



Planmer POP Groningen

Provincie Groningen

15 december 2008

Rapport

9T4022



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions

Chopinlaan 12
Postbus 8064
9702 KB Groningen
+31 (0)50 521 42 14 Telefoon
+31 (0)50 526 14 53 Fax
info@groningen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Planmer POP Groningen

Status Rapport

Datum 15 december 2008

Projectnummer 9T4022

Opdrachtgever Provincie Groningen

Referentie 9T4022/R00004/JVGR/Gron

Auteur(s) Ingmar Hans, Cors van den Brink, Peter de Vries,
Lies van Nieuwerburgh, Erik Klop, Francine van der
Loop, Sandra Bos en Jan van Grootheest

Collegiale toets Jan-Willem van Ganswijk, Hans Iserief, Frank van
Hout, Xandra van Zon, Peter Traas en Evert
Holleman

Vrijgegeven door Sandra Bos

Datum/paraaf 15-12-2008



SAMENVATTING

INLEIDING

De provincie Groningen heeft besloten om in vervolg op het Provinciaal Omgevingsplan (POP) 2 een derde POP op te stellen. Het nieuwe POP betreft deels voortzetting van het huidige beleid, daarnaast vraagt een aantal nieuwe ontwikkelingen om nieuwe keuzes.

Het beleid uit het POP is gericht op de periode 2009-2013, tegen de achtergrond van een perspectief voor de langere termijn, tot circa 2050. Het plangebied betreft het grondgebied van de gehele provincie Groningen, exclusief de Waddenzee.

Het POP heeft de wettelijke status van structuurvisie op basis van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening, waterhuishoudingsplan op basis van de Wet op de waterhuishouding (voldoet ook aan de eisen van de voorgestelde Waterwet) en mobiliteitsplan op basis van de Planwet verkeer en vervoer. Het POP valt daarom onder de werkingssfeer van de wetgeving omtrent planmer.

Voor wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen en programma's, zoals het POP, moet een planmer gemaakt worden:

- wanneer het een kader vormt voor mer-plichtige of mer-beoordelingsplichtige besluiten;
- wanneer het activiteiten bevat waarvoor een passende beoordeling gemaakt moet worden.

Met betrekking tot het POP is geconstateerd dat het plan voor een aantal mer-plichtige onderwerpen een kader vormt en dat voor een aantal onderwerpen mogelijk een passende beoordeling moet worden gemaakt. Daarom is voor het POP de planmer procedure ingezet.

PROCEDURE EN PROCES

Voor de totstandkoming van het planmer en de passende beoordeling wordt aangesloten bij het proces van het POP. Daarnaast zijn de wettelijke eisen voor planmer uit de Wet milieubeheer van belang.

In onderstaand overzicht is weergegeven hoe het proces van het POP en het planmer gelijktijdig verlopen in de tijd. De wettelijke verplichtingen zijn hierin cursief aangegeven.

Overzicht procedure planmer, gekoppeld aan de relevante stappen van de POP-procedure

Procedure planmer	Relevante stappen procedure POP
Beoordeling noodzaak planmer	
<i>Openbare kennisgeving*</i>	
Opstellen Notitie R&D	
Vaststellen Notitie R&D door GS	
<i>Raadpleging R&D, eventueel advies Cmer</i>	
<i>Opstellen planmer</i>	
Vaststellen planmer door GS	Vaststellen ontwerp POP
<i>Ter inzage legging en inspraak op planmer</i>	Inspraak op ontwerp POP
<i>Advies Commissie m.e.r. voor natuur</i>	
<i>Opstellen motiveringsparagraaf</i>	Definitief POP
<i>Evaluatie</i>	

Toelichting

R&D : reikwijdte en detailniveau

Cursief : wettelijke verplichting

* : de openbare kennisgeving valt samen met het uitbrengen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau

AANPAK PLAN-MER

Selectiecriteria onderwerpen

- Beleidsuitspraak voldoende concreet
Het POP bevat verschillende beleidsuitspraken. Deze beleidsuitspraken kunnen een kader vormen voor mer-(beoordelings)plichtige besluiten. Uitspraken en activiteiten die in het POP worden genoemd, zijn vaak algemeen en richtinggevend van aard. Voor beoordeling van deze uitspraken in een planmer, dienen de uitspraken in zekere mate concreet te zijn. Voorbeelden zijn een (concrete) locatie- of tracékeuze of -vergelijking, een peil van oppervlaktewater of de capaciteit van een afvalverwerkingsinstallatie.
- Passende beoordeling
Voor speciale beschermingszones, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn, geldt een streng beschermingsregime. Dit regime houdt in dat moet worden beoordeeld of de wezenlijke kenmerken van het gebied in gevaar zullen komen, als gevolg van een activiteit. Deze beoordeling wordt een passende beoordeling genoemd. Dit beschermingsregime geldt niet alleen voor besluiten, maar ook voor plannen. Aangezien het opstellen van een milieu-effectrapport een uitermate geschikt instrument is voor het uitvoeren van een passende beoordeling, heeft de wetgever ervoor gekozen alle plannen, waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt, planmer-plichtig te maken.
- Activiteiten uit het vorige POP
Wanneer activiteiten uit het vorige POP opnieuw in het POP worden opgenomen, geldt in beginsel opnieuw een planmer-plicht. Het opnieuw opnemen in het POP wordt immers beschouwd als een heroverweging, waarbij mogelijk de omgeving van de activiteiten veranderd is.

Selectie van onderwerpen

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (R&D) is een selectie gemaakt van de onderwerpen die in het plan-MER behandeld worden. Voor deze selectie van onderwerpen is een groslijst opgesteld waarin alle mogelijke onderwerpen zijn opgenomen die mogelijk zouden kunnen vallen onder de planmer-plicht. Vervolgens is aan de hand van bovenstaande selectiecriteria bepaald welke onderdelen meegenomen dienen te worden. De Notitie R&D heeft ter inzage gelegen en is voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r.

Nadat het Voorontwerp POP is vastgesteld, is in de vervolgfase de selectie van onderwerpen uitgebreid. Op basis van deze grotere selectie van onderwerpen en op basis van de resultaten van de inspraak en het advies van de Commissie voor de m.e.r. is het planmer opgesteld.

Gebiedsindeling

De geselecteerde onderwerpen voor beoordeling in het planmer zijn ingedeeld in gebieden. De gebieden waarbinnen de geselecteerde onderwerpen vallen zijn:

- **Groningen – Assen**; dit gebied komt globaal overeen met de bestaande contouren van de regio Groningen – Assen. Binnen dit gebied worden de volgende onderwerpen beschreven:
 - Woningbouw:
 - Hoogezand-Sappemeer.
 - Leek – Roden.
 - Groningen – Haren.
 - Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen).
 - Hoofdontsluiting Leek – Roden.
- **Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven**; dit gebied komt globaal overeen met de bestaande contouren van het Eemsdeltagebied, maar omvat de hele kustzone. Binnen dit gebied worden de volgende onderwerpen beschreven:
 - Waterkeringzone langs primaire waterkering.
 - Windenergie Eemshaven.
 - Windenergie Delfzijl.
 - Leidingenstraat Delfzijl – Eemshaven.
 - Gasleiding ten noorden van Eemshaven
 - (Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Ommen).
 - Glastuinbouw Eemshaven.
 - *Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven.*
 - *Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland.*
- Gebied **Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën**; dit is het gebied dat wordt ingesloten in de vierhoek Veendam – Stadskanaal – Winschoten – Delfzijl. Binnen dit gebied worden de volgende onderwerpen beschreven:
 - Windenergie N33.
 - Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Ommen.
 - *Treinverbinding Veendam – Stadskanaal.*
- **Provinciebreed**; provinciebreed worden de onderwerpen beschreven die in het POP niet aan een locatie gebonden zijn. Het gaat om de volgende onderwerpen:
 - KRW.
 - *Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂.*
 - *Nieuwe parken met recreatiewoningen.*

Beoordeling op hoofdlijnen

In bovenstaand overzicht is een aantal onderwerpen cursief aangegeven. Dit zijn de onderwerpen die in het planmer op hoofdlijnen worden beschreven. De andere onderwerpen (niet cursief) worden beoordeeld aan de hand van het gehele beoordelingskader (zie hoofdstuk 4 planmer). Voor onderwerpen op hoofdlijnen wordt de milieueffecten globaal beschreven.

Onderstaand zijn de redenen gegeven om een onderwerp op hoofdlijnen te beoordelen, in plaats van in detail.

- Het onderwerp wordt op hoofdlijnen beschreven als het beleidsvoornemen in het een voornemen op hoofdlijnen is. Dit geldt voor de onderwerpen:
 - Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven.
 - Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland.
 - Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂.
 - Nieuwe parken met recreatiewoningen.
- Het onderwerp wordt op hoofdlijnen beschreven als het formeel niet m.e.r.-plichtig is, maar vanwege het belang wordt het wel meegenomen in het planmer. Dit geldt voor de onderwerpen:
 - Treinverbinding Veendam – Stadskanaal.
 - Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen).
- Het onderwerp Hoofdontsluiting Leek – Roden. Voor deze ontwikkeling is een Studie Hoofdlijnen gaande. Afhankelijk van de uitkomsten hiervan, zijn significante effecten voor het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied al dan niet uit te sluiten. Vanwege deze onzekerheid en omdat de hoofdontsluiting nauw aansluit bij de woningbouw Leek – Roden, wordt deze ontwikkeling op hoofdlijnen meegenomen.

Toetsingskader

Voor de beschrijving van de milieueffecten van de overige onderwerpen is een toetsingskader opgezet waaraan de voorgenomen ontwikkelingen uit het Voorontwerp POP zijn getoetst. In onderstaande tabel zijn de verschillende toetsingscriteria weergegeven.

Toetsingscriteria

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op
Bodem en water	Bodemkwaliteit Grondwaterbeschermingsgebieden Waterbergingsgebieden Watersysteem
Natuur	Natura 2000-gebieden Ecologische Hoofdstructuur Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden Beschermd en Rode Lijst soorten
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden Cultuurhistorische elementen Waardevolle bodem Archeologische waarden
Mobiliteit	Belasting wegennet Vervoersprestatie Verkeersveiligheid Aansluiting op openbaar vervoer
Woon- en leefomgeving	Geluid Licht Luchtkwaliteit Externe veiligheid Klimaat

MILIEUBEOORDELING: BELANGRIJKSTE CONCLUSIES EN OPVALLENDE KNELPUNTEN

Groningen – Assen

Watersysteem

Voor de woningbouwlocaties in het gebied Groningen – Assen (Hoogezand-Sappemeer, Leek – Roden en Groningen – Haren) zal veelal sprake zijn van een veranderende interactie tussen oppervlaktewater en het grondwaterlichaam. Daarbij zal ook het oppervlaktewatersysteem anders worden belast, onder andere via RWZI's en mogelijk via uitspoeling van fosfaat. Deze eventuele extra belasting zal door interactie tussen waterlichamen doorwerken naar stroomafwaarts gelegen waterlichamen. Dit beperkt zich over het algemeen tot de boezemsystemen en het buitenwater (Waddenzee/Eems). Voor de locaties Leek – Roden en Groningen – Haren gaat het om een beperkt effect.

Voor de woningbouwlocatie Hoogezand-Sappemeer wordt een wezenlijk effect verwacht voor de waterkwaliteit van het Zuidlaardermeer. Door de voorgestane verhoging van de grondwaterstand in de woningbouwlocatie zal uitspoeling van fosfaat vanuit bemeste bouwvoor in de woningbouwlocatie toenemen. Door de koppeling van het watersysteem in de woningbouwlocatie aan het Zuidlaardermeer, zal het fosfaatrijke water in de woningbouwlocatie mengen met het water in het Zuidlaardermeer, wat een negatief effect is. Door interactie tussen waterlichamen zal dit ook door kunnen werken op de KRW waterlichamen Hunze en de boezemkanalen Eemskanaal en Winschoterdiep. Bij de nadere uitwerking van de woningbouwlocatie kunnen maatregelen getroffen worden om de effecten te mitigeren. Een verslechtering van de waterkwaliteit is echter niet uitgesloten.

Bodemkwaliteit

Voor de woningbouwlocaties in het gebied Groningen – Assen geldt dat de bodemkwaliteit gevoelig is voor verandering van het landgebruik, van overwegend agrarisch naar stedelijk landgebruik. Bij stedelijk gebruik neemt de belasting met zout, metalen en organische verbindingen toe, en de nitraatbelasting af. Op basis van een geringe toename van de belasting en de overwegend zandige bodems ter plaatse van de woningbouwlocaties, wordt het effect op de bodemkwaliteit als beperkt aangeduid.

Grondwaterbeschermingsgebied

Voor de woningbouwlocatie Groningen – Haren geldt dat de begrenzing zoals die in het POP is weergegeven deels overlapt met het beschermingsgebied pompstation Haren. Het gaat hier om overlap met een grondwaterbeschermingsgebied en om overlap met een gebied met een verbod op fysische bodemaantasting. Hier gelden vanuit de Omgevingsverordening forse beperkingen van het landgebruik.

Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied

In de omgeving van het Natura 2000-gebied zijn twee gebieden aangewezen voor woningbouw, Hoogezand-Sappemeer en Groningen – Haren. Significante effecten van deze ontwikkelingen op het Natura 2000-gebied zijn niet uit te sluiten. Bij de nadere uitwerking van de projecten dient te worden onderzocht of effecten kunnen worden gemitigeerd en of significante effecten daarmee kunnen worden uitgesloten. Eerder kan niet met de bouw worden aangevangen.

Weide- en akkernatuur en ganzenfoerageergebieden

In het gebied Groningen – Assen vallen de gebieden waar verschillende ontwikkelingen plaatsvinden gedeeltelijk samen met gebieden met weide- en akkernatuur. Dit geldt voor de woningbouw Hoogezand-Sappemeer, waar tevens een ganzenfoerageergebied ligt, voor de woningbouw Groningen – Haren en voor de ontsluiting Noordwest Groningen. De effecten op weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden in het gebied Groningen – Assen worden als wezenlijk beschouwd. De effecten verdienen aandacht bij de nadere uitwerking van de ontwikkelingen, maar vormen geen wettelijke basis op basis waarvan de bouwplannen kunnen worden opgeschort.

Beschermde en Rode Lijst soorten

Het zoekgebied voor woningbouw tussen Groningen en Haren herbergt diverse natuurwaarden die echter niet beschermd zijn als natuurgebied. Waardevol zijn de sloten en kleine bosclementen. Hier kunnen diverse soorten leven die beschermd zijn via de Flora- en faunawet of op Rode Lijst voorkomen. Een effect op deze soorten bij de woningbouw Groningen – Haren is zeer waarschijnlijk en wordt als wezenlijk beschouwd. Een toets in het kader van de Flora- en faunawet is nodig om effecten uit te sluiten alvorens tot de bouw kan worden overgegaan. Als beschermde soorten voor blijken te komen vereist de Flora- en faunawet minimaal dat mitigerende en compenserende maatregelen worden toegepast.

Voor de overige woningbouwlocaties is het effect voor Beschermde en Rode Lijst soorten beperkt.

Landschap

De ontwikkelingen in het gebied Groningen – Assen hebben vrijwel ieder een effect op het landschap. Voor de meeste ontwikkelingen is het effect beperkt, omdat het behoud van de kernkwaliteiten van het landschap een grote rol speelt bij de uitwerking van de ontwikkelingen.

Alleen bij de woningbouw Groningen – Haren zal sprake zijn van een wezenlijk effect. Door deze ontwikkeling zal het open gebied tussen Groningen en Haren verdwijnen. Daarnaast bevinden zich hier cultuurhistorische elementen en aardkundige waarden, die mogelijk worden aangetast.

Voor de woningbouw Hoogezand-Sappemeer geldt dat het bestaande veenkoloniale landschap ten zuiden van Hoogezand-Sappemeer deels zal worden aangetast. Bij de ontwikkeling van dit gebied speelt het behoud van kernkwaliteiten van het landschap echter een grote rol. Het is nadrukkelijk de bedoeling om de veenkoloniale lijnen te behouden en om een aantrekkelijk landschap te creëren. Hierdoor zal het effect per saldo neutraal zijn.

Mobiliteit

Als gevolg van de toename van verkeersbewegingen door de woningbouw in de regio Groningen – Assen, zal er een wezenlijk effect zijn voor mobiliteit. Dit betreft hoofdzakelijk de belasting van het wegennet (filevorming) en de verkeersveiligheid. Naast individuele knelpunten nabij de woningbouwlocaties, kunnen knelpunten in de regio ontstaan of verergeren. Dit geldt met name voor het wegennet in en om de stad Groningen. Door het nemen van maatregelen, zijn deze effecten te mitigeren. In het

POP zijn reeds verschillende maatregelen genoemd die de provincie met het Rijk wil oppakken.

De ontsluitingen die in dit planmer beoordeeld zijn werken lokaal positief voor de belasting van het wegennet en de verkeersveiligheid. In combinatie met andere verkeersmaatregelen die in het POP zijn omschreven, maar die niet in dit planmer beoordeeld zijn, kunnen de negatieve effecten van de toename van verkeer door de woningbouw worden verminderd.

Geluid en luchtkwaliteit

In het gebied Groningen – Assen kunnen zich wezenlijke effecten voordoen voor geluid en luchtkwaliteit, als afgeleide effecten van mobiliteitstoename. Net zoals mobiliteitsknelpunten in het gebied kunnen ontstaan of verergeren, kunnen geluid- en luchtkwaliteitsknelpunten in het gebied ontstaan of verergeren. Deze knelpunten kunnen door het nemen van mitigerende maatregelen worden beperkt; geluid- en luchtkwaliteit zullen bij nadere uitwerking van de plannen geen onoverkomelijke knelpunten zijn.

Conclusie Groningen – Assen

Concluderend kan worden gesteld dat de meest wezenlijke effecten in de regio Groningen – Assen de effecten zijn op de waterkwaliteit, natuur en landschap. Waterkwaliteit is een milieueffect dat bijzondere aandacht verdient bij de toekomstige uitwerking van de woningbouwplannen bij Hoogezand-Sappemeer. Mitigerende maatregelen in deze zijn zeer wel mogelijk maar op voorhand is niet uit te sluiten dat de waterkwaliteit verslechtert.

Effecten op het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer behoeven aandacht in relatie tot de woningbouwplannen bij Groningen – Haren en Hoogezand-Sappemeer. Toekomstig aanvullend onderzoek moet uitwijzen of significante effecten al dan niet zijn uit te sluiten. Dit kan om aanpassingen van de uitwerking van de woningbouwplannen vragen. Op voorhand is er echter geen reden om van de locaties als zoekgebieden af te zien.

Tot slot worden in de regio Groningen – Assen effecten op enkele weide- en akkervogelgebieden en Beschermde en Rode lijst soorten als wezenlijk beschouwd, zowel bij de woningbouwlocatie Groningen – Haren als bij de locatie Hoogezand-Sappemeer. Bij de nadere uitwerking van de plannen dient in het kader van de Flora- en faunawet een toets te worden uitgevoerd om effecten op beschermde soorten uit te sluiten. Als beschermde soorten voorkomen dienen minimaal mitigerende en compenserende maatregelen te worden toegepast.

Daarnaast is in het geval van woningbouw in Groningen – Haren de aantasting van de openheid van het landschap onvermijdelijk. Deze effecten zijn met mitigerende maatregelen niet of nauwelijks te voorkomen.

De ontsluitingen die in dit planmer beoordeeld zijn werken lokaal positief voor de belasting van het wegennet en de verkeersveiligheid. In combinatie met andere verkeersmaatregelen die in het POP zijn omschreven, maar die niet in dit planmer beoordeeld zijn, kunnen de negatieve effecten van de toename van verkeer door de woningbouw worden verminderd.

Cumulatie onderwerpen in planmer met overige relevante onderwerpen in de regio Groningen – Assen

In het gebied Groningen – Assen vinden andere relevante ontwikkelingen plaats die de milieueffecten van de in dit planmer beschouwde onderwerpen kunnen versterken of beperken.

Door woningbouw op de locaties Meerstad en Bedum en de glastuinbouwlocatie bij Hoogezand-Sappemeer, zal het oppervlaktewater anders worden belast, met doorwerking naar de andere waterlichamen. Er is sprake van de cumulatie van effecten ten gevolge van de realisatie van projecten met die van de onderwerpen beschreven in het planmer. De cumulatie verdient serieus aandacht.

De woningbouwlocaties in de regio (Meerstad, Bedum) versterken tevens de negatieve effecten op mobiliteit en daarmee de effecten op geluid en luchtkwaliteit. Ook de concentratie van topvoorzieningen in de stad Groningen kan deze effecten versterken. Aanvullende aanpassingen aan de infrastructuur zoals oplossingen voor de ringweg van de stad Groningen en de regiotram kunnen deze effecten echter weer beperken, net zoals het geval is bij de ontsluitingen Noordwest Groningen en Leek – Roden. Op voorhand is er geen reden om af te zien van deze combinatie aan ontwikkelingen op basis van mobiliteits-, geluids- of luchtkwaliteitsproblemen.

Daarnaast leiden woningbouwprojecten en infrastructuurprojecten tot een versterking van negatieve effecten op de natuur. Dit betreft versnippering en afname van leefgebied. Ook andere ontwikkelingen in de regio Groningen – Assen kunnen hieraan ook bijdragen. In aanvulling op de beschrijving van de milieueffecten op de natuur ten gevolge van de in het planmer beschouwde onderwerpen, behoeft het nauwelijks toelichting dat ten aanzien van de effecten op Natura 2000-gebieden, de aantasting van EHS, de effecten op Beschermde en Rode Lijst soorten en weide- en akkervogelgebieden zorgvuldigheid dient te worden betracht. Het uitsluiten van significante effecten op Natura 2000-gebieden, aantasting van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en effecten op de Beschermde soorten is noodzakelijk om projecten doorgang te kunnen doen vinden. Zijn dergelijke effecten niet uit te sluiten dan belandt men, afhankelijk van het wettelijke kader:

- in het aantonen van het ontbreken van Alternatieven (A), het aangeven van redenen van Dwingend maatschappelijk belang (D) of het uitvoeren van Compenserende (C) maatregelen, in het geval van aantasting van Natura 2000-waarden (op basis van de Europese Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn) en de EHS;
- in het uitvoeren van een toets, in het geval van effecten op de beschermde soorten (in het kader van de Flora- en faunawet). Kunnen effecten op beschermde soorten op basis van een toets niet worden uitgesloten, dan belandt men eveneens in het formuleren van mitigerende en compenserende maatregelen.

Tot slot mag ten aanzien van woningbouwactiviteiten niet onopgemerkt blijven dat de bundeling van woningbouwactiviteiten in de regio Groningen – Assen ook voordelen heeft. Effecten concentreren zich immers in deze regio, terwijl overige delen van de provincie worden ontzien.

Resten de cumulatieve effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie. De activiteiten waarmee elementen aan het landschap worden toegevoegd, zijn bijvoorbeeld de aanleg van Meerstad en de regiotram, de verbinding N360 – N46, en de tracéreservering voor de Zuiderzeelijn/planologische ruimte voor een snelle verbinding naar de Randstad en Noord-Duitsland. De meeste van deze activiteiten vinden plaats in het oostelijke deel van de regio Groningen – Assen. De activiteiten zullen niet direct een effect hebben op de te beschermen kernkarakteristieken van het landschap. Wel zullen zij het algehele landschapsbeeld in de regio Groningen – Assen beïnvloeden. Daarnaast zullen de verschillende woningbouw- en infrastructuurprojecten leiden tot verlies van landbouwareaal in de regio.

Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven

Watersysteem

Effecten voor het watersysteem kunnen plaatsvinden in de Eemshaven, als gevolg van de ontwikkeling van de glastuinbouw en de uitbreiding van de Eemshaven. De belasting van het grond- en oppervlaktewatersysteem kan toenemen. Vanwege de locatie zullen deze effecten alleen doorwerken op de lokale waterlichamen en op de Eems/Waddenzee. Hierdoor wordt het effect voor het watersysteem als beperkt beschouwd.

Bodemkwaliteit

Voor de glastuinbouw in de Eemshaven geldt dat door verandering van overwegend agrarisch landgebruik in glastuinbouw, de belasting van de bodem zal toenemen door het in de regel intensievere gebruik van nutriënten en bestrijdingsmiddelen. Doordat de bodem overwegend kleiig is, is de bodemkwaliteit weinig gevoelig voor veranderingen, waardoor er sprake is van een beperkt effect. Dit beperkte effect is bovendien te mitigeren.

Natura 2000-gebied Waddenzee

Voor Natura 2000-gebieden vormen alle ontwikkelingen in de kustzone een serieus aandachtspunt. Vooral bij de Eemshaven komt een aantal grote ontwikkelingen bij elkaar. De ontwikkelingen die in dit planmer zijn beschreven komen bovenop een aantal bestaande initiatieven, waarvoor reeds een compensatieplan wordt uitgevoerd. Significante effecten op het Natura 2000-gebied de Waddenzee zijn daarbij niet uit te sluiten. Per initiatief zal in de nadere uitwerking via een Passende Beoordeling gekeken moeten worden of het initiatief doorgang kan vinden.

Bij de realisatie van diverse ontwikkelingen die in dit planmer zijn beschreven zal aanvullende compensatie moeten plaatsvinden. Bij de nadere uitwerking van de ontwikkelingen zal steeds gekeken moeten worden of de effecten (nog) voldoende gecompenseerd kunnen worden.

Beschermde en Rode Lijst soorten

Effecten kunnen plaatsvinden op beschermde soorten en Rode Lijst soorten in de kustzone en in de omgeving van de Eemshaven (buiten het Natura 2000-gebied). Zonder mitigerende maatregelen zullen effecten als gevolg van de glastuinbouw, de uitbreiding van de Eemshaven en windenergie in de Eemshaven wezenlijk zijn. Van de overige activiteiten in de kustzone worden de effecten als beperkt beschouwd. Bij de

nadere uitwerking van de verschillende ontwikkelingen zal in het kader van de Flora-en faunawet een toets moeten uitgevoerd en moeten worden vastgesteld of steeds mitigerende en compenserende maatregelen noodzakelijk zijn.

Landschap

In de Eemshaven is het effect op het landschap wezenlijk. In dit planmer zijn enkele grote ontwikkelingen beschreven, die bovenop bestaande initiatieven in de Eemshaven komen. De bundeling van ontwikkelingen leidt tot een grote transformatie van het landschap, die niet te mitigeren is. De bundeling van deze grote ontwikkelingen heeft als groot voordeel dat de rest van de provincie wordt ontzien.

Naast de ontwikkelingen in de Eemshaven, heeft de gereserveerde ruimte in Delfzijl voor windenergie een effect op het landschap. De effecten van windparken op het landschap zijn in het algemeen groot en dat is ook hier het geval. Cumulerend met de ontwikkelingen in de Eemshaven zal langs de kustzone in de Eemsdelta sprake zijn van een wezenlijk effect voor landschap.

Mobiliteit

Voor mobiliteit zullen zich effecten voordoen als gevolg van de glastuinbouw in de Eemshaven en de uitbreiding van de Eemshaven. De effecten op de belasting van het wegennet (filevorming), de vervoersprestatie, en de verkeerveiligheid zullen echter niet leiden tot grote, niet te mitigeren knelpunten en zijn als beperkt aangeduid.

Geluid, licht, luchtkwaliteit en externe veiligheid

Als gevolg van de ontwikkelingen in de kustzone en in het bijzonder in de Eemshaven ontstaan hier effecten op woon- en leefomgeving. Het gaat hier om geluid, licht, luchtkwaliteit en externe veiligheid.

Afhankelijk van de omvang van de uitbreiding van de Eemshaven en de precieze invulling ervan, zal er mogelijk sprake zijn van een wezenlijk effect voor geluid, licht, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Er zal steeds gekeken moeten worden naar de beste manier van inpassing van de ontwikkelingen.

Naast *geluidseffecten* als gevolg van de uitbreiding van de Eemshaven, komen geluidseffecten voor bij de windenergie en bij de winning van aardgas. Deze effecten zijn over het algemeen beperkt, echter bij de realisatie van windenergie in Delfzijl wordt een wezenlijk effect voor geluid verwacht. Dit heeft te maken met de aanwezigheid van woonbebouwing nabij en binnen de locatie het windpark Delfzijl.

Effecten ten aanzien van *licht* kunnen zich voordoen bij de glastuinbouw in de Eemshaven, naast effecten van de uitbreiding van de Eemshaven. Voor licht is het effect mogelijk wezenlijk. Dit effect is eenvoudig te mitigeren. Een beperkt effect voor licht wordt verwacht als gevolg van slagschaduw bij de locatie voor windenergie in Delfzijl.

Voor de glastuinbouw in de Eemshaven kan sprake zijn van een beperkt effect voor *luchtkwaliteit*, als afgeleid effect van toename van mobiliteit en door verwarming en CO₂-productie.

