effecten een goedkeuringsbesluit door GS voor het bestemmingsplan en, voordat wordt overgegaan tot uitvoering van de plannen, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk. Hiertoe dient voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.
- Het woonmilieu Erfwonen kan verstoring van EHS-gebieden tot gevolg hebben. Het kwaliteitsverlies dient te worden gemitigeerd. En eventuele resterende effecten dienen te worden gecompenseerd volgens de compensatieregels van de provincie Drenthe. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: ecologische inrichting, zonering en geleiding van recreanten en geluidsarme inrichting van wegen.
- In het gebied van het woonmilieu Erfwonen komen veel streng beschermde soorten voor. Door de inrichting van het woonmilieu af te stemmen op de leefgebieden van deze bijzondere soorten (leefgebieden sparen en zorgen voor instandhouding) en de realisatie te laten plaatsvinden buiten de kwetsbare periodes kan schade worden verminderd of geheel worden voorkomen. Indien schade niet is te vermijden is een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk.
- Verspreiding van de ligging van de woningen moedigt autogebruik aan en goede OV-voorzieningen zijn niet rendabel bij deze extensieve bouwvorm. Ook ontstaan verkeersstromen op wegen die hierop niet zijn berekend.

Woonmilieu Lintwonen

De milieueffectbeoordeling voor het woonmilieu Lintwonen is gunstig. Er treden weinig negatieve effecten op.

De introductie van woningen langs het Oosterdiep kan de leesbaarheid en beleving van de historische ontginningsstructuur aantasten. Tevens kan het woonmilieu leiden tot de verdichting van de karakteristieke linten en de openheid van het landschap aantasten. Dit effect wordt licht negatief gewaardeerd. Positieve ontwikkeling is dat inpassing de landschapsstructuur van linten en open akkerbouwgebieden kan worden benadrukt. Daarnaast kan het woonmilieu Lintwonen negatieve effecten op de EHS veroorzaken door verstoring door licht. Eventuele effecten dienen te worden gemitigeerd en zonodig gecompenseerd. Mitigatie kan door het beperken van de lichtuitstraling. Voor het

woonmilieu Lintwonen zijn mogelijkheden voor natuurlijke inrichting. Dit is positief gewaardeerd.

Tenslotte kan sprake zijn van geluidhinder. De geluidsbelasting is echter sterk afhankelijk van het aantal te realiseren woningen en de ontsluitingsroute. Naar verwachting zal de invloed beperkt zijn gezien de voorgenomen extensieve bouwvorm.

De bereikbaarheid voor zowel de auto als het OV wordt zeer negatief gewaardeerd en de verkeersveiligheid wordt negatief gewaardeerd. Deze beoordeling volgt uit de verspreiding ligging van de woningen, waardoor het autobezit wordt bevorderd. Hierdoor ontstaan verkeersstromen op wegen die hiervoor niet zijn bedoeld. Ook goede OV-voorzieningen zijn bij dergelijke extensieve bouwvormen niet rendabel te realiseren.

Vanuit de lagenbenadering gezien leidt de ontwikkeling van het woonmilieu niet tot knelpunten.

De belangrijkste aandachtspunten voor de verdere besluitvorming over het woonmilieu Lintwonen zijn:

- Wonen langs het Oosterdiep kan worden benadrukt op positieve wijze door goede inpassing in de landschapsstructuur van de linten en de open akkerbouwgebieden.
- Het woonmilieu Lintwonen kan verstoring van EHS-gebieden tot gevolg hebben. Het kwaliteitsverlies dienen te worden gemitigeerd. En eventuele resterende effecten dienen te worden gecompenseerd volgens de compensatieregels van de provincie Drenthe. Mogelijke mitigerende maatregelen hiervoor zijn: ecologische inrichting en het beperken van lichtuitstraling.
- Voor zover bekend komen in het gebied geen streng beschermde soorten voor waardoor er geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is. De waterberging zal ook geen negatief effect hebben op het beschermde Natura 2000-gebied Bargerveen waardoor hiervoor geen vergunning van de Natuurbeschermingswet nodig is.
- Verspreiding van de ligging van de woningen moedigt autogebruik aan en goede OV-voorzieningen zijn niet rendabel bij deze extensieve bouwvorm. Ook ontstaan verkeersstromen op wegen die hierop niet zijn berekend.

7.2

SAMENHANG MILIEUEFFECTEN

Op basis van de milieubeoordeling is beschouwd of de milieueffecten van de verschillende planonderdelen onderlinge samenhang hebben. De verspreide ligging van de planonderdelen zorgt ervoor dat de planonderdelen onderling niet leiden tot cumulatieve effecten op het milieu. De kans op versterking van de milieueffecten is daarom naar verwachting zeer gering.

Wél zijn cumulatieve effecten te verwachten vanuit het aspect bodem en water en natuur. De cumulatieve effecten voor natuur zijn in het kader hieronder beschreven.

Natuur

Door de woonmilieus, de uitbreiding van de glastuinbouw en de leisure ontwikkelingen gaat in totaal een groot oppervlak akkergebied verloren. Grote delen van dit akkergebied is geschikt als foerageergebied voor de Taigarietgans en Toendrarietgans. De Taigarietgans en Toendrarietgans zijn kwalificerende soorten waarvoor behoudoelstellingen gelden. Het is niet bekend op welke locaties de soorten foerageren; wel is bekend dat deze van jaar tot jaar en gedurende het seizoen afhankelijk van het

voedselaanbod en verstoring sterk kunnen variëren. Naar verwachting blijft ook na realisatie van de locaties voldoende geschikt foerageergebied in omgeving (waaronder de akkergebieden aan Duitse zijde van de grens) over om de huidige populatiegrootte te behouden. Voor zover dat op het abstractieniveau van de huidige plannen beoordeeld kan worden, zijn door het aanwezig blijven van voldoende foerageergebied cumulatieve effecten van de verschillende planonderdelen op het Natura 2000-gebied Bargerveen uit te sluiten.

Verder treden er mogelijk significante gevolgen op vanuit de ontwikkeling Wildlife Resort Griendtsveen op het Bargerveen. Hiervoor dient een Passende Beoordeling te worden uitgevoerd. Cumulatieve effecten met overige planonderdelen in dit kader zijn ook uit te sluiten.

De uitwerking van de Structuurvisie geeft voldoende ruimte voor een ecologische inpassing. Door een juiste inpassing is cumulatie van effecten te voorkomen. Wel dient vanwege de te verwachten negatieve effecten voordat het bestemmingsplan wordt vastgesteld nader onderzoek te worden verricht.

Verder wordt in deze paragraaf integraal gekeken naar het hydrologisch systeem. Dit vindt plaats door een kwalitatieve analyse van het bodem- en watersysteem. De werking van het systeem wordt, waar nodig, uitgewerkt tot op het niveau van een conceptueel model waarin de systeemeigenschappen worden beschreven. Naast de samenhang tussen de planonderdelen wordt tevens gekeken naar de samenhang met de te herstellen vaarverbinding Erica – Ter Apel.

Werkwijze

In de gemeente Emmen zijn een aantal samenhangende waterhuishoudkundige deelsystemen te onderscheiden. Deze deelsystemen vormen de grenzen van een samenhangend grond- en oppervlaktewatersysteem. De grenzen van deze deelsystemen kunnen wijzigen door peilveranderingen in het oppervlaktewater of door grootschalige grondwaterwinningen. De genoemde maatregelen kunnen er namelijk voor zorgen dat de waterstromen binnen het bestaande systeem wijzigen wat leidt tot een verandering van de invloedssfeer van het systeem. [56]

De watersysteembeschrijvingen zijn opgenomen in het werkboek Waterhuishoudingplan Drenthe 1993 [139]. De beleidslijnen uit dit plan zijn verder geactualiseerd in het POP. De abiotische randvoorwaarden zijn echter actueel. Het watersysteem is verdeeld in drie deelgebieden:

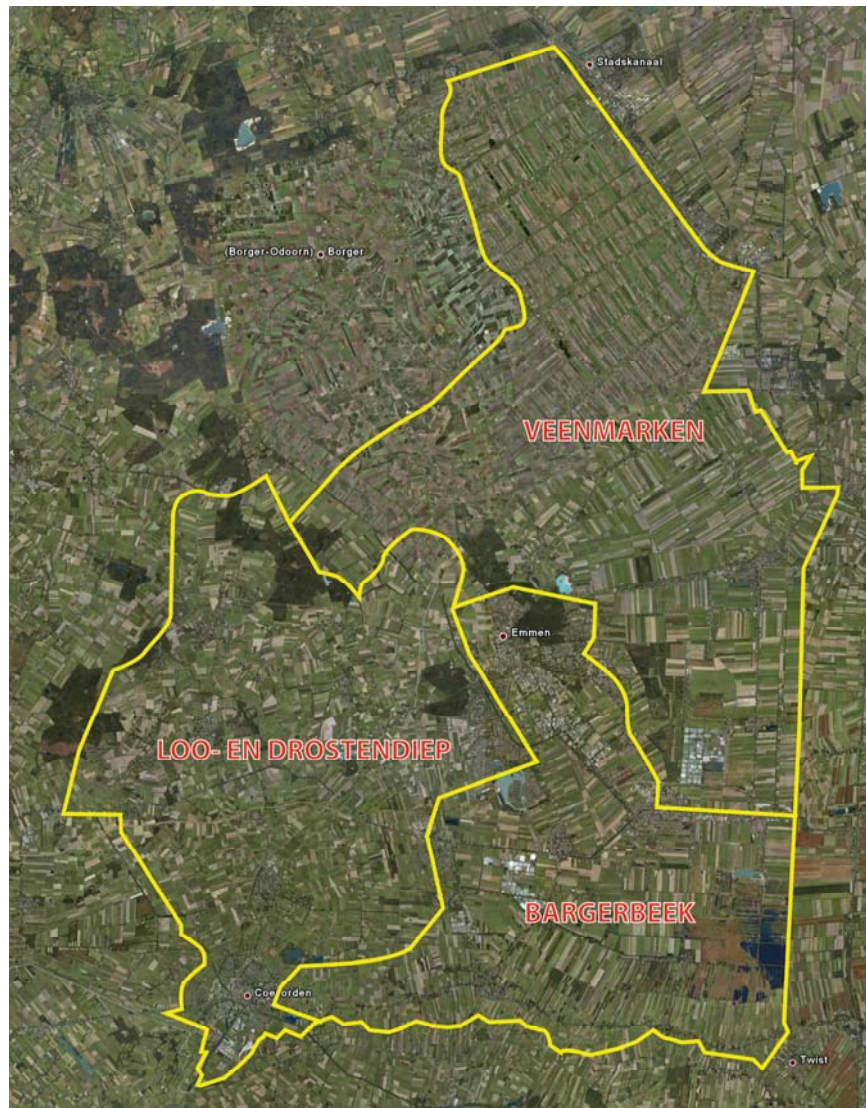
- Veenmarken
- Bargerbeek
- Loo- en Drostendiep

De planonderdelen van dit PlanMER die binnen deze waterhuishoudkundige deelsystemen liggen kunnen een onderlinge relatie hebben. De hydrologische relaties tussen locaties van verschillende deelsystemen is afwezig. Van de deelsystemen wordt eerst de werking van het watersysteem beschreven en vervolgens op basis van de watersysteemkennis de onderlinge relaties beschreven.