Voor *externe veiligheid* doen zich beperkte tot wezenlijke effecten voor in de kustzone. Deze effecten hebben te maken met het ontstaan van externe veiligheidscontouren rond leidingen, of door de aanwezigheid van gevaarlijke objecten nabij de windenergielocaties en de glastuinbouw in de Eemshaven. Wezenlijke effecten doen zich voor bij de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl, in het geval deze tussen Delfzijl en Appingedam door wordt gelegd (korte lus). Wanneer wordt gekozen voor een route om Appingedam heen (grote lus), is het effect beperkt. Bij de gasleiding Eemshaven richting Borkum is er tevens een wezenlijk effect wanneer deze buiten een leidingenzone (geen bundeling) komt te liggen. Bij ligging binnen een leidingenzone (bundeling) wordt het effect als beperkt beschouwd.

Voor het windpark Delfzijl is het effect voor externe veiligheid als wezenlijk beschouwd omdat de locatie overlapt met het bedrijventerrein Oosterhorn. Met name de uitwerking binnen het bedrijventerrein kan in dit geval, gezien de effectafstanden van windturbines, problematisch zijn. Voor de overige activiteiten in de kustzone worden de effecten als beperkt beschouwd. Uitzondering hierop is de waterkeringzone, waarvoor een neutraal effect geldt.

Klimaat

Ten aanzien van klimaat zijn er verschillende effecten die positief scoren, maar om verschillende redenen. Ten eerste is er een positief effect als gevolg van de aanwijzing van de waterkeringzone. Dit heeft te maken met de preventieve werking ten aanzien van klimaatseffecten. Ten tweede is er een positief klimaatseffect voor de windparken, vanwege de groene energieopwekking. De glastuinbouw in de Eemshaven scoort tevens positief voor klimaat, omdat op deze locatie grote kansen zijn voor gebruik van restwarmte en CO₂ van de industrie.

Conclusie kustzone en in het bijzonder de Eemshaven

Concluderend kan worden gesteld dat de meest wezenlijke effecten in de Eemshaven effecten betreffen op het Natura 2000-gebied Waddenzee, het landschap, geluid en luchtkwaliteit, en externe veiligheid. Bij elk bijkomend initiatief dat in dit gebied wordt genomen, moet zorgvuldig bekeken worden of het geen significante negatieve effecten veroorzaakt op het Natura 2000-gebied. Activiteiten waarbij significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kunnen alleen doorgang vinden als de ADC-criteria vanuit de Natuurbeschermingswet worden doorlopen. Dit betekent dat aangetoond moet worden dat 1. geen Alternatieven voorhanden zijn; 2. dat er sprake is van Dwingende redenen van groot openbaar belang en 3. dat in Compenserende maatregelen wordt voorzien.

Tevens is in de Eemshaven de aantasting van landschap wezenlijk en niet te mitigeren. Daar staat tegenover dat de bundeling van activiteiten die hier de oorzaak van zijn, het voordeel heeft dat de rest van de provincie wordt ontzien. Op geluid, licht, luchtkwaliteit en externe veiligheid zal kritisch moeten worden getoetst bij uitwerking van plannen in het Eemsdeltagebied. De beste manier van inpassing van de ontwikkelingen blijft altijd een punt van aandacht. Op voorhand is afzien van de zoeklocatie Eemshaven echter niet aan de orde.

Externe veiligheid is in het bijzonder een aandachtspunt bij de aanleg van de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl, waar de grote lus de voorkeur

geniet, en de gasleiding Eemshaven richting Borkum. Ligging in de leidingenzone veroorzaakt de minste milieueffecten en is vanuit milieuopectiek aan te bevelen. Effecten op externe veiligheid zullen tevens effect hebben op de uitwerking van het bedrijventerrein Oosterhorn.

Cumulatie kustzone en in het bijzonder de Eemshaven

In de kustzone en in het bijzonder de Eemshaven vinden andere relevante ontwikkelingen plaats die de milieueffecten van de in dit planmer beschouwde onderwerpen kunnen versterken of beperken.

Vele andere ontwikkelingen in de kustzone dan de in het planmer beschreven onderwerpen kunnen de effecten op de natuur versterken. Het betreft hier versnippering en afname van leefgebied. Door de veelvoud aan initiatieven in of naast het Natura 2000-gebied Waddenzee kan cumulatie van effecten voor significante negatieve effecten zorgen. Bij ieder nieuw initiatief dat in dit gebied genomen wordt, moet zorgvuldig bekeken worden of het cumulatief geen significante negatieve effecten veroorzaakt. Als significante effecten niet uit te sluiten zijn kunnen initiatieven alleen doorgang vinden als de ADC-criteria doorlopen worden.

Een voorbeeld hiervan is de lopende vergunningaanvraag voor de twee energiecentrales in de Eemshaven. De onderbouwing van de dwingende redenen van openbaar belang voor deze centrales is in dezen nadrukkelijk aan de orde. Een ander hiermee samenhangend voorbeeld is de lopende procedure rond de verruiming van de vaargeul naar de Eemshaven. (Een belangrijke voorwaarde voor de daadwerkelijke vestiging van energiebedrijven in de Eemshaven is de bereikbaarheid over water. Hiertoe dient de vaargeul naar de Eemshaven verruimd te worden.) Effecten dienen cumulatief te worden beschouwd. Aan deze studie wordt momenteel gewerkt. In de studie wordt veel aandacht besteed aan het beschrijven van de cumulerende effecten op vogels en zeezoogdieren. Er zijn nog geen resultaten van de studie beschikbaar.

De in het planmer beschreven onderwerpen met de overige activiteiten in de kustzone en in het bijzonder in de Eemshaven zullen daarnaast zeker cumulatieve effecten op landschap veroorzaken. In het westen van de kustzone, in het Lauwersmeergebied, kan toevoeging van landschapselementen plaatsvinden door verblijfsrecreatieve voorzieningen en verbetering van voorzieningen voor watersport. In de omgeving van de Eemshaven is sprake van de komst van een tweetal energiecentrales op het bestaande Eemshaventerrein. In de gehele kustzone kan toevoeging van landschapselementen plaatsvinden door de ruimte die wordt geboden voor bestaande veehouderijen en voor grootschalige landbouw. Zoals eerder aangegeven zijn de effecten op landschap wezenlijk en niet te mitigeren.

Verlies van landbouwareaal wordt veroorzaakt door de activiteiten in de omgeving van de Eemshaven, die in het planmer zijn beoordeeld (glastuinbouw, uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven). Cumulatie met overige relevante onderwerpen lijkt beperkt.

Tot slot versterken de diverse overige ontwikkelingen de milieueffecten als geluid, licht, luchtkwaliteit en externe veiligheid. De twee te bouwen energiecentrales op het bestaande Eemshaventerrein leveren daarnaast potentieel een sterk negatieve bijdrage

aan het milieuaspect 'klimaat'. De centrales stoten grote hoeveelheden CO₂ uit als deze niet wordt afgevangen en opgeslagen.

Er zijn ook positieve effecten van activiteiten in het Eemshavengebied op het klimaat. Door de combinatie van glastuinbouw en uitbreiding van het bedrijventerrein ontstaan grote kansen voor energiebesparing en de toepassing van duurzame energie. Denk hierbij aan de uitwisseling van energiestromen zoals het gebruik van restwarmte. De aanbeveling luidt dan ook hier bij de concrete invulling van de plannen faciliterend en eventueel sturend op te treden.

Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën

Weide- en akkernatuur

Voor windenergie N33 is er een wezenlijk effect voor weide- en akkervogels, omdat de locatie van het windpark overlapt met gebieden met weide- en akkernatuur. De effecten verdienen aandacht bij de nadere uitwerking van het windpark, maar vormen geen wettelijke basis op basis waarvan de bouwplannen kunnen worden opgeschort. Ook de aanleg van de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal zal een effect op weide- en akkernatuur hebben, echter zal het effect hier beperkt zijn omdat de verbinding bestaande structuren volgt.

Landschap

In het gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën heeft het windpark N33 een grote invloed op het landschap. Het effect van de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal op landschap is beperkt, omdat deze verbinding bestaande structuren volgt.

Mobiliteit

Een positief effect wordt gecreëerd door de aanleg van de spoorverbinding tussen Veendam en Stadskanaal. De aanleg van deze spoorverbinding heeft een positief effect met betrekking tot het stimuleren van het gebruik van het openbaar vervoer en het verminderen van het autoverkeer.

Conclusies Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën

Concluderend kan worden gesteld dat effecten in dit gebied middels aanpassing van de uitwerking van de plannen veelal kunnen worden gemitigeerd. Er bestaan geen wettelijke belemmeringen op basis van de Flora- en faunawet of de Europese Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn op basis waarvan activiteiten geen doorgang kunnen vinden.

Wel zullen de verschillende woningbouw- en infrastructuurprojecten leiden tot verlies van landbouwareaal in de regio.

Cumulatie Midden-Groningen – Oldambt - Veenkoloniën

Cumulatie in het gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën heeft vooral betrekking op landschap en mobiliteit (belasting wegennet (filevorming), verkeersveiligheid). Met name de ontwikkeling van de Blauwe Stad draagt hieraan bij, in combinatie met de in het planmer beoordeelde onderwerpen.

Daarnaast zullen de verschillende woningbouw- en infrastructuurprojecten in het gebied leiden tot verlies van landbouwareaal in de regio.

Provinciebreed

Watersysteem

De KRW maatregelen zijn primair gericht op het verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. De effecten op de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit zijn daarom positief.

Klimaat

Het effect van ruimtelijk faciliteren van CO₂-afvang, -transport en -opslag is positief effect voor klimaat omdat CO₂-uitstoot naar de atmosfeer wordt vermeden.

Conclusies Provinciebreed

Concluderend kan worden gesteld dat de effecten voor provinciebrede activiteiten middels aanpassing van de uitwerking van de plannen veelal kunnen worden gemitigeerd.

Cumulatie Provinciebreed

Bij bestudering van de cumulatieve effecten in de gehele provincie, wordt geconstateerd dat de effecten die per deelgebied plaatsvinden, op provinciebreed niveau zullen worden versterkt. In combinatie met overige onderwerpen die provinciebreed spelen, kunnen effecten worden versterkt of beperkt. Een voorbeeld hiervan is de verdere invulling en revitalisatie van bestaande bedrijventerreinen. Deze ontwikkelingen leiden tot een verhoging van de belasting van RWZI's en waterlichamen, met doorwerking naar andere waterlichamen. Daar tegenover staat dat door de krimpproblematiek de belasting kan afnemen.

Een ander voorbeeld is de realisatie van de EHS en het ontwikkelen van natuur en landschapskwaliteiten buiten de EHS. Deze ontwikkelingen zullen een positieve bijdrage leveren voor natuur en landschap. Eventuele negatieve effecten voor natuur en landschap die voortvloeien uit de andere ontwikkelingen in het POP kunnen hiermee worden gecompenseerd.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 PLAN MILIEUEFFECTRAPPORTAGE	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel planmer in relatie tot het POP	2
1.3 Procedure en betrokken partijen	2
1.4 Aanpak milieueffectbeoordeling	5
1.5 Leeswijzer	6
2 POP GRONINGEN	7
2.1 Inhoud en doelen POP	7
2.2 POP en relaties met rijksbeleid en andere plannen en programma's	8
2.3 Beleidsvoornemens POP	9
2.3.1 Schoon en veilig Groningen	10
2.3.2 Karakteristiek Groningen	10
2.3.3 Bereikbaar Groningen	11
2.3.4 Ondernemend Groningen	12
2.3.5 Energiek Groningen	13
2.3.6 Wonen en leven in Groningen	13
2.4 Reikwijdte en detailniveau van het planmer	14
2.4.1 Selectiecriteria	14
2.4.2 Geselecteerde onderwerpen	16
3 BESCHRIJVING PER GEBIED	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Groningen – Assen	19
3.2.1 Woningbouw	19
3.2.2 Ontsluiting	21
3.3 Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven	22
3.3.1 Waterkeringzone langs primaire waterkering	22
3.3.2 Windenergie	23
3.3.3 Leidingen	25
3.3.4 Glastuinbouw Eemshaven	27
3.3.5 Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven	28
3.3.6 Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland	28
3.4 Gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën	30
3.4.1 Windenergie N33	30
3.4.2 Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe	30
3.4.3 Spoorverbinding Veendam – Stadskanaal	30
3.5 Provinciebreed	31
3.5.1 Kader Richtlijn Water	31
3.5.2 Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO ₂	32
3.5.3 Nieuwe parken met recreatiewoningen	33

4	TOETSINGSKADER EN MILIEUBEOORDELING	35
4.1	Inleiding	35
4.2	Toetsingskader	35
4.2.1	Toetsingscriteria	35
4.2.2	Toetsingskader	36
4.2.3	Effectvergelijking	42
4.3	Bodem en water	43
4.3.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	43
4.3.2	Uitwerking toetsingskader bodemkwaliteit	44
4.3.3	Uitwerking toetsingskader grondwaterbeschermingsgebieden	45
4.3.4	Uitwerking toetsingskader waterbergingsgebieden	46
4.3.5	Uitwerking toetsingskader watersysteem	46
4.4	Natuur	47
4.4.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	47
4.4.2	Uitwerking toetsingskader Natura 2000-gebieden	48
4.4.3	Uitwerking toetsingskader Ecologische hoofdstructuur	49
4.4.4	Uitwerking toetsingskader weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	49
4.4.5	Uitwerking toetsingskader beschermde en Rode Lijst soorten	50
4.5	Uitwerking toetsingskader landschap, cultuurhistorie en archeologie	50
4.5.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	50
4.5.2	Uitwerking toetsingskader landschappelijke waarden	51
4.5.3	Uitwerking toetsingskader cultuurhistorische elementen	51
4.5.4	Uitwerking toetsingskader waardevolle bodem	51
4.5.5	Uitwerking toetsingskader archeologie	52
4.6	Uitwerking toetsingskader mobiliteit	52
4.6.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	52
4.6.2	Uitwerking toetsingskader belasting wegennet	53
4.6.3	Uitwerking toetsingskader vervoersprestatie	53
4.6.4	Uitwerking toetsingskader verkeersveiligheid	53
4.6.5	Uitwerking toetsingskader aansluiting openbaar vervoer	53
4.7	Uitwerking toetsingskader woon- en leefmilieu	53
4.7.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	53
4.7.2	Uitwerking toetsingskader geluid	55
4.7.3	Uitwerking toetsingskader licht	56
4.7.4	Uitwerking toetsingskader luchtkwaliteit	56
4.7.5	Uitwerking toetsingskader Externe veiligheid	56
4.7.6	Uitwerking toetsingskader klimaat	57
5	ALGEMENE BESCHRIJVING MILIEUEFFECTEN	59
5.1	Inleiding	59
5.2	Algemene beschrijving milieueffecten	59
5.2.1	Woningbouw	59
5.2.2	Waterkering	60
5.2.3	Windenergie	61
5.2.4	Ondergrondse (gas)leidingen	63
5.2.5	Glastuinbouw	64
5.2.6	KRW	65

6	EFFECTBESCHRIJVING GRONINGEN – ASSEN	67
6.1	Inleiding	67
6.2	Woningbouw Hoogezand-Sappemeer	67
6.2.1	Samenvatting milieueffecten	67
6.2.2	Bodem en water	68
6.2.3	Natuur	70
6.2.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	71
6.2.5	Mobiliteit	72
6.2.6	Woon- en leefomgeving	73
6.3	Woningbouw Leek – Roden	74
6.3.1	Samenvatting milieueffecten	74
6.3.2	Bodem en water	74
6.3.3	Natuur	76
6.3.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	76
6.3.5	Mobiliteit	77
6.3.6	Woon- en leefomgeving	78
6.4	Woningbouw Groningen – Haren	79
6.4.1	Samenvatting milieueffecten	79
6.4.2	Bodem en water	79
6.4.3	Natuur	81
6.4.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	82
6.4.5	Mobiliteit	83
6.4.6	Woon- en leefomgeving	83
6.5	Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen)	84
6.5.1	Samenvatting milieueffecten	84
6.5.2	Bodem en Water	85
6.5.3	Natuur	85
6.5.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	85
6.5.5	Mobiliteit	86
6.5.6	Woon- en leefomgeving	86
6.6	Hoofdontsluiting Leek – Roden	86
6.6.1	Samenvatting milieueffecten	86
6.6.2	Bodem en water	87
6.6.3	Natuur	87
6.6.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	87
6.6.5	Mobiliteit	88
6.6.6	Woon- en leefomgeving	88
7	EFFECTBESCHRIJVING KUSTZONE EN IN HET BIJZONDER DE EEMSHAVEN	89
7.1	Inleiding	89
7.2	Waterkeringzone langs primaire waterkering	89
7.2.1	Samenvatting milieueffecten	89
7.2.2	Bodem en water	90
7.2.3	Natuur	90
7.2.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	92
7.2.5	Mobiliteit	93
7.2.6	Woon- en leefomgeving	93

7.3	Windenergie: Zoekruimte windpark Eemshaven	93
7.3.1	Samenvatting milieueffecten	93
7.3.2	Bodem en Water	94
7.3.3	Natuur	95
7.3.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	96
7.3.5	Mobiliteit	96
7.3.6	Woon en leefomgeving	97
7.4	Windenergie: Windpark Delfzijl	97
7.4.1	Samenvatting milieueffecten	97
7.4.2	Bodem en Water	98
7.4.3	Natuur	99
7.4.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	100
7.4.5	Mobiliteit	100
7.4.6	Woon en leefomgeving	100
7.5	Buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl	101
7.5.1	Samenvatting milieueffecten	101
7.5.2	Bodem en water	102
7.5.3	Natuur	103
7.5.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	103
7.5.5	Mobiliteit	104
7.5.6	Woon- en leefomgeving	104
7.6	Gasleiding Eemshaven richting Borkum	105
7.6.1	Samenvatting milieueffecten	105
7.6.2	Bodem en water	106
7.6.3	Natuur	106
7.6.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	107
7.6.5	Mobiliteit	108
7.6.6	Woon- en leefomgeving	108
7.7	(Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe)	109
7.8	Glastuinbouw Eemshaven	109
7.8.1	Samenvatting milieueffecten	109
7.8.2	Bodem en Water	110
7.8.3	Natuur	111
7.8.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	112
7.8.5	Mobiliteit	112
7.8.6	Woon en leefomgeving	113
7.9	Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven	114
7.9.1	Samenvatting milieueffecten	114
7.9.2	Bodem en water	114
7.9.3	Natuur	115
7.9.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	115
7.9.5	Mobiliteit	115
7.9.6	Woon- en leefomgeving	116
7.10	Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland	116
7.10.1	Samenvatting milieueffecten	116
7.10.2	Bodem en water	116
7.10.3	Natuur	117
7.10.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	117

	7.10.5	Mobiliteit	118
	7.10.6	Woon- en leefomgeving	118
8	EFFECTBESCHRIJVING	MIDDEN-GRONINGEN – OLDAMBT –	
	VEENKOLONIËN		119
	8.1	Inleiding	119
	8.2	Windenergie: Windpark N33	119
	8.2.1	Samenvatting milieueffecten	119
	8.2.2	Bodem en Water	120
	8.2.3	Natuur	120
	8.2.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	121
	8.2.5	Mobiliteit	122
	8.2.6	Woon en leefomgeving	122
	8.3	Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe	123
	8.3.1	Samenvatting milieueffecten	123
	8.3.2	Bodem en water	124
	8.3.3	Natuur	125
	8.3.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	125
	8.3.5	Mobiliteit	126
	8.3.6	Woon- en leefomgeving	127
	8.4	Spoorverbinding Veendam – Stadskanaal	127
	8.4.1	Samenvatting milieueffecten	127
	8.4.2	Bodem en water	128
	8.4.3	Natuur	128
	8.4.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	128
	8.4.5	Mobiliteit	128
	8.4.6	Woon- en leefomgeving	129
9	PROVINCIEBREED		131
	9.1	Inleiding	131
	9.2	Kader Richtlijn Water	131
	9.2.1	Samenvatting milieueffecten	131
	9.2.2	Bodem en water	132
	9.2.3	Natuur	132
	9.2.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	133
	9.2.5	Mobiliteit	134
	9.2.6	Woon- en leefomgeving	134
	9.3	Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO ₂	134
	9.3.1	Samenvatting milieueffecten	134
	9.3.2	Bodem en water	134
	9.3.3	Natuur	135
	9.3.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	135
	9.3.5	Mobiliteit	135
	9.3.6	Woon- en leefomgeving	135
	9.4	Nieuwe parken met recreatiewoningen	136
	9.4.1	Samenvatting milieueffecten	136
	9.4.2	Bodem en water	136
	9.4.3	Natuur	137
	9.4.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	137

9.4.5	Mobiliteit	137
9.4.6	Woon- en leefomgeving	138
10	SAMENVATTENDE BEOORDELING, CUMULATIEVE EFFECTEN EN MITIGERENDE MAATREGELEN	139
10.1	Inleiding	139
10.2	Samenvattende beoordeling	139
10.3	Samenvatting milieueffecten en cumulatie	142
10.3.1	Groningen – Assen	142
10.3.2	Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven	147
10.3.3	Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën	152
10.4	Provinciebreed	156
10.5	Mitigerende maatregelen	158
11	LEEMTEN IN KENNIS EN MONITORING	163
11.1	Leemten in kennis	163
11.2	Monitoringsprogramma milieugevolgen	164
12	GEBRUIKTE LITERATUUR	167

BIJLAGEN

1. Kaarten
2. Passende beoordeling
3. Geraadpleegde instanties
4. Resultaten raadpleging reikwijdte en detailniveau
5. Groslijst selectie onderwerpen
6. Overzicht vervolgbesluitvorming

1 PLAN MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

1.1 Aanleiding

Provinciaal Omgevingsplan

De provincie Groningen heeft besloten om in vervolg op het Provinciaal Omgevingsplan (POP) 2 een derde POP op te stellen. Het nieuwe POP betreft deels voortzetting van het huidige beleid, daarnaast vraagt een aantal nieuwe ontwikkelingen om nieuwe keuzes.

Met de vaststelling van het Analysedocument POP door het College van Gedeputeerde Staten van Groningen op 25 september 2007, is een aantal dilemma's rondom de nieuw te maken keuzes aangegeven. Deze dilemma's zijn in de herfst van 2007 met geïnteresseerde burgers, instanties en organisaties besproken. Als vervolg hierop heeft GS een Keuzedocument vastgesteld, dat gericht is op de nieuwe beleidskeuzes voor het POP.

Het huidige beleid en de nieuwe beleidskeuzes uit het Keuzedocument vormen de basis voor het nieuwe POP. Een Voorontwerp POP is medio 2008 verschenen, en in het voorjaar van 2009 verschijnt een ontwerp POP. Dit ontwerp zal vervolgens een inspraakprocedure doorlopen. Het streven is om medio 2009 het nieuwe POP definitief te laten vaststellen door Provinciale Staten.

Het beleid uit het POP is gericht op de periode 2009-2013, tegen de achtergrond van een perspectief voor de langere termijn, tot circa 2050. Het plangebied betreft het grondgebied van de gehele provincie Groningen, exclusief de Waddenzee¹.

Plan-m.e.r.²?

Per 29 september 2006 is de Wet milieubeheer aangepast aan de Europese richtlijn voor de strategische milieubeoordeling. Op grond van deze Europese richtlijn en de Wet milieubeheer dient niet alleen voor projecten, maar ook voor plannen en programma's een m.e.r. te worden uitgevoerd. Dit betreft een zogenaamde planmer. De wet is van toepassing op plannen en programma's die wettelijk of bestuursrechtelijk zijn voorgeschreven en die mogelijk belangrijke gevolgen voor het milieu hebben.

Het POP heeft de wettelijke status van structuurvisie op basis van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening, waterhuishoudingsplan op basis van de Wet op de waterhuishouding (voldoet ook aan de eisen van de voorgestelde Waterwet) en mobiliteitsplan op basis van de Planwet verkeer en vervoer. Het POP valt daarom onder de werkingssfeer van de wetgeving omtrent planmer.

¹ Voor de Waddenzee wordt in 2008 samen met de overige waddenoverheden een interbestuurlijke structuurvisie vastgesteld.

² Er kan onderscheid gemaakt worden tussen de termen 'm.e.r.' en 'MER'. De term 'm.e.r.' staat voor milieueffectrapportage procedure en de term 'MER' betreft het daadwerkelijke Milieu Effect Rapport. In deze notitie wordt voor plan-m.e.r. de term 'planmer' gebruikt.

Voor wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen en programma's, zoals het POP, moet een planmer gemaakt worden:

- wanneer het een kader vormt voor mer-plichtige of mer-beoordelingsplichtige besluiten;
- wanneer het activiteiten bevat waarvoor een passende beoordeling gemaakt moet worden.

Met betrekking tot het POP is geconstateerd dat het plan voor een aantal mer-plichtige onderwerpen een kader vormt en dat voor een aantal onderwerpen mogelijk een passende beoordeling moet worden gemaakt. Daarom is voor het POP de planmer procedure ingezet.

1.2 Doel planmer in relatie tot het POP

Het algemene doel van een planmer is het op een systematische en inzichtelijke wijze beschrijven van de milieueffecten van het POP binnen de vastgestelde reikwijdte en het detailniveau. Kern van het planmer is de effectbeschrijving van de verschillende onderdelen die meegenomen worden in het planmer, en de mogelijke alternatieven.

In relatie tot het planvormingsproces van het POP, heeft de planmer (procedure) betrekking op de verschillende functies in het planvormingsproces:

1. Het biedt Gedeputeerde Staten een kader voor discussie over de milieuambities en milieuaspecten van het POP met Provinciale Staten en betrokken bestuursorganen, instanties en burgers.
2. Het biedt milieu-input voor de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie Groningen. Alternatieve ontwikkelingsrichtingen worden in beeld gebracht en beoordeeld op hun effecten. De afweging van alternatieven ligt ten grondslag aan de keuzes die gemaakt worden voor het POP.
3. Het planmer vormt tevens een 'agenda' voor de navolgende m.e.r.-procedures die doorlopen zullen worden voor de besluiten omtrent verschillende onderwerpen die in het planmer reeds zijn behandeld.
4. Het planmer zal tevens een beschrijving geven van de verwachte cumulatieve milieueffecten van het POP.

1.3 Procedure en betrokken partijen

Voor de totstandkoming van het planmer wordt aangesloten bij het proces van het POP. Daarnaast zijn de wettelijke eisen voor een planmer uit de Wet milieubeheer van belang.

In onderstaand overzicht is weergegeven hoe het proces van het POP en het planmer gelijktijdig verlopen in de tijd. De wettelijke verplichtingen zijn hierin cursief aangegeven.

Overzicht procedure planmer, gekoppeld aan de relevante stappen van de POP-procedure

Procedure planmer	Relevante stappen procedure POP
Beoordeling noodzaak planmer	
<i>Openbare kennisgeving*</i>	
Opstellen startnotitie R&D	
Vaststellen startnotitie R&D door Gedeputeerde Staten	
<i>Raadpleging R&D</i> , eventueel advies Commissie m.e.r.	
<i>Opstellen planmer</i>	
Vaststellen planmer door Gedeputeerde Staten	Vaststellen ontwerp POP
<i>Ter inzage legging en inspraak op planmer</i>	Inspraak op ontwerp POP
<i>Advies Commissie m.e.r. voor natuur</i>	
<i>Opstellen motiveringsparagraaf</i>	Definitief POP
<i>Evaluatie</i>	

Toelichting

R&D : reikwijdte en detailniveau

Cursief : wettelijke verplichting

* : de openbare kennisgeving valt samen met het uitbrengen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau

De wettelijke verplichtingen worden onderstaand nader uitgewerkt.

Openbare kennisgeving en raadpleging Reikwijdte en Detailniveau

De openbare kennisgeving van het voornemen een planmer voor het POP uit te voeren, vormt de start van de planmer-procedure. De openbare kennisgeving heeft tegelijkertijd plaatsgevonden met het uitbrengen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, die als basis dient voor de raadpleging. Na vaststelling van deze notitie door GS van Groningen, zijn instanties geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het planmer. De provincie Groningen heeft ten aanzien van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau een adviesaanvraag ingediend bij de Commissie voor de Milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.).

De reacties van de geraadpleegde instanties zijn meegenomen in het planmer. Daarnaast is in het planmer aangegeven in hoeverre het afwijkt van hetgeen beschreven is in de Notitie R&D. Daarbij is ook van belang dat tijdens de inspraakperiode een Voorontwerp POP is vastgesteld, waarin meer ontwikkelingen staan beschreven dan op grond van de Notitie R&D kan worden verwacht. Op basis van het Voorontwerp POP is een groter aantal onderwerpen geselecteerd, ter beoordeling in het planmer.

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de over de reikwijdte en het detailniveau van het planmer geraadpleegde instanties. In bijlage 4 zijn de resultaten van de raadpleging weergegeven, inclusief een verantwoording van de veranderingen in het planmer ten opzichte van de Notitie R&D.

Opstellen planmer

Na de raadpleging is het planmer opgesteld. In het planmer zijn de verschillende milieueffecten van de activiteiten waarvoor het planmer is opgesteld weergegeven, inclusief de cumulatieve effecten van het hele POP. Daarnaast is in het planmer informatie opgenomen over de effecten op Natura 2000-gebieden (passende beoordeling).

Ter inzage legging en inspraak op planmer en adviesaanvraag Commissie m.e.r.