In de volgende afbeelding is de ligging van de drie watersystemen weergegeven. De afbeelding daaronder zoomt meer in op de indeling van de watersystemen binnen de gemeente Emmen.

Afbeelding 7.3

Ligging van de drie watersystemen



Afbeelding 7.4

De watersystemen binnen de gemeente Emmen

**7.2.1****WATERSYSTEMEN*****Watersysteem Veenmarken***

Binnen het watersysteem Veenmarken liggen:

- Glastuinbouwcluster Klazienaveen
- De uitbreiding van Landgoed Scholtenszathe
- Stedelijke woonlocatie De Essen
- Woonmilieu Boswonen
- Woonmilieu Lintwonen

Werking van het watersysteem Veenmarken: regionaal

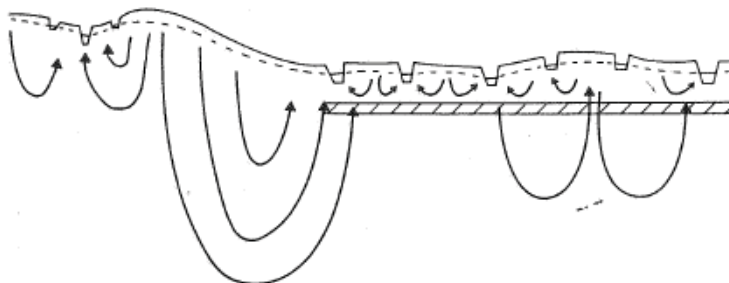
Op de Hondsrug vindt op de goed doorlatende ondergrond voornamelijk infiltratie plaats. Een groot deel van het infiltrerende water kwelt op onder de aanwezige slechtdoorlatende afzettingen die ondiep voorkomen in de Veenkoloniën. Over deze laag vindt kwel plaats naar de aanwezige watergangen boven de slechtdoorlatende laag.

Werking van het watersysteem Veenmarken: lokaal

Boven de slechtdoorlatende laag in de veenkoloniën is een deklaag gelegen met voornamelijk matig fijn zand. Hier zijn lokale systemen van infiltratie op de percelen en kwel naar de watergangen.

Afbeelding 7.5

Grondwaterstroming
Veenmarken



In bovenstaande afbeelding is met pijlen de grondwaterstroming schematisch weergegeven. De gearceerde laag is de slecht doorlatende laag in het Veenkoloniale gebied. Deze samenhang in het systeem leidt ertoe dat ontwikkelingen van de woonmilieus die een effect hebben op de infiltratie op de Hondsrug, ook een effect kunnen hebben op de waterhuishouding van de veenkoloniën en de daar voorgenomen activiteiten.

Watersysteem Bargerbeek

Binnen het watersysteem Bargerbeek liggen:

- Glastuinbouwcluster Erica
- Wildlife Resort Griendtsveen
- Waterberging Oranjedal Woonmilieu Boswonen

Het watersysteem Bargerbeek bevindt zich deels op de zuidelijke uitlopers van de Hondsrug. Dit gebied is doorsneden door kanalen. Het zuidelijk deel bestaat uit het beekdal van het Schoonebeekerdiep. Het grondwatersysteem wordt gevoed door de infiltratie op de uitloper van de Hondsrug ter plaatse van Emmen. Deze infiltratie is beperkt, met name door de verharding van het bebouwd gebied Emmen, maar ook door de aanwezige grondwaterwinning. De locatie van het beoogde waterbergingsgebied Oranjedal is tussen twee uitlopers van de Hondsrug gelegen. Het is niet duidelijk als kwelgebied te herkennen. De werking van het systeem is verder vergelijkbaar te schematiseren als voor het watersysteem Veenmarken. Het kwelgebied bestaat echter uit het beekdal van het Schoonebeekerdiep en de daar ten noorden gelegen gebieden.

Deze samenhang in het systeem leidt ertoe dat de ontwikkelingen rond waterberging Oranjedal effecten kunnen hebben op de benedenstrooms gelegen belangen. De overige belangen hebben weinig samenhang gezien het lokale karakter van de ondiepe kwel- en infiltratiegebieden.

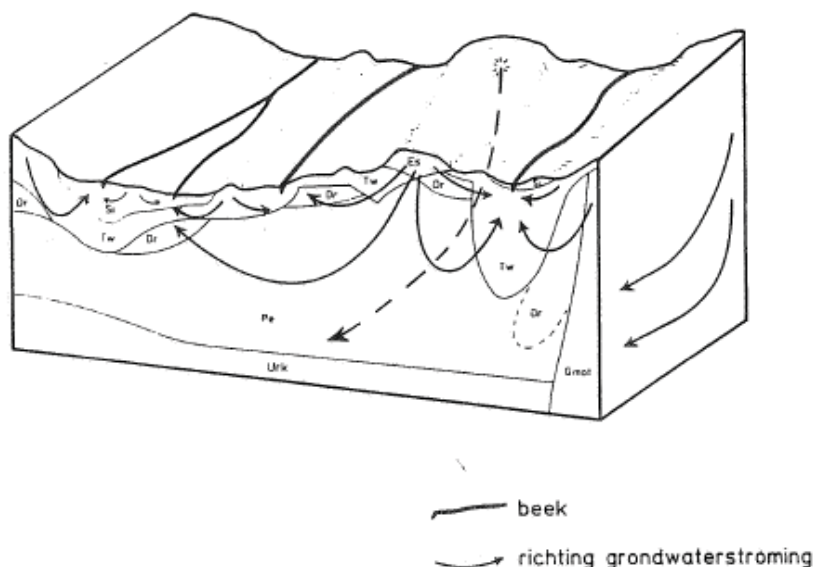
Watersysteem Loo- en Drostendiep

Binnen het watersysteem Loo- en Drostendiep ligt de stedelijke woonlocatie Delftlanden 2 en 3.

Het gebied van het watersysteem Loo- en Drostendiep wordt gekenmerkt door een afwisseling van kleinere wegzijgings- en kwelgebieden. Een regionaal en lokaal systeem is hierin te onderkennen. De infiltratie vindt plaats op de hogere delen, in dit geval de essen. Het geïnfiltreerde water kan via lokale kwel terechtkomen in de aangrenzende beekdalen. Dit zijn voornamelijk lokale systemen waar ook keileem als ondiepe storende laag aanwezig is. Een deel van het infiltrerende water komt ten goede aan het diepe regionale watersysteem. Het systeem is in onderstaande afbeelding geschematiseerd weergegeven.

Afbeelding 7.6

Grondwaterstroming Loo- en Drostendiep



De woonlocatie Delftlanden 2 en 3 ligt in een aaneengesloten gebied met voornamelijk infiltratie. Effecten treden op naar de omgeving. Delftlanden 2 en 3 kan een mogelijk cumulatief effect hebben op de stroomafwaarts gelegen kwelgebieden.

7.2.2

SAMENHANG PLANONDERDELEN

In deze paragraaf wordt per watersysteem aangegeven wat de samenhang tussen de verschillende planonderdelen is.

Veenmarken

In de gebieden van de planonderdelen uitbreiding landgoed Scholtenszathe en het woonmilieu Lintwonen zijn de effecten van de ingreep op het waterhuishoudkundig systeem beperkt. Het glastuinbouwcluster Klazienaveen heeft wel een mogelijk effect op het woonmilieu Lintwonen. Beide zijn gelegen in het veenkoloniale kwel en lokaal infiltratiegebied. Door de realisatie van glastuinbouw ontstaat een afname aan oppervlaktewaterberging binnen of in de omgeving van het gebied. Beide locaties liggen binnen hetzelfde waterhuishoudkundige systeem en een afname in waterberging kan leiden tot een druk op de bebouwing. Dit effect wordt licht negatief gewaardeerd (0/-). Omdat deze afname vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd zal moeten worden, zal er geen effect optreden.

De locatie woonmilieu Boswonen is in het infiltratiegebied gelegen. Een afname in infiltratie of een toename in ontwatering van de locaties binnen dit hydrologische

deelgebied kunnen leiden tot een gezamenlijk verdrogend effect op belangen in de omgeving. Een versnelde afstroming door een toename van verharding zal daarnaast tot extra druk op de benedenstroomse oppervlaktewaterberging leiden. Dit effect is negatief (-).

Omdat deze afname ook vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd zal moeten worden, zal er geen effect optreden.

Bargerbeek

De planonderdelen glastuinbouwcluster Erica en het woonmilieu Erfwonen in de benedenstroomse delen leiden tot een grotere waterbergingsbehoefte in het gebied. Deze behoefte aan waterberging kan vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd worden en dan treedt er geen effect op.

Wanneer de waterberging Oranjedal als permanente waterplas gerealiseerd wordt, kan een deel van de bergingsbehoefte daar gerealiseerd worden. In een droge periode zal voor het watervoerend houden van de waterplas extra water vanuit het watersysteem aangevoerd moeten worden. Dit heeft een verdrogend effect op de omgeving.

Loo- en Drostendiep

De te ontwikkelen woonlocatie Delflanden 2 en 3 heeft vanuit het watersysteem geen samenhang met de overige planonderdelen. Delflanden 2 en 3 kan wel een mogelijk cumulatief effect hebben op de stroomafwaarts gelegen kwelgebieden. Het effect van deze locatie is daarmee licht negatief (0/-).

Omdat deze afname echter vanuit het vigerende waterbeleid gecompenseerd zal moeten worden, zal door aanleg van retentie- en infiltratie voorzieningen de versnelde afstroming door de bergingsafname gecompenseerd worden.