Het planmer wordt begin 2009 samen met het ontwerp-POP ter inzage gelegd. In het kader van de beoordeling ten opzichte van natuur wordt tegelijkertijd voor het planmer een adviesaanvraag bij de Commissie voor de m.e.r. gedaan.

Opstellen motiveringsparagraaf

In het ontwerp-POP wordt in een motiveringsparagraaf beschreven op welke wijze bij de keuzes in het POP rekening is gehouden met de mogelijke gevolgen voor het milieu.

Evaluatie

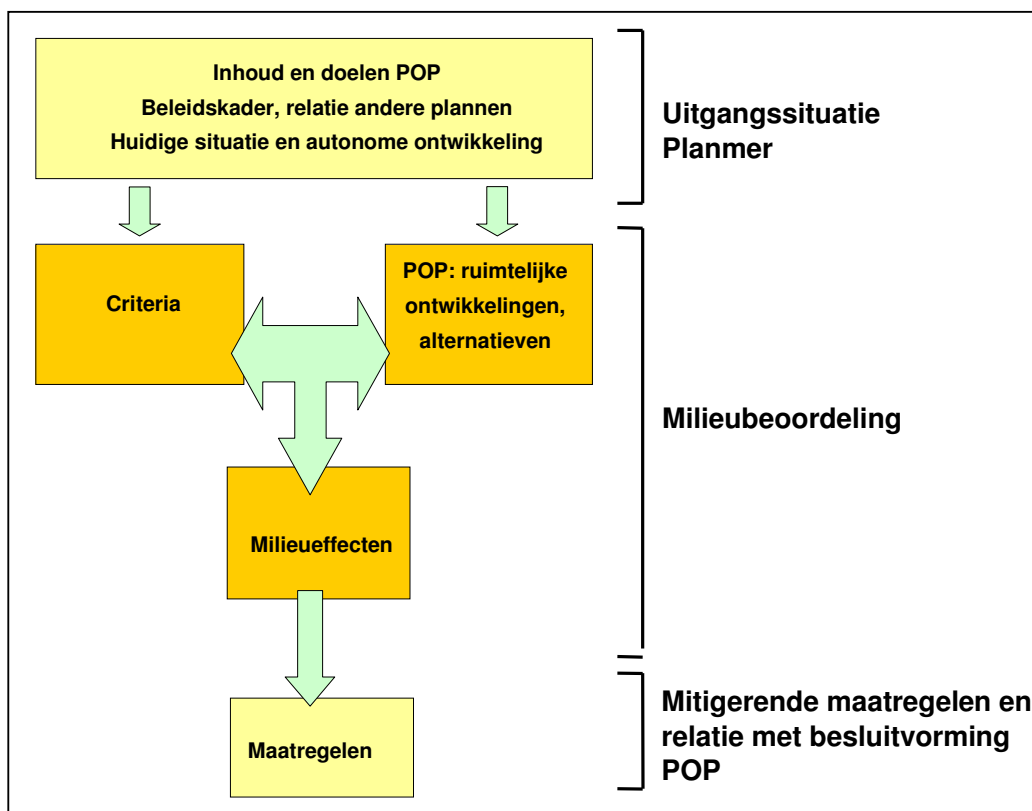
In het planmer wordt tenslotte aangegeven op welke manier monitoring en evaluatie van effecten zal plaatsvinden (zie hoofdstuk 11).

Vaststelling POP en planmer

Vaststelling van het definitieve POP en het planmer (tegelijkertijd) door Provinciale Staten van Groningen is voorzien medio 2009.

1.4 Aanpak milieueffectbeoordeling

De aanpak die ten grondslag ligt aan het planmer is in onderstaand figuur weergegeven:



De basis voor de effectbeschrijving is een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling indien er geen (grootschalige) ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Groningen zouden plaatsvinden. Daarnaast worden milieukenmerken en milieuproblemen in de provincie in beeld gebracht. Beide elementen samen geven de kwetsbaarheid van het milieu aan in relatie tot de mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen. De beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling vindt pragmatisch plaats gericht op de onderwerpen die beoordeeld worden.

Het planmer wordt opgesteld op basis van beschikbare informatie. Ontbrekende informatie zal als leemten in kennis en informatie worden opgenomen in het planmer en vormt een aandachtspunt voor eventuele vervol merren.

Tenslotte worden in het planmer de samenhang en de relaties tussen activiteiten en het integrale POP beoordeeld op basis van milieu-invloed. Deze milieubeoordeling valt onder de noemer 'cumulatieve effecten'.

Toetsingskader

Voor de effectbeschrijving worden de verschillende onderdelen die meegenomen worden in het planmer in beginsel beoordeeld op basis van de milieuaspecten zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Te beoordelen milieuaspecten ten behoeve van de effectbeschrijving

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op
Bodem en water	Bodemkwaliteit Grondwaterbeschermingsgebieden Waterbergingsgebieden Watersysteem
Natuur	Natura 2000-gebieden Ecologische Hoofdstructuur Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden Beschermde en Rode Lijst soorten
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden Cultuurhistorische elementen Waardevolle bodem Archeologische waarden
Mobiliteit	Belasting wegennet Vervoersprestatie Verkeersveiligheid Aansluiting op openbaar vervoer
Woon- en leefomgeving	Geluid Licht Luchtkwaliteit Externe veiligheid Klimaat

Als basis voor de effectbepaling zal zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van kwantitatieve gegevens. De uiteindelijke beoordeling van de effecten zal een kwalitatieve zijn, waarbij gescoord wordt op een 5 puntsschaal van ‘- -’ tot ‘+ +’.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het POP Groningen en de relatie met andere beleidsdoelstellingen. Tevens wordt ingegaan op de totstandkoming van de geselecteerde onderwerpen in dit plan-MER. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de relevante onderwerpen uit het POP. Hierin wordt een gebiedsgerichte benadering toegepast. Hoofdstuk 4 bevat het toetsingskader van de milieubeoordeling. In hoofdstuk 5 wordt een algemene beschrijving van milieueffecten gegeven. In hoofdstuk 6 tot en met hoofdstuk 9 worden de milieubeoordelingen van de geselecteerde onderwerpen uitgewerkt. Hierin is wederom een gebiedsgerichte benadering toegepast, waarin elk deelgebied in een apart hoofdstuk wordt behandeld. De regio Groningen – Assen wordt behandeld in hoofdstuk 6, de kustzone met in het bijzonder de Eemshaven in hoofdstuk 7, Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën in hoofdstuk 8 en provinciebreed in hoofdstuk 9. In hoofdstuk 10 wordt een samenvattende beoordeling gegeven, waarbij de cumulatieve effecten besproken en waar wordt ingegaan op mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk (hoofdstuk 11) worden de kennisleemten besproken en wordt tevens ingegaan op een monitoringsprogramma van de milieugevolgen.

2 POP GRONINGEN

2.1 Inhoud en doelen POP

De hoofddoelstelling van het omgevingsbeleid in het POP is ongewijzigd ten opzichte van het vorige POP:

Duurzame ontwikkeling - voldoende werkgelegenheid en een voor mens en natuur leefbaar Groningen met Behoud en versterking van de kwaliteiten van de fysieke omgeving, waarbij toekomstige generaties voldoende mogelijkheden houden om zich te ontplooiën.

De drie centrale uitgangspunten zijn:

1. Werken aan een duurzame leefomgeving.
Bij het inrichten van de ruimte is het doel de milieubelasting voor mens en natuur zo laag mogelijk te houden. Dit betekent een goede balans tussen leefbaarheid, milieu en economie. De huidige milieukwaliteit op gebiedsniveau worden gehandhaafd (stand-still). Water is mede sturend voor de ruimtelijke inrichting: er moet voldoende ruimte zijn voor water in een zo natuurlijk mogelijk systeem. Met het oog op klimaatverandering worden plannen en regels gescreend op de noodzaak deze aan te passen voor klimaatadaptatie en deze aanpassingen worden voor 2015 ingevoerd. Tevens wil Groningen zich nationaal en internationaal positioneren als voorloper op energiegebied, waarbij gestreefd wordt naar een forse bijdrage aan het realiseren van Europese- en nationale energie- en klimaatdoelen.
2. Eigen karakter handhaven en versterken.
Het karakter van de provincie Groningen wordt bepaald door de levendige stad Groningen, temidden van de rust en de ruimte van het ommeland met zijn mooie en gevarieerde landschappen, boerderijen en authentieke dorpen. De natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden vormen de kernkwaliteiten van de provincie. De verschillende gebieden in Groningen hebben ook hun eigen karakteristieken, bepaald door fysische en cultuurhistorische verschillen en verschillen in gebruik. Het doel is om deze verschillen in karakteristiek te accentueren. Handhaving, bescherming en versterking van het eigen karakter vormt dan ook het vertrekpunt bij alle ingrepen en ontwikkelingen in de provincie Groningen.
3. Sterke steden en vitaal platteland.
De provincie Groningen blijft inzetten op versterking van economie en werkgelegenheid om de achterstand op de rest van Nederland in te lopen. Groei en kwaliteit moeten echter in balans blijven. Enerzijds wordt dit ingevuld door het streven naar concentratie van wonen en werken in regio Groningen Assen en overige stedelijke centra, in combinatie met het versterken van de kwaliteiten van het buitengebied. Dit betekent dat er wordt gestreefd naar zuinig ruimtegebruik. Anderzijds wordt specifieke aandacht aan de leefbaarheid besteedt, in die delen waar de omvang van de bevolking daalt en samenstelling van de bevolking sterk wijzigt door demografische ontwikkelingen. Leefbaarheid moet zowel op het platteland als in de kernen van Groningen behouden blijven en waar mogelijk versterkt worden.

De landbouw is een belangrijke economische drager van het platteland. De provincie ondersteunt verdere ontwikkeling van hoogwaardige en duurzame landbouw.

2.2 POP en relaties met rijksbeleid en andere plannen en programma's

POP

Het POP heeft de wettelijke status van structuurvisie op basis van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), milieubeleidsplan op basis van de Wet milieubeheer (Wm), mobiliteitsplan op basis van de Planwet verkeer en vervoer (Pvv) en waterhuishoudingsplan op basis van de Wet op de waterhuishouding (Wwh). Het POP is tevens grondwaterbeheerplan op basis van de Grondwaterwet (Gww) en voldoet ook aan de eisen van de voorgestelde Waterwet. Voorts zijn er onderdelen in het POP opgenomen met betrekking tot economie en cultuur en welzijn, voor zover die gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving.

Geactualiseerde Regiovisie Groningen – Assen 2030

In de Nota Ruimte³ is de regio Groningen – Assen als één van de zes nationale stedelijke netwerken aangewezen. De ambities uit de geactualiseerde Regiovisie Groningen – Assen 2030⁴ zijn op hoofdlijnen in het POP II opgenomen. Er is ingezet op een bundeling van stedelijke ontwikkeling in de zogeheten T-structuur. De T wordt gevormd door Groningen – Assen en Leek/ Roden - Hoogezand. Rond de internationale verbindingen (A7, A28) moeten de grootste uitbreidings- en vernieuwingsopgaven gerealiseerd worden. Door de keuze voor bundeling van het wonen en werken op de T-structuur kan er optimaal gebruik worden gemaakt van infrastructuur en voorzieningen en ontstaan er goede mogelijkheden voor het stimuleren en realiseren van hoogwaardig vervoer. Hierdoor kunnen in de landschappelijke gebieden vooral de cultuurhistorische, natuurlijke, recreatieve en agrarische kwaliteiten centraal blijven staan.

De centrale doelen voor het groen-blauwe netwerk in de regio Groningen – Assen zijn de komende jaren:

- Bewaken van de kwaliteit en diversiteit van unieke landschappen en nieuwe ontwikkelingen daarop afstemmen.
- Zoeken van samenhang en functiecombinaties tussen watersysteem, natuurontwikkeling, landbouw en recreatiefaciliteiten.

³ VROM (2004) *Nota Ruimte, Ruimte voor ontwikkeling, Deel 4: tekst na parlementaire instemming*, Ministeries van VROM, LNV, VenW en EZ, Den Haag

⁴ Regio Groningen – Assen (2004) *Visiedeel Regiovisie Groningen – Assen 2030*

De Regiovisie is geen ruimtelijk plan in de zin van de Wro. Bij vertaling van het gedachtegoed van deze visie in provinciale omgevingsplannen, worden de verplichte milieu- en ruimtelijke ordeningsprocedures doorlopen. De Regiovisie is een samenwerkingsprogramma van de regionale overheden waarin strategische afspraken staan over de programma's en de ontwerpopgaven voor de gemeenten en de provincies. Daarnaast worden regionale projecten ontwikkeld, zoals:

- Verbeteren van de regionale infrastructuur door het maatregelenpakket 'Bereikbaarheid Groningen – Assen'.
- Het realiseren van het Kolibri openbaar vervoer (OV) netwerk. Dit is een pakket OV-maatregelen voor de hele regio.
- Samenwerken regionale bedrijvenlocaties.
- Voorinvesteren in landschap voor verstedelijking.
- De vorming van een regiopark zodat de kwaliteiten in het landelijk gebied gewaarborgd worden.

De regioprojecten zijn van belang voor de stedelijke ontwerpopgaven die in de SMB beoordeeld worden.

Afstemming POP met andere plannen en projecten

Bij de planvoorbereiding is zoveel mogelijk rekening gehouden met actuele inzichten en plannen die op (inter)nationaal niveau worden ontwikkeld. Dit betreft onder meer de Nota Mobiliteit, de Nota Ruimte, de Nota Waterhuishouding, de Nota Schoon en Zuinig en het vierde Nationaal Milieubeleidsplan. In noordelijk verband gaat het om het programma Koers Noord dat is gericht op het versterken van de concurrentiekracht van Noord-Nederland. Verder zijn afspraken uit bijvoorbeeld de Regiovisie Groningen – Assen, het Energieakkoord Noord-Nederland, de Bestuursovereenkomst Landelijke Ontwikkeling Windenergie (BLOW) tot 2010 en het Regiospecifiek Pakket Zuiderzeelijn nader ingevuld. Voor grensoverschrijdende activiteiten is afstemming gezocht met de buurprovincies en de Duitse partners van de provincie Groningen.

2.3 Beleidsvoornemens POP

In het POP is het omgevingsbeleid voor de planperiode 2009-2013 beschreven. In bepaalde gevallen zijn beleidsdoelen geformuleerd die verder reiken dan het eind van de planperiode. Het beleid is beschreven voor de volgende thema's:

- Schoon en veilig Groningen.
- Karakteristiek Groningen.
- Bereikbaar Groningen.
- Ondernemend Groningen.
- Energiek Groningen.
- Wonen en leven in Groningen.

In onderstaande paragrafen worden de belangrijkste beleidsvoornemens en ambities van de provincie Groningen aan de hand van bovenstaande indeling beschreven.

2.3.1 Schoon en veilig Groningen

Een schone en veilige leefomgeving staat hoog de provinciale agenda. De provincie heeft de taak erop toe te zien dat de kernwaarden op het gebied van lucht, geur, geluid, gezondheid en veiligheid behouden blijven of verbeteren. Die taak heeft deels een wettelijke basis en komt deels voort uit eigen beleid.

Uitbreiding van onder andere woningbouw, industrie en verkeer gaat gepaard met een toenemende druk op het milieu. Daarom zal bij de ruimtelijke inrichting meer rekening gehouden gaan worden met de eigenschappen en functies van bodem en de ondergrond. Bij bedrijfsvestigingen wordt gestreefd naar een optimaal gebruik van de beschikbare milieuruimte in de provincie, waarbij er zo slim mogelijk wordt omgegaan met milieu- en veiligheidscriteria bij de locatiekeuze. In de komende decennia zal de provincie met dezelfde aandacht als nu toezien op de naleving van de milieuregels en tegelijkertijd zullen positieve ontwikkelingen worden gestimuleerd. Burgers blijven betrokken bij het provinciale milieubeleid, juist omdat veel Groningers zich zeer betrokken voelen bij de kwaliteit van hun leefomgeving.

Veilig leven in Groningen betekent onder andere een kustverdediging met zeedijken die bestand zijn tegen de stijgende zeespiegel. Deze dijken moeten dus op tijd versterkt worden. Op lange termijn zou de kustverdediging kunnen bestaan uit een systeem van superdijken (niet-bezwijkbare dijken) en slaperdijken.

De toenemende neerslag vergroot aan de ene kant de kans op wateroverlast vanuit kanalen en meren en in polders. Hiertegen zullen de waterschappen maatregelen moeten nemen, onder meer door verhoging van de boezemkaden, de aanleg van waterbergingsgebieden en de bouw van gemalen. Aan de andere kant zullen er ook vaker extreem droge perioden voorkomen. Dat vraagt om maatregelen die de watervoorziening en de -kwaliteit in zulke perioden zo goed mogelijk garanderen. Watersystemen zullen steeds meer bepalend worden voor de ruimtelijke inrichting. Verwacht wordt dat burgers en (landbouw)bedrijven steeds hogere eisen gaan stellen aan de watersituatie bij bebouwing en op landbouwgronden.

2.3.2 Karakteristiek Groningen

Groningen heeft belangrijke en karakteristieke waarden op het gebied van natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie. Burgers hechten veel belang aan de bescherming van de kernkarakteristieken van de provincie. In samenwerking met gemeenten, waterschappen, maatschappelijke organisaties en andere belanghebbenden wil de provincie de kernkarakteristieken beschermen, beheren en waar mogelijk versterken. Het tegengaan van de verrommeling van het landschap krijgt daarbij prioriteit. Dit betekent aandacht voor de herstructurering van bedrijventerreinen en woongebieden, zorg voor compacte, geconcentreerde binnenstedelijke vernieuwing en verbetering van de ruimtelijke kwaliteit door bijvoorbeeld heldere overgangen.

Natuur- en landschapskwaliteiten worden steeds belangrijker voor het imago van de provincie en daarmee ook voor bijvoorbeeld recreatie en toerisme. In dat verband liggen er grote kansen bij de verdere ontwikkeling van gebieden zoals Westerwolde, het Nationaal Park Lauwersmeer, het Nationaal Landschap Middag-Humsterland en de Waddenzee als toekomstig Werelderfgoed.

In het komende decennium wordt de omvang en kwaliteit van natuur in Groningen vergroot, door samen met andere overheden en organisaties de ecologische hoofdstructuur (EHS) te realiseren. Bij de ontwikkeling van natuur en landschap spelen andere gebiedsontwikkelingen ook een rol. Zo wordt met het project Regiopark geïnvesteerd in de kwaliteiten van het landelijk gebied en een grotere wisselwerking tussen stad en land in de regio Groningen – Assen.

Bij toekomstige keuzes over het toelaten van nieuwe ontwikkelingen in of nabij natuurgebieden moet nagedacht worden over de toekomst van de natuur in het licht van de klimaatverandering. Hierbij moet rekening gehouden worden met strengere Europese en landelijke regelgeving voor de bescherming van natuur en landschap. Daardoor zal vaker naar creatieve en innovatieve oplossingen gezocht moeten worden voor compensatie en nieuwe natuur.

In het waterbeheer zal zoveel mogelijk gebruik gemaakt worden van natuurlijke processen. Het doel is een duurzaam watersysteem te ontwikkelen dat efficiënt kan worden beheerd.

2.3.3 Bereikbaar Groningen

Er wordt een toename van de mobiliteit verwacht in de provincie en een steeds grotere druk op de infrastructuur. Daarom zijn maatregelen nodig om Groningen ook in de toekomst bereikbaar te houden. Verkeersveiligheid en duurzaamheid spelen daarin een belangrijke rol en bovendien is het zaak de infrastructuur goed in het landschap inpassen.

Op de korte termijn ligt de nadruk op verbetering van de weg-, spoor-, vaar- en vliegverbindingen. Via de nationale hoofdverbindingssassen liggen er verbindingen met de andere nationale stedelijke netwerken en economische kernzones binnen en buiten Noord-Nederland. Dit betreft de autosnelwegen A7 en A28, de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl, de spoorverbinding Groningen-Zwolle-Randstad en vliegverbindingen via Groningen Airport Eelde. De verbetering van de weginfrastructuur zal zich vooral richten op de T-structuur (A28/A7) en de ringwegen rond de stad Groningen. Daarnaast zijn verbeteringen op het onderliggend wegennet noodzakelijk.

De bereikbaarheid van het landelijk gebied is essentieel voor de leefbaarheid. Een goede ontsluiting van de steden en dorpen in het landelijk gebied is van belang voor de bereikbaarheid van noodzakelijke voorzieningen en alle zorg- en dienstverlenende instanties. Hiervoor zijn auto, openbaar vervoer en fiets belangrijk.

Het openbaar vervoer in het landelijk gebied zal ook in de toekomst in een behoefte voorzien. Door de verandering in de bevolkingssamenstelling zal het aantal scholieren en forenzen in de bus in delen van de provincie afnemen, maar daar tegenover staan meer ouderen die van het openbaar vervoer afhankelijk worden. Hierdoor zal een beter evenwicht ontstaan tussen het aantal reizigers in en buiten de spits.

In en rondom de stad Groningen vindt de ontwikkeling plaats van een uitgebreid netwerk van hoogwaardig openbaar vervoer (het Kolibri-netwerk met regionaal spoor, regiotram en Q-liners). Ook is een goede spoorontsluiting met Zuidoost-Groningen in beeld.

Bij alle ontwikkelingen op het gebied van bereikbaarheid wordt rekening gehouden met de milieubelasting (geluidoverlast, luchtverontreiniging en (ultra)fijnstof), en de invloed van infrastructuur op natuur en landschap.

2.3.4 Ondernemend Groningen

De provincie Groningen heeft de ambitie om een sterke regionale economie te ontwikkelen. Daarbij moet onder andere rekening gehouden worden met de toegenomen concurrentie vanuit lagelonenlanden als China, India en delen Oost-Europa. Europa heeft zich in de Lissabon-agenda ten doel gesteld zich tot de meest concurrerende kenniseconomie ter wereld te ontwikkelen. Groningen richt zich vooral op zes speerpuntsectoren: energie (Energy Valley), life sciences, chemie, ICT, agribusiness en scheepsbouw. Deze sectoren zijn vooral aanwezig in de stad Groningen en de Eemsdelta.

Uit de analyse van de trends en ontwikkelingen rond bedrijventerreinen blijkt dat de voorraad bedrijventerreinen en de plannen die in ontwikkeling zijn binnen de kernzones de komende tien jaar voldoende zijn om aan de vraag naar bedrijventerreinen te voldoen. Er wordt gestreefd naar optimale benutting van bestaande ruimte, waardoor de prioriteit ligt bij herstructurering en revitalisering van bestaande terreinen. Verwacht wordt dat na 2020 het areaal aan bedrijventerreinen nauwelijks meer zal toenemen.

Mochten de voorziene initiatieven in de Eemsdelta doorgang vinden, dan is daar mogelijk wel uitbreiding van het areaal bedrijventerrein aan de orde.

Het beleid om de bovenregionale bedrijvigheid te concentreren in de economische kernzones wordt voortgezet. Vanwege de zeespiegelstijging zal extra aandacht worden besteedt aan de bescherming van bedrijventerreinen tegen overstromingen.

De landbouw is een van de belangrijke pijlers van de economie in Groningen. De provincie blijft de verdere ontwikkeling van een duurzame en kennisintensieve landbouw stimuleren. Belangrijke ontwikkelingen in de sector zijn onder meer schaalvergroting, in combinatie met de afname van het aantal landbouwbedrijven, wijzigingen in het Europees landbouwbeleid, intensieve veehouderij en bio-based agrobusiness.

De trend is dat de landbouw zich verbreedt. Ook worden er in het buitengebied allerlei initiatieven ontplooid die geen of nauwelijks relatie hebben met de agrarische sector (denk aan recreatie, zorg, diensten en bedrijven, wonen, waarvoor vrijgekomen agrarische gebouwen worden gebruikt). Beide trends bieden kansen voor de versterking van de leefbaarheid op het platteland.

De ontwikkeling van de landbouw zal naar verwachting ook worden beïnvloed door de klimaatverandering. Hogere temperaturen en een langer groeiseizoen bieden kansen voor de teelt van nieuwe gewassen.

Toerisme en recreatie dragen bij aan de groei van de werkgelegenheid in Groningen. Op de langere termijn wordt ook gekeken naar de effecten van de klimaatverandering: hogere temperaturen en langere zomers bieden nieuwe kansen voor allerlei vormen van recreatie.

De provincie biedt voldoende mogelijkheden voor de winning van delfstoffen, maar waakt er wel voor dat dit niet ten koste gaat van natuur, landschap, duurzaamheid en veiligheid.

2.3.5 Energiek Groningen

Groningen wil zich nationaal en internationaal positioneren als voorloper op energiegebied en een forse bijdrage leveren aan Europese en nationale energie- en klimaatdoelen. Dit zijn doelen voor toepassing van hernieuwbare energie en biotransportbrandstoffen, energiebesparing en vermindering van de CO₂-uitstoot. De energietransitie staat daarbij centraal: het terugdringen van het gebruik van fossiele brandstoffen door energiebesparing, de inzet van duurzame energie en het verhogen van de efficiency. Het doel is dat er binnen vijftig jaar sprake is van een duurzame energievoorziening.

Om deze ambitie waar te kunnen maken, biedt de provincie volop ruimte aan bestaande en nieuwe energie(gerelateerde) bedrijven, nieuwe energie-infrastructuur, energietechnieken en de doorontwikkeling van bestaande technieken die bijdragen aan de overgang naar duurzame energiebronnen. De cluster van energiebedrijvigheid in de provincie wordt verder uitgebouwd en samen met die bedrijven wordt naar een duurzame energiehuishouding toe gewerkt.

De inzet is gericht op energiebesparing, duurzame energie, biotransportbrandstoffen en duurzame mobiliteit, schone fossiele energie (fossiele energie zo efficiënt mogelijk gebruiken) en het ontwikkelen van energie kennis en -innovatie. Deze inzet sluit aan bij de afspraken uit het Energieakkoord Noord-Nederland.

Energie biedt goede kansen voor economische ontwikkeling, met name in de Eemdelta. Groningen kan zich ontwikkelen tot Europese gasrotonde. Dit vereist dat tijdig beschikt kan worden over de benodigde (inter)nationale infrastructuur in de vorm van bijvoorbeeld buisleidingen en hoogspanningskabels.

Om de doelstellingen binnen vijftig jaar te kunnen halen, wordt niet uitgesloten dat er tijdelijk een grotere uitstoot van broeikasgassen nodig is, of dat er aanpassingen in de ruimtelijke planning nodig zijn. Deze ontwikkelingen kunnen ook landschappelijke gevolgen hebben, bijvoorbeeld bij de aanleg van energie-infrastructuur.

2.3.6 Wonen en leven in Groningen

De provincie heeft de ambitie om een hoge leefkwaliteit te realiseren voor alle bewoners van de provincie, met voldoende aanbod en kwaliteit van woningen, een aantrekkelijke woon- en werkomgeving en goed bereikbare voorzieningen zoals onderwijs en zorg. Voor een aantrekkelijke woonomgeving zijn de leefkwaliteit en de sociale infrastructuur van groot belang. De woonconsument wordt steeds kritischer onder invloed van de alsmat toenemende welvaart. Bovendien wijzigt de vraag naar de soort, de kwaliteit en de hoeveelheid woningen, als gevolg van een sterke wijziging in de samenstelling van de bevolking, door vergrijzing, ontgroening en een toenemende individualisering. Dit betekent dat de woningvoorraad om toevoeging van hoogwaardige producten vraagt, maar ook dat verouderde producten in deze voorraad moeten worden vervangen. De afgelopen jaren is de kwaliteit van de bestaande woningvoorraad op grote schaal

aangepast aan de eisen door woningen te verbeteren of te slopen en te vervangen. Bij deze transformatie loopt Groningen vooruit op de rest van Nederland.

De regionale afstemming van de woningvoorraad, dat wil zeggen de omvang ervan en locaties waar gebouwd wordt in de provincie, wordt gezien als provinciaal belang. In dit verband zijn in de Regio Groningen – Assen afspraken gemaakt over een groei van de woningvoorraad in de regio (inclusief het Drentse deel) met ruim 2.700 woningen per jaar. Voor de rest van de provincie wordt in de toekomst over het algemeen een ander beeld gezien. Het aantal inwoners in Oost-Groningen daalt in de komende twintig jaar naar verwachting met 10 procent en in de Eemsdelta zelfs met circa 25 procent. In Oost-Groningen wordt verwacht dat de woningbehoefte gaat stabiliseren, in de Eemsdelta zal deze gaan afnemen.

De groep kwetsbare inwoners, met name ouderen met lichamelijke beperkingen en dementie, zal in het komende decennium met ruim 10 procent toenemen. De vraag naar zorg, hulp en welzijnsvoorzieningen zal hierdoor toenemen, evenals de vraag naar geschikte woningen en een aangepaste inrichting van de woonomgeving. Dit wordt een belangrijke opgave. Daarom wordt het thema wonen, welzijn, zorg ook opgenomen in de Sociale Agenda. De focus daarbij ligt vooral op de gebieden waar de problematiek zich het sterkst voordoet.

Een andere belangrijke ontwikkeling die op lange termijn van invloed kan zijn op het leven en wonen in onze provincie is de klimaatverandering. Belangrijke speerpunten hierin zijn veilig wonen bij grotere overstromingsrisico's en mogelijke hitteproblemen in stedelijk gebied.

2.4 Reikwijdte en detailniveau van het planmer

2.4.1 Selectiecriteria

Het is verplicht om voorafgaand aan de vaststelling van bepaalde plannen een milieu-effectrapport op te stellen (een zogenoemd planmer). Het gaat daarbij om plannen die betrekking hebben op activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu. Meer concreet geldt de planmer-plicht voor:

- plannen die het kader vormen voor mer-plichtige of mer-beoordelingsplichtige besluiten (artikel 7.2, tweede lid, Wet milieubeheer), en;
- wettelijk of bestuursrechtelijk verplicht vast te stellen plannen, waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt op grond van artikel 19f, eerste lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 (artikel 7.2a Wet milieubeheer).

Kader voor mer-(beoordelings)plichtige besluiten

In het Besluit milieueffectrapportage 1994 zijn categorieën van besluiten aangewezen bij de voorbereiding waarvan een milieu-effectrapport moet worden gemaakt (mer-plichtige besluiten). Het gaat daarbij om besluiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. In de provinciale milieuverordening (PMV) kunnen aanvullend andere besluiten worden aangewezen bij de voorbereiding waarvan een milieu-effectrapport moet worden gemaakt.

In het Besluit milieueffectrapportage 1994 zijn daarnaast categorieën van besluiten aangewezen bij de voorbereiding waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of het

besluit vanwege bijzondere omstandigheden belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben (mer-beoordelingsplichtige besluiten).

Teneinde te bereiken dat al in een vroegtijdig stadium (op abstract-strategisch niveau) een verantwoorde afweging wordt gemaakt, heeft de wetgever ervoor gekozen plannen die een kader vormen voor deze mer-(beoordelings)plichtige besluiten planmer-plichtig te maken. Op dit abstract-strategisch niveau is vooral de locatiekeuze aan de orde.

Selectiecriteria ten aanzien van het POP

Het POP bevat verschillende beleidsuitspraken. Deze beleidsuitspraken kunnen een kader vormen voor mer-(beoordelings)plichtige besluiten.

Uitspraken en activiteiten die in het POP worden genoemd, zijn vaak algemeen en richtinggevend van aard. Voor beoordeling van deze uitspraken in een planmer, dienen de uitspraken in zekere mate concreet te zijn. Voorbeelden zijn een (concrete) locatie- of tracékeuze of -vergelijking, een peil van oppervlaktewater of de capaciteit van een afvalverwerkingsinstallatie.

Passende beoordeling

Voor speciale beschermingszones, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn, geldt een streng beschermingsregime. Dit regime houdt in dat moet worden beoordeeld of de wezenlijke kenmerken van het gebied in gevaar zullen komen, als gevolg van een activiteit. Deze beoordeling wordt een passende beoordeling genoemd.

Dit beschermingsregime geldt niet alleen voor besluiten, maar ook voor plannen. Aangezien het opstellen van een milieu-effectrapport een uitermate geschikt instrument is voor het uitvoeren van een passende beoordeling, heeft de wetgever ervoor gekozen alle plannen, waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt, planmer-plichtig te maken.

Passende beoordeling ten aanzien van het POP

In (en nabij) de provincie Groningen liggen de volgende Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Deze gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd.

- Waddenzee.
- Lauwersmeer.
- Leekstermeergebied.
- Zuidlaardermeergebied.
- Drentsche Aa-gebied.
- Lieftingsbroek.
- Bakkeveense duinen⁵.

⁵ De Bakkeveense duinen liggen in de provincie Friesland, nabij de provincie Groningen.

2.4.2 Geselecteerde onderwerpen

Activiteiten uit het vorige POP

Wanneer activiteiten uit het vorige POP opnieuw in het POP worden opgenomen, geldt in beginsel opnieuw een planmer-plicht. Het opnieuw opnemen in het POP wordt immers beschouwd als een heroverweging, waarbij mogelijk de omgeving van de activiteiten veranderd is. Voor de beoordeling van deze activiteiten in het planmer kan worden teruggegrepen op de resultaten uit het vorige planmer (SMB) voorzover dat rapport nog actueel is.

Onderwerpen planmer POP

Voor de selectie van onderwerpen die meegenomen worden in het planmer is een groslijst opgesteld waarin alle mogelijke onderwerpen zijn opgenomen die mogelijk zouden kunnen vallen onder de planmer-plicht. Vervolgens is aan de hand van de selectiecriteria ((1) voldoende concreet kader voor mer-(beoordelings)plichtige besluiten dat voldoende concreet en (2) significante effecten op Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten) bepaald welke onderdelen meegenomen dienen te worden. De groslijst van onderwerpen is opgenomen in bijlage 5.

Gebiedsindeling

De geselecteerde onderwerpen voor beoordeling in het planmer zijn ingedeeld in gebieden. Hierbij is niet per se aangesloten bij een bestaande gebiedsindeling. De gebieden waarbinnen de geselecteerde onderwerpen vallen zijn:

- **Groningen – Assen;** dit gebied komt globaal overeen met de bestaande contouren van de regio Groningen – Assen. Binnen dit gebied worden de volgende onderwerpen beschreven:
 - Woningbouw:
 - Hoogezand-Sappemeer.
 - Leek – Roden.
 - Groningen – Haren.
 - Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen).
 - Hoofdontsluiting Leek – Roden.
- **Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven;** dit gebied komt globaal overeen met de bestaande contouren van het Eemsdeltagebied, maar omvat de hele kustzone. Binnen dit gebied worden de volgende onderwerpen beschreven:
 - Waterkeringzone langs primaire waterkering.
 - Windenergie Eemshaven.
 - Windenergie Delfzijl.
 - Buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl.
 - Gasleiding Eemshaven richting Borkum
 - (Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe).
 - Glastuinbouw Eemshaven.
 - *Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven.*
 - *Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland.*

- Gebied **Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën**; dit is het gebied dat wordt ingesloten in de vierhoek Veendam – Stadskanaal – Winschoten – Delfzijl. Binnen dit gebied worden de volgende onderwerpen beschreven:
 - Windenergie N33.
 - Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe.
 - *Spoorverbinding Veendam – Stadskanaal.*
- **Provinciebreed**; provinciebreed worden de onderwerpen beschreven die in het POP niet aan een locatie gebonden zijn. Het gaat om de volgende onderwerpen:
 - Kader Richtlijn Water.
 - *Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂.*
 - *Nieuwe parken met recreatiewoningen.*

Beoordeling op hoofdlijnen

In bovenstaand overzicht is een aantal onderwerpen cursief aangegeven. Dit zijn de onderwerpen die op hoofdlijnen worden beschreven in het planmer. De andere onderwerpen (niet cursief) worden beoordeeld aan de hand van het gehele beoordelingskader (zie hoofdstuk 4). Voor onderwerpen op hoofdlijnen wordt globaal naar de milieueffecten gekeken.

Onderstaand zijn de redenen gegeven om een onderwerp op hoofdlijnen te beoordelen, in plaats van in detail.

- Het onderwerp wordt op hoofdlijnen beschreven omdat het beleidsvoornemen in het POP een voornemen op hoofdlijnen is. Dit geldt voor de onderwerpen:
 - Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven.
 - Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland.
 - Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂.
 - Nieuwe parken met recreatiewoningen.
- Het onderwerp wordt op hoofdlijnen beschreven omdat het formeel niet m.e.r.-plichtig is, maar vanwege het belang wordt het wel meegenomen in het planmer. Dit geldt voor de onderwerpen:
 - Spoorverbinding Veendam – Stadskanaal.
 - Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen).
- Het onderwerp Hoofdontsluiting Leek – Roden. Voor deze ontwikkeling is een Studie Hoofdlijnen gaande waarvan de resultaten zullen worden opgenomen als integraal onderdeel in het in voorbereiding zijnde planmer dat voor de vaststelling van het Intergemeentelijk Structuurplan Leek – Roden wordt opgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten hiervan, zijn significante effecten voor het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied al dan niet uit te sluiten. Vanwege deze onzekerheid en omdat de hoofdontsluiting nauw aansluit bij de woningbouw Leek – Roden, wordt deze ontwikkeling op hoofdlijnen meegenomen.

3 BESCHRIJVING PER GEBIED

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de relevante activiteiten nader toegelicht. Hierbij worden deze ingedeeld in drie gebieden: Groningen – Assen, Kustzone en Oldambt. Per activiteit wordt een beeld geschetst van het vigerende beleid, de voorgenomen opgaven in het POP en daarnaast wordt gekeken of er strategische en/of locatie alternatieven van toepassing zijn.

3.2 Groningen – Assen

3.2.1 Woningbouw

Vigerend beleid en ontwikkelingen

POP

In het POP wordt de nadruk gelegd op het belang om afspraken te maken over waar en hoeveel woningen in de provincie worden gebouwd. Hierbij dient aangesloten te worden bij landelijke afspraken over verstedelijking en met de centrale uitgangspunten van het POP, met name het principe 'sterke steden, vitaal platteland'. De gemeenten moeten hierin een duidelijke rol krijgen.

De grootste woningbouwopgave in de provincie Groningen is gesitueerd in de regio Groningen – Assen. Voor de woningbouwopgave in deze regio wordt in het POP vastgehouden aan de ambities uit de Regiovisie Groningen – Assen. In regioverband is afgesproken dat er de komende jaren nog forse aantallen nieuwe woningen worden gebouwd (2700 woningen per jaar, inclusief het Drentse deel). Voor de rest van de provincie geldt een ander toekomstbeeld: het aantal inwoners in Oost-Groningen daalt in de komende 20 jaar met 10% en in de Eemsdelta zelfs met 25%. In Oost-Groningen wordt verwacht dat de woningbehoefte gaat stabiliseren, in de Eemsdelta zal deze gaan afnemen.

Regiovisie

In de regio Groningen – Assen wordt de verstedelijking gebundeld in de zogenaamde T-structuur. Dat wil zeggen in de steden Groningen en Assen en in de kernen Leek/Roden en Hoogezand-Sappemeer. De bouwmogelijkheden binnen het bestaande stedelijk gebied worden zoveel mogelijk benut. Aanvullend worden nieuwe locaties ontwikkeld aan de randen van Assen, Groningen, Hoogezand-Sappemeer en bij Leek/Roden. Daarnaast vindt ook woningbouw plaats in de schakelgemeenten⁶, maar in mindere mate.

De verdeling van woningen zoals die in 2004 in de geactualiseerde Regiovisie is opgenomen, is door de stuurgroep Regio Groningen – Assen naar beneden bijgesteld. De reden hiervoor is dat de prognoses in demografisch opzicht met gemiddeld circa

⁶ De gemeenten Bedum, Ten Boer, Winsum en Zuidhorn zijn in het kader van de Regiovisie Groningen-Assen 2030 aangewezen als schakelgemeenten. De schakelgemeenten hebben een dynamische functie in de relatie tussen de schakelgemeenten en het landelijk gebied enerzijds en de schakelgemeenten en de stad Groningen anderzijds.

25% afgenomen ten opzichte van 2004. De woningbouwopgave voor de regio in de periode 2007-2019 betreft in totaal 37.700 woningen, met een gemiddelde van 2.700 per jaar.

Met de geplande bouw van 10.000 woningen vormt de ontwikkeling van Meerstad een belangrijke bijdrage aan de gewenste concentratie van de woningbouw in de stad Groningen.

In de nieuwe verdeling komt 84% van de woningbouwproductie terecht in de steden Groningen, Assen en de schragende kernen Hoogezand-Sappemeer, Leek en Roden. Dit percentage is 2% lager dan in 2004 voorgesteld. Het uitgangspunt van de Regiovisie om te sturen op integrale bundeling van wonen, werken en mobiliteit op de T-structuur blijft echter in tact.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

Hoogezand-Sappemeer

Ten zuiden van Hoogezand-Sappemeer is in het POP zoekruimte aangegeven voor woningbouw, natuur en recreatie. Het ontwikkelen van een nieuwe woningbouwlocatie aan de zuidkant van Hoogezand-Sappemeer vraagt investeringen om het landschap geschikt te maken voor toekomstige woningbouw. Bij de invulling van dit project dient nadrukkelijk aandacht te worden besteed aan de verbetering van het groen-blauwe netwerk.

Voor het zoekgebied ten zuiden van Hoogezand-Sappemeer wordt uitgegaan van 500 à 1.000 woningen te bouwen tot 2020, met ruimte voor toekomstige bouw van maximaal 3.000 woningen. De gemeente Hoogezand-Sappemeer ontwikkelt op basis van deze opgave een structuurvisie, die medio 2009 ter inzage wordt gelegd.

Leek – Roden

In de regio Leek – Roden zijn in het POP een aantal locaties aangegeven voor woningbouw. Deze locaties worden in het Intergemeentelijk Structuurplan Leek – Roden uitgewerkt. Dit structuurplan wordt medio 2009 vastgesteld. De beoogde woonmilieus kunnen worden omschreven als groen-stedelijk, klein-stedelijk (groen) en centrum-dorps.

In de regio Leek – Roden is een totale woningbouwopgave bepaald voor ruim 5.800 te bouwen woningen. In het POP is hiervoor zoekruimte aangegeven. Een deel van de woningen zal in de gemeente Leek (provincie Groningen) worden gebouwd en een deel zal in de gemeente Noordenveld (provincie Drenthe) worden gebouwd.

Groningen – Haren

In het gebied tussen Groningen en Haren is in het POP zoekruimte aangegeven voor groene woonmilieus. Het gaat om het gebied in de omgeving van de spoorlijn Groningen – Haren en om een klein stukje aan de noordwest kant van Haren. Dit gebied stond ook in het POP2 reeds als zoekruimte op de plankaart.

De woningbouwopgave betreft 600 tot 1.000 woningen, te bouwen tot 2020. In 2005 heeft de gemeente Haren het Integraal Ontwikkelingsplan Dilgt, Hemmen en Essen vastgesteld. Dit plan heeft betrekking op het gebied tussen Groningen en Haren. In 2008 is de gemeente Haren begonnen met het Groenstructuurplan Dilgt, Hemmen en Essen. Dit Groenstructuurplan dient als onderlegger voor de te ontwikkelen woningbouwlocaties.

Mogelijke alternatieven en varianten

Strategische alternatieven woningbouw

Het POP-beleid zet in op en bundeling van stedelijke ontwikkeling in de T-structuur en woningbouw in andere plaatsen is alleen toegestaan voor de eigen behoefte. Dit beleid is al lange tijd verankerd in het provinciale en regionale beleid, waarvoor de Regiovisie Groningen – Assen de belangrijkste onderlegger is. Met het oog op deze visie zijn in het planmer geen strategische alternatieven behandeld.

Locatiealternatieven woningbouw

Ten aanzien van de woningbouwlocaties die in het planmer worden behandeld worden geen locatiealternatieven onderzocht. Voor de locaties Hoogezand-Sappemeer en Leek – Roden is nageschakelde planvorming in de maak; voor de locatie Groningen – Haren is dit in mindere mate het geval. Voor alle drie de locaties geldt bovendien dat reeds een locatieafweging heeft plaatsgevonden, die ook ten tijde van de milieubeoordeling van POP2 is behandeld.

3.2.2 Ontsluiting

Vigerend beleid en ontwikkelingen

POP

Toplocaties in de stad Groningen moeten vanuit kernen binnen een afstand van 15 kilometer binnen een half uur bereikt kunnen worden. Om de hoofdwegen zoveel mogelijk congestievrij en veilig te maken, hebben de ringwegen rond de stad Groningen en de daarop aansluitende wegvakken de prioriteit. Dit wordt enerzijds gedaan vanwege het grote belang van de stad voor werkgelegenheid en voorzieningen, anderzijds vanwege de centrale positie van deze wegen in het totale wegennet.

Het is noodzakelijk om het hoofdwegennet op orde te krijgen om daarmee de overlast van sluipverkeer op het onderliggend wegennet op te lossen. Dat vraagt om verbetering van diverse provinciale wegverbindingen en een goed verkeersmanagement.

Bij aanpassingen van het provinciale wegennet zal de provincie voldoen aan de wettelijke kaders voor luchtkwaliteit, geluidhinder en dergelijke. Bovendien benut de provincie de mogelijkheden om wegverbeteringen ten behoeve van bereikbaarheidsdoelen te combineren met milieu- en veiligheidsdoelen.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

In het POP is aangegeven dat diverse verbeteringen van het provinciale wegennet zijn of worden gestart en andere nog worden onderzocht. Voor dit plan-MER zijn onderstaande aanpassingen aan het wegennet geselecteerd voor een beoordeling op hoofdlijnen:

- Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen).
- Hoofdontsluiting van Leek en Roden.

Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen)

De ontsluiting Noordwest-Groningen betreft een nieuwe weg van Groningen naar Winsum en Mensingeweer, waarmee de verkeersdruk in verschillende dorpskernen wordt verminderd. Met de aanleg van deze weg moeten knelpunten op het gebied van leefbaarheid en verkeersveiligheid worden opgelost.

Hoofdontsluiting Leek – Roden

Om de bereikbaarheid van Leek en Roden te waarborgen wordt gestudeerd op mogelijkheden voor een hoofdontsluiting. Zowel de autonome groei van het autoverkeer als de mogelijke nieuwe woningbouw noopt tot het opstellen van een kritische verkeersanalyse voor dit gebied.

Mogelijke alternatieven en varianten

De besproken aanpassingen aan het wegennet in de provincie Groningen zijn al onderwerp van uitgebreide studies. Voor de ontsluiting Noordwest Groningen is de m.e.r.-procedure doorlopen en is een voorkeursalternatief gekozen. Dit voorkeursalternatief is op de plankaart van het POP opgenomen. In dit planmer wordt aangesloten bij het voorkeursalternatief en worden geen andere alternatieven afgewogen.

Voor de hoofdontsluiting Leek – Roden is een studie gaande naar de diverse alternatieven. In dit planmer worden de effecten van de hoofdontsluiting globaal bekeken, maar worden geen alternatieven besproken.

3.3 Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven

3.3.1 Waterkeringzone langs primaire waterkering

Vigerend beleid en ontwikkelingen

Landelijk

De overheid schrijft kustnota's om het beleid op het gebied van de kustbescherming duidelijk te maken. In 2000 werd door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat de 3^e Kustnota 'Traditie, trends en toekomst' uitgegeven. Het zwaartepunt in deze kustnota ligt bij veiligheid en de relatie tussen veiligheid en ruimtegebruik (bron: <http://www.water.nl/kustbescherming.htm>).

POP

De provincie streeft naar een robuuste bescherming tegen overstroming door zeewater, waarbij rekening wordt gehouden met de gevolgen van klimaatverandering en bodemdaling. In de provinciale Kustvisie (2008) is het samengaan van veiligheid en

economie uitgangspunt voor de kustverdediging. De kustverdediging moet gebaseerd zijn op zowel het keren van zeewater als het beperken van de gevolgen van een eventuele overstroming.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

Om in de toekomst de benodigde maatregelen tegen de laagste maatschappelijke kosten te kunnen nemen, wordt in het POP aan weerszijden van de zeedijken een profiel van vrije ruimte gereserveerd. Uitgaande van het aanbevolen maximale klimaatscenario uit de 3^e Kustnota en de toekomstige golfaanvallen vanuit de Waddenzee, is deze ruimte naar schatting voldoende voor de komende tweehonderd jaar. Naast deze vrije ruimte is een beschermingszone aangewezen tegen activiteiten die de stabiliteit van de dijken kunnen aantasten. Samen vormen ze de waterkeringzone, die in totaal 100 meter breed is. In bebouwd gebied maakt een bebouwingszone deel uit van de waterkeringzone. Dit houdt in dat bijvoorbeeld in havengebieden economische en stedelijke ontwikkeling mogelijk blijft.

Mogelijke alternatieven en varianten

Strategische alternatieven waterkeringzone

Strategische alternatieven voor een waterkeringzone kunnen gevonden worden in de richting van het toestaan dat een groot gebied af en toe gecontroleerd kan overstromen. Voor de exacte invulling van de waterkeringzone zal de komende jaren nader onderzoek worden verricht. Strategische alternatieven zijn op dit moment nog niet onderzocht.

Locatiealternatieven waterkeringzone

De waterkeringzone is primair bedoeld als kustbescherming. Locatiealternatieven zijn daarom per definitie niet van toepassing.

3.3.2 Windenergie

Vigerend beleid en ontwikkelingen

Energieakkoord Noord-Nederland

In het Energieakkoord Noord-Nederland hebben de noordelijke overheden hun ambities op energiegebied vastgelegd. Het akkoord is ondertekend door de Noordelijke provincies, het Rijk en door vrijwel alle noordelijke gemeenten. Eén van de vijf peilers van het Energieakkoord is duurzame energie, waaronder windenergie valt. Met betrekking tot windenergie is in het Energieakkoord gesteld dat Noord-Nederland bereid is een aanzienlijk deel van de ambities voor uitbreiding van het landelijke windenergievermogen on- en offshore (= respectievelijk 2.000 MW en 450 MW) voor hun rekening te nemen. Het accent ligt op de provincies Groningen en Noord-Holland.

POP

Het Energieakkoord Noord-Nederland is richtinggevend voor het provinciale energiebeleid. De provincie Groningen wil nationaal en internationaal een voorloper zijn op energiegebied. Hiermee wil de provincie onder meer een bijdrage leveren aan het tegengaan van de klimaatverandering. In het POP is het binnen 10 jaar (in de periode 2009-2019) realiseren van tenminste 750 MW aan windenergie aangemerkt als onderdeel van de vooruitstrevende aanpak op het gebied van energie.

Momenteel wordt in de provincie Groningen windenergie opgewekt in de Eemshaven en in Delfzijl. In de Eemshaven zal per 2009 264 MW aan windenergie opgewekt worden. In Delfzijl is op dit moment 72 MW operationeel.

De windmolens met een totaal vermogen van 1 MW in Lauwersoog zijn begin 2008 weggehaald. Dit is een compensatiemaatregel voor het verlenen van de Natuurbeschermingswetvergunning door LNV in november 2007 voor windmolens in de Eemshaven (dit betreft een ander deel van de Eemshaven dan het deel waarvoor beoordeling in dit planmer plaatsvindt). De compensatie is nodig voor de geconstateerde significante aantasting van het weidse karakter van de Waddenzee.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

De inzet van de provincie is om de windenergie te realiseren binnen de locaties die ook al in het POP 2 voor windenergie zijn aangegeven, te weten de Eemshaven, Delfzijl en langs de N33. Doordat deze locaties zijn vastgelegd in de provinciale omgevingsverordening, zijn andere locaties voor grootschalige windenergie uitgesloten. Lauwersoog is in het nieuwe POP dan ook niet in beeld voor nieuwe windenergie. Het totale streven is om tot 2019 750 MW aan windenergie in de provincie Groningen op te wekken. Met de bestaande en de huidige geplande windparken zal er per 2009 350 MW worden opgewekt. In het POP wordt daarom ruimte geschapen voor 400 MW aan additionele capaciteit. Uitgaande van een vermogen van 5 à 6 MW per te plaatsen windmolen, ligt er een opgave van 65 tot 80 windmolens.

Eemshaven

Voor de opwekking van windenergie in de Eemshaven wordt uitgegaan van 109 MW. Dit betekent 18 tot 22 molens. De bedoeling is dat het zoekgebied voor windenergie aan de zuidkant de Eemshaven, dat in het POP2 reeds is aangegeven als uitwerking, in de planperiode van het nieuwe POP wordt ingevuld. Daarnaast zijn buiten het zoekgebied, maar binnen de ruimte van het bestaande windpark twee molens in onderzoek.

Het zoekgebied overlapt deels met het voor glastuinbouw aangewezen gebied en met het mogelijke gebied voor uitbreiding van de Eemshaven.

Delfzijl

Voor de opwekking van windenergie in Delfzijl wordt uitgegaan van 180 MW. Dit betekent 30 tot 36 molens. Beoogd wordt om het zoekgebied voor windenergie in Delfzijl, dat in het POP2 reeds is aangegeven als toekomstig, in de planperiode van het nieuwe POP in te vullen. In het nieuwe POP is het zoekgebied als 'gereserveerd' aangegeven. Dit gebied is deels al ingevuld met windmolens, de 180 MW waarvan in het nieuwe POP wordt uitgegaan betreft aanvullende capaciteit.

Mogelijke alternatieven en varianten

Strategische alternatieven

Als strategische alternatieven kan de spreiding van windmolens in de provincie versus opschaling (grotere turbines) en uitbreiding van bestaande initiatieven en locatie worden aangegeven. Al in het eerste POP is besloten om geen solitaire windturbines in het landelijke gebied meer toe te staan, waarbij bestaande windturbines blijven gehandhaafd. Dit besluit is voornamelijk ingegeven door landschappelijke overwegingen

en de vele bezwaren die inwoners maakten tegen de solitaire windturbines. Om te kunnen voldoen aan de ambities voor windenergie, luid de conclusie dat er geen redelijke alternatieven zijn voor de keuze voor schaalvergroting of uitbreiding van bestaande initiatieven en locaties.

Locatie alternatieven

Zoals bovenstaand is aangegeven ligt het bij de keuze voor locaties voor de opwekking van windenergie het meest voor de hand om te kiezen voor schaalvergroting of uitbreiding van bestaande initiatieven en locaties. In het nieuwe POP wordt dan ook aangesloten bij de locaties die reeds in het POP2 zijn aangegeven.

Bij de keuze voor de locaties Eemshaven en Delfzijl hebben in het verleden verschillende argumenten een rol gespeeld. Een belangrijk argument is de hoge windsnelheid langs de kust, waardoor de windparken een goed rendement kunnen halen. Daarnaast zijn door de concentratie van de windparken bij de havens en industrie verschillende ontwikkelingen gebundeld. Hierdoor vinden ook effecten voor natuur, landschap en woon- en leefomgeving geconcentreerd plaats. Overige gebieden worden door de bundeling van activiteiten ontzien. Tevens is rekening gehouden met trek- en foerageroutes van vogels.

3.3.3 Leidingen

Vigerend beleid en ontwikkelingen

POP

In het POP wordt ruimte geschapen voor de ontwikkeling van een stevig energiecluster. Hiervoor is het van belang dat de energie infrastructuur op orde is. In dit kader wordt in het POP ruimte geschapen voor onder meer buisleidingen, om in de toenemende behoefte om gassen (CO₂, synthesesgas uit biomassa, stikstof, zuurstof) en vloeistoffen (vooral water) uit te kunnen wisselen tussen de industriegebieden in de Eemshaven en Delfzijl.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

Buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl

Met het oog op het streven naar een stevig energiecluster, wordt in het POP een buisleidingenstraat opgenomen tussen Delfzijl en de Eemshaven. Deze buisleidingenstraat krijgt een plaats op de plankaart. Voor de buisleidingenstraat is medio 2008 een haalbaarheidsstudie gestart. De buisleidingenstraat wordt geschikt gemaakt voor circa 25 leidingen voor transport van (onder meer gevaarlijke/chemische) gassen en vloeistoffen.

Gasleiding Eemshaven richting Borkum

Ten noorden van de Eemshaven is een tracé voor een gasleiding gereserveerd. Deze gasleiding gaat vanaf de Eemshaven via de Waddenzee naar de Noordzee. Dit tracé ligt in een reeds gereserveerde buisleidingenstrook en is gebundeld met de vaargeul.

Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe

In het POP is een tracé voor een ethyleenleiding gereserveerd vanaf Rysum, die via Delfzijl en Scheemda naar Drenthe loopt. Voor het gedeelte van deze leiding in de Waddenzee en het gedeelte vanaf Scheemda richting Ommen loopt deze leiding parallel aan het tracé van een gasleiding.

Mogelijke alternatieven en varianten

Strategische alternatieven

Strategische alternatieven voor leidingen hebben betrekking op een andere manier van transport van vloeistoffen en gassen tussen beide industriegebieden. Dit kan zijn transport per vrachtwagen, of per schip. Het voordeel van transport met leidingen is dat het een relatief veilige transportmethode is. Daarnaast worden wegtransportbewegingen vermeden. Door de provincie is in een aantal gevallen voor bundeling gekozen om de verstoring van de bodem geconcentreerd te houden en zoveel mogelijk te voorkomen.

Locatie alternatieven buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl

Ten aanzien van de uitvoering van de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl zijn globaal twee alternatieven in beeld. Dit zijn de 'korte lus', waarbij de buisleidingenstraat tussen Delfzijl en Appingedam door gaat, en de 'grote lus', waarbij de buisleidingenstraat om Appingedam heen (aan de westkant) wordt gelegd. Het tracé van het alternatief 'grote lus' loopt globaal langs een bestaande buisleidingstrook ten westen van Appingedam.

Locatie alternatieven gasleiding Eemshaven richting Borkum

De gasleiding Eemshaven richting Borkum is een alternatief voor het zogenoemde F3-tracé. Het F3-tracé loopt vanaf de Eemshaven naar het westen over land, en buigt ten hoogte van Warffum naar de Waddenzee. Dit F3-tracé ligt in ondiepe gedeelten van de Waddenzee met hoge natuurwaarden. Omdat door betere technieken leidingen dieper kunnen worden gelegd, is het tracé ten noorden van de Eemshaven in beeld. Door het tracé te bundelen met de vaargeul, wordt het milieu op andere plaatsen in de Waddenzee ontzien.