7.2.3

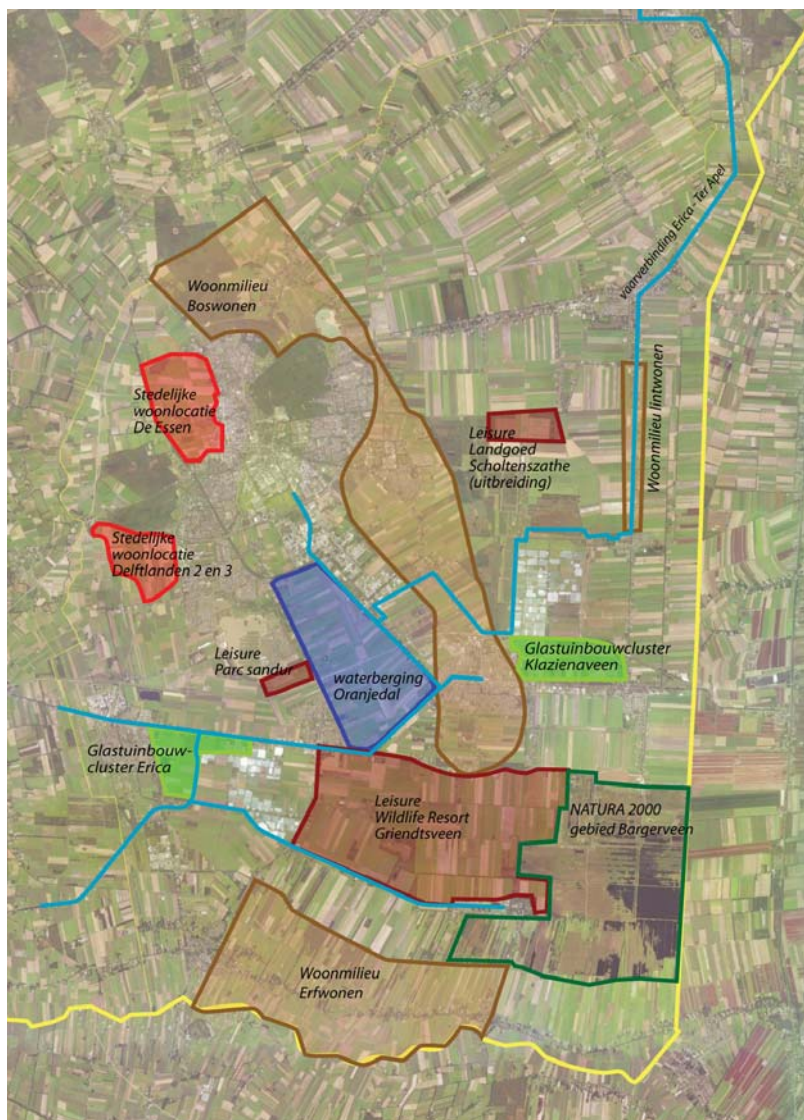
SAMENHANG VAARVERBINDING ERICA – TER APEL

In deze paragraaf zijn de cumulatieve effecten als gevolg van het herstel van de vaarverbinding Erica – Ter Apel en de planonderdelen beschreven. Allereerst worden de effecten van de vaarverbinding op het watersysteem weergegeven. Vervolgens wordt de samenhang met planonderdelen uitgewerkt en zullen hiervan de effecten afgeleid worden.

In de studie 'Vaart in de Veenkoloniën!' zijn de mogelijkheden voor herstel van en gebiedsontwikkeling rond de vaarverbinding Erica - Ter Apel onderzocht. Onderdeel van de vaarverbinding is het revitaliseren van bestaande watergangen en sluizen, maar ook het graven van nieuwe watergangen. Onderzoek naar de milieueffecten van deze vaarverbinding is niet in beeld gebracht.

Afbeelding 7.7

Locaties planonderdelen en
vaarverbinding Erica – Ter Apel



Onderstaand is op hoofdlijnen het mogelijke effect van de vaarverbinding op het watersysteem beschreven.

Bestaande watergangen

Vanaf de Verlengde Hoozeveense Vaart tot aan Erica zijn bestaande watergangen waar geen aanpassingen zullen plaatsvinden.

Nieuwe watergangen

Door de aanleg van het kanaal wordt over een deel van het tracé de aanwezige keileemlaag doorsneden of deels doorsneden. Op een aantal plaatsen geldt dit ook voor de huidige al aanwezige of te verdiepen watergangen.

Ten oosten van de uitloper van de Hondsrug is over de keileemlaag over het algemeen een lichte infiltratiesituatie aanwezig (de stijghoogte van het grondwater boven de keileemlaag is ongeveer één à enkele decimeters hoger dan de stijghoogte aan de onderkant van de laag). Wanneer het kanaalpeil in contact staat met het grondwater in de bovenste watervoerende laag zal bij het doorsnijden van de keileemlaag wegzijging van

het kanaal naar de onderliggende watervoerende laag plaatsvinden. Dit resulteert lokaal in een lichte stijghoogteverhoging in de nabije omgeving van het kanaal en een mogelijke verslechtering van de waterkwaliteit door kanaalwater in de watervoerende laag. Gezien de huidige infiltratiesituatie zal doorsnijding alleen resulteren in een versnelde wegzijging van oppervlaktewater die nu ook al plaatsvindt. Het heeft daarmee een verdrogend effect op de omgeving.

Ten zuidoosten van de uitloper van de Hondsrug is over de keileemlaag een sterkere infiltratiesituatie aanwezig. Hier is het nodig om de effecten op de omgeving te voorkomen door het kanaal met maatregelen hydrologisch te isoleren van het onderliggende pakket.

Aangezien de in te stellen kanaalpeilen op de flanken van de Hondsrug hoger zijn dan het huidige grondwaterpeil en/of het maaiveldniveau zal wegzijging vanuit het kanaal plaatsvinden. Deze veroorzaakt een verhoging van de grondwaterstand rond het kanaal. Dit kan leiden tot een beperkte ontwatering in de aangrenzende percelen. Bijkomend gevolg van deze wegzijging is dat meer water aangevoerd moet worden uit de omgeving om het oppervlaktewaterpeil te handhaven.

Aanvullende maatregelen om de wegzijging naar of drainage van de omgeving te voorkomen, zullen na verwachting genomen worden. Alleen zo kan wateroverlast in het stedelijk gebied, de landbouw en verdroging van de aanwezige natuur langs het tracé voorkomen worden. De mogelijke maatregelen om het kanaal deel hydrologisch te isoleren bestaan uit:

- Wanden van het kanaal uit te voeren met damwanden met een grote hydrologische weerstand en op de bodem een zeer slecht doorlatende kleilaag aan te brengen.
- Het aanbrengen van kwelschermen daar waar het kanaalpeil lager ligt dan de grondwaterstand in de omgeving.
- Het realiseren van kwel sloten daar waar het kanaalpeil hoger ligt dan de grondwaterstand in de omgeving.

Resumerend

De effecten van de vaarverbinding bestaan uit verandering in kwel- en infiltratie lokaal rond het kanaal. Vanuit het oogpunt van verdroging zullen maatregelen genomen moeten worden om drainerende effecten te voorkomen. Op delen zal de versterkte infiltratie leiden tot een grotere watervraag om het kanaal van water te voorzien, en mogelijk tot natschade van de belangen rond het kanaal.

Samenhang met de planonderdelen

De te ontwikkelen waterberging Oranjedal heeft, indien uitgevoerd als waterplas, een relatie met de te ontwikkelen vaarverbinding. De effecten van de vaarverbinding bestaan uit verandering in kwel- en infiltratie lokaal rond het kanaal. Vanuit het oogpunt van verdroging zullen maatregelen genomen moeten worden om drainerende effecten te voorkomen. Op delen zal de versterkte infiltratie leiden tot een grotere watervraag om het kanaal van water te voorzien en mogelijk tot natschade van de belangen rond het kanaal.

Laag peil

Bij een laag waterpeil van waterberging Oranjedal ten opzichte van de grondwaterstand zal het gebied extra gedraineerd worden. Door extra drainage van de omgeving zal er minder infiltrerend water van de uitlopers van de Hondsrug beschikbaar komen voor de

benedenstroomse gebieden. Bij aanleg van een kanaal met een vergelijkbaar peil zal dat ook de omgeving gaan draineren en kunnen de verdrogende effecten groter zijn.

Hoog peil

Bij een hoog waterpeil worden de grondwaterstanden in de omgeving verhoogd. Voor het op peil houden van het meer dient er wateraanvoer vanuit de omgeving plaats te vinden en/of dient er meer water vastgehouden te worden. Bij aanleg van de vaarverbinding, die ook op peil gehouden moet worden, zal er meer water aangevoerd moeten worden om beide op peil te houden.

Conclusie

Door de ontwikkeling van de waterberging Oranjedal tot een waterplas en de realisatie van de vaarverbinding Erica – Ter Apel is een versterkend hydrologisch effect mogelijk. Naar verwachting zullen aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om de wegzijging naar of drainage van de omgeving te voorkomen. Alleen zo kan wateroverlast in het stedelijk gebied, de landbouw en de verdroging van de aanwezige natuur langs het tracé voorkomen worden.

HOOFDSTUK

8

Leemten in kennis en monitoring

8.1

LEEMTEN IN KENNIS

Leemten in kennis komen met name voort uit het detailniveau van de Structuurvisie. Omdat de inrichting van de planonderdelen en de exacte ingrepen in het plangebied nog niet bekend zijn en enkele plangebieden (bijvoorbeeld voor de woon-milieus) ruim genomen zijn, zijn de exacte effecten niet te bepalen. Ten behoeve van de besluit- en verdere planvorming zijn om deze reden aandachtspunten benoemd.

Bij de uitvoering van de milieubeoordeling in dit PlanMER is verder een beperkt aantal leemten in kennis opgetreden. Het betreft geen informatie die nodig is voor de besluitvorming in het kader van de Structuurvisie.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Voor de milieubeoordeling was geen actuele ruimtelijke waardenkaart op gemeentelijk niveau beschikbaar. Voor de beoordeling is om deze reden gebruik gemaakt van de waardenkaarten van het POP Drenthe, luchtfoto's, website www.aardkunde.nl, topografische atlas 1:25.000 en de historische atlas 1:25.000 en beleidsstukken van de gemeente Emmen.

Natuur

De milieubeoordeling voor het aspect natuur heeft plaats gevonden op basis van beschikbare gegevens en kennis van het gebied. Er waren geen specifieke veldonderzoeken op locatieniveau van de planonderdelen beschikbaar.

Externe veiligheid

Voor het aspect externe veiligheid is niet onderzocht of in het plangebied hogedruk aardgasleidingen of andere brandstofleidingen aanwezig zijn.

8.2

MONITORING

Voor de uitwerking van de verschillende ruimtelijke procedures en eventuele m.e.r.-procedures in de verdere plan- en besluitvormingstrajecten is op basis van inrichtingsplannen meer gedetailleerde milieuinformatie benodigd. Deze informatie zal worden verkregen door voor de verschillende planonderdelen specifiek nader onderzoek te verrichten, zoals ecologisch (veld)onderzoek.

Monitoring van de in dit PlanMER beschreven effecten kan plaatsvinden op basis van de nog op te stellen milieueffectrapporten gekoppeld aan de inrichting, zoals voor de waterberging in het Oranjedal. Hierbij kan worden beschouwd in hoeverre de effecten vergelijkbaar zijn met de effecten zoals beschreven in voorliggend PlanMER.

De daadwerkelijke monitoring van de effecten van de planonderdelen in de Structuurvisie kan plaatsvinden na realisatie van de betreffende activiteit (en). Deze monitoring kan plaatsvinden op basis van de nog op te stellen milieueffectrapporten (ten behoeve van het betreffende besluit), aanmeldingsnotities, passende beoordelingen of ruimtelijke onderbouwingen en milieuonderzoeken die in het kader van de bestemmingsplannen worden uitgevoerd.