Locatie alternatieven ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe

Voor de ethyleenleiding bestaan verschillende locatiealternatieven. Voor het gedeelte in de Waddenzee zijn de alternatieven bundeling met de gasleiding Rysum – Midwolda – Ommen of geen bundeling met deze gasleiding. Deze gasleiding wordt in een tunnel onder de Dollard gelegd⁷. Bundeling zou betekenen dat het milieu in de Waddenzee wordt ontzien.

Naast bundeling in de Waddenzee, zijn er alternatieven voor bundeling op land. Ook hier kan de ethyleenleiding de gasleiding Rysum – Midwolda – Ommen al dan niet volgen.

⁷ Deze gasleiding is niet als apart onderwerp in het planmer meegenomen, omdat de procedure hiervan vrijwel is afgerond.

3.3.4 Glastuinbouw Eemshaven

Vigerend beleid en ontwikkelingen

POP

De provincie streeft naar concentratie van glastuinbouw bij de Eemshaven en bij Hoogezand-Sappemeer, vanwege de schaalvoordelen en de centrumfunctie en tevens om landschap en milieu zoveel mogelijk te beschermen tegen lichthinder. De locatie bij de Eemshaven heeft als bijkomende voordelen de goede verbindingen met de Duitse afzetmarkt, de mogelijkheden voor het gebruik van duurzame energie (biomassa stromen, warmte/koude-opslag (WKO) en restwarmte) en de ruimtelijke aansluiting bij het haven terrein.

Bepaalde uitbreiding van bestaande glastuinbouwbedrijven wordt toegestaan, maar bij substantiële uitbreiding is verhuizing naar de bovenstaande concentratiegebieden noodzakelijk.

Als onderdeel van de gebiedsopgave voor de Eemsdelta is in het POP een aantal belangrijke ontwikkelingsthema's weergegeven. Hiertoe behoort onder andere de ontwikkeling van glastuinbouw.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

In het POP wordt ten zuiden van de Eemshaven een gebied aangegeven voor de ontwikkeling van glastuinbouw. Deze ontwikkeling is één van de belangrijke ontwikkelingsthema's in de Eemsdelta. Het gebied is ook in het POP2 al aangegeven als toekomstig glastuinbouwgebied. De uiteindelijke uitwerking van de glastuinbouw hangt nauw samen met de uitkomsten met betrekking tot de besluitvorming rond de uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven. Het gebied overlapt deels met het de zoekruimte voor windenergie in de Eemshaven en met het mogelijke gebied voor uitbreiding van de Eemshaven.

Mogelijke alternatieven en varianten

Strategische alternatieven

Mede vanuit oogpunt van bescherming van milieu en landschap streeft de provincie naar concentratie van glastuinbouw in grootschalige gebieden. Verspreide ontwikkeling van glastuinbouw past niet binnen het landelijk en provinciaal beleidskader en is geen redelijk alternatief.

Locatie alternatieven

Voor de glastuinbouwlocatie in de Eemshaven zijn in dit planmer geen alternatieven in beschouwing genomen. De locatie is ten tijde van het POP2 reeds aangewezen. De keuze voor deze locatie is mede op basis van milieuhargumenten genomen. Deze voordelen hebben te maken met de ligging aan de kust en bij de Eemshaven. De ligging aan de kust zorgt voor zachte winters, koele zomers en voldoende lichtinval. Daarnaast zijn er voordelen op energiegebied. Het energiecluster in de Eemshaven kan fungeren als leverancier van CO₂, energie en warmte. Verder hebben grondboringen aangetoond dat de bodem geschikt is voor koude-warmteopslag. Voor de glastuinbouw op deze locatie is in 2005 een MER opgesteld (Witteveen en Bos, 2005).

3.3.5 Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven

Vigerend beleid en ontwikkelingen

POP

De totale behoefte aan bedrijventerreinen in Groningen wordt tot 2020 globaal geraamd op 700 tot 800 hectare. De bestaande en gereserveerde ruimte voor bedrijvigheid in economische kernzones (inclusief Meerstad) lijkt voldoende om de komende 10 jaar aan deze vraag te voldoen. Naar verwachting zal in de Eemshaven vanaf 2014 wel extra ruimte nodig zijn voor initiatieven op energiegebied. Tevens kan in Delfzijl in de planperiode wellicht extra bedrijventerrein nodig zijn voor de chemische sector. In het POP wordt aangegeven dat van het areaal bestaand en gereserveerd bedrijventerrein, uitbreiding in de planperiode alleen plaats kan vinden in de Eemsdelta, om de daar verwachte economische ontwikkelingen te accommoderen. Daarbuiten is uitbreiding in de planperiode dus niet aan de orde.

De provincie legt het accent de komende jaren op revitalisering van bestaande bedrijventerreinen en er zijn regels voor de (duurzame) uitbreiding van bedrijventerreinen opgenomen in de provinciale omgevingsverordening.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

De verwachting is dat de Eemshaven in 2014 geen uitgeefbare ruimte meer heeft, vanwege de daar voorziene initiatieven op energiegebied. Voor uitbreiding van het bedrijventerrein Eemshaven wordt door de provincie een ruimtelijke verkenning uitgevoerd. Het mogelijke gebied voor uitbreiding van de Eemshaven overlapt met het voor glastuinbouw aangewezen gebied en met de zoekruimte voor windenergie in de Eemshaven.

Mogelijke alternatieven en varianten

Strategische alternatieven

Het staande beleid voor bedrijventerreinen is dat stuwende bedrijvigheid zich alleen binnen de huidige economische kernzones mag vestigen, waarvan de Eemshaven er één is. Uitbreiding van bedrijventerreinen met stuwende bedrijvigheid buiten deze kernzones wordt dan ook niet als een redelijk alternatief gezien.

Locatie alternatieven

Voor alternatieve locaties voor grootschalige bedrijvigheid, is met name Delfzijl een realistisch alternatief. Dit strookt ook met het provinciale streven om stuwende bedrijvigheid in de Eemsdelta te concentreren.

3.3.6 Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland

Vigerend beleid en ontwikkelingen

In de Strategische Milieubeoordeling voor de Derde Nota Waddenzee (VROM, 2005) is het beleid voor gaswinning in Waddenzee kort getypeerd:

Nieuwe opsporing en winning van gas kan onder de volgende randvoorwaarden plaatsvinden:

- Nieuwe opsporing en winning van gas is alleen toegestaan vanaf locaties op het land.
- Er bestaat wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel dat er geen schadelijke gevolgen zijn voor de in deze pkb beschreven natuurlijke waarden en kenmerken.
- Een onafhankelijke instantie staat borg voor een adequate monitoring van alle relevante effecten en ontwikkelingen, zodat indien nodig kan worden ingegrepen volgens het 'hand aan de kraan'-principe.
- De benodigde op te richten bouwwerken (waaronder het tijdelijk plaatsen van boorinstallaties) wordt zo zorgvuldig mogelijk ingepast in het landschap ter bescherming van de unieke openheid daarvan, met behulp van de best beschikbare technische mogelijkheden.
- Gelet op de zorgvuldige inpassing in het landschap worden exploratieboringen en tijdelijk onderhoud van bestaande winningslocaties als niet schadelijk beschouwd voor openhorizon en duisternis.

De bovenstaande randvoorwaarden worden uitgewerkt in winnings- en meetplannen zoals voorgeschreven in de Mijnbouwwet en in de vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet. Het kabinet zal zorgdragen voor coördinatie van vergunningverlening door gebruik te maken van de rijksprojectenprocedure. Er mogen in de Waddenzee geen afvalstoffen, waaronder boorspoeling, worden geloosd.

De achtergrond van de toelating is dat het kabinet van mening is dat op basis van alle thans beschikbare informatie de onzekerheden en twijfel over de gevolgen van gaswinning in voldoende mate zijn weggenomen. De gegevens en adviezen wijzen alle in dezelfde richting, namelijk dat gaswinning binnen strikte randvoorwaarden mogelijk is zonder significante gevolgen voor de natuur.”

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

In het POP is opgenomen dat de provincie meewerkt aan winning van aardgas uit de Waddenzee. Dat wil zeggen dat toegestaan wordt dat er vanaf het vasteland schuin in de zeebodem wordt geboord, zolang hierbij geen natuurbelangen worden geschaad. De provincie werkt niet mee aan winning en proefboringen van aardgas in de Waddenzee. Om negatieve effecten op het ecosysteem van de Waddenzee te voorkomen, wordt de voorkeur gegeven aan bundeling van buisleidingen voor gas, olie, elektriciteit en telecommunicatie.

Mogelijke alternatieven en varianten

Strategische alternatieven

Strategische alternatieven voor gaswinning hebben te maken met gebruik van alternatieve energiebronnen. Gezien de afhankelijkheid van de samenleving van fossiele brandstoffen bieden strategische alternatieven slechts beperkt uitkomst.

Locatie alternatieven

De locatie van gaswinningen is afhankelijk van de ligging van gasvelden. Met de ligging van de winlocaties voor aardgas kan per winning binnen een zekere bandbreedte geschoven worden. Wel zullen deze locaties bij winning van aardgas onder de Waddenzee altijd in de kustzone gelegen zijn.

3.4 Gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën

3.4.1 Windenergie N33

Vigerend beleid en ontwikkelingen

Het vigerend beleid en ontwikkelingen voor windenergie zijn beschreven in paragraaf 3.3.2.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

N33

Voor de opwekking van windenergie langs de N33 wordt uitgegaan van 120 MW. Dit betekent 20 tot 24 molens. Beoogd wordt om deze molens worden in één rij te plaatsen. De in het POP2 als uitwerking aangegeven locatie langs de N33, tussen de A7 en de zuidkant van Veendam, is in het nieuwe POP als gereserveerde locatie aangegeven.

Mogelijke alternatieven en varianten

De strategische alternatieven zijn beschreven in paragraaf 3.3.2. Qua locatiealternatieven wordt in het nieuwe POP aangesloten bij de locaties die reeds in het POP2 zijn aangegeven. Alternatieve locaties worden niet meegenomen omdat deze volgens de provincie niet als redelijk kunnen worden beschouwd⁸.

Bij de keuze voor de locatie N33 hebben in het verleden verschillende argumenten een rol gespeeld. Een belangrijk argument is de hoge windsnelheid in dit gebied waardoor het windpark een goed rendement kan halen. Daarnaast zijn verschillende activiteiten gebundeld, door de concentratie van de windparken, industrie en wegen. Hierdoor vinden ook effecten voor natuur, landschap en woon- en leefomgeving geconcentreerd plaats. Overige gebieden worden door de bundeling van activiteiten ontzien. Tevens is rekening gehouden met trek- en foerageerroutes van vogels.

3.4.2 Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe

De beschrijving voor de ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe is opgenomen in paragraaf 3.3.3.

3.4.3 Spoorverbinding Veendam – Stadskanaal

Vigerend beleid en ontwikkelingen

Het regionaal spoor is drager van het netwerk van hoogwaardig openbaar vervoer en wordt aangevuld met de toekomstige regiotram en snelle, comfortabele bussen: de Q-liners.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

In het POP zijn twee varianten voor de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal opgenomen. Het gaat om een nadere uitwerking van een spoorverbinding. De komende jaren zal nader onderzoek worden gedaan naar de ontwikkeling van de spoorverbinding

⁸ Uit de inspraak is het alternatief voor een windpark in de gemeente Pekela naar voren gekomen.

Mogelijke alternatieven en varianten

Strategische alternatieven

Strategische alternatieven voor een spoorverbinding kunnen te maken hebben met andere modaliteiten. Als voorbeeld hiervan kunnen busverbindingen worden opgewaardeerd.

Locatie alternatieven

Voor de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal zijn in het POP twee varianten opgenomen. In de variant ‘provinciegrens’ zal de spoorverbinding vanaf Veendam langs Wildervank tot de provinciegrens gaan, en vervolgens langs de provinciegrens richting Stadskanaal gaan. Het tracé loopt hier parallel aan het bebouwingslint ten noordwesten van Stadskanaal. In de variant ‘Pekela’ volgt het tracé de N366.

3.5 Provinciebreed

3.5.1 Kader Richtlijn Water

Vigerend beleid en ontwikkelingen

KRW

De Kaderrichtlijn water (KRW) is een Europese richtlijn die ervoor moet zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in 2015 op orde is. Belangrijke uitgangspunten van de KRW zijn dat de waterkwaliteit van zowel oppervlaktewater als grondwater niet mag verslechteren en dat benodigde zuiveringsinspanningen niet groter mogen worden.

POP

De besturen van waterschappen, provincies en gemeenten in Noord-Nederland hebben in maart 2008 de waterkwaliteitsdoelen en bijbehorende maatregelen vastgesteld (RBO Rijn-Noord/Stuurgroep Water 2000+, 2008). Een groot deel van deze maatregelen komt voort uit reeds lopende activiteiten.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

In het POP worden doelen opgenomen met betrekking tot de KRW. Uit deze doelen vloeien maatregelen voort die door de waterschappen, gemeenten en provincie worden uitgevoerd. Omdat deze maatregelen grotendeels bekend zijn, kan ook een inschatting gemaakt worden van mogelijke milieueffecten hiervan op Natura 2000-gebieden. De maatregelen worden met name uitgevoerd door de waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aas.

Mogelijke alternatieven en varianten

De doelen die in het POP zijn opgenomen met betrekking tot de KRW hebben hun grondslag in de Europese richtlijn. Alternatieven op dit vlak kunnen met name gezocht worden in de maatregelen die worden uitgevoerd om de doelen te bereiken. Alternatieve maatregelen worden in dit planmer echter niet behandeld omdat de maatregelen zelf geen onderdeel zijn van het POP.

3.5.2 Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂

Vigerend beleid en ontwikkelingen

Binnen de EU zal de komende jaren een fors aantal nieuwe energiecentrales worden gebouwd. In verband met voorzieningszekerheid en het verminderen van de afhankelijkheid van minder stabiele regio's, is er in Nederland gekozen om in te zetten op een brandstofmix van hoofdzakelijk wind, gas, biomassa en kolen. In de Eemshaven en Delfzijl worden daarom verschillende energiecentrales gebouwd: wind, biomassa, gas en kolen. De kolencentrales komen met name ter vervanging van oudere en meer vervuilende technieken die nu in hetzelfde kostensegment operationeel zijn. De nieuwe centrales zullen voor een grotere voorzieningszekerheid zorgen.

Momenteel wordt binnen de EU een juridisch kader opgesteld om de veiligheid van CO₂-opslagprojecten te waarborgen.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

Regionaal gezien betekent dit dat er (tijdelijk) een grotere uitstoot van (broeikas)gassen ontstaat. Ook zijn er ruimtelijke aanpassingen nodig om de schoonfossiele opwekking zo schoon mogelijk te laten zijn. In het POP geeft de provincie aan het afvangen, transporteren en opslaan van CO₂ ruimtelijk te willen faciliteren. In het ruimtelijk beleid zullen de nodige waarborgen worden gecreëerd om de feitelijke opslag en de realisatie van transportinfrastructuur mogelijk te maken. De provincie ziet goede kansen om in Europa een voortrekkersrol te spelen op het gebied van schoonfossiele energie. Tevens is de provincie bereid om CO₂ uit andere regio's door de provincie te transporteren en in eigen bodem op te slaan. De volgende initiatieven binnen de provincie worden ondersteund:

- voorbereiding en eventuele realisatie van afvang, transport en opslag van CO₂ en innovaties op dat terrein, onder meer bij de toekomstige energiecentrales van NUON en RWE in de Eemshaven (vanaf 2015);
- andere initiatieven voor afvang, transport en (seizoens)opslag van CO₂, bijvoorbeeld in watervoerende bodemlagen, gasvelden en zoutcavernes;
- onderzoek naar mogelijkheden voor nuttig hergebruik van CO₂ in de industrie (bijvoorbeeld Chemiepark Delfzijl) en de glastuinbouw.

Een belangrijk doel is om Noord-Nederland en zijn energiecentrales zodanig te positioneren dat zij een goede kans maken om één van de grootschalige demonstratieprojecten van het Europese Technologie Platform (ETP) Zero Emission Fossil Fuel Power Plants (ZEP) te worden.

Mogelijke alternatieven en varianten

Strategische alternatieven

Strategische alternatieven voor afvang, transport en opslag van CO₂ hebben te maken met andere manieren om klimaatverandering tegen te gaan. Dit zijn energiebesparing, gebruik van duurzaam opgewekte energie en het efficiënter gebruiken van fossiele brandstoffen.

Locatie alternatieven

De locatie voor afvang, transport en opslag van CO₂ is afhankelijk van de CO₂-bron en van de locatie van een geschikt gasveld. Geschikte CO₂-bronnen komen veelal voor op industrieterreinen. Wat dat betreft liggen in de provincie Groningen de Eemshaven en Delfzijl het meest voor de hand. De beschikbaarheid van gasvelden zal in de toekomst toenemen, zowel onshore als offshore. De locatie van de gasvelden ligt vast, locatiealternatieven betreffen de verschillende geschikte gasvelden.

3.5.3 Nieuwe parken met recreatiewoningen

Vigerend beleid en ontwikkelingen

Omgevingsverordening

In de omgevingsverordening van de provincie zijn regels opgenomen om de ontwikkeling van recreatieparken in bepaalde waardevolle gebieden te verbieden. Dit geldt voor grootschalig open landschap, zones rond wierden, op glaciële ruggen en op essen.

Voorgenomen opgaven POP voor planmer

In het POP is weergegeven dat nieuwe parken met recreatiewoningen mogen worden ontwikkeld, mits dit niet strijdig is met beleid en regelgeving voor natuur en landschap of met ruimtelijk beleid. Het verdient de voorkeur om nieuwe parken te situeren in toeristisch aantrekkelijke gebieden, zodat die een extra impuls krijgen. Daarnaast is een goede landschappelijke inpassing van de recreatiebungalowparken noodzakelijk. Er zijn echter geen zones voor parken met recreatiewoningen aangewezen en er is niet gedefinieerd wat wordt verstaan onder 'toeristisch aantrekkelijk gebied'.

Mogelijke alternatieven en varianten

Strategische alternatieven

De provincie kiest er voor om locaties voor parken met recreatiewoningen niet specifiek aan te wijzen. Strategische alternatieven voor het toestaan van nieuwe parken met recreatiewoningen kunnen zijn dat de provincie de parken met recreatiewoningen aanwijst.

Locatie alternatieven

In het POP zijn geen locaties voor recreatieparken aangegeven. De mogelijkheden voor alternatieve locaties worden in grote lijnen bepaald door de regels die gesteld zijn in de omgevingsverordening.

4 TOETSINGSKADER EN MILIEUBEOORDELING

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is per ontwikkeling uiteengezet op welke milieuaspecten de ontwikkeling potentieel invloed heeft. Het POP doet uitspraken over de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen op provinciaal niveau. Deze zijn globaler en op een hoger abstractieniveau dan bijvoorbeeld in bestemmingsplannen het geval is. De methode en het detailniveau van de effectbepaling sluiten aan bij deze strategische aard en het detailniveau van het POP.

4.2 Toetsingskader

4.2.1 Toetsingscriteria

Een toetsingskader is een set van relevante, niet overlappende criteria die een rol spelen bij het beoordelen van de ruimtelijke ontwikkelingen. In onderstaande tabel zijn de verschillende toetsingscriteria weergegeven. Deze zijn bepaald aan de hand van het beleidskader, mogelijke effecten van de activiteiten enerzijds en de te beschermen waarden anderzijds. Uiteraard speelden ook de inhoudseisen voor een planmer uit de Europese richtlijn en doelen van de provincie een rol bij de totstandkoming van het de toetsingscriteria. Het toetsingskader moet tevens bij de aard en het detailniveau van de activiteit passen.

Toetsingscriteria

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op
Bodem en water	Bodemkwaliteit Grondwaterbeschermingsgebieden Waterbergingsgebieden Watersysteem
Natuur	Natura 2000-gebieden Ecologische Hoofdstructuur Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden Beschermde en Rode Lijst soorten
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden Cultuurhistorische elementen Waardevolle bodem Archeologische waarden
Mobiliteit\	Belasting wegennet Vervoersprestatie Verkeersveiligheid Aansluiting op openbaar vervoer
Woon- en leefomgeving	Geluid Licht Luchtkwaliteit Externe veiligheid Klimaat

De toetsingscriteria verschillen beleidsmatig van elkaar, dat wil zeggen dat het ene criterium een hard wettelijk criterium is (bijvoorbeeld voor EHS) en andere criteria meer op beleid en wensen zijn gebaseerd. Indien een criterium bij een bepaalde ontwikkeling geen rol speelt is het niet meegenomen in de beoordeling.

4.2.2 Toetsingskader

Onderstaande tabel geeft een overzicht van het toetsingskader waarmee de milieuaspecten zijn beoordeeld. Hierin is per milieuaspect aangegeven wanneer welke score verwacht kan worden.

De tabel wordt verder toegelicht in de navolgende paragrafen.

Toetsingskader

Aspect	-- Negatief	- Licht negatief	0 Geen effect	+ Licht positief	++ Positief
Bodem en water					
<i>Bodemkwaliteit</i> Toetsing aan: - kwetsbaarheid van de bodem voor verontreinigingen - belasting van de bodem door verontreinigingen	Kans op verontreiniging kwetsbare bodem	Beperkte kans op verslechtering bodemkwaliteit	Geen kans op verontreiniging	Beperkte kans op verbetering bodemkwaliteit	Wezenlijke kans op verbetering bodemkwaliteit
<i>Grondwaterbeschermingsgebieden</i> Toetsing aan: grondwaterbeschermingsgebieden	Niet toegestane activiteit in gwb-gebied	Activiteit in of grenzend aan gwb-gebied	Geen activiteit in of nabij gwb-gebied	Beperkte vermindering van de belasting van het grondwater in een gwb-gebied	Wezenlijke vermindering van de belasting van het grondwater in een gwb-gebied
<i>Waterbergingsgebieden</i> Toetsing aan: (nog in te richten) waterbergingsgebieden	Niet toegestane activiteit in waterbergingsgebied	Lichte verstoring waterbergingsgebied	Geen verstoring / activiteit in waterbergingsgebied	Beperkte bijdrage aan regionale waterbergingscapaciteit	Wezenlijke bijdrage aan regionale waterbergingscapaciteit
<i>Watersysteem</i> Toetsing aan: - oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit - effecten op en interactie tussen (KRW) waterlichamen	Wezenlijke verslechtering waterkwaliteit en/of situatie waterkwantiteit / verstoring interactie tussen (KRW) waterlichamen	Beperkte verslechtering waterkwaliteit en/of situatie waterkwantiteit / verstoring interactie tussen (KRW) waterlichamen	Geen invloed op het watersysteem	Beperkte verbetering waterkwaliteit en/of situatie waterkwantiteit / verbetering interactie tussen (KRW) waterlichamen	Wezenlijke verbetering waterkwaliteit en/of situatie waterkwantiteit / verbetering interactie tussen (KRW) waterlichamen
Natuur					
<i>Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden)</i>	Significante effecten op Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten	Effect op Natura 2000-gebieden, maar niet significant	Geen effect	Nvt	Nvt

Aspect	-- Negatief	- Licht negatief	0 Geen effect	+ Licht positief	++ Positief
<i>Ecologische hoofdstructuur</i>	Wezenlijke afname van oppervlakte / toename van versnippering	Beperkte afname van oppervlakte / toename van versnippering.	Geen effect	Beperkte toename van oppervlakte / afname van versnippering	Wezenlijke toename van oppervlakte / afname van versnippering
<i>Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden</i>	Wezenlijke afname van oppervlakte / toename van versnippering	Beperkte afname van oppervlakte / toename van versnippering.	Geen effect	Beperkte toename van oppervlakte / afname van versnippering	Wezenlijke toename van oppervlakte / afname van versnippering
<i>Beschermde en Rode Lijst soorten</i>	(Kans op een) wezenlijke (significante) afname van kwantiteit of kwaliteit oppervlakte c.q. leefgebied of populatie	Beperkte afname van kwantiteit of kwaliteit oppervlakte c.q. leefgebied of populatie	Geen effect	Beperkte toename van kwantiteit of kwaliteit van oppervlakte c.q. leefgebied of populatie	(Kans op een) wezenlijke (significante) toename van kwantiteit of kwaliteit van oppervlakte c.q. leefgebied of populatie
Landschap, cultuurhistorie en archeologie					
<i>Landschappelijke waarden</i> Toetsing aan: • landschapstypen en bijbehorende kernkarakteristieken • nationale landschappen • ruimtebeslag/invloed op landbouwareaal • identiteit/ruimtelijke kwaliteit/belevingswaarde	Wezenlijke aantasting van	Beperkte aantasting van	Geen aantasting van	Beperkte versterking van	Wezenlijke versterking van
<i>Cultuurhistorische elementen</i> Toetsing aan: • beschermde dijken • waardevolle bebouwing	Wezenlijke aantasting van	Beperkte aantasting van	Geen aantasting van	Beperkte versterking van	Wezenlijke versterking van

Aspect	-- Negatief	- Licht negatief	0 Geen effect	+ Licht positief	++ Positief
<i>Waardevolle bodem</i> Toetsing aan: aardkundige waarden/Gea-objecten (geologische en aardkundige waarden)	Wezenlijke verstoring van Gea-objecten	Beperkte verstoring van Gea-objecten	Geen invloed op Gea-objecten	Nvt	Nvt
<i>Archeologische waarden</i> Toetsing aan: - IKAW - Archeologische waarden (AMK)	Activiteit in gebied met (middel)hoge trefkans / vernietiging van AMK-terreinen	Activiteit in gebied met middelhoge/lage trefkans, mogelijke aantasting AMK-terreinen	Geen effect: activiteit in gebied met lage trefkans, geen aantasting AMK-terreinen	Nvt	Nvt
Mobiliteit					
<i>Belasting wegnnet</i> Toetsing aan: bereikbaarheid/ontsluiting/doorstroming	Veroorzaken van filevorming	Veroorzaken van een kans op filevorming	Geen invloed op doorstroming	Beperkt verbeterde doorstroming	Wezenlijk verbeterde doorstroming
<i>Verkeersveiligheid</i> Toetsing aan: toename/afname van verkeersveiligheid	Wezenlijke verslechtering verkeersveiligheid	Beperkte verslechtering verkeersveiligheid	Geen invloed op verkeersveiligheid	Beperkte verbetering verkeersveiligheid	Wezenlijke verbetering verkeersveiligheid
<i>Vervoersprestatie</i> Toetsing aan: toename/afname aantal voertuigkilometers	Wezenlijke toename van het aantal voertuigkilometers	Beperkte toename van het aantal voertuigkilometers	Geen effect	Beperkte afname van het aantal voertuigkilometers	Wezenlijke afname van het aantal voertuigkilometers
<i>Aansluiting op openbaar vervoer</i> Toetsing aan: mogelijkheden voor aansluiting OV	Vervallen meerdere bestaande aansluitingen OV	Vervallen bestaande aansluiting OV	Geen aansluiting op OV	Aansluiting op OV mogelijk	Meerdere aansluitingen op OV mogelijk

Aspect	-- Negatief	- Licht negatief	0 Geen effect	+ Licht positief	++ Positief
Woon- en leefomgeving					
<i>Geluid</i> Toetsing aan: • bestaande geluidszones • geluidgevoelig gebied (stiltegebied of gebieden met woonbestemming)	Toename van geluidhinder buiten een bestaande geluidszone in een geluidgevoelig gebied / Ontstaan van een gevoelige bestemming binnen een bestaande geluidszone	Toename van geluidhinder buiten een bestaande geluidszone / Ontstaan van een kwetsbare bestemming binnen een bestaande geluidsbelaasting, maar waarbij effecten te mitigeren zijn	Geen toename van geluidsbelaasting buiten bestaande geluidszones	Beperkte afname van geluidhinder	Wezenlijke afname van geluidhinder
<i>Licht</i>	Wezenlijke toename van lichthinder	Beperkte toename van lichthinder	Geen effect	Beperkte afname van lichthinder	Wezenlijke afname van lichthinder
<i>Luchtkwaliteit</i> Toetsing aan: • Wet luchtkwaliteit (hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer) Gebruik van GCN-kaarten van het Planbureau voor de Leefomgeving	Overschrijding wettelijke normen	Verslechtering luchtkwaliteit, maar geen overschrijding van wettelijke normen	Geen verslechtering luchtkwaliteit	Beperkte verbetering luchtkwaliteit	Wezenlijke verbetering luchtkwaliteit
<i>Externe veiligheid</i> Toetsing aan: • bestaande en nieuwe risico's • kwetsbaarheid (aantal (beperkt) kwetsbare objecten) Gebruik van provinciale risicokaart	Ontstaan van een risico in een kwetsbaar gebied / Ontstaan van een kwetsbaar gebied op een plek met bestaande risico's	Ontstaan van een risico in een gebied met een beperkte kwetsbaarheid / Ontstaan van een kwetsbaar gebied op een plek met te mitigeren bestaande risico's	Geen effect	Beperkte afname van risico's / knelpunten	Wezenlijke afname van risico's / knelpunten

Aspect	-- Negatief	- Licht negatief	0 Geen effect	+ Licht positief	++ Positief
<i>Klimaat</i> Toetsing aan • bijdrage reductie CO₂-uitstoot • mogelijkheden voor inzet van duurzame energie • overstromingsrisico's	Wezenlijke negatieve bijdrage CO ₂ -uitstoot / wezenlijke overstromingsrisico's	Beperkte negatieve bijdrage CO ₂ -uitstoot / beperkte overstromingsrisico's	Geen bijdrage / geen overstromingsrisico's	Beperkte bijdrage reductie CO ₂ -uitstoot / beperkte mogelijkheden voor inzet van duurzame energie	Significante bijdrage reductie CO ₂ -uitstoot / meerdere mogelijkheden voor inzet van duurzame energie

4.2.3 Effectvergelijking

In het bovenstaande toetsingskader is aangegeven op welke punten een beoordeling wordt gedaan.