BIJLAGE 1

Verklarende woordenlijst

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
Archeologie	Wetenschap van oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.
Autonome ontwikkeling	De ontwikkelingen die zich onafhankelijk van de voorgenomen activiteit in het studiegebied zullen voordoen.
Barrièrewerking	Hinder door de aanwezigheid van bijvoorbeeld wegen, paden en voorzieningen waardoor uitwisselingen worden beperkt.
Bodemarchief	Potentiële, nog niet ontdekte, zich onder het oppervlak bevindende archeologische waarden in een gebied.
Bodembeschermingsgebied	Gebieden die met betrekking tot de bodem een bijzondere bescherming genieten.
Compenserende maatregel	Maatregel waarbij in ruil voor het aanbrengen van milieuschade op de ene plaats vervangende waarden elders worden gecreëerd.
Contour	Een lijn getrokken door een aantal punten van gelijke (geluid)belasting. Door contouren te berekenen is het mogelijk het gebied vast te stellen dat een bepaalde (geluid)belasting ondervindt.
Cultuurhistorie	Geschiedenis van de ontwikkelingsgang der beschaving.
Cultuurhistorische kenmerken	Kenmerken die te maken hebben met de door de mens aangebrachte elementen, patronen en structuren die de ontwikkeling van het landschap illustreren in de historische tijdsperiode.
dB(A)	Maat voor het geluiddrukkniveau waarbij een frequentieafhankelijke correctie wordt toegepast voor de gevoeligheid van het menselijk oor.
Ecologie	Wetenschap die de relaties tussen organismen en hun omgeving (milieu) bestudeert.
Ecologische hoofdstructuur (EHS)	Netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones waarbinnen flora en fauna zich kunnen

handhaven en uitbreiden.

Etmaalwaarde	De hoogste waarde van de volgende drie geluidniveaus: het equivalente geluidniveau van de dagperiode, van de avondperiode verhoogd met 5 dB(A) en van de nachtperiode verhoogd met 10 dB(A); voor de bepaling van de etmaalwaarde van het wegverkeerslawaaï wordt de avondperiode buiten beschouwing gelaten.
Fauna	De dierenwereld.
Flora	De plantenwereld.
GEA-objecten	Waardevolle geologische, geomorfologische of bodemkundige eenheden aan het aardoppervlak.
Geluidhinder	Gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid.
Geluidbelasting in dB(A)	Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau op een bepaalde plaats, afkomstig van bepaalde geluidbronnen.
Geomorfologie	Wetenschap die de natuurlijke vorm van het landschap bestudeert, zoals die ontstaan is door geologische processen en eventueel beïnvloed is door menselijk handelen.
Grenswaarde	Kwaliteitsniveau van water, bodem of lucht, dat tenminste moet worden bereikt of gehandhaafd.
Grondwater- beschermingsgebied	Gebied dat met het oog op de grondwaterkwaliteit een bijzondere bescherming bezit.
Kwel	Naar boven gerichte waterbeweging, resulterend in het uittreden van grondwater aan het maaiveld via drains of capillaire opstijging.
Landschap	De waarneembare ruimtelijke verschijningsvorm van het aardoppervlak, die wordt bepaald door de onderlinge samenhang en wederzijdse beïnvloeding van de factoren reliëf, bodem, water, klimaat, flora en fauna alsmede door de wisselwerking met de mens.
Luchtverontreiniging	Vreemde stoffen in de lucht die hinderlijk of schadelijk zijn voor mensen, planten, dieren en goederen.
Maaiveld	De oppervlakte van het natuurlijk of aangelegde terrein.
Maatgevende geluidbelasting	De hoogste waarde van de geluidbelasting overdag enerzijds en de geluidbelasting 's nachts + 10 dB(A) anderzijds.

m.e.r.	Milieueffectrapportage (=procedure).
MER	Milieueffectrapport.
Mitigerende maatregel	Maatregel om de nadelige gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu te voorkomen of te beperken.
NAP	Nieuw Amsterdams Peil.
Natuurontwikkeling	Het scheppen van zodanige omstandigheden dat natuurlijke ecosystemen zich kunnen ontwikkelen.
NO, NO₂, NO_x	Stikstofmono-oxyde, stikstofdioxyde, stikstofoxyden.
Norm	Waarde waaraan een bepaalde concentratie moet voldoen om in een bepaalde klasse ingedeeld te worden.
Normering	Stelsel van normen en toetsing van resultaten aan een stelsel van normen.
Provinciale Ecologische hoofdstructuur (PEHS)	Op provinciaal niveau uitgewerkt netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden.
Raai	De eerste voorbereiding voor het vervenen was het droogleggen van het veen. Zonder drooglegging was het graven van een kanaal bijna onmogelijk. Eerst werden er greppels gegraven. Deze greppels werden raaien genoemd. Na de drooglegging begon men met het opsplitsen. Aan beide zijden van de hoofdraai werd eerst de bonkaarde weggekruid. Daarna werd het veen tot op het zand afgegraven.
Referentie	Vergelijking(smaatstaf).
Referentiesituatie	Bij dit alternatief wordt uitgegaan van de bestaande situatie en de autonome ontwikkeling. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van alle andere alternatieven.
Studiegebied	Gebied waarbinnen alle relevante effecten optreden bij aanleg van één der alternatieven.
Verbindingszone	Zone die deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur en dienst doet als migratieroute voor organismen tussen kerngebieden en natuurontwikkelingsgebieden. Aanleg van verbindingzones heeft als doel barrières tussen deze gebieden op te heffen.

Waterkwaliteit

De chemische en biologische kwaliteit van water.

Waterkwantiteit

De wijze waarop een bepaalde hoeveelheid water door het studiegebied stroomt (waterhuishouding).

BIJLAGE 2

Relevant beleid

In deze bijlage wordt achtereenvolgens ingegaan op:

- Europees beleid.
- Rijksbeleid Nederland.
- Provinciaal beleid.
- Gemeentelijk beleid.
- Beleid Waterschap.

EUROPEES BELEID

Beleid	
Europees beleid	Europese Kaderrichtlijn Water (2000)

Kaderrichtlijn Water (2000)

Het Europese Parlement heeft in 2000 de EU-Kaderrichtlijn Water vastgesteld. Doel van deze richtlijn is het beschermen van water-ecosystemen/wetlands, waterafhankelijke land-ecosystemen en waterbronnen en bijdragen aan afzwakking van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte. De lidstaten moeten in 2003 alle nodige wettelijke maatregelen genomen hebben om aan de richtlijn te kunnen voldoen. Het streven voor 2015 is, dat in alle wateren in de Europese Unie zowel de chemische als de ecologische toestand goed is.

Voor het de ontwikkelingen uit de Structuurvisie betekent het dat de activiteiten de oppervlaktewaterkwaliteit niet extra mogen belasten. De plannen mogen geen verdrogende invloed hebben op de omgeving en ook niet voor een verhoogde kans op overstromingen zorgen.

De Kaderrichtlijn Water gaat uit van standstill: de ecologische en chemische toestand van het grond- en oppervlaktewater mag vanaf 2000 niet verslechteren. Andere belangrijke uitgangspunten uit de Kaderrichtlijn Water zijn een brongerichte aanpak en “de vervuiler betaalt”. De uiteindelijke chemische normen en ecologische doelstellingen voor de waterlichamen zijn nog niet bekend. Dat betekent voor het plangebied dus dat moet worden uitgegaan van vigerend beleid van ondermeer het Rijk, provincie, waterschap en gemeente.

RIJKSBELEID

Beleid	
Rijksbeleid	Wet op de archeologische monumentenzorg (2007)
	Wet geluidhinder (2007)
	Vierde Nota Waterhuishouding (1997)
	(Gewijzigde) Natuurbeschermingswet (2005)
	Flora- en faunawet (2002)
	Circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen (2004)
	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, BEVI (2004)
	Besluit luchtkwaliteit (2005)
	Nota Ruimte (2006)
	Nota Mobiliteit (2006)
	Wet bodembescherming (1986)
	Startovereenkomst Waterbeleid 21 ^e eeuw (2001)
	Vierde Nota Waterhuishouding (1997)
	Wet verontreiniging oppervlaktewateren (1969)
	Wet op de waterhuishouding (1989)

Wet op de archeologische monumentenzorg (2007)

Op 1 september 2007 is de wet op de archeologische monumentenzorg in werking getreden. De uitgangspunten van het Verdrag van Malta (1998) zijn hiermee binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen: 'de veroorzaker betaalt'.

Het Verdrag van Malta regelt de omgang met het Europees archeologisch erfgoed. Nederland ondertekende dit verdrag van de Raad voor Europa in 1992. Aanleiding voor dit verdrag was dat het Europese archeologische erfgoed in toenemende mate bedreigd werd. Niet alleen door natuurlijke processen of ondeskundig gebruik van het bodemarchief, maar ook door ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening. Grondgedachte is dat er wordt gestreefd naar het behoud van archeologische waarden in situ, dit wil zeggen in het bodemarchief. Als behoud niet mogelijk is, moet er voor worden zorggedragen dat de informatie die in de bodem zit niet verloren gaat. Dit houdt een onderzoeksverplichting in, die kan leiden tot een volledige, wetenschappelijke opgraving van de aanwezige resten. Om behoud in situ als prioriteit te stellen, wordt gestreefd naar het volwaardig meewegen van het archeologisch belang in planologische besluitvormingsprocessen door dit aspect al vanaf het begin bij de planvorming te betrekken.

Wet geluidhinder (2007)

Geluidhinder kan ontstaan door verschillende activiteiten. In de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer zijn geluidsnormen opgenomen voor wegverkeerslawaaï, railverkeerslawaaï en industrielawaai [40]. Deze normen geven de hoogst acceptabele geluidsbelasting bij geluidsgevoelige functies zoals woningen. Bij het bepalen van de maximaal toegestane geluidsbelasting maakt de Wet onderscheid tussen bestaande situaties en nieuwe situaties. Nieuwe situaties zijn nieuw te bouwen geluidsgevoelige functies of nieuwe geluidhinder veroorzakende functies. In de Wet geluidhinder van 2007 is voor wegverkeerslawaaï en voor railverkeerslawaaï en nieuwe

dosismaat, de L_{den} , opgenomen. Voor industrielawaai wordt vastgehouden aan de oude dosismaat, L_{etm} .

Vierde Nota Waterhuishouding (1997)

Het Rijksbeleid op het gebied van water is vastgelegd in de 4^e Nota Waterhuishouding [41]. Deze Nota staat in het teken van het integraal duurzaam (stedelijk) waterbeheer, met het oog op zowel kwaliteit als kwantiteit (droge voeten). In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) van 2 juli 2003 zijn de taken en verantwoordelijkheden van gemeenten en waterschappen, zowel qua inhoud als qua financiering, beschreven, en is een werknorm voor het percentage oppervlaktewater (onder andere in bebouwd gebied) vastgelegd. In de wijziging op het Bro per 1 november 2003 is de Watertoets wettelijk verplicht gesteld.