Bij de beoordeling van milieueffecten in dit planmer gaat het niet zozeer om de precieze omvang van de effecten zoals in een MER op projectniveau aan de orde is, maar om de aard van de mogelijke effecten en de vraag *waar* deze optreden. Het gaat dus om ruimtelijke informatie.

Om de milieueffecten te kunnen beoordelen, wordt een 5-puntsschaal gehanteerd, die als volgt is gedefinieerd:

- : negatief effect
- : licht negatief effect: aandachtspunt: bij nadere uitwerking
- 0 : neutraal, geen effect
- + : licht positief effect
- ++ : positief effect

Een licht negatief effect kan worden gezien als een aandachtspunt bij de nadere uitwerking, een negatief effect als een serieus aandachtspunt.

Bij de beoordeling is veelal gebruik gemaakt van kaarten. In onderstaand overzicht zijn de kaarten bij het planmer weergegeven (zie bijlage 1).

Kaart	Onderdeel op kaart
Kaart 1: Overzichtkaart	Gebiedsindeling • Groningen – Assen • Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven • Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën • Provinciebreed
Kaart 2: Water	Grondwaterbescherming
	Waterberging
	KRW-watersystemen Nedereems en Rijn-Noord
Kaart 3: Natuur	Natura 2000-gebieden
	Ecologische Hoofdstructuur
	Natuurwaarden
	Ganzenfoerageergebieden
Kaart 4: Waardevolle bodem	Gea-objecten (geologisch en aardkundige waarden)
Kaart 5: Landschapstypen	Landschapstypen
Kaart 6: Kernkarakteristieken	Kernkarakteristieken
Kaart 7: Archeologie	Archeologische waarden
	Archeologische verwachtingswaarden
Kaart 8: Woon- en leefomgeving	Geluid
	Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen
	Klimaat

4.3 Bodem en water

4.3.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Bodem- en waterkwaliteit

Water en bodem zijn relatief schoon. In de verbetering van waterkwaliteit is veel geïnvesteerd. Vervuilde bodems zijn op grote schaal gesaneerd en geschikt gemaakt voor nieuw gebruik. De kwaliteit van het grondwater is overwegend goed en er is voldoende water beschikbaar voor landbouw, industrie en waterleidingbedrijven.

De chemische oppervlaktewaterkwaliteit is sinds de inwerkingtreding van de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (WVO) verbeterd. De laatste 10 jaar echter stagneert de verdere waterkwaliteitsverbetering doordat de meeste puntbronnen zijn aangepakt maar diffuse bronnen moeilijker beheersbaar zijn. Daarnaast is de ecologische waterkwaliteit niet tot nauwelijks verbeterd. Dit heeft te maken met de barrières voor vis, steile oevers met harde beschoeiing en een beperkt natuurvriendelijk beheer.

In de afgelopen jaren is er wel meer aandacht gekomen voor vismigratie. Het is dan ook de verwachting dat zonder het KRW beleid de waterkwaliteitsverbetering (ecologisch en chemisch) zich zeer geleidelijk zou doorzetten. De geleidelijkheid wordt met name veroorzaakt doordat waterkwaliteitsplannen over het algemeen vrijblijvend van aard waren.

Diepe ondergrond

De (diepe) ondergrond staat de laatste jaren voortdurend in de belangstelling, onder meer voor de berging of opslag van afvalstoffen. Het Rijk is bezig een integrale visie op het duurzaam gebruik van de ondergrond op te stellen. Deze visie kan tot wetwijzigingen leiden. De ondergrond van de provincie wordt al vele jaren, in overeenstemming met het landelijk afvalbeleid, (beperkt) gebruikt voor het al dan niet tijdelijk opslaan van (afval)stoffen.

Bodemsamenstelling

De bodem van de provincie Groningen kenmerkt zich door een meer zandige samenstelling in de zuidelijke helft van de provincie en een meer kleiige samenstelling in de noordelijke helft. De scheiding bevindt zich globaal op de lijn Grootegast – Groningen – Winschoten.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Rond de drinkwaterwinningen zijn zogenaamde grondwaterbeschermingsgebieden aangewezen. In de onderstaande tabel zijn de grondwaterbeschermingsgebieden weergegeven.

Grondwaterbeschermingsgebieden in Groningen

Gemeente	Grondwaterbeschermingsgebied
Haren	Haren Onnen-de Punt
Vlagtwedde	Polstra (Sellingen)
Bellingwedde	Bellingwolde

Waterberging

Het watersysteem krijgt op het gebied van waterkwantiteit te maken met een verandering van het klimaat. Toenemende neerslaghoeveelheden, neerslagintensiteit en verdamping vergoten de kans op wateroverlast en watertekort.

Een groot deel van de provincie is bewoonbaar dankzij dijken en gemalen. Dat zal altijd zo blijven. De laatste jaren is hard gewerkt aan het vergroten van de natuurlijke veerkracht van de waterhuishouding. Zo is er gezocht naar gebieden voor de berging van water in natte perioden. Inmiddels zijn meerdere waterbergingsgebieden aangewezen. Ook met het oog op het vasthouden van water in droge perioden spelen de waterbergingsgebieden soms een rol.

Binnen de waterbergingsgebieden bestaat er een onderscheid tussen bergingsgebieden en noodbergingsgebieden. Bij een bergingsgebied wordt er van uit gegaan dat deze vaker dan gemiddeld eens per 100 jaar onder water staat. Voor een noodbergingsgebied geldt minder vaak dan gemiddeld eens per 100 jaar. De meeste bergingsgebieden in de provincie Groningen zijn de afgelopen jaren aangewezen. Voor een aantal bergingsgebieden is nog sprake van een zoekgebied.

Waterbergingsgebieden in Groningen

Gemeente	Waterbergingsgebied	B	N
Hoogezand-Sappemeer	Westerbroekstermadepolder	X	
Hoogezand-Sappemeer	Rolkepolder	X	
Scheemda, Winschoten, Reiderland	Blauwe Stad	X	
Haren, Tynaarlo	Polder Lappenvoort/Oosterland		X
Haren, Hoogezand-Sappemeer	Onner- en Oostpolder		X
Winschoten, Reiderland	Ulsderpolder		X
Winschoten	Winschoten-Zuid		X
Winschoten	Zuiderwuppen		X
Reiderland	Kuurbos		X
Reiderland	Hamdijk		X
Bellingwedde, Reiderland	Bovenlanden	X	
Reiderland	Benedenloop Westerwoldse Aa	X	

Toelichting

B : bergingsgebied, inzet vaker dan gemiddeld één keer in de 100 jaar

N : noodbergingsgebied, inzet gemiddeld één keer in de 100 jaar of minder vaak

4.3.2 Uitwerking toetsingskader bodemkwaliteit

Voor bodemkwaliteit ligt het accent op de gevoeligheid van bodems met het oog op verontreinigingen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen zal in de regel sprake zijn van verandering van ruimtegebruik en daarmee verandering van de belasting van de bodem.

Bij de beoordeling van de bodemkwaliteit zijn de effecten van deze verandering beoordeeld.

De beoordeling van de effecten van ontwikkelingen is gedaan op basis van 'expert judgement', aan de hand van de verwachte verandering van de belasting en de kwetsbaarheid van de bodem voor deze veranderingen. In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verandering van de belasting en de kwetsbaarheid van de bodem tot elkaar verhouden.

Beoordeling van de verandering in bodemkwaliteit als functie van belasting en kwetsbaarheid

Belasting als gevolg van voorgenomen ontwikkeling	Kwetsbaarheid bodem		
	Weinig kwetsbaar (klei- en veengronden)	Matig kwetsbaar (lemige en humusrijke zandgronden)	Kwetsbaar (zandgronden)
1 Neemt af	Beperkte kans op verbetering bodemkwaliteit	Beperkte kans op verbetering bodemkwaliteit	Wezenlijke kans op verbetering bodemkwaliteit
2 Blijft gelijk	Geen kans op verontreiniging	Geen kans op verontreiniging	Geen kans op verontreiniging
3 Neemt toe	Beperkte kans op verslechtering bodemkwaliteit	Kans op verontreiniging kwetsbare bodem	Kans op verontreiniging kwetsbare bodem

4.3.3 Uitwerking toetsingskader grondwaterbeschermingsgebieden

Nagegaan is in hoeverre er mogelijk beïnvloeding is van het grondwater in grondwaterbeschermingsgebieden, waartoe waterwingebieden en gebieden met een verbod op fysische bodemaantasting behoren. Hiertoe is getoetst of geplande ontwikkelingen in, grenzend aan of relatief ver verwijderd zijn van de beschermde gebieden.

De regels ten aanzien van gedragingen in grondwaterbeschermingsgebieden staan omschreven in de Omgevingsverordening Provincie Groningen 2009 (Provincie Groningen, 2008 (Voorontwerp)). Enkele van de ingrepen die in grondwaterbeschermingsgebieden niet zijn toegestaan zijn:

- aanleg van nieuwe wegen (behalve wegen die in landinrichtingsprojecten worden aangelegd);
- ingrepen die leiden tot fysische bodemaantasting;
- aanleg van verblijfsrecreatieve complexen.

Bij niet verboden activiteiten in of grenzend aan een grondwaterbeschermingsgebied kan een licht negatieve score worden gegeven indien sprake kan zijn van mogelijke uitstralingseffecten. Positieve effecten voor grondwaterbeschermingsgebieden kunnen optreden wanneer activiteiten bijdragen aan de vermindering van belasting van het grondwater in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterbeschermingsgebieden zijn opgenomen op kaart 2.

4.3.4 Uitwerking toetsingskader waterbergingsgebieden

Nagegaan is in hoeverre er mogelijk beïnvloeding is van waterbergingsgebieden. Hiertoef is getoetst of geplande ontwikkelingen overlappen met (nood)waterbergingsgebieden.

In de Omgevingsverordening Provincie Groningen 2009 (Provincie Groningen, 2008 (Voorontwerp)) is aangegeven dat in bestemmingsplannen in ieder geval moet worden voorzien in een verbod om op een andere wijze dan hoogwaterbestendig te bouwen en in een verbod om op een andere wijze dan hoogwaterbestendig infrastructuur aan te leggen.

Een lichte verstoring van waterbergingsgebieden kan plaatsvinden wanneer een activiteit plaatsvindt die weliswaar hoogwaterbestendig is, maar waarbij de bergingscapaciteit wordt verminderd. Positieve effecten kunnen optreden wanneer een activiteit bijdraagt aan de regionale waterbergingscapaciteit. Dit kan plaatsvinden buiten de aangewezen waterbergingsgebieden.

De waterbergingsgebieden zijn opgenomen op kaart 2.

4.3.5 Uitwerking toetsingskader watersysteem

Ten aanzien van het watersysteem is beoordeeld of activiteiten van invloed zijn op waterkwantiteit, waterkwaliteit en op KRW waterlichamen. Daarbij is gekeken naar oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen.

Voor *waterkwantiteit* is gekeken naar de invloed van activiteiten op de doorstroming van water binnen en tussen watersystemen. Het effect op het grondwatersysteem is bekeken met betrekking tot verandering van grondwaterstand en grondwaterstromingen. Daarnaast is ingegaan op de waterbergende functie van bodem en oppervlaktewateren (inclusief boezemsysteem) en de kans op wateroverlast.

Voor de *waterkwaliteit* speelt de mogelijke verontreiniging van water een rol door directe belasting van een maatregel of indirect, bijvoorbeeld via een verandering van het grondwatersysteem (bijvoorbeeld bij een verhoging van de grondwaterstand, dat effect heeft op denitrificatie en fosfaat uitspoeling).

Met betrekking tot waterkwaliteit en -kwantiteit is specifiek de invloed van activiteiten op *KRW waterlichamen* bekeken. Deels komt dit al naar voren onder waterkwantiteit en waterkwaliteit. Daarbij is gekeken naar eventuele verandering in de interactie tussen KRW waterlichamen of een verandering van belasting van of tussen KRW waterlichamen.

De score die voor het aspect watersysteem is gegeven, betreft een 'overall' beoordeling ten aanzien van bovenstaande onderdelen. Hierbij is op basis van 'expert judgement' bepaald of sprake is van een beperkte of wezenlijke verbetering of verslechtering van het watersysteem.

Op kaart 2 zijn de watersystemen in de provincie Groningen weergegeven.

4.4 Natuur

4.4.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Natura 2000

De provincie Groningen kent een zevental gebieden die als speciale beschermingszone op grond van de Europese Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Deze gebieden maken deel uit van het Europese netwerk Natura 2000, waarbinnen het duurzaam voortbestaan van de meest bedreigde soorten en habitattypen is verzekerd. De Natura 2000-gebieden in Groningen zijn de Noordzeekustzone, de Waddenzee, het Lauwersmeergebied, het Leekstermeergebied, het Zuidlaardermeergebied, de Drentsche Aa en Lieftingsbroek.

Voor alle Natura 2000-gebieden moeten beheerplannen opgesteld worden, waarin wordt vastgelegd hoe en wanneer de instandhoudingsdoelstellingen voor een gebied gehaald worden. Voor de Natura 2000-gebieden Zuidlaardermeer en Lieftingsbroek stelt de provincie Groningen in 2009 een beheerplan op. Voor de overige Groningse Natura 2000-gebieden zijn andere overheden primair verantwoordelijk.

Ecologische hoofdstructuur

Voor wat betreft de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) kan worden geconstateerd dat de laatste jaren het aantal hectares in de provincie Groningen is toegenomen. De vorming van de Ecologische Hoofdstructuur is een concrete uitwerking van De Nota Ruimte (2005) en de Nota Natuur voor mensen, Mensen voor Natuur (2000).

Het ruimtelijke beschermingsbeleid voor de EHS is gericht op het instandhouden van kenmerken en waarden die wezenlijk zijn voor behoud, herstel en ontwikkeling van de EHS-gebieden. Ter versterking van de samenhang van de grotere eenheden binnen de EHS worden 'robuuste verbindingen' nader uitgewerkt. Hierdoor verbetert de uitwisseling van soorten tussen natuurgebieden. Binnen de robuuste verbindingen is naast de functie natuur ook plaats voor functies als recreaties, waterbeheer, landschap en cultuurhistorie.

In de provincie Groningen zijn de laatste jaren grote delen van de EHS aangewezen. Verwacht wordt dat de huidig geplande EHS de komende jaren voltooid wordt.

Weide- en akkervogelgebieden

In de Nota Actieprogramma Weidevogels – Akkervogels Groningen (provincie Groningen, 2008) is het volgende opgenomen:

“Het gaat niet goed met de weidevogels en akkervogels in Groningen. Dat wil zeggen dat het aantal weidevogels en akkervogels de afgelopen decennia drastisch is afgenomen. Daarbij is er zelfs sprake van een versnelde achteruitgang de laatste jaren. Reden voor deze achteruitgang ligt in het feit dat de leefgebieden voor deze soorten steeds minder geschikt zijn geraakt. Intensivering van de landbouw en verstedelijking als gevolg van een groeiende bevolking hebben het open cultuurlandschap veranderd met alle gevolgen van dien. Men kan zich natuurlijk afvragen of het erg is wanneer soorten in aantallen teruglopen of zelfs verdwijnen. Immers, er komen ook weer nieuwe soorten in een nieuw landschap voor terug, zoals ganzen. Toch wordt het verlies van akkervogel en weidevogelsoorten als een probleem beschouwd en heerst het gevoel

van verantwoordelijkheid om deze soorten te behouden en te beschermen. Deze verantwoordelijkheid vloeit deels voort uit het feit dat Nederland als 'broedkamer' op internationaal niveau een sleutelrol vervult bij het behoud van deze vogelsoorten.

Vanuit dit besef zetten al vele jaren natuurbeschermers, boeren, overheden en andere betrokkenen zich in voor de bescherming van weidevogels en akkervogels. Zo heeft ook de provincie Groningen behoud, herstel en ontwikkeling van weidevogels en akkervogels de afgelopen jaren ondersteund.

Alle ambities en inspanningen ten spijt hebben negatieve trends zich doorgezet. Dit heeft geleid tot onder meer de vraag of de bescherming van weidevogels en akkervogels wel juist wordt uitgevoerd. Op landelijk niveau wordt de discussie over het weidevogelbeleid gevoerd in 'Het Weidevogelverbond'. Dit samenwerkingsverband van verschillende partijen, heeft zich ten doel gesteld om de achteruitgang van het nationale aantal weidevogels (en akkervogels) per soort per 2010 te stoppen en vanaf 2010 een stijgende tendens te realiseren. Ook in Groningen is een soortgelijke discussie gevoerd."

Om de populaties weide- en akkervogels te stabiliseren heeft de provincie berekend dat op 15% tot 20% van het totale graslandareaal en bouwlandareaal van Groningen intensief beheer uitgevoerd moet worden. Voor het beheer zijn zoekgebieden gedefinieerd waar beheer kan worden geconcentreerd. Deze zoekgebieden zijn weergegeven op kaart 3, als weide en akkernatuur. De provincie streeft uiteindelijk naar een populatie in Groningen van 2.000 broedparen Grutto's in weidevogelgebieden en 6.000 broedparen Leeuweriken in de akkervogelgebieden. Deze soorten vertegenwoordigen de groep weidevogels (Grutto) en de groep akkervogels (Veldleeuwerik).

Ganzenfoerageergebieden

In de provincie Groningen zijn vier ganzenfoerageergebieden aangewezen. In de wintermaanden strijken er namelijk jaarlijks duizenden ganzen en smienten neer in Groningen en deze doen zich te goed aan het vele voedsel op de Groningse akkers. Als gevolg van de vraat ontstaat er schade aan landbouwgewassen.

De ganzenfoerageergebieden zijn gebieden waar de ganzen welkom zijn, waar voldoende voedsel is en waar ze niet verjaagd worden. Op die manier wordt getracht de schade elders te beperken. De boeren in deze gebieden kunnen in het kader van de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer subsidie ontvangen voor de opvang van ganzen. Deze subsidie kunnen boeren voor een periode van zes jaar afsluiten.

De gebieden zijn begrensd voor Kolgans, Grauwe gans en Smient, maar ook andere soorten kunnen van de gebieden gebruik maken. Buiten de ganzenfoerageergebieden mogen de ganzen verjaagd worden (Provincie Groningen, 2005).

4.4.2 Uitwerking toetsingskader Natura 2000-gebieden

Ten aanzien van Natura 2000-gebieden is beoordeeld of activiteiten effect hebben op deze gebieden. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen 'geen effect', 'effect, maar niet significant' en 'significante effecten niet uit te sluiten'. Wanneer significante effecten niet zijn uit te sluiten, is voor de besluitvorming over de activiteit of het plan een Passende Beoordeling verplicht.

Om te bepalen of een activiteit of een plan een al dan niet significant effect heeft, is getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die voor Natura 2000-gebieden zijn gedefinieerd. De toetsing vindt plaats mede op basis van 'expert judgement'. Deze beschrijven per soort en/of Habitatype wat de doelen zijn om de natuurwaarden in een 'gunstige staat van instandhouding' te brengen of te behouden.

Voor een aantal activiteiten die in het planmer voor het POP zijn beoordeeld is geconstateerd dat significante effecten niet zijn uit te sluiten. Ten aanzien van deze activiteiten is een voortoets in het kader van de Passende Beoordeling gedaan, die als bijlage 2 bij het planmer is gevoegd.

De Natura 2000-gebieden zijn op kaart 3 weergegeven.

4.4.3 Uitwerking toetsingskader Ecologische hoofdstructuur

Ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is getoetst of er sprake is van een toename of afname van oppervlakte of versnippering. Hiertoe is gekeken of een activiteit in de EHS ligt, of aan de EHS grenst en of er mogelijke uitstralingseffecten naar de EHS zijn. Op basis van 'expert judgement' is bepaald of er sprake is van een gering of een wezenlijk effect.

Effecten op de EHS moeten voorkomen of in ieder geval gecompenseerd worden. Hierover zijn afspraken gemaakt tussen het rijk en de provincies, vastgelegd in de nota 'Spelregels EHS'. Naast de tot nu toe gehanteerde restrictieve benadering ('nee tenzij') zijn er nu ook de instrumenten herbegrenzing en saldobenadering. Bij de 'nee, tenzij' benadering moeten mitigerende maatregelen worden toegepast en de resterende schade worden gecompenseerd. Herbegrenzing wordt alleen bij kleinschalige ruimtelijke ingrepen of om ecologische redenen toegepast, en zal alleen worden uitgevoerd als het leidt tot kwaliteitsverbetering en versterking van de EHS. Bij combinaties van plannen en projecten geldt een saldobenadering, waarbij onderlinge samenhang aanwezig moet zijn en per saldo de kwaliteit of kwantiteit van de EHS moet verbeteren.

De EHS is weergegeven op kaart 3.

4.4.4 Uitwerking toetsingskader weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

Ten aanzien van weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden is getoetst of er sprake is van een toename of afname van oppervlakte of versnippering. Hiertoe is getoetst of een activiteit in een gebied ligt dat is aangewezen voor weide- en akkernatuur, of in een ganzenfoerageergebied.

Voor de beoordeling is aangesloten bij de Nota Actieprogramma Weidevogels – Akkervogels Groningen (provincie Groningen, 2008). In deze nota zijn op basis van huidige en potentiële dichtheden van broedparen zoekgebieden gedefinieerd. De Grutto en de Veldleeuwerik staan model voor respectievelijk de weidevogels en de akkervogels. In de nota wordt onderscheid gemaakt tussen dichtheden van broedparen van 5 tot 10 broedpaar per 100 hectare en > 10 broedpaar per 100 hectare. Voor de beoordeling betekent dit onderscheid dat het effect van een activiteit in een gebied met > 10 broedparen per hectare zwaarder wordt ingeschat dan het effect van een activiteit

in een gebied met 5 tot 10 broedparen per hectare. De omvang van het effect is op basis van de beschikbare informatie met 'expert judgement' bepaald.

De gebieden met weide- en akkernatuur en de ganzenfoerageergebieden zijn weergegeven op kaart 3.

4.4.5 Uitwerking toetsingskader beschermde en Rode Lijst soorten

De bescherming van beschermde soorten is geregeld in de Flora- en faunawet. Hierin is onderscheid gemaakt tussen algemene soorten, overige soorten en streng beschermde soorten, met een oplopend beschermingsregime. Alle vogels vallen onder de streng beschermde soorten.

Naast de soorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet, bestaat de Rode Lijst. Veel Rode Lijst soorten zijn tevens beschermd via de Flora- en faunawet. Er zijn echter ook een aantal Rode Lijst soorten, met name planten, die niet beschermd zijn via de Flora- en faunawet. De bescherming van deze planten is niet juridisch vastgelegd.

Ten aanzien van beschermde en Rode Lijst soorten is beoordeeld of er sprake is van een afname van kwantiteit of kwaliteit van oppervlakte/leefgebied of populatie. Om de effecten in te kunnen schatten is het voorkomen van beschermde natuurwaarden (beschermde gebieden of beschermde soorten) in en rond de zoekgebieden uitgezocht. Dit is gedaan met behulp van algemene verspreidingsgegevens (Natuurloket), een zeer globale habitatinschatting, algemene verspreidingsatlassen van soorten en rapportages over de toestand van de Groningse natuur (Provincie Groningen, 2003 en 2007). De omvang van het effect is op basis van de beschikbare informatie met 'expert judgement' bepaald. Als beschermde soorten worden aangetast is een toets nodig in het kader van de Flora- en faunawet.

Alle weide- en akkervogels zijn beschermd via de Flora- en faunawet en sommige van hen zoals de Grutto en de Patrijs staan ook op de Rode Lijst van beschermde vogels. Omdat de effecten in deze rapportage apart worden behandeld, komen de effecten op weide- en akkervogels in de paragrafen over de Flora- en faunawet en de Rode Lijst alleen terug als de gebieden niet officieel zijn aangewezen als weide- en of akkervogelgebied.

4.5 Uitwerking toetsingskader landschap, cultuurhistorie en archeologie

4.5.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De provincie Groningen heeft vele gezichten. Op een klein oppervlak is de landschappelijke variatie ongekend groot. Het landelijk gebied verstedelijkt steeds meer en er verdwijnen nog steeds karakteristieke landschapskenmerken. In de vorige eeuw, vooral na 1950, is het bebouwde oppervlak fors toegenomen. Deze trend zal zich in de periode tot 2030 voortzetten rond Groningen, langs de A7 en A28 en langs de spoorwegen.

De provincie Groningen geeft in het POP aan dat bij alle ontwikkelingen en ingrepen het streekeigen karakter van het gebied als vertrekpunt genomen moet worden. Uitgangspunten daarbij zijn dat de historisch gegroeide ruimtelijke inrichting de basis is

voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en de diversiteit aan landschapstypen zoveel mogelijk in stand gehouden en versterkt moet worden. De provincie wil zorgdragen voor een goed behoud van aardkundige, archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarden.

4.5.2 Uitwerking toetsingskader landschappelijke waarden

Bij de effecten op landschap is getoetst in welk landschapstype de voorgenomen activiteiten liggen. Hiervoor is aangesloten bij de landschapstypering uit het POP. In het POP zijn daarnaast per landschapstype de te beschermen kernkarakteristieken beschreven. Kernkarakteristieken voor landschappelijke waarden kunnen zijn:

- Karakteristieke waterlopen.
- Oorspronkelijk verkavelingspatroon.
- Grootschalige openheid.
- Reliëf.
- Beslotenheid.

Getoetst is of sprake is van overlap van geplande activiteiten met de ligging van deze kernkarakteristieken, en in hoeverre daarmee sprake is van invloed op de identiteit, belevingswaarde en ruimtelijke kwaliteit van het landschap. Bij de beoordeling van landschappelijke waarden is tevens de invloed op landbouwareaal meegenomen.

De landschapstypen in de provincie Groningen zijn weergegeven op kaart 5. De kernkarakteristieken in de provincie Groningen zijn weergegeven op kaart 6.

4.5.3 Uitwerking toetsingskader cultuurhistorische elementen

Ten aanzien van cultuurhistorische elementen is net als bij landschappelijke waarden aangesloten bij de kernkarakteristieken in de provincie Groningen. Kernkarakteristieken voor cultuurhistorische elementen kunnen zijn:

- Wierden.
- Bebouwing (monumentale boerderij(erv)en).
- Oude en voormalige dijken.
- Wegenpatroon.
- Vestingterreinen.
- Groene dorpslinten.
- Essen.

Getoetst is in hoeverre sprake is van overlap van geplande activiteiten met de ligging van deze kernkarakteristieken.

De kernkarakteristieken in de provincie Groningen zijn weergegeven op kaart 6.

4.5.4 Uitwerking toetsingskader waardevolle bodem

Voor het aspect waardevolle bodem is getoetst of de voorgenomen ontwikkelingen invloed hebben op aardkundige waarden. Het gaat hier om waarden die

geomorfologisch interessant zijn, zoals reliëf en zogenaamde Gea-objecten (geologische en aardkundige waarden).

De omvang van de verstoring hangt af van het type activiteit en de mate waarin de activiteit overlapt met gebieden waar Gea-objecten voorkomen.

De Gea-objecten in de provincie Groningen zijn weergegeven op kaart 4.

4.5.5 Uitwerking toetsingskader archeologie

Voor het aspect archeologie is getoetst aan de bekende archeologische waarden van de Archeologische monumentenkaart (AMK). Bij bodemingrepen die overlappen met monumenten die op de AMK staan, is sprake van een negatief effect. De omvang van het effect hangt af van de omvang van de verstoring.

Naast de AMK is getoetst aan de Indicatieve Kaart Archeologische waarden (IKAW). Deze kaart geeft aan of in een bepaald gebied sprake is van een hoge, middelhoge of lage trefkans op archeologische waarden. De trefkans van archeologische waarden zegt echter niets over de waarde van archeologische vondsten.

De archeologische waarden van de AMK en de IKAW zijn weergegeven op kaart 7.