(Gewijzigde) Natuurbeschermingswet (2005)

De Natuurbeschermingswet 1968 is het oude wettelijke kader voor bescherming van natuur in Nederland [42]. Deze wet regelde zowel de bescherming van natuurgebieden als de bescherming van soorten. Dit laatste onderdeel is inmiddels overgenomen in de Flora- en faunawet. Voor de gebiedsbescherming, waarin het Europese Natura 2000 een belangrijke rol speelt, is een aanzienlijke aanpassing van de wet nodig geweest. Hiervoor is de Natuurbeschermingswet 1998 tot stand gekomen. Het afwegingskader volgens artikel 6 van de Habitatrichtlijn, inclusief compenserende maatregelen, is in de Natuurbeschermingswet 1998 overgenomen. In oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden.

Op basis van de Natuurbeschermingswet 1998 kan een terrein of water, dat van belang is om zijn natuurschoon of natuurwetenschappelijke betekenis, worden aangewezen als beschermd natuurmonument. Bepaalde schadelijke handelingen in natuurmonumenten zijn verboden, tenzij een vergunning is verleend. Dit betreft handelingen die de wezenlijke kenmerken van een beschermd natuurmonument aantasten of er schade aan toe brengen. Ook speciale beschermingszones volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn worden met de Natuurbeschermingswet 1998 beschermd.

Flora- en faunawet (2002)

In Nederland is de vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn vereiste bescherming van soorten overgenomen in de Flora- en faunawet [43]. De Flora- en faunawet regelt de bescherming van in het wild voorkomende inheemse planten en dieren.

In de Flora- en faunawet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld mogen worden. Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren. Daarnaast is het niet toegestaan om hun directe leefomgeving, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren. De Flora- en faunawet heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of er mogelijke nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk. Sinds februari 2005 is de AMvB artikel 75 van de Flora- en faunawet in werking getreden. Onder bepaalde voorwaarden is het mogelijk van de minister van LNV vrijstelling of ontheffing van de algemene verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Ten aanzien van de criteria die voor vrijstellingen en ontheffingen gelden, worden de volgende groepen soorten onderscheiden:

Groep 1: Algemene soorten (Tabel 1 AMvB)

Voor schadelijke effecten door werkzaamheden bij (individuele van) algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling van de verboden uit de artikelen 8 tot en met 12. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld.

Groep 2: Overige soorten (Tabel 2 AMvB)

Voor plannen en projecten die leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet bij soorten uit tabel 2 moet ontheffing worden aangevraagd (tenzij de initiatiefnemer volgens een goedgekeurde gedragscode werkt). Voor de ontheffingaanvraag moet een zogenaamde lichte toets doorlopen worden, waarin getoetst wordt of de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding is.

Groep 3: Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn/ bijlage 1 AMvB (Tabel 3 AMvB)

Voor deze soorten met het zwaarste beschermingsregime geldt dat er bij overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet ontheffing vereist is.

Bij de ontheffingsaanvraag moet een zgn. uitgebreide toets gedaan worden. Een ontheffing kan alleen worden verleend wanneer:

- er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard;
- er geen alternatieven zijn;
- er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Vogels

Vanwege de bepalingen in de Vogelrichtlijn, die overgenomen zijn in de nationale regelgeving, geldt er voor vogels een afwijkend beschermingsregime. Er is geen vrijstelling of ontheffing mogelijk voor het verstoren van broedende vogels, hun eieren of jongen.

Voor het verstoren van vaste broedplaatsen van vogels buiten het broedseizoen dient een ontheffing te worden aangevraagd. Hiervoor dient de uitgebreide toets doorlopen te worden (zie groep 3).

De wet biedt in artikel 75 de mogelijkheid om ontheffing aan te vragen van overtreding van de verboden uit de artikelen 8 tot en met 18. Ontheffingen worden uitsluitend verleend door de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Algemene zorgplicht

Naast bovengenoemde bepalingen is er in alle gevallen en bij alle (ook de algemene) soorten sprake van de algemene zorgplicht (artikel 2). Hierin staat beschreven dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor dieren, planten en hun leefomgeving. Dit houdt onder andere in dat, voor zover redelijk, handelingen nagelaten of juist genomen worden om negatieve invloeden op soorten te voorkomen, beperken of tegen te gaan.

Circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen en Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI, 2004)

Binnen het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het plaatsgebonden risico zegt iets over de theoretische kans op overlijden op een bepaalde plaats voor een persoon die een jaar lang op die plaats zou staan. Hiervoor geldt dat een kans groter dan 1 op de miljoen per jaar (10^{-6} /jaar)

onacceptabel wordt geacht. De norm voor het plaatsgebonden risico is bij kwetsbare objecten een grenswaarde die niet mag worden overschreden. Bij beperkt kwetsbare objecten is de 10^{-6} / jaar-norm een richtwaarde die alleen mag worden overschreden als daar gewichtige redenen voor zijn. In artikel 1 van de voorschriften is aangegeven wat kwetsbare objecten en wat beperkt kwetsbare objecten zijn.

In tegenstelling tot het plaatsgeboden risico, dat in één getal kan worden uitgedrukt, wordt het groepsrisico door een (grafiek)lijn weergegeven. Naarmate de groep mogelijke slachtoffers groter wordt, moet de kans op zo'n ongeval kleiner zijn. Bij stationaire bronnen ligt de lijn op 10^{-5} /jaar voor tien slachtoffers en 10^{-7} /jaar voor 100 slachtoffers. Voor de transportmodaliteiten weg, rail, water en buisleiding ligt de lijn op 10^{-4} /jaar voor 10 slachtoffers en 10^{-6} /jaar voor 100 slachtoffers. Het aandachtsgebied van het groepsrisico komt overeen met de 10^{-8} plaatsgebonden risicocontour. De normen voor het groepsrisico weerspiegelen geen grenswaarde maar een oriënterende waarde. Dit houdt in dat bij de beoordeling van het groepsrisico het lokaal en regionaal bevoegd gezag de mogelijkheid geboden wordt om gemotiveerd van de oriënterende waarde af te wijken. Een afwijking moet in een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging door het bevoegd gezag worden gemotiveerd.

Besluit Luchtkwaliteit (2005)

De normen voor luchtkwaliteit zijn gegeven in het Besluit luchtkwaliteit (5 augustus 2005) [44]. Het Besluit geeft normen voor de buitenlucht, maar die normen gelden niet voor de werkplek. Daar geldt de wetgeving op het gebied van de arbeidsbescherming.

In het Besluit luchtkwaliteit zijn voor een aantal stoffen grenswaarden aangegeven, uitgedrukt in het aantal microgram van die stof per m^3 buitenlucht. Voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof geldt dat de gemiddelde concentraties per jaar niet boven de $40 \mu g/m^3$ mag uitkomen. De grenswaarden voor NO_2 en fijn stof worden nu nog op veel plaatsen in Nederland overschreden, maar door technische ontwikkelingen zal de situatie verbeteren. De grenswaarde voor fijn stof moet in 2005 worden bereikt, die voor NO_2 in 2010. Voor fijn stof wordt naast het jaargemiddelde ook gekeken naar het aantal dagen met een hoge concentratie. De daggemiddelde concentratie mag maximaal 35 keer per jaar hoger zijn dan $50 \mu g/m^3$.

Nota Ruimte (2006)

De Nota Ruimte bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland en de belangrijkste bijbehorende doelstellingen voor de komende decennia [45]. Het kabinet gaat daarbij uit van een dynamisch, op ontwikkeling gericht ruimtelijk beleid en een heldere verdeling van verantwoordelijkheden tussen rijk en decentrale overheden. Met als motto "decentraal wat kan, centraal wat moet". De nota bevat de ruimtelijke bijdrage aan een sterke economie, een veilige en leefbare samenleving en een aantrekkelijk land.

In de nota zijn door het kabinet nadere eisen gesteld die een rol spelen bij de afwegingen die de decentrale overheden moeten maken. Deze eisen hebben betrekking op gezondheid, veiligheid, verontreiniging, natuur en milieu (de zogenaamde basiskwaliteiten) en zijn bindend voor alle bij de planontwikkeling en planuitvoering betrokken partijen. Voorbeelden van deze eisen zijn het locatiebeleid en de watertoets.

Decentrale overheden zijn vrij om een eigen aanvullend beleid te formuleren, mits dat niet strijdig is met (ruimtelijke) beleidsdoelen. De decentrale overheden kunnen daarmee maatwerk leveren en inspelen op specifieke problemen.

In tegenstelling tot de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening (de voorloper van de nota ruimte) wordt Emmen in de Nota Ruimte niet als economisch kerngebied genoemd. Emmen komt, met de locaties Erica, Klazienaveen en Rundedal Barger Compascuum, wel terug als één van de tien zogenaamde projectlocaties glastuinbouw.

Nota Mobiliteit (2006)

De Nota Mobiliteit [46] is de opvolger van het door de tweede kamer in 2002 verworpen Nationale Verkeer- en Vervoersplan. Op 14 februari 2006 is de planologische kernbeslissing (PKB) deel IV, het laatste deel, van de Nota Mobiliteit vastgesteld. Het hoofddoel van de Nota Mobiliteit is het versterken van de concurrentiekracht van Nederland door:

- een adequate aansluiting op internationale netwerken;
- een verbetering van de bereikbaarheid van deur-tot-deur;
- het vergroten van de betrouwbaarheid van de reistijden.

Andere belangrijke doelen zijn het verbeteren van de verkeersveiligheid (15% minder verkeersdoden en 7,5% minder ziekenhuisgewonden in 2010 ten opzichte van 2000) en het voldoen aan internationale verplichtingen ten aanzien van de leefomgeving.

Kenmerkende elementen voor de bijbehorende aanpak zijn volgens de Nota Mobiliteit:

- De vraag en de beleving van de automobilist staan centraal.
- De burgers en de bedrijven kiezen zelf en nemen hun verantwoordelijkheid (mobiliteit is nodig en gewenst, maar alleen mogelijk met de inspanningen (initiatief, betrokkenheid, bijdragen van alle betrokken partijen).
- De overheid is terughoudend en selectief met ingrijpen (passend bij eigen rol, aanpak op het juiste schaalniveau en samen met partijen die kunnen bijdragen aan de oplossing, pragmatisch en uitvoeringsgericht).
- Waar de overheid ingrijpt, gebeurt dit met een uitgebalanceerde beleidsmix (eerst beheer en onderhoud, daarna oplossen problemen met, naar gelang van effectiviteit: benutten, selectief bouwen, beprijzen (lange termijn), beter organiseren, innovatie en wet- en regelgeving.
- Integrale netwerkbenadering: overheden werken op regionaal niveau gebiedsgericht samen, ook met burgers en bedrijven.

Wet bodembescherming (2006)

De Wet bodembescherming (Wbb), officieel de 'Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem', van 3 juli 1986 is het wettelijke kader voor het bodembeleid [47]. De Wbb en de hieraan gekoppelde besluiten zien toe op de bescherming (ongewenste verontreinigingen) van de bodem met het zich daarin bevindende grondwater. De Wbb bevat algemene bepalingen voor:

- De bescherming van de bodem.
- Sanering in geval van verontreiniging van de bodem.