4.6 Uitwerking toetsingskader mobiliteit

4.6.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het autoverkeer in de provincie Groningen is de afgelopen jaren toegenomen. Het verkeer op de provinciale wegen is sinds 1990 gegroeid met circa 35% en op de rijkswegen (A7 en A28) met circa 70% (bron: provincie Groningen). Goederen worden grotendeels vervoerd over de weg. De groei van het aantal auto's heeft ertoe geleid dat met name in en rond de stad Groningen sprake is van filevorming in de spitsuren. Met verschillende aanpassingen aan en nabij de ringweg van de stad Groningen is de laatste jaren gewerkt aan een verbetering van de doorstroming. Deze werkzaamheden zullen ook de komende jaren worden voortgezet.

Voor wat betreft het aantal verkeersslachtoffers is de trend dalende, ondanks de groei van de automobilititeit. Op het moment is de taakstelling voor 2010 binnen handbereik. Voor de taakstelling voor 2020 zullen nog de nodige maatregelen getroffen moeten worden. Dit soort maatregelen betreffen een combinatie van herinrichting van wegen, educatie en handhaving.

Het beleid van de provincie is erop gericht het autoverkeer te faciliteren en om het openbaar versterken. Waar de trend met betrekking tot het openbaar vervoer een tijdlang een daling van het aantal passagiers betrof, is er de laatste twee à drie jaren sprake van groei. Deze groei komt met name voor rekening van de regionale spoorlijnen en de grotere busverbindingen binnen het streekvervoer (Q-liners).

4.6.2 Uitwerking toetsingskader belasting wegennet

Ten aanzien van belasting van het wegennet is nagegaan in hoeverre de ontwikkelingen van invloed kunnen zijn op de doorstroming op de wegen. Bij een sterke belasting van het wegennet en daardoor een slechte doorstroming, is de bereikbaarheid van een gebied en de omliggende gebieden in het geding. Een indicator voor de belasting van het wegennet is het ontstaan van filevorming. Een manier om de kans op filevorming kwantitatief te bepalen is met de intensiteit-capaciteit-verhouding (I/C-verhouding). De I/C-verhouding geeft de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit van een weg weer. Bij een $I/C > 0,80$ is er sprake van een kans op congestie. Dit betekent kans op filevorming. Bij een $I/C > 1,0$ is er sprake van filevorming.

Voor de beoordeling 'belasting wegennet' in dit planmer zijn geen berekeningen gedaan, maar zijn de effecten voor bereikbaarheid, ontsluiting en doorstroming zijn kwalitatief beoordeeld op basis van 'expert judgement'.

4.6.3 Uitwerking toetsingskader vervoersprestatie

Daarnaast is het effect op de totale mobiliteit/vervoersprestatie weergegeven. De vervoersprestatie betreft het aantal voertuigkilometers. Globaal is bekeken of een activiteit leidt tot een toename of afname van het aantal voertuigkilometers. Ook hier is sprake van een kwalitatieve beoordeling op basis van 'expert judgement'.

4.6.4 Uitwerking toetsingskader verkeersveiligheid

Ten aanzien van verkeersveiligheid is nagegaan of een ontwikkeling bijdraagt aan de verbetering of verslechtering van de verkeersveiligheid. De verkeersveiligheid kan bijvoorbeeld toenemen wanneer drukte op wegen verminderd of wanneer wegen anders worden ingericht. Een afname verkeersveiligheid kan zich voordoen wanneer sprake is van toenemend verkeer.

De beoordeling van verkeersveiligheid in dit planmer is kwalitatief op basis van 'expert judgement'. Er zijn geen berekeningen gedaan.

4.6.5 Uitwerking toetsingskader aansluiting openbaar vervoer

Tot slot is bij in beeld gebracht of voor de beschreven activiteiten een goede aansluiting op het openbaar vervoer is voorzien. Aansluiting op het openbaar vervoer is relevant voor locaties voor stedelijke ontwikkeling en voor bedrijventerreinen. Aansluiting op openbaar vervoer draagt positief bij aan het milieu, indien openbaar vervoer het gebruik van de auto vervangt. Bij het vervallen van aansluitingen op het openbaar vervoer kunnen negatieve effecten optreden.

4.7 Uitwerking toetsingskader woon- en leefmilieu

4.7.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Geluid

In de provincie zijn geluidszones aangewezen rond bestaande geluidproducerende activiteiten. De geluidszones zijn aandachtsgebieden rondom geluidsbronnen (industrie,

wegen en spoorwegen). De zone creëert afstand tussen geluidsgevoelige en geluidsbelastende activiteiten. In beginsel mogen er binnen de geluidszone geen woningen worden gebouwd. Van dit verbod kan overigens een ontheffing worden gegeven. De omvang van de zones en de wijze van totstandkoming is per bronsoort verschillend geregeld.

Hinder door industrielawaai of stank is de laatste jaren sterk teruggedrongen. Op veel plaatsen zijn geluidwerende voorzieningen en stil asfalt aangebracht om het verkeerslawaaï te verminderen. In het landelijk gebied heerst nog steeds de stilte. Om de stilte in delen van het landelijk gebied te waarborgen zijn aandachtsgebieden voor duisternis en stilte aangewezen in de omgeving van het Middag-Humsterland en in Zuidoost Groningen. Daarnaast zijn delen van de Waddenzee, de Eems en de Dollard aangewezen als stiltegebied.

De geluidszones, stiltegebieden en aandachtsgebieden duisternis en stilte in de provincie Groningen zijn weergegeven op kaart 8.

Licht

Groningen is één van de donkerste provincies van Nederland. Met name op het Groninger platteland zijn de nachten nog echt donker. De grootste verlichters zijn de gemeenten Groningen, Haren en Hoogezand-Sappemeer (Milieufederatie, 2005).

De provincie streeft beperking van lichthinder na. Om de duisternis in delen van het landelijk gebied te waarborgen zijn aandachtsgebieden voor duisternis en stilte aangewezen in de omgeving van het Middag-Humsterland en in Zuidoost Groningen.

De aandachtsgebieden duisternis en stilte in de provincie Groningen zijn weergegeven op kaart 8.

Luchtkwaliteit

Waar de luchtkwaliteitswaarden (voor met name fijn stof en stikstofdioxide) de laatste jaren in geheel West-Europa onder druk staan, is de verwachting voor de autonome ontwikkeling dat de relevante achtergrondconcentraties langzaam lager zullen worden. Deze trend is ook herkenbaar in de concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland (GCN-kaarten, jaarlijks uitgebracht door het Planbureau voor de Leefomgeving) voor PM₁₀ en NO₂ voor de jaren tot en met 2020.

Eén bron van NO_x en PM₁₀-emissies is het wegverkeer. Op wegen met hoge intensiteiten kunnen langs de weg verhoogde concentraties van deze stoffen optreden. Auto's en vrachtwagens zullen echter door verdergaande reducerende maatregelen steeds minder NO_x en PM₁₀ uitstoten. Ook bij de industrie zullen de NO_x en PM₁₀-emissies door middel van aangescherpt beleid (bijvoorbeeld NO_x-emissiehandel) naar verwachting verder beperkt worden.

Voor de overige componenten die opgenomen zijn in de Wet Luchtkwaliteit, zoals SO₂, CO en benzeen, zijn de achtergrondconcentratie al laag en zijn overschrijdingen van de norm niet aannemelijk.

Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op het risico op zware ongevallen die bepaalde maatschappelijke activiteiten veroorzaken voor hun omgeving. Bij externe veiligheid

gaat het om risico's die omgeving loopt door de productie, gebruik, opslag en het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor en door buisleidingen.

Op de risicokaart van de provincie Groningen (<http://risicokaart.provinciegroningen.nl>) zijn de risicovolle activiteiten en kwetsbare objecten in de provincie te zien. Effecten met betrekking tot externe veiligheid doen zich in het algemeen voor in de omgeving van transportassen, inrichtingen en buisleidingen.

De belangrijkste transportassen in de provincie Groningen zijn de spoorlijnen van Groningen naar Delfzijl, Roodeschool, Nieuweschans, Leeuwarden en Assen en de wegen A7, A28, N33, N46. De belangrijkste terreinen met zware industrie zijn te vinden in Delfzijl en in de Eemshaven. Daarnaast zijn verspreid in de provincie vele inrichtingen te vinden waarvoor de wet- en regelgeving met betrekking tot externe veiligheid van toepassing is. Ook liggen er in de provincie diverse buisleidingen, mede gezien de intensieve gaswinningsinfrastructuur.

De belangrijkste transportassen met betrekking tot externe veiligheid (basisnet vervoer gevaarlijke stoffen) in de provincie Groningen zijn weergegeven op kaart 8.

Klimaat

Klimaatbeleid staat hoog op de politieke agenda en richt zich vooral op het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen, zoals CO₂. Om dit te realiseren heeft de provincie Groningen een convenant gesloten met de andere noordelijke provincies (Drenthe, Friesland en Noord-Holland), genaamd Energieakkoord Noord-Nederland. Door de ambities in dit energieakkoord uit te voeren hebben de betrokken partijen de intentie om 40-50 PJ (PetaJoule) duurzame energie en 4-5 Megaton CO₂-emissiereductie in 2011 te realiseren in Noord-Nederland. Na 2011 is het doel gesteld om 15-20 Megaton-emissiereductie CO₂ in Noord-Nederland te bereiken.

De uitvoering van deze plannen dragen uiteraard bij aan het slagen van het nationale klimaatbeleid, vastgelegd in het Coalitieakkoord CDA, PvdA en CU in 2007. Naast provinciaal klimaatbeleid zijn er ook vele initiatieven op gemeentelijke schaal, zoals de gemeente Groningen die energieneutraal wil zijn in 2025.

Een ander aspect van klimaat betreft wateroverlast door overstromingen. Vanuit de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's zijn de overstromingsrisico's in Groningen reeds gedeeltelijk in beeld gebracht. In 2015 moeten de bijbehorende risicobeheerplannen volledig afgerond zijn.

De gebieden in de provincie Groningen die gevoelig zijn voor overstroming zijn weergegeven op kaart 8.

4.7.2 Uitwerking toetsingskader geluid

Voor geluid zijn geen berekeningen gedaan, omdat daarvoor het detailniveau van het POP en het strategische karakter ervan zich daarvoor niet leent. Voor het milieuaspect geluid is gekeken of de activiteiten in het POP kunnen leiden tot een toename van de geluidsbelasting in de provincie. Daarbij is getoetst of activiteiten die geluid maken in geluidsgevoelige gebieden liggen of daaraan grenzen. Dit kan bebouwing zijn, maar ook een stiltegebied.

De bestaande geluidszones en stiltegebieden zijn weergegeven op kaart 8.

4.7.3 Uitwerking toetsingskader licht

Ten aanzien van licht is beoordeeld of ontwikkelingen lichthinder veroorzaken. Getoetst is of activiteiten die lichthinder kunnen veroorzaken zich in of nabij lichtgevoelige gebieden bevinden. Hierbij wordt het veroorzaken van lichthinder in een gevoelig gebied zoals de aandachtsgebieden duisternis en stilte zwaarder beoordeeld dan lichthinder elders.

De aandachtsgebieden duisternis en stilte in de provincie Groningen zijn weergegeven op kaart 8.

4.7.4 Uitwerking toetsingskader luchtkwaliteit

Het wettelijk toetsingskader in relatie tot luchtkwaliteit is Wet Luchtkwaliteit (WLK) genoemd. De wet geeft voor een aantal stoffen de normen waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen. De effecten van toekomstige ontwikkelingen op de luchtkwaliteit kunnen worden voorspeld door middel van modelberekeningen. Hierin wordt de verspreiding van luchtverontreinigende stoffen ten gevolge van bijvoorbeeld verkeer of lokale bronnen (zoals industrieën) gemodelleerd.

Ten aanzien van luchtkwaliteit zijn in het planmer voor het POP geen berekeningen uitgevoerd omdat de noodzakelijke gegevens niet voor handen zijn doordat plannen niet ver genoeg uitgewerkt zijn. In plaats daarvan is kwalitatief aangegeven welke aandachtspunten naar verwachting groter worden, waar eventueel aandachtspunten of knelpunten ontstaan en welke oplossingsrichtingen er zijn. De heersende achtergrondconcentraties, die door de GCN-kaarten gegeven worden, zijn hierbij beschouwd.

De in dit rapport gegeven beoordeling van effecten op de luchtkwaliteit moet gezien worden als een globale inschatting op basis van 'expert judgement', die aansluit bij het detailniveau van de beschikbare gegevens.

4.7.5 Uitwerking toetsingskader Externe veiligheid

De omvang van een veiligheidsrisico is afhankelijk van twee aspecten, namelijk de kans op en het mogelijke effect van een ongeval. Onder de kans verstaan we de mogelijkheid dat zich een situatie voordoet waarbij in bijvoorbeeld een opslag van gevaarlijke stoffen een grote brand ontstaat. Onder de effecten verstaan we binnen de externe veiligheidswetgeving uitsluitend het aantal dodelijke slachtoffers van een ongeval.

Voor externe veiligheid zijn geen berekeningen gedaan, omdat daarvoor het detailniveau van het POP en het strategische karakter ervan zich daarvoor niet leent. Wel is er gekeken naar het ontstaan van potentiële risico's in relatie tot de kwetsbaarheid van het gebied waar een risico ontstaat (ligt de geplande activiteit in een kwetsbaar gebied?). Met de kwetsbaarheid wordt hier de aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten bedoeld.

Voor het identificeren van bestaande risico's, is gebruik gemaakt van de provinciale risicokaart [<http://www.provinciegroningen.nl/risicokaart/>], waarop gegevens met betrekking tot inrichtingen, kwetsbare objecten en vervoer gevaarlijke stoffen zijn opgenomen.

4.7.6 Uitwerking toetsingskader klimaat

Voor de beoordeling ten aanzien van het aspect klimaat is gekeken naar een drietal zaken, die gewogen score voor klimaat opleveren. Ten eerste is gekeken naar de mogelijkheden om een bijdrage aan de reductie van CO₂ emissies te kunnen bewerkstelligen, hetgeen bijdraagt aan het beheersen van het klimaatprobleem. Getoetst is of activiteiten uit het POP bijdragen aan de (reductie van) CO₂ emissies.

Ten tweede is in beschouwing genomen of er door de geplande activiteit mogelijkheden ontstaan tot het creëren van mogelijkheden voor toepassing van duurzame energie. Voorbeelden hiervan zijn (1) het gebruik van restwarmte uit industriële processen en (2) de inzet van warmte-koude opslag (WKO) systemen en/of geothermie om de energievraag van woningen te verlagen. Om dergelijke mogelijkheden te identificeren is gebruik gemaakt van bodemkaart van de provincie Drenthe en het rapport: Naar een energiestuurd omgevingsplan Groningen. Getoetst is of bij de activiteiten uit het POP sprake is van mogelijkheden voor toepassing van duurzame energie.

Ten derde is het overstromingsrisico van een locatie van belang. Vanuit het POP wordt aangegeven dat overstroming vanuit de boezem het meest reële gevaar vormt. De kans op overstromingen vanuit de buitenwateren (zee en rivieren) is, met eens in de 4.000 jaar een stormvloed, wezenlijk kleiner. Voor het identificeren van bestaande risico's, is gebruik gemaakt van de provinciale risicokaart [<http://www.provinciegroningen.nl/risicokaart/>], waarin de overstromingsgevoelige gebieden gefaseerd (zowel voor overstroming vanuit de boezem als overstroming vanuit de buitenwateren) is weergegeven. Getoetst is of activiteiten in het POP voorkomen in gebieden die gevoelig zijn voor overstromingen.

De overstromingsgevoelige gebieden voor overstroming vanuit de boezem zijn weergegeven op kaart 8.

5 ALGEMENE BESCHRIJVING MILIEUEFFECTEN

5.1 Inleiding

In het hierop volgende hoofdstuk worden per type ontwikkeling globaal de milieueffecten besproken. De relevante onderwerpen uit dit planmer die in detail worden besproken zijn geclusterd en in onderstaande volgorde besproken. Voor ieder onderwerp wordt een algemene beschouwing gegeven van de potentiële milieueffecten als gevolg van het type ontwikkeling.

- Woningbouw.
- Waterkering.
- Windenergie.
- Ondergrondse (gas)leidingen.
- Glastuinbouw.
- KRW.

De onderwerpen die in dit planmer op hoofdlijnen worden besproken worden in dit hoofdstuk niet besproken omdat de algemene effecten hiervan al in hoofdstuk 6 t/m 9 aan bod komen. Het gaat om onderstaande onderwerpen:

- Aanpassingen infrastructuur.
- Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven.
- Gebruik diepe ondergrond (winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland, afvang, transport en opslag van CO₂).
- Parken met recreatiewoningen.

5.2 Algemene beschrijving milieueffecten

5.2.1 Woningbouw

Woningbouw heeft gevolgen voor vrijwel alle aspecten van het toetsingskader. Over het algemeen heeft een woningbouwlocatie invloed op de omgeving door het ruimtebeslag van de activiteit. Op de locatie vindt een functieverandering plaats, waardoor een groot deel van de bestaande functies en waarden verdwijnen.

Bodem en water

Het ontwikkelen van nieuwe woningbouwlocaties houdt in dat grond geschikt moet worden gemaakt voor bebouwing. Als woningbouw gerealiseerd wordt, kan de kwaliteit van bodem en grondwater worden beïnvloed.

Natuur

Stedelijke uitbreiding kan verlies, verstoring en versnippering van natuur en leefgebieden voor planten en dieren tot gevolg hebben. Door bebouwing kunnen broed-, rust- en foerageergebieden verloren gaan. De ernst van deze effecten is afhankelijk van het type habitat dat verloren gaat: betreft dit een zeldzaam biotoop waar zeldzame dieren en planten van afhankelijk zijn of komen alleen algemene soorten voor?

Verstoring van de omgeving in de vorm van geluid, trillingen en de aanwezigheid van mensen treedt op tijdens de gebruiksfase. Tijdens de gebruiksfase wordt de rust verstoord door de bewoners van het gebied, verkeer, recreanten, lichtuitstraling. Ook kan sprake zijn van verdroging of veranderingen in kwelstromen, met gevolgen voor de vegetatie.

Versnippering kan optreden als door de bebouwing of infrastructuur een ecologische verbinding wordt doorkruist of kerngebieden versnipperd. Een ecologische verbinding is een route tussen twee (natuur)gebieden, waarlangs dieren en planten zich verplaatsen. Door versnippering wordt de leefruimte van dieren beperkt, wat negatieve effecten kan hebben op de populatie.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Woningbouw en stadsontwikkeling hebben ook invloed op de landschappelijke kwaliteiten van een gebied. Zichtlijnen kunnen onderbroken worden of typerende landschapsskenmerken kunnen verdwijnen. Door de graafwerkzaamheden die nodig zijn om de grond geschikt te maken voor de bouw, kunnen archeologische waarden in de bodem verdwijnen. Positieve effecten kunnen worden bereikt door naast de woningbouw te investeren in het landschap.

Mobiliteit

Nieuwe bebouwing genereert meer verkeer doordat mensen zich moeten verplaatsen binnen, van en naar de nieuwe woonwijk. Tevens gaat de aansluiting op openbaar vervoer een belangrijke rol spelen, doordat meer mensen gebruik gaan maken van openbaar vervoer.

Woon- en leefomgeving

De verwachte verkeerstoename genereert meer geluid en uitstoot van stoffen die de luchtkwaliteit negatief beïnvloeden.

Bij de locatiekeuze van stedelijke ontwikkeling moet verder rekening worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van inrichtingen en infrastructuur die risicovol zijn op het gebied van externe veiligheid. Voorkomen moet worden dat bestaande knelpunten verergeren en nieuwe knelpunten ontstaan.

5.2.2 Waterkering

Het primaire doel van een primaire waterkering is het beperken van ongewenste invloeden van de zee op het achterliggende land. In de meeste gevallen gebeurt dit door het aanleggen/verhogen van dijken. Milieueffecten van waterkering hebben daarom vooral een positief effect op de veiligheid. Negatieve effecten treden op door mogelijke aantasting van natuurgebieden en landschapswaarden.

Bodem en water

De aanleg van structuren ten behoeve van kustbescherming heeft niet direct invloed op de kwaliteit van water. Als gevolg van graafwerkzaamheden is het mogelijk dat waardevolle bodem permanent wordt aangetast of zelfs verloren gaat. Wanneer de structuur van de bodem wordt veranderd, kunnen hydrologische veranderingen optreden.

Natuur

Over het algemeen zijn de Nederlandse kustgebieden rijk aan waardevolle natuur. De kans bestaat dat door de aanpassing van een waterkering waardevolle gebieden zoals EHS gebieden en Natura 2000-gebieden worden aangetast of verstoord.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Door graafwerkzaamheden is het mogelijk dat archeologische of andere aardkundige en cultuurhistorische waarden worden aangetast. De aanleg/verhoging van dijken heeft verder vooral esthetische effecten op het landschap.

Mobiliteit

De aanleg van een waterkering heeft over het algemeen weinig effecten op mobiliteit.

Woon- en leefomgeving

Als gevolg van de aanleg van een waterkering daalt het risico op overstromingen vanaf zee, resulterend in een sterk positief effect op de (externe) veiligheid. Tevens speelt de aanleg of versteviging van waterkeringen een belangrijke rol in adaptatie aan de verwachte zeespiegelstijging.

5.2.3 Windenergie

De belangrijkste effecten van windenergie liggen op het gebied van natuur, landschap, en woon- en leefomgeving. Met betrekking tot de woon- en leefomgeving veroorzaken windturbines geluid, slagschaduw (licht) en risico's ten aanzien van de veiligheid.

Bodem en water

Windturbines hebben niet of nauwelijks invloed op de bodem. Alleen de fundering van de paal gaat de bodem in. De kwaliteit van water wordt niet beïnvloed door de aanleg van windmolens.

Natuur

Het belangrijkste effect van een windpark op natuurwaarden, is het effect op vogels. Afhankelijk van de locatie kunnen vogels hinder ondervinden van de windturbines door:

- aanvaringen met rotor of mast;
- barrièrewerking (Versnippering van leefgebieden of trekroutes);
- verstoring door geluid, trillingen en bewegingen.

Uit onderzoek blijkt dat één turbine gemiddeld 28 vogellevens per jaar kost (Woestenburg, 2008).

Diverse studies hebben negatieve effecten laten zien van windturbines op vogels (bijvoorbeeld Percival 2005). Met name grotere vogels als watervogels, waadvogels en roofvogels zijn kwetsbaar (Barrios & Rodriguez 2004, Percival 2005). Effecten op beschermde of Rode Lijst soorten kunnen optreden wanneer vogels in aanvaring komen met de windturbines en hierdoor gedood worden. Een andere belangrijke factor is verstoring door geluid (Devereux et al. 2008). Een rij windturbines kan een barrière vormen voor vogels; door de verstoring neemt het areaal of de kwaliteit van het foerageer-, rust- of broedgebied af. In een recente studie werd echter geen effect

gevonden van windturbines op het terreingebruik van weide- of akkervogels zoals de veldleeuwerik (Devereux et al. 2008).

Naast vogels kunnen ook vleermuizen in aanvaring komen met windturbines (Verboom & Limpens 2001, Arnett et al. 2008, Woestenburg 2008). Met name hoogvliegende (>20 m) soorten die in open terrein jagen zoals de Rosse vleermuis lopen dit gevaar. Daarnaast verstoren windturbines mogelijk de echolocatie van vleermuizen, waardoor het navigeren wordt verstoord. Niet alle vleermuizen vliegen in open gebieden, soorten die voornamelijk langs bomenrijen vliegen hebben weinig last van de windmolens (Arcadis, 2005). Waarschijnlijk lopen trekkende vleermuizen die hoog vliegen zoals de Laatvlieger, de Rosse vleermuis en de Ruige dwergvleermuis het meeste risico om geraakt te worden door de ronddraaiende bladen (Woestenburg, 2008 en Limpens e.a, 2007). Omdat vleermuizen maar één jong per jaar krijgen heeft elk slachtoffer een relatief groot effect op de populatie.

Over het effect van windturbines op zoogdieren is weinig bekend. Grondgebonden zoogdieren kunnen last hebben van verstoring door geluid, trillingen en bewegingen. Of rustende zeehonden gevoelig zijn voor verstoring door windturbines is onbekend, het effect zal maximaal tot een afstand van enkele honderden meters optreden. Het effect is dan ook afhankelijk van de nabijheid van belangrijke rustgebieden voor zeehonden (DHV, 2004).

Effect op flora en overige diersoorten heeft vooral te maken met het ruimtebeslag van de windturbines en eventuele toegangswegen aan maaiveld. Aangezien de windparken op land worden gebouwd, is er waarschijnlijk geen effect op zeezoogdieren en vissen. Er zullen slechts zeer weinig trillingen in het water optreden (Alterra, 2004).

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De effecten op landschappelijke waarden kunnen groot zijn vanwege het beeldbepalend effect dat de turbines kunnen hebben. Dit effect is vaak een belangrijk argument voor de tegenstanders van windparken. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt zullen effecten op archeologische waarden naar verwachting klein zijn.

Mobiliteit

Het effect op de mobiliteit en de belasting van wegennet is over het algemeen beperkt.

Woon- en leefomgeving: Geluid

Windturbines produceren geluid door het draaien van de wieken en de generator die de beweging omzet in elektriciteit. De generatie windturbines van 5 tot 6 MW per stuk, hebben een ashoogte van circa 130 meter. Dit levert een slagschaduw op van de paal en de draaiende wieken (de rotordiameter bedraagt circa 70 meter) waarmee hinder voor de omgeving kan ontstaan. De mate van hinder hangt af van de frequentie en intensiteit van de flikkering en de blootstellingsduur. Tevens maakt de grote hoogte dat een windturbine tot op grote afstand zichtbaar is, wat het een beeldbepalend element in het landschap maakt. Ten aanzien van natuur hebben windturbines vooral effect op vogels, vleermuizen en in mindere mate op andere dieren door verstoring vanwege geluid of barrièrewerking (in trekroutes van vogels en vleermuizen).

Het geluid dat afkomstig is van windturbines wordt door veel mensen als hinderlijk ervaren, zelfs hinderlijker dan even luid verkeersgeluid. Mogelijk dat het specifieke zwiepende en zoevende geluid hier de reden voor is (Van den Berg et al, 2008)⁹.

Woon- en leefomgeving: Externe veiligheid

Effecten op de veiligheid ontstaan doordat rotorbladen kunnen breken, loslaten en wegslingeren, doordat kleinere onderdelen (bijvoorbeeld moeren) naar beneden kunnen vallen, doordat de hele gondel en/of rotor naar beneden kan vallen en doordat door mastbreuk gehele turbines kunnen omvallen. De kansen op een aantal van deze incidenten zijn echter erg klein. Maar mocht het gebeuren dan zijn de omliggende bestemmingen en activiteiten die kunnen worden getroffen bepalend voor de ernst van de calamiteiten. Denk hierbij aan bebouwing, infrastructuur, kabels en leidingen, hoogspanningslijnen, dijklichamen en waterkeringen, en industrie. Als windturbines op industrieterreinen worden geplaatst, hetgeen in de provincie Groningen het geval is, is de laatstgenoemde categorie van groot belang. De potentiële effecten op Bevi¹⁰-inrichtingen (met of zonder QRA) dienen te worden onderzocht, evenals die op lichte industrie waar stoffen gebruikt worden die tot ernstige effecten kunnen leiden. Lichte industrie zoals werkplaatsen en kantoren, waar niet in continuïteit wordt gewerkt en waar geen of slechts kleine hoeveelheden gevaarlijke stoffen worden gebruikt, wordt al naar gelang het aantal aanwezigen en het bruto vloeroppervlak beschouwd als 'beperkt kwetsbare objecten' dan wel 'kwetsbaar object' en vallen onder de categorie 'bebouwing'.

Het plaatsen van windturbines legt vanwege de effecten gedeeltelijk beperkingen op voor woningbouw, bedrijvigheid waar veel medewerkers aanwezig zijn (kantoren), industrie en intensieve verblijfsrecreatie.

Naast veiligheidscontouren voor windturbines, moet rekening worden gehouden met zogenaamde domino-effecten. Dit betreft de mogelijkheid dat een ongeval met een windturbine, een ander ongeval veroorzaakt. Bijvoorbeeld wanneer een rotorblad van een windturbine op een opslagtank voor gevaarlijke stoffen terechtkomt en deze scheurt.

Woon- en leefomgeving: Klimaat

Tot slot, windenergie draagt bij aan de CO₂-reductiedoelstelling van de provincie. Immers, door de inzet van windenergie wordt de inzet van fossiele energie (aardgas, kolen, olie) en daarmee de uitstoot van CO₂-emissies vermeden. De luchtkwaliteit die betrekking heeft op verontreinigende emissies als stikstofoxiden (NO_x), koolwaterstoffen (C_xH_y) en koolmonoxide (CO) verandert door de inzet van windenergie echter niet.

5.2.4 Ondergrondse (gas)leidingen

De aanleg van ondergrondse (gas)leidingen kan tot bodemverstoring leiden, waardoor belangrijke waarden kunnen worden aangetast. De aanwezigheid van een buisleiding zorgt daarnaast voor blijvende risico's tijdens de operationele fase.

⁹ Berg, van den, F., E. Pedersen, J. Bouma, R. Bakker (2008) *Visual and acoustic of wind turbine farms on residents*, Project no. 044628, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Groningen, Groningen

¹⁰ Besluit externe veiligheid inrichtingen, 2004

Bodem en Water

De aanleg van een leidingstraat heeft niet direct invloed op de kwaliteit van bodem en water. Ook zal er bij een juiste afwerking geen effect zijn op het watersysteem. De belangrijkste effecten doen zich voor bij calamiteiten.

Natuur

Om leidingen te kunnen leggen moet een strook grond vergraven worden. In sommige gevallen kan dit ernstige consequenties hebben voor aanwezige flora en fauna. Bijvoorbeeld als het tracé een groeiplaats van een zeldzame plantensoort, een dassenburcht, of oude bomen met holtes doorkruist. Als het tracé door gras- of akkerland getrokken wordt zijn de effecten meestal tijdelijk en betreft voornamelijk algemeen beschermde soorten zoals Haas, Konijn en Groene kikker. Weide- en akkervogels zullen (als er buiten het broedseizoen gewerkt wordt) slechts tijdelijk verlies aan leefgebied hebben. Een ander knelpunt bij het aanleggen van ondergrondse (gas)leidingen zijn mogelijk aanwezige poeltjes, sloten en andere watergangen. Langs en in het water kunnen verschillende beschermde soorten leven en werkzaamheden kunnen een (tijdelijk) negatief effect met zich mee brengen. De Kleine modderkruiper bijvoorbeeld is een overig beschermde soort die in veel watergangen in Groningen voorkomt.

Als het tracé door EHS gebied loopt kan het aanleggen van de leidingstraat ook hier voor (tijdelijke) verstoring, vernietiging of versnippering zorgen.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Door graafwerkzaamheden kunnen waardevolle bodems aangetast worden en archeologische en/of cultuurhistorische monumenten voorgoed verloren gaan.

Mobiliteit

Omdat de leidingen ondergronds liggen, zijn effecten op mobiliteit niet van toepassing.

Woon- en leefomgeving

De aanwezigheid van ondergrondse buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zorgt voor permanente risico's voor externe veiligheid tijdens de operationele fase. Hierbij moet worden gelet op de (geprojecteerde) aanwezigheid van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in de omgeving. Voorkomen moet worden dat de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en de oriënterende waarde voor het groepsrisico ongemotiveerd worden overschreden. De effectafstanden van externe veiligheid voor ondergrondse buisleidingen hangen af van de stof die in de leiding wordt getransporteerd, maar ook van leidingspecifieke eigenschappen zoals de wanddikte, doorsnee, diepteligging, werkdruk, etc.

5.2.5 Glastuinbouw

Het ontwikkelen van een glastuinbouwlocatie heeft gevolgen voor vrijwel alle aspecten van het toetsingskader. In de eerste plaats gaat het om ruimtebeslag van de activiteit. Op de locatie verdwijnt de huidige functie en wordt een andere functie gerealiseerd.

Bodem en water

Het ontwikkelen van een glastuinbouwlocatie houdt in dat grond geschikt moet worden gemaakt voor bebouwing. Als een glastuinbouwlocatie in een milieubeschermingsgebied ligt kan de kwaliteit van bodem en grondwater worden aangetast, bijvoorbeeld in het geval van bodemverontreiniging bij calamiteiten of het afspoelen van verontreinigd regenwater. Effecten op de waterhuishouding en mogelijk verontreiniging van oppervlaktewater door gebruik van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen zijn ook mogelijk.

Natuur

Glastuinbouw kan de natuur beïnvloeden door bijvoorbeeld de vernietiging van leefgebieden door bebouwing en de verstoring van fauna door geluid en verkeer in de gebruiksfase. Extra verkeersbewegingen kunnen ook gevolgen hebben voor nabijgelegen natuurgebieden door verstoring of versnippering (nieuw aan te leggen infrastructuur).

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het ontwikkelen van een glastuinbouwlocatie houdt in dat grond geschikt moet worden gemaakt voor bebouwing. Dat kan betekenen dat archeologische waarden in de bodem verdwijnen. Tevens kan een glastuinbouwlocatie de landschappelijke kwaliteiten van een gebied beïnvloeden door de aantasting van kenmerkende eigenschappen.

Mobiliteit

Een glastuinbouwlocatie genereert nieuwe verkeersbewegingen door de aanvoer van grondstoffen en door afvoer van producten. Hierbij wordt vaak zwaar vrachtverkeer ingezet. Deze extra verkeersbewegingen kunnen (afhankelijk van de intensiteit) ook de toestand van de lokale wegen beïnvloeden.

Woon- en leefomgeving

Extra verkeersbewegingen generen meer geluid en uitstoot van stoffen die de luchtkwaliteit beïnvloeden.

Het belangrijkste effect van glastuinbouw op flora en fauna is het verlies van leefgebieden en het effect van strooilicht vanuit de kassen. Er is weinig onderzoek verricht naar het effect van verlichting. Effecten die kunnen optreden zijn (Van der Vegte, 2000):

- effect op broedvogels of trekvogels;
- effecten op de foerageerperiode voor nachttactieve zoogdieren;
- effecten door het mijden of aantrekken van het licht door dieren.

Door afscherming van de kassen kan lichtuitstraling grotendeels worden voorkomen (Witteveen+Bos, 2005).

5.2.6 KRW

Als gevolg van de Kader Richtlijn Water zijn overheden gehouden aan een aantal doelen met betrekking tot de waterkwaliteit. Deze doelen zijn opgenomen in het POP en hieruit vloeien maatregelen die door de waterschappen worden uitgevoerd. Omdat deze maatregelen grotendeels bekend zijn, kan ook een inschatting gemaakt worden van de

effecten van deze maatregelen. Hierbij worden alleen de maatregelen bekeken die mogelijk van effect zijn op Natura 2000-gebieden.

De KRW maatregelen zijn er op gericht om de waterkwaliteit te verbeteren. Dit heeft vooral voor de watergerelateerde natuur positieve gevolgen. Door een verbeterde waterkwaliteit, ontstaat er een soortenrijkere vegetatiesamenstelling in de wateren. Dit heeft een positief effect op de vissoortensamenstelling, maar ook verschillende soorten amfibieën en libellen profiteren hiervan.

Sommige KRW maatregelen, zoals het schonen van sloten en het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, kunnen wel tijdelijk negatieve effecten met zich meebrengen. Door een zorgvuldige planning van de werkzaamheden kunnen deze effecten grotendeels voorkomen worden.

Eén van de KRW maatregelen betreft de uitbreiding van mogelijkheden voor waterberging. Dit creëert aan de ene kant leefgebied voor veel soorten, bijvoorbeeld voor moeras- en watervogels, amfibieën en vissen. Aan de andere kant kan het leefgebied van andere soorten door vernatting verdwijnen. Omdat het vaak in voormalig landbouwgebied plaats vindt betreft dit voornamelijk weide- en akkervogels, maar ook beschermde planten soorten kunnen door het aanleggen van waterbergingslocaties verdwijnen.

6 EFFECTBESCHRIJVING GRONINGEN – ASSEN

6.1 Inleiding

Aansluitend op het detailniveau van het POP, wordt bij de effectenbeschrijving onderscheid gemaakt tussen beoordeling op hoofdlijnen en beoordeling in detail. In het deelgebied regio Groningen – Assen worden de effecten van woningbouw in respectievelijk Hoogezand-Sappemeer, Leek – Roden en Groningen – Haren in detail beoordeeld.

De ontsluiting van Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen) en de hoofdontsluiting Leek – Roden worden op hoofdlijnen beoordeeld in dit hoofdstuk.

Cumulatieve effecten en mitigerende maatregelen worden behandeld in hoofdstuk 10.

6.2 Woningbouw Hoogezand-Sappemeer

6.2.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van de woningbouw Hoogezand-Sappemeer zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. Voor de woningbouwlocatie aan de zuidkant van Hoogezand-Sappemeer is een Masterplan in ontwikkeling. Daarnaast is de woningbouw een onderdeel in de structuurvisie die de gemeente Hoogezand-Sappemeer voor het grondgebied van de gemeente opstelt. Voor de structuurvisie wordt een planmer opgesteld door Royal Haskoning. Bij de beoordeling is, in onderstaande paragraaf gebruik gemaakt van de gegevens die zijn verzameld in het kader van de het planmer voor de structuurvisie Hoogezand-Sappemeer. Tevens is de woningbouw in Hoogezand-Sappemeer onderdeel geweest van de SMB voor POP 2 (Royal Haskoning, 2006). Ook de resultaten hiervan zijn meegenomen in de beoordeling.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op:	Score
Bodem en water	Bodemkwaliteit	-
	Grondwaterbeschermingsgebieden	0
	Waterbergingsgebieden	+
	Watersysteem	--
Natuur	Natura 2000-gebieden	--
	Ecologische Hoofdstructuur	0
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	--
	Beschermde en Rode Lijst soorten	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	0
	Cultuurhistorische elementen	0
	Waardevolle bodem	0
	Archeologische waarden	--
Mobiliteit	Belasting wegennet	--
	Vervoersprestatie	-
	Verkeersveiligheid	-
	Aansluiting op openbaar vervoer	+

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op:	Score
Woon- en leefomgeving	Geluid	--
	Licht	-
	Luchtkwaliteit	--
	Externe veiligheid	-
	Klimaat	+

6.2.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. Door verandering van overwegend agrarisch landgebruik in stedelijk landgebruik met tevens een natuur- en recreatiefunctie, zal de belasting niet zozeer verminderen als wel veranderen. Door deze verandering zal een relatieve toename plaatsvinden van met name zout, metalen en organische verontreinigingen en een relatieve afname van nitraat. De belasting met bestrijdingsmiddelen is sterk afhankelijk van de wijze waarop met bestrijdingsmiddelen wordt omgegaan. Doordat de bodem overwegend zandig is, is de bodemkwaliteit gevoelig voor veranderingen. Vanwege de geringe toename van de belasting in combinatie met de kwetsbaarheid van de bodem is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebieden

De locatie ligt circa 5 km ten noordoosten van een grondwaterbeschermingsgebied. Naar verwachting zal er geen sprake zijn van wederzijdse beïnvloeding en is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Waterberging

Aan de westzijde van het plangebied zijn gebieden aangewezen als (nood)bergingsgebied¹¹. Het gaat hier om de Rolkepolder/Kropswolderbuitenpolder en de Westerbroekstermadepolder, die zijn aangewezen als bergingsgebied en de Onnerpolder en Oostpolder, die zijn aangewezen als noodbergingsgebied. Bij de nadere uitwerking van de plannen van Hoogezand-Sappemeer is sprake van het creëren van een gebied met veel ruimte voor water en natuur. Deze plannen bieden veel mogelijkheden om in het woongebied additionele waterberging te creëren. Vanwege deze mogelijkheden wordt een licht positieve beoordeling (+) gegeven.

Watersysteem

Het watersysteem maakt onderdeel uit van het beheersgebied van het waterschap Hunze en Aa's in het watersysteem Hunze. De afwatering vindt in het uiterst westelijk deel plaats richting het Drentsdiep. De overige delen wateren af in noordelijke richting via het Kielsterdiep en Borgercompagniesterdiep en zo op het Winschoterdiep. Zowel het Kielsterdiep als het Borgercompagniesterdiep zitten op het peil van de Eemskanaal-Dollardboezem.

¹¹ Bij een bergingsgebied wordt er van uit gegaan dat deze vaker dan gemiddeld eens per 100 jaar onder water staat. Voor een noodbergingsgebied geldt minder vaak dan gemiddeld eens per 100 jaar.

Door de aanleg van nieuwbouw zal zowel het oppervlaktewatersysteem als het grondwatersysteem worden beïnvloed. Bij de nadere uitwerking van de plannen van Hoogezand-Sappemeer is sprake van een verhoging van het waterpeil in het gebied, en een koppeling met het watersysteem in de woningbouwlocatie met het Zuidlaardermeer.

Het effect op het grondwatersysteem beperkt zich tot een verandering in het patroon van grondwateraanvulling ten gevolge van verharding en mogelijk doordat een deel van de neerslag in de riolering verdwijnt. Lokaal kunnen ook kwel/infiltratie patronen veranderen.

De kans op wateroverlast hoeft niet toe te nemen indien voor voldoende berging wordt gezorgd. Indien het interne watersysteem gekoppeld wordt aan de boezem (Zuidlaardermeer of Winschoterdiep) dan kan in extreme situaties wateroverlast ontstaan. Een en ander is afhankelijk van de wijze van aanleg van nieuwbouw (ophoging/drainage) en het beheer van het watersysteem. Wel dient rekening te worden gehouden met een mogelijke aanleg van een pandscheiding in het Drentsdiep ten gevolge van een ongelijke bodemdaling door gaswinning. Een eventuele verandering van afwateringslocatie (Zuidlaardermeer versus Winschoterdiep) heeft nauwelijks effect op het boezemsysteem. Een koppeling van het interne watersysteem aan de boezem vergroot het boezemoppervlak wat de veerkracht van het boezemsysteem vergroot.

De Hunze/Drentsdiep is een ander oppervlaktewaterlichaam als het Winschoterdiep. Momenteel zijn deze waterlichamen met elkaar verbonden.

In zijn algemeenheid zal de belasting van het watersysteem wat betreft waterkwaliteit beïnvloedt worden door bebouwing. De diffuse belasting vanuit landbouw wordt vervangen door een diffuse belasting vanuit bebouwing. Met name afspoeling van wegen is hierbij van belang. Het is afhankelijk van de bebouwingsintensiteit of hierdoor sprake is van een negatief of positief effect (- of +). Gezien de relatief lage bebouwingsintensiteit zal de belasting vanuit veranderde functie licht positief zijn. Wel is bij bebouwing sprake van een verhoogd risico op incidenten. Daarnaast wordt de RWZI extra belast.

Tenslotte zal door verhoging van de grondwaterstand bij koppeling met het Zuidlaardermeer de uitspoeling van fosfaat vanuit de bemeste bouwvoor toenemen. Nitraat uitspoeling zal bij hogere grondwaterstanden afnemen tengevolge van denitrificatie. Aangezien fosfaat over het algemeen de beperkende factor is weegt dit op tegen de positieve effecten van de toegenomen denitrificatie. Daarom is er een negatief effect op het Zuidlaardermeer (= KRW Oppervlaktewaterlichaam). Door interactie tussen waterlichamen zal dit ook door kunnen werken op de KRW waterlichamen Hunze en de boezemkanalen Eemskanaal en Winschoterdiep. Wel zal de directe belasting op het Winschoterdiep afnemen doordat de afwatering van het zoekgebied nu veranderd van Winschoterdiep naar Zuidlaardermeer.

Als gevolg van uitspoeling van fosfaat vanuit de woningbouwlocatie op het Zuidlaardermeer, is sprake van een wezenlijke verslechtering van de waterkwaliteit in het Zuidlaardermeer, met doorwerking naar andere waterlichamen. Daarom wordt het effect voor watersysteem als negatief (-) beoordeeld.

6.2.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het effect voor Natura 2000 is daarom als negatief (- -) beoordeeld. Een Passende Beoordeling op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.

De Ecologische Hoofdstructuur

De aangewezen locatie ligt niet binnen de EHS of binnen een ecologische verbindingszone. Omdat de EHS gebieden op redelijke grote afstand liggen worden er ook geen uitstralingseffecten verwacht. Dit aspect is neutraal (0) beoordeeld.

In de zoekruimte ligt een relatief klein bosgebied dat is aangeduid als overig natuurgebied. Dit valt niet binnen de EHS. Omdat de zoekruimte groot is, kunnen de woningen waarschijnlijk buiten dit deel gerealiseerd worden.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

De zoekruimte voor woningbouw overlapt met zoekruimte voor weide- en akkernatuur. Uit de Nota Actieprogramma Weidevogels – Akkervogels Groningen (Provincie Groningen, 2008) blijkt dat het gebied hoge dichtheden Veldleeuweriken bevat. Het gaat om 5 tot 10 paar per 100 hectare en deels meer dan 10 paar per 100 hectare. De effecten voor akkervogels, die wordt vertegenwoordigd door de Veldleeuwerik, worden dan ook als negatief beschouwd.

Daarnaast is een zeer groot deel van de zoekruimte aangewezen als ganzenfoerageergebied. Het gaat hier om de westkant van de zoekruimte. Het Zuidlaardermeergebied fungeert hierbij als slaappleats. Door stedelijke ontwikkeling zal het ganzenfoerageergebied in oppervlakte afnemen. Of het huidige ganzenfoerageergebied zijn functie kan behouden hangt af van de oppervlakte van de stedelijke uitbreiding en de ligging.

Omdat een groot deel van het zoekgebied in ganzenfoerageergebied ligt en een groot deel natuurwaarden bevat voor akkervogels, zal de inrichting van het gebied leiden tot een wezenlijke afname van oppervlakte voor akkervogels en ganzen. Deze effecten worden de effecten als negatief (- -) beschouwd.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

In het gebied komen bijzondere planten voorkomen. Er groeien enkele doelsoorten (Provincie Groningen, 2007), waaronder mogelijk beschermde soorten via de Flora- en faunawet of Rode Lijstsoorten. Uit de gegevens van het natuurloket blijkt dat er in sommige kilometerhokken van het plangebied goed onderzoek naar planten is gedaan. Er zijn enkele algemeen beschermde soorten en enkele Rode Lijst soorten waargenomen. Er zijn geen overig- en of streng beschermde soorten aangetroffen.

Er zijn, met uitzondering van de vogels, bij het natuurloket bijna geen onderzoekgegevens van andere soortgroepen op te vragen.

Omdat het zoekgebied voornamelijk uit akkerland bestaat, zonder veel houtwallen of andere kleinschalige elementen, worden er niet veel beschermde soorten verwacht. Eén van de ontheffingsplichtige soorten die wel in het gebied te verwachten is, is de Kleine modderkruiper. Dit is een algemeen voorkomende vis die leeft in sloten en niet zeer hoge eisen aan zijn leefomgeving stelt.

Het is bekend dat de Waterspitsmuis en de Poelkikker in de Onnerpolder aan de westzijde van het Zuidlaardermeer voorkomen. Omdat deze strenge beschermde soorten strenge eisen aan hun omgeving stellen (vooral een goede waterkwaliteit) is de kans niet groot dat zij in dit agrarische gebied voorkomen. Waarschijnlijk staan de sloten van de Onnerpolder in directe verbinding met de sloten in het zoekgebied. Het is daarom aan te bevelen toch aanvullend onderzoek naar de Poelkikker en de Waterspitsmuis te verrichten.

Binnen het zoekgebied zullen wel algemeen beschermde soorten, zoals Hazen, Konijnen, Groene kikkers en Gewone padden voorkomen. In het kleine bosgedeelte, dat aangewezen is als overig natuurgebied, kunnen ook overig- en of streng beschermde soorten voorkomen, waaronder vogels met vaste nesten. Deze nesten zijn het hele jaar rond beschermd. Omdat de zoekruimte groot is, kunnen de woningen waarschijnlijk buiten dit deel gerealiseerd worden.

Omdat bomen in het overige deel van het zoekgebied grotendeels ontbreken worden er hier weinig vaste nesten van vogels verwacht.

Omdat de uitbreiding, met uitzondering van het bosgedeelte, alleen negatieve effecten zal hebben op algemeen beschermde soorten en enkele Rode Lijst soorten is dit aspect licht negatief (-) beoordeeld. Het werkelijke voorkomen van beschermde soorten moet in een later stadium beter onderzocht worden.

6.2.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Kernkarakteristieken

Het gebied ten zuiden van Hoogezand is getypeerd als veenkoloniaal landschap. Dit veenkoloniale landschap heeft als te beschermen kernkarakteristieken 'karakteristieke waterlopen (kanalen– en wijkenstructuur)' en 'grootschalige openheid'.

Landschappelijke waarden

De kernkarakteristieken van het veenkoloniale landschap zullen aangetast worden als gevolg van stedelijke ontwikkeling. Tevens wordt het landbouwareaal door het ruimtebeslag van de woningbouw verminderd. Daar tegenover staat echter dat de provincie het landschap in samenhang met de bestaande kernkwaliteiten wil ontwikkelen, waarmee getracht wordt de identiteit van het landschap te behouden en de ruimtelijke kwaliteit te versterken. Bij de nadere uitwerking van de plannen van Hoogezand-Sappemeer, is het nadrukkelijk de bedoeling om de veenkoloniale lijnen te behouden en om een aantrekkelijk landschap te creëren. Hierdoor zal het effect per saldo neutraal zijn (beoordeling 0)

Cultuurhistorische elementen

Een klein deel van de noordzijde van de bebouwing van het lintdorp Kiel-Windeweer ligt in de aangewezen zoekruimte voor stedelijk gebruik. Het dorp Kiel-Windeweer is door het RACM als beschermd dorpsgezicht aangewezen. Bij de uitwerking van de plannen zal rekening moeten worden gehouden met de bijzondere cultuurhistorische waarde van het dorp. De provincie Groningen spant zich in om de karakteristieken van het Groninger landschap te behouden. Uit de plannen van de gemeente Hoogezand-Sappemeer blijkt dat de stedelijke ontwikkeling buiten de zone van het beschermd dorpsgezicht valt. Deze redenen maken dat het effect wordt beoordeeld als neutraal (0).

Waardevolle bodem

Er is geen sprake van aantasting van waardevolle bodem (geen gea-objecten). Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Archeologie

In het gebied is sprake van een middelhoge tot hoge trefkans op archeologische waarden (IKAW). Ook bevinden zich in het gebied monumenten die opgenomen zijn op de archeologische monumentenkaart. Stedelijke ontwikkeling van dit gebied betekent een aantasting van/verdwijning van de aanwezige archeologische waarden. Deze beïnvloeding wordt negatief (- -) beoordeeld.

6.2.5 Mobiliteit

Belasting wegnnet

Als gevolg van woningbouw aan de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer zullen bij een ongewijzigd wegnnet knelpunten voor de verkeersafwikkeling ontstaan op de verschillende noord-zuid wegen door Hoogezand-Sappemeer (veroorzaken van filevorming). Hiervoor een negatieve beoordeling (- -) toegekend.

Vervoersprestatie

In de zin van maatregelen is het de bedoeling om de verkeersstromen zo efficiënt mogelijk te organiseren. De goede aansluiting op het openbaar vervoer kan een gedeelte van het autogebruik terugdringen. Daarnaast kan een deel van de toename van het aantal autoritten opgevangen worden door uitbreidingen in het bestaande wegnnet. Bij de uitwerking van het plan zal altijd aandacht moeten zijn voor de (toename van de auto-)mobiliteit. De toename van het aantal voertuigkilometers wordt beoordeeld als licht negatief (-).

Verkeersveiligheid

Door de woningbouw aan de zuidkant van Hoogezand-Sappemeer wordt een verkeerstoename in de kern van Hoogezand-Sappemeer verwacht. Uit de plannen van de gemeente Hoogezand-Sappemeer blijkt dat de gemeente het wegnnet wil aanpassen in gelijke tred met de groei van het aantal woningen. Door deze aanpassingen in het wegnnet kunnen effecten voor verkeersveiligheid, als gevolg van een stijging van het aantal vervoersbewegingen in een gebied met veel bebouwing beperkt blijven. Daarom is een licht negatieve beoordeling toegekend (-).

Aansluiting openbaar vervoer

De zoekruimte aan de zuidkant van Hoogezand-Sappemeer ligt tegen de bestaande bebouwing. Er is een goede aansluiting op het bestaande fietsnetwerk en openbaar vervoer mogelijk. Ook de afstand naar het centrum en de stations is redelijk gunstig. Daarom is een positieve beoordeling (+) toegekend.

6.2.6 Woon- en leefomgeving

Geluid

Als gevolg van de woningbouw aan de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer, zal er een toename van geluidsbelasting plaatsvinden door een toename van mobiliteit. Van het verkeer dat aan de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer zal worden gegenereerd, zal het merendeel door en met name langs de flanken van Hoogezand-Sappemeer richting de A7 rijden. Doordat de toename van geluidsbelasting plaatsvindt in een gebied met veel woningen, wordt het effect als negatief (-) beoordeeld.

Licht

Woningbouw veroorzaakt in een lichte mate lichthinder, met name als gevolg van het toenemen van de lichtwaas rondom Hoogezand-Sappemeer. De effecten op de speciale beschermingszone (sbz) Zuidlaardermeer zijn naar schatting gering. De beoordeling voor licht is licht negatief (-).

Luchtkwaliteit

De toename van verkeer op de N385, N386 en N860 richting de A7 zal naar verwachting leiden tot verhoogde concentratieniveaus in de lucht. De achtergrondconcentraties zijn laag, echter de wegen zijn in de spits druk en er bestaat kans op congestie. Indien de maximale bouwopgave wordt ingevuld, zou mogelijk lokaal overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit kunnen optreden. De beoordeling voor luchtkwaliteit is daarom als negatief (-) beoordeeld.

Externe veiligheid

In het plangebied bevindt zich een bestaande ondergrondse hogedrukaardgasleiding. Voor externe veiligheid levert dit een aandachtspunt op; bij de inrichting van het gebied moet met de bestaande risicocontour rekening worden gehouden. Het effect wordt beoordeeld als licht negatief (-).

Klimaat

De inrichting van de zuidzijde van Hoogezand-Sappemeer als woongebied heeft op zichzelf geen invloed op klimaat. Wel zijn er meerdere mogelijkheden tot het creëren van een duurzame energie infrastructuur. Uit het rapport 'Naar een energiegestuurd omgevingsplan Groningen' en kaarten van de gemeente Hoogezand-Sappemeer blijkt dat de bodem ten zuiden van Hoogezand deels geschikt is voor de toepassing van WKO en geothermie. Tevens bevinden zich in de nabijheid van de geplande woningbouwlocatie enkele industriële activiteiten, waardoor de toepassing van restwarmte in beeld komt. Ten aanzien van overstrooming bestaat ten zuiden van Hoogezand-Sappemeer een beperkte kans. Over het geheel gezien wordt het aspect klimaat een licht positieve beoordeling (+) gegeven.

6.3 Woningbouw Leek – Roden

6.3.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van de woningbouw Leek – Roden zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. Voor de woningbouw Leek – Roden wordt een Intergemeentelijk Structuurplan opgesteld. Voor dit structuurplan wordt een planmer opgesteld door Arcadis, waarvan een werkdocument beschikbaar is (Arcadis, 2008). De woningbouw Leek – Roden is tevens onderdeel geweest van de SMB voor POP 2 (Royal Haskoning, 2006). Bij de beoordeling in onderstaande paragraaf is gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score
Bodem en water	Bodemkwaliteit	-
	Grondwaterbeschermingsgebieden	0
	Waterbergingsgebieden	0
	Watersysteem	-
Natuur	Natura 2000-gebieden	-
	Ecologische Hoofdstructuur	0
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	0
	Beschermde en Rode Lijst soorten	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	-
	Cultuurhistorische elementen	0
	Waardevolle bodem	0
	Archeologische waarden	-
Mobiliteit	Belasting wegennet	-
	Vervoersprestatie	0
	Verkeersveiligheid	-
	Aansluiting op openbaar vervoer	+
Woon- en leefomgeving	Geluid	--
	Licht	-
	Luchtkwaliteit	-
	Externe veiligheid	-
	Klimaat	++

6.3.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. Door verandering van overwegend agrarisch landgebruik in stedelijk landgebruik zal de belasting niet zozeer verminderen als wel veranderen. Door deze verandering zal een relatieve toename plaatsvinden van met name zout, metalen en organische verontreinigingen en een relatieve afname van nitraat. De belasting met bestrijdingsmiddelen is sterk afhankelijk van de wijze waarop met bestrijdingsmiddelen wordt omgegaan. Doordat de bodem overwegend zandig is, is de bodemkwaliteit

gevoelig voor veranderingen. Vanwege de geringe toename van de belasting in combinatie met de kwetsbaarheid van de bodem is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Aan de oostkant van Nietap in Drenthe ligt een grondwaterbeschermingsgebied. Het zoekgebied voor woningbouw dat in het POP is aangegeven, ligt op redelijk grote afstand van dit grondwaterbeschermingsgebied. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Waterberging

Het gebied ligt niet in een (toekomstig) waterbergingsgebied. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Watersysteem

Het watersysteem maakt onderdeel uit van het beheersgebied van het waterschap Noorderzijlvest. De afwatering vindt plaats via het Leeksterhoofddiep (KRW-Oppervlaktewaterlichaam).

Door de aanleg van nieuwbouw zal zowel het oppervlaktewatersysteem als het grondwatersysteem worden beïnvloed.

Het effect op het grondwatersysteem beperkt zich tot een verandering in het patroon van grondwateraanvulling ten gevolge van verharding en mogelijk doordat een deel van de neerslag in de riolering verdwijnt. Daarnaast kan het grondwatersysteem beïnvloed worden door de aanleg van drainage. Hierdoor zal lokaal de grondwaterstand verlaagd worden en kwel/infiltratie patronen veranderen. Het effect hiervan is naar verwachting beperkt vanwege de aanwezigheid van potklei/keileem in de bodem. De kans op wateroverlast hoeft niet toe te nemen indien voor voldoende berging wordt gezorgd. Dit is afhankelijk van de wijze van aanleg van nieuwbouw (ophoging/drainage) en het beheer van het watersysteem.

In zijn algemeenheid zal