In de Wbb staat onder andere wie het bevoegd gezag is en op welke wijze saneringen dienen plaats te vinden. Werkzaamheden in ernstig verontreinigde (water)bodems vallen onder de meldingsplicht van de Wbb.

Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw (2001)

Op verzoek van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat en van de voorzitter van de Unie van Waterschappen heeft de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw een advies (CWB21, 2000) uitgebracht over de waterstaatkundige toestand van Nederland met aanbevelingen voor het waterbeleid.

Eén van de aandachtspunten in het advies is dat ruimte voor water noodzakelijk is, en dat er geen ruimte meer aan het waterhuishoudkundig systeem moet worden onttrokken. Water moet een sturend principe worden in de ruimtelijke ordening. Ruimtelijke besluiten moeten beter worden getoetst op de gevolgen voor het watersysteem, en in beleidsplannen moeten concrete taakstellingen voor ruimte voor water worden opgenomen.

WATERTOETS

Per 1 november 2003 is de watertoets als wettelijk instrument verankerd. Het besluit hierover verplicht de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan tot het opnemen van ‘een beschrijving van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding’. Wettelijk verplichte onderdelen van het besluit vormen de waterparagraaf en het vooroverleg. Naast deze elementen omvat de watertoets ook een procesbeschrijving met tussenproducten en de definitie van taken en verantwoordelijkheden voor de betrokken partijen. Doel van de watertoets is het expliciet aangeven van het belang van water in de ruimtelijke ontwikkeling.

Vierde Nota Waterhuishouding (1997)

Het nationale waterbeleid is vastgelegd in de vierde Nota Waterhuishouding. De hoofddoelstelling van de vierde Nota Waterhuishouding [48] luidt “het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd.”

De kern van de Nota is dat de waterbeheerder de inspanningsverplichting heeft na te streven dat de waterkwaliteit in het verzorgingsgebied de waarde voor het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR¹⁴) niet overschrijdt. Het bereiken van de streefwaarde blijft als lange termijn doel richtinggevend. Opvulling tot de MTR is niet toegestaan.

Wet verontreiniging oppervlaktewateren (1969) en Wet op de waterhuishouding (1989)

De Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) ziet toe op de kwaliteit van het oppervlaktewater in Nederland, waar de Wet op de waterhuishouding (Wwh) de kwantiteiten van de waterstromen beoogt te beschermen. In het kader van beide wetgevingen zijn vergunningen nodig. De Wvo-vergunning regelt primair de kwaliteit van effluent, de Wwh-vergunning de hoeveelheden te lozen en in te nemen water en de wijze waarop deze innames en lozingen plaatsvinden.

¹⁴ MTR: de waarde die aangeeft bij welk blootstellingsniveau of bij welke concentratie in een bepaald compartiment (bijvoorbeeld oppervlaktewater). Het risico voor mens, plant of dier maximaal toelaatbaar wordt geacht; voor een ecosysteem is het MTR gelijk aan de concentratie per stof waarbij theoretisch 5 % van de aanwezige soorten schade kan ondervinden.

PROVINCIAAL BELEID

Beleid	
Provinciaal beleid	Nota Wonen Drenthe (2001)
	POPII Drenthe (2004)
	Provinciale omgevingsverordening (2005)
	Provinciaal Verkeers- en vervoersplan (2007)

Nota wonen Drenthe (2001)

De Nota wonen Drenthe is een actualisatie van de woningopgave uit het POP Drenthe (1998) [49]. Er wordt gewezen op een tekort aan groene woonmilieus. Ten opzichte van het POP worden 4.000 extra woningen voorzien tot 2010, voor een totaal van 20.000 extra woningen. De nadruk ligt op kwaliteitsverhoging, waarbij gedacht is aan de wijze van verkaveling, dichtheid van de bebouwing, veiligheid in de wijk, bereikbaarheid en aansluiting op de omgeving en bestaande landschapsstructuren.

Voor Emmen is voor woningenbouw tot 2014 een toename van 1.610 nieuwe woningen voorzien. Één van de grondslagen voor de strategie voor het wonen, is de stimulering van de ontwikkeling van aantrekkelijke woonmilieus. Dit is gericht op plaatsen die daarover nu nog niet beschikken, maar daarvoor wel de potentie hebben, zonder dat bestaande waardevolle gebieden daarvoor opgeofferd dienen te worden. Bosuitbreiding en nieuwe landgoederen zijn hierbij belangrijk. De prioriteit om dit gestalte te geven, ligt in gebieden met veenkoloniale of vergelijkbare structuur.

POPII Drenthe (2004)

Het Provinciaal Omgevingsplan II (POPII) Drenthe vormt het beleidskader voor het omgevingsbeleid in de provincie [50]. Het POPII vormt het kader voor de boordeling van bestemmings-, beheers- en inrichtingsplannen en vergunningverlening. De nadruk ligt in het POP op een groene omgeving, waarbij het ontwikkelen van stadslandschappen en vergroting van de dagrecreatieve betekenis van de stadsrandzones een functie als uitloopgebied kan vervullen. Daarnaast is ruim aandacht voor het inrichten van waterhuishouding in het stedelijk gebied. De uitbreiding van de glastuinbouw wordt genoemd als toekomstige ontwikkeling. Er wordt gewezen op de toenemende vraag naar biomassa en de mogelijkheden voor windenergie in de provincie.

In onderstaande afbeelding is aangegeven welke ontwikkelingen voor Emmen in het POPII zijn voorzien. De aanvullende ruimte voor woningbouw tot 2019 is 1.300 woningen. Voor de woonmilieus in de Randveenontginningen is in het POP aangegeven 'versterken woonfunctie in combinatie met veel groen'. Ook de Hondsrug is aangeduid als woongebied in het kader van de stedelijke vernieuwing (ISV). Ten zuidoosten van Emmen is een voorkeursgebied voor nieuwe verblijfsrecreatie aangeduid.

Afbeelding B.1

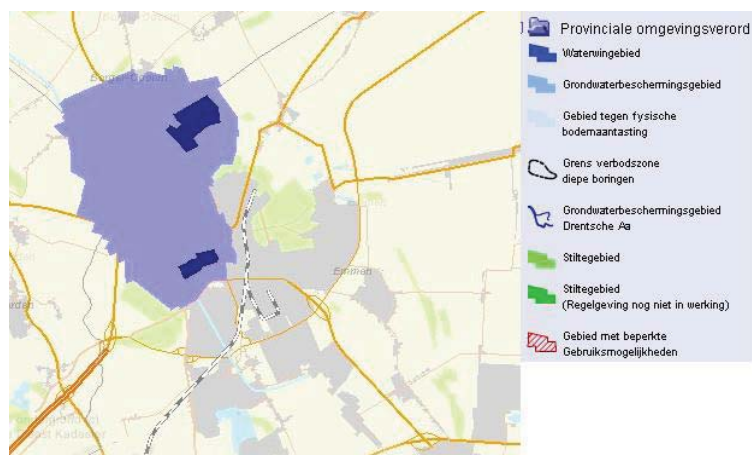
Functiekaart voor Emmen uit
het POPII.

**Provinciale omgevingsverordening (2005)**

De provinciale omgevingsverordening (POV) beschrijft de regelgeving voor de fysieke leefomgeving [51]. De POV vervangt vier oude verordeningen, te weten de ontgrondingenverordening voor Drenthe 2000, de verordening wegen en waterwegen provincie Drenthe 1994, de provinciale milieuverordening Drenthe en de verordening waterhuishouding Drenthe. Deze regeling is afgestemd op het POPII, zodat er een duidelijke koppeling is tussen beleid en regelgeving. De POV is opgesteld om het omgevingsbeleid uit POPII goed te kunnen uitvoeren en handhaven. Onder het POV vallen regels voor het saneren van de bodem en het onttrekken van grondwater. Maar ook afspraken over ontgrondingen, grondwaterbescherming, stiltegebieden en de handhaving zijn erin opgenomen. In onderstaande afbeelding zijn de gebieden in Emmen aangeduid waarvoor de POV regels bevat. Ten noorden van de bebouwde kom is een stiltegebied en op de Hondsrug is het gebied een grondwaterbeschermingsgebied.

Afbeelding B.2

Provinciale
omgevingsverordening Drenthe

***Provinciaal Verkeers- en vervoersplan Drenthe (2007)***

Het PVVP beschrijft hoe de provincie Drenthe vanuit haar eigen verantwoordelijkheid op het terrein van verkeer en vervoer een bijdrage wil leveren aan de duurzame ontwikkeling van Drenthe. Daarnaast is er de wettelijke plicht om het landelijke beleid uit de Nota Mobiliteit door te vertalen naar Drentse schaal. Het PVVP gaat uit van een deur-tot-deur benadering. De mobiliteitsbehoefte van burgers, bedrijven en voorzieningen is het uitgangspunt. In plaats van de infrastructuur, staat de reiziger centraal. Het beleid uit het PVVP is er op gericht om betrouwbare reistijden te bieden zonder het leefklimaat nadelig te beïnvloeden. Om te kunnen voorzien in de mobiliteitsbehoefte van deur tot deur zijn drie aspecten essentieel: samenwerking, maatwerk en innovatie.

Om ruimte te bieden aan samenwerking, maatwerk en innovatie is in het PVVP gekozen voor een uitwerking op hoofdlijnen. Het PVVP beschrijft het provinciale mobiliteitsbeleid aan de hand van zes thema's. Binnen de thema's worden doelstellingen doorvertaald naar beleidsambities en projecten waarvan een belangrijke bijdrage wordt verwacht. Voor de nadere uitwerking wordt nadrukkelijk samenwerking gezocht met overheden en andere partners. Het PVVP heeft op deze manier een dynamisch karakter, waarmee maximaal kan worden ingespeeld op ontwikkelingen en gebiedsspecifieke voorwaarden. De afstemming van planvorming tussen de verschillende actoren is daarbij essentieel.

Het PVVP is een nadere uitwerking van het verkeers- en vervoersbeleid zoals vastgelegd in het Provinciaal Omgevingsplan II.

GEMEENTELIJK BELEID

Beleid	
Gemeentelijk beleid	Strategienota Emmen 2020 (2001)
	Milieubeleidsplan voor driemaal Emmen (2001)
	Toeristisch recreatief ontwikkelingsplan Emmen (2001)
	Woonplan Emmen 2020 (2002)
	Groenvisie Emmen (2002)
	Meerjarenontwikkelingsplan Emmen 2005-2009 (2004)
	Waterplan Emmen (2004)
	Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (2000)

Strategienota Emmen 2020 (2001)

In de Strategienota Emmen 2020 zijn de toekomstige ruimtelijke en economische opgaven van de gemeente opgenomen. De nota is een uitwerking van de ambities van de gemeente. Deze ambitie luidt: Versterking van de economische structuur door aansluiten, modernisering en diversificatie op basis van het Kompas van het Noorden.

Vanuit dit oogpunt zet de gemeente tot 2020 in op een substantiële groei van het aantal arbeidsplaatsen en een versterking van het woon- en leefklimaat. Uitwerking hiervan is opgenomen in de Strategienota.

Milieubeleidsplan voor driemaal Emmen (2001)

Het milieubeleidsplan van de gemeente Emmen staat de kwaliteit van de leefomgeving centraal. Verbetering van de leefbaarheid kent ook een duurzame zijde. In het plan zijn onder meer de ontwikkelingen rondom de uitbreiding van de glastuinbouwsector opgenomen. Het milieubeleidsplan is gericht op verbeteren, intensiveren en uitbreiden van de Emmense bedrijvigheid wat daarmee leidt tot versterking van de economische structuur in Emmen. Deze bedrijvigheid vanuit duurzaamheidsgronden op de juiste locatie vestigen en plekken duurzaam inrichten. Ook het aspect duurzaam wonen komt aan de orde. In het plan zijn ook uitbreidingsplannen zoals Delftlanden opgenomen. Uitwerken en toepassen integraal waterbeheer in woonwijken en bedrijventerreinen. Het plan is afgestemd met het POP Drenthe. Met driemaal Emmen worden de Stad, de dorpen en buitengebied bedoeld.

Toeristisch recreatief ontwikkelingsplan Emmen (TROP) (2001)

Het TROP vormt de basis voor de ontwikkelingsmogelijkheden op toeristisch-recreatief gebied voor de komende jaren [52]. Aangegeven is welke ontwikkelingen de gemeente tot 2010 wil stimuleren en op welke thema's de accenten liggen.

Woonplan Emmen 2020 (2002)

In 2002 is het woonbeleid van de gemeente Emmen vastgelegd in het 'woonplan Emmen 2020' [53]. Hierin is voor de kern Emmen een woningtoename van 6.400 woningen aangegeven voor de periode tot 2020.

Groenvisie Emmen (2002)

De in ontwikkeling zijnde groenvisie geeft aan hoe de groenstructuur van de kernen kan worden behouden en verbeterd [54]. De actiepunten uit de groenvisie zullen worden uitgewerkt tot concrete projecten en ontwerpogaven. Voor beheer van het groen zal een groenbeheerplan worden opgesteld. De ruime opzet van het groen en de heldere opbouw van het landschap vormen belangrijke kwaliteiten. De open groene stad is een belangrijke profilering voor Emmen als economisch vitale stad. De groenvisie speelt hierop in.

Meerjarenontwikkelingsplan Emmen (MOP) 2005-2009 (2004)

Het MOP 2005 - 2009 beschrijft een stelsel van maatregelen waarover tussen het Rijk en de gemeente Emmen afspraken worden gemaakt en waarvoor het Rijk middelen ter beschikking stelt[55]. In het MOP ligt de nadruk op samenwerking tussen de diverse overheden en instellingen in de gemeente. In het plan wordt een extra woningvraag ten opzichte van de Strategienota aangestipt en een vergroting van het aandeel groen. Ook wordt het vergroten van het tuinbouwgebied genoemd in dit plan.

Waterplan Emmen (2004)

Het Waterplan Emmen is opgesteld door de gemeente en de waterschappen Hunze & Aa's en Velt & Vecht [56]. Het Waterplan gaat over water en de rol die water speelt bij de ruimtelijke ontwikkelingen, milieu en natuur. Het watersysteem is in 2030 voornamelijk gericht op veiligheid en functionaliteit. De combinatie van landbouw en waterberging wordt benut en piekbergen wordt niet afgewenteld. Er wordt gewezen op de noodzaak om de piekberging op te vangen en gebiedseigen water langer vast te houden voor natuur en landbouw. Een specifieke locatie wordt hiervoor niet aangegeven. Wel is een doelstelling om in en nabij de kern Emmen meer water, groen en waternatuur te brengen en de overgang tussen stad en land te versterken. Waterberging in en nabij stedelijk gebied is een doelstelling van het Waterplan.

In het Waterplan is rekening gehouden met de uitbreiding van glastuinbouwgebieden op de aangewezen locaties en de ontwikkeling van de woonwijk Delftlanden uit de Structuurvisie.

Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan Emmen (2000)

Centraal in het gemeentelijk verkeers- en vervoerbeleid staan bereikbaarheid en duurzaam veilig. Bereikbaarheid gaat zowel om de externe bereikbaarheid – de bereikbaarheid van het stedelijk centrum Emmen in een grensoverschrijdende regio- als de interne bereikbaarheid – de bereikbaarheid van centrum, woonwijken en bedrijventerreinen binnen de gemeente.

Bij bereikbaarheid gaat enerzijds om noodzakelijk investeringen in (aanleg of verbetering van) verbindingen per weg, water, spoor anderzijds door beheersen en geleiden van mobiliteit. Dit wordt gerealiseerd door het bundelen van verkeer op binnengemeentelijke corridors, versterkte inzet op stimuleren gebruik openbaar vervoer en fiets, en sturend parkeerbeleid en optimale afstemming van ruimtelijke ordeningen verkeer en vervoer.

- Duurzaam veilig gaat het om het realiseren van een duurzaam veilig wegennet.
- Dit houdt in:
- Het inrichten van verblijfsgebieden als 30 km-zones.
- Een hoofdwegenstructuur waarbij de economische bestemmingen veilig en congestie-vrij bereikbaar zijn.

BELEID WATERSCHAP

Beleid	
Beleid waterschap Velt & Vecht	Waterbeheerplan 2006-2009
	Lokaal bestuursakkoord noodretentie (verwacht 2007)
	Keur (2005)
Waterschap Hunze en Aa's	Keur (2000)
	Beheersplan 2003-2007 (verlengd tot 2010)

Waterbeheerplan (2006-2009)

In het waterbeheerplan wordt het beleid van het waterschap Velt en Vecht weergegeven. Daarnaast is opgenomen welke maatregelen het waterschap wil nemen en wat daarvan de achtergronden zijn. Het beleid van Velt en Vecht staat niet op zich. Het waterbeheerplan is primair een uitwerking van de provinciale plannen, namelijk het POP II van de provincie Drenthe en het waterhuishoudingsplan van de provincie Overijssel. Deze plannen zijn gebaseerd op plannen van landelijk niveau. Op hoger niveau is het een uitwerking van de Europese Kaderrichtlijn water (2000). Belangrijke doelstelling is het realiseren van een betrouwbare en duurzame waterhuishouding door integraal beheer.

Lokaal Bestuursakkoord Noodretentie (ondertekening in 2007)

Dit bestuursakkoord is opgezet voor het Stedelijk Netwerk Zuid Drenthe, waartoe de gemeenten Emmen, Coevorden, Hoogeveen en Meppel, Hardenberg en Steenwijkerland en de provincies Drenthe en Overijssel behoren [57]. Voor het akkoord is samengewerkt met de waterschappen. Het akkoord is volgend op de POP uitwerking bergingsgebieden en heeft tot op heden alleen betrekking op het beheersgebied van het waterschap Velt & Vecht.

Het veranderende klimaat heeft gevolgen voor het watersysteem in Zuid-Drenthe. Deze zogenaamde wateropgave kan op verschillende manieren het hoofd worden geboden. De ruimtelijke reserveringen die nodig zijn, worden gedaan in het kader van de POP II uitwerking bergingsgebieden. De totale wateropgave is 11 mln. m³ voor gemeenten Emmen, Coevorden, Hardenberg en Ommen. Voor Emmen is een inventarisatie van de wateropgave 2,71 miljoen m³. Het Oranjedal is een zoekgebied van Emmen, waar bijna 3 mln m³ geborgen zou kunnen worden.

Keur (waterschap Velt & Vecht en waterschap Hunze en Aa's)

De waterschapskeur is een verordening met regels voor waterkeringen, watergangen en andere waterstaatswerken (duikers, bruggen, stuwen, sluizen en gemalen). Werkzaamheden die op of nabij deze waterschapsobjecten worden uitgevoerd, zijn aan bepaalde regels gebonden. Voor de uitvoering van de onderdelen in de Structuurvisie is mogelijk een ontheffing op de Keur noodzakelijk.

Beheersplan 2003-2007 (verlengd tot 2010)

In het beheersplan van Waterschap Hunze en Aa's is opgenomen wat het waterschap van plan is te gaan doen tot 2010 en wat het wil bereiken om de watersystemen in goede conditie te houden. Het waterschap Hunze en Aa's draagt permanent zorg voor ondermeer de waterkering, het peilbeheer, het zuiveren van rioolwater, het waterkwaliteitsbeheer en het vaarwegbeheer in het beheersgebied. De taken worden uitgevoerd conform het rijks- en provinciaal beleid, zoals neergelegd in de vierde nota Waterhuishouding en in het Provinciaal Omgevingsplan (POP) van Groningen en Drenthe.

Grensoverschrijdende samenwerkingsverbanden vanuit de gemeente Emmen

- Samenwerkingsverband Emmen (regio) en Lingen (Kreis Emsland). In 2007 is deze uitgebreid met de gemeenten Haren, Meppen en Coevorden. Intentie: ruimtelijke visie, economische ontwikkeling, kennisontwikkeling en culturele schakels.
- Stedenkring Zwolle-Emsland (economische ontwikkeling langs A37).
- Eems Dollard Regio (EDR). In 1977 opgericht om samenwerking Duits-Nederlandse grensregio te stimuleren. Bestaat nu uit meer dan 100 leden uit de Nederlandse provincies Groningen en Drenthe en in Duitsland uit Ostfriesland, Emsland en Landkreis Cloppenburg.

Grensoverschrijdende thema's voor Emmen***Infrastructuur & economie***

- A37: Snelweglandschap
- spoor:
 - personenvervoer: verbetering naar Zwolle. Aantakken bij Meppen: Randstad -> Bremen- > Berlijn)
 - goederenvervoer langs A31 (Emden) -> Rheine ICE. Overslag Dörpen & Rheine & Veendam + Coevorden.

Water

- WB'21
- Afstroom
- Schoonebeekerdiep
- Bargerveen

Natuur

- Bargerveen & Naturpark Moor (belangentegenstelling met veenafgraving Duitsland)

Landschap

- Lagenbenadering in Structuurvisie

Energie

- Olie Schoonebeek straks naar Ölkraftwerk Lingen
- Windmolens (bij Bargerveen)

Toerisme

- Toerist kent geen grenzen: Hondsrug – Bourtanger Moor - Hümmling
- Vaarverbinding Erica Ter Apel → Ontbrekende schakel in vaarnetwerken Noord-Nederland en Duitsland.

Cultuur en educatie

- Samenwerking Hogeschool Drenthe met Fachhochschule Lingen: dependance HD in Lingen
- Innovatieve netwerken:
 - Kenniscampus, platform handelsbetrekkingen
 - Uitwisseling cultuur en taal tussen Duitsland en Groningen: nu ook in Drenthe.

BIJLAGE 3

De planm.e.r.-procedure toegelicht

Milieueffectrapportage voor plannen (planm.e.r.) staat niet op zichzelf, maar is een hulpmiddel bij de besluitvorming over, in dit geval, de Structuurvisie van de gemeente Emmen. De planm.e.r.-procedure is gekoppeld aan de procedure die voor de Structuurvisie moet worden doorlopen. De planm.e.r.-procedure bestaat uit de volgende stappen:

1. De openbare kennisgeving.
2. Het raadplegen van bestuursorganen die bij de voorbereiding van het plan moeten worden betrokken over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen milieueffectrapport (PlanMER).
3. Het opstellen van het PlanMER.
4. De terinzagelegging van het PlanMER en de Ontwerp Structuurvisie en de daarbij behorende inspraakmogelijkheid.
5. Het motiveren van de gevolgen van de PlanMER en de inspraak in de definitieve Structuurvisie.
6. De bekendmaking en mededeling van het plan.
7. Evaluatie van de effecten na de realisatie.

Navolgend worden de stappen toegelicht.

Stap 1: Openbare kennisgeving

Er dient een openbare kennisgeving gepubliceerd te worden van het voornemen om het betreffende plan op te stellen en hiervoor een planm.e.r.-procedure te doorlopen. In de openbare kennisgeving dient te worden aangegeven of de Commissie m.e.r. of een andere (onafhankelijke) instantie in de gelegenheid wordt gesteld advies uit brengen over de inhoud van het PlanMER.

De inzet van de Commissie m.e.r. is alleen verplicht als er sprake is van m.e.r.(beoordelings)-plichtige activiteiten in de ecologische hoofdstructuur (EHS), of als voor een plan een passende beoordeling nodig is. Omdat in de (Ontwerp) Structuurvisie ontwikkelingen nabij het Natura 2000 gebied Bargerveen zijn voorzien, wordt in het kader van de planm.e.r.-procedure voor de structuurvisie Emmen advies gevraagd aan de Commissie m.e.r..

Stap 2: Raadplegen bestuursorganen

Na de bekendmaking moeten de reikwijdte en het detailniveau van het PlanMER worden bepaald. Conform de Wet milieubeheer worden de bestuursorganen *'die ingevolge het wettelijk voorschrift waarop het plan berust bij de voorbereiding van het plan moeten worden betrokken'* geraadpleegd.

Ten behoeve van deze verplichte raadpleging is een notitie 'Reikwijdte en detailniveau' opgesteld en in concept voorgelegd aan de betrokken bestuursorganen. De volgende bestuursorganen zijn geraadpleegd:

- Gemeenten Coevorden, Vlagtwedde en Borger-Odoorn.
- Provincie Drenthe.

- Waterschap Velt en Vecht en Waterschap Hunze en Aa's.
- Staatsbosbeheer.

Op verzoek van de gemeenteraad van Emmen zijn tevens de volgende Duitse buurgemeenten geraadpleegd:

- Gemeinde Twist.
- Gemeinde Stadt Haren.
- Gemeinde Meppen.
- Gemeindeverwaltung Emlichheim, abteilung Raumplanung.
- Landkreis Emsland.
- Landkreis Grafschaft Bentheim.

Stap 3: Opstellen PlanMER

Het PlanMER wordt opgesteld op basis van de bepaalde reikwijdte en detailniveau zoals aangegeven in de vorige stap. Op basis van het PlanMER wordt in de Ontwerp Structuurvisie de motivering van de keuzen van de gemeente Emmen weergegeven. Aan het PlanMER zijn inhoudelijke voorwaarden verbonden.

Stap 4: Terinzagelegging en inspraak

Het PlanMER en de Ontwerp Structuurvisie worden gezamenlijk zes weken ter inzage gelegd. Parallel daaraan wordt advies gevraagd aan de Commissie m.e.r..

Stap 5: Motiveren in de definitieve Structuurvisie

De gemeente Emmen zal in de uiteindelijke Structuurvisie motiveren hoe met de resultaten van het PlanMER en de inspraak is omgegaan.

Stap 6: Bekendmaking en mededeling van het plan

Conform de planprocedure wordt de definitieve Structuurvisie bekend gemaakt.

Stap 7: Evaluatie van de effecten na realisatie

Het is verplicht om de daadwerkelijk optredende milieugevolgen van de uitvoering van de Structuurvisie in kaart te brengen en te evalueren. In het PlanMER wordt aangegeven welke aspecten van het plan voor evaluatie in aanmerking komen.

BIJLAGE 4

Literatuurlijst

- 1 Gemeente Emmen, Emmen in perspectief van de es, van esdorp naar esstad, maart 2005
- 2 Nieuwland advies, Groenkompas gemeente Emmen, Uitgangspunten voor het openbaar groen in stad en kernen, Deel 1 Richting voor de groenstructuur, eindconcept, december 2005 en Nieuwland advies, Groenkompas gemeente Emmen, Uitgangspunten voor het openbaar groen in stad en kernen, Deel 2 De groenstructuur per kern, eindconcept, december 2005
- 3 Karst Veurink, Notitie Cultuurhistorische waarden in de gemeenten Emmen, ten behoeve van het structuurplan, april 2006
- 4 West8 i.o.v. gemeente Emmen, studie naar de ruimtelijke kwaliteit, ten behoeve van het structuurplan 2020, tussenrapportage, december 2003
- 5 Bosch Slabbers landschapsarchitecten i.o.v. provincie Drenthe en gemeente Emmen, Veenatlas grensoverschrijdend veengebied tussen Hondsrug en Hümmling, februari 2006

Bosch Slabbers landschapsarchitecten i.o.v. provincie Drenthe en gemeente Emmen, Veenland grensoverschrijdend veengebied tussen Hondsrug en Hümmling, Visie en projecten, mei 2006
- 6 West8 Landscape architects & urbanplanners i.o.v. gemeente Emmen, Essentiële open ruimten om de openheid in de veenkoloniën te waarborgen, november 2004
- 7 Kaart van POPII Drenthe (2004), Provincie Drenthe
- 8 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
- 9 Archeologische Monumenten Kaart
- 10 Notitie Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP). Emmen bereikbaar en duurzaam veilig, januari 2000
- 11 Gebiedsdocument van het Ministerie van LNV
- 12 Reijnen et al (1992)
- 13 Molenaar J.G (2003). Lichtbelasting. Overzicht van de effecten op mens en dier. Wageningen, Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra rapport 778
- 14 Krijgsveld K.L., S.M.J. van Lieshout, J. van der Winden, S. Dirksen, 2004. Verstoringsgevoeligheid van vogels- Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Vogelbescherming Nederland
- 15 Besluit Luchtkwaliteit 2005
- 16 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, 2004
- 17 Circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen, 2004

-
- 18 Veiligheid ruimtelijk op orde; implementatie van externe veiligheid in ruimtelijke plannen (januari 2007)
 - 19 Internet gemeente Emmen, publicatie 13 februari 2007
 - 20 Grontmij, Milieu-effectrapport Woonwijk Delftlanden, 12 juli 1999
 - 21 Oranjewoud, 2000 en 2002
 - 22 Werkgroep Florakartering Drenthe, 1999. Atlas van de Drentse Flora. Schuyt & Co, Haarlem
 - 23 Ministerie van Verkeer en waterstaat, mei 2003
 - 24 Limpens, H.J.G.A, P. Twisk en G. Veenbaas, 2004. Met Vleermuizen Overweg. Delft: RWS-DWW, 2004. - 24 p
 - 25 LNV, 2005
 - 26 Aanleg kaden en waterbekkens natuurgebied Bargerveen- Bijlage bij de ontheffingsaanvraag ex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Arcadis, 2002 Assen
 - 27 Uchelen, van E. & J. Janse, 2006. Hemelvaartweekend Drenthe 2006. WARD & Stichting RAVON, Assen/Nijmegen. 50 pp
 - 28 Dijkstra, A., J. de Vries & B.J. Hoentjen, 2003. Dagvlinders in Drenthe. Voorkomen en verspreiding 1990-2001. Drukkerij/uitgeverij Van Liere, Emmen
 - 29 Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden
 - 30 Kalkman, V.J. 2004. Gevlekte witsnuitlibel *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825). – EIS – Nederland, www.naturalis.nl/eis
 - 31 Adviesburo Mertens, 2004. Natuurwaarden in het plangebied van het Griendtsveenpark te Emmen, Wageningen
 - 32 Buro Bakker, 2004. Onderzoek naar noodzakelijke maatregelen voor het behoud van de Knoflookpad in Drenthe, Assen
 - 33 Van der Zande (1984)
 - 34 Mabelis et al. (2001)
 - 35 Ministerie van Verkeer en waterstaat, mei 2003
 - 36 Koersen voor het agrarisch buitengebied, Alterra-rapport 1303, Wageningen 2006
 - 37 Werkgroep Florakartering Drenthe, 1999
 - 38 Koersen voor het agrarisch buitengebied, Alterra-rapport 1303, Wageningen 2006
 - 39 Werkboek waterhuishoudingsplan, Drenthe 1993
 - 40 Wet Geluidshinder (2007)
 - 41 Vierde Nota Waterhuishouding (1997) Ministerie van Verkeer en Waterstaat
 - 42 Natuurbeschermingswet (1998)

-
- 43 Flora- en Faunawet (2002)
 - 44 Besluit Luchtkwaliteit (2005) Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
 - 45 Nota Ruimte (2006) Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
 - 46 Ministeries van LNV, VROM en V&W, 24 september 2004. Concept Nota Mobiliteit: Van A naar Beter
 - 47 Wet bodembescherming, houdende regelen inzake bescherming van de bodem, 3 juli 1986
 - 48 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Vierde nota waterhuishouding, 1997.
 - 49 Nota Wonen Drenthe (2001) Provincie Drenthe
 - 50 POPII Drenthe (2004) Provincie Drenthe
 - 51 Provinciale Omgevingsverordening (2005) Provincie Drenthe
 - 52 Toeristisch recreatief ontwikkelingsprogramma Emmen (2001) Gemeente Emmen
 - 53 Woonplan Emmen 2020 (2002) Gemeente Emmen
 - 54 Groenvisie Emmen (2002) Gemeente Emmen
 - 55 Meerjaren Ontwikkelingsplan Emmen 2005-2009 (2004) Gemeente Emmen
 - 56 Waterplan Emmen (2004), gemeente Emmen, waterschappen Hunze & Aa's en Velt & Vecht
 - 57 Lokaal Bestuursakkoord Noodretentie (ondertekening verwacht begin 2007), provincies Drenthe en Overijssel, gemeenten Emmen, Coevorden, Hoogeveen en Meppel, Hardenberg en Steenwijkerland, waterschappen Hunze & Aa's en Velt & Vecht

COLOFON

PLANMER STRUCTUURVISIE EMMEN 2020

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE EMMEN

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

C.M. Morsman

GECONTROLEERD DOOR:

drs. K.M. van der Wel

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. L. de Haas

14 december 2007

110623/CE7/2N9/000516

ARCADIS Ruimte & Milieu BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 4457 549
www.arcadis.nl
Handelsregister 30134230

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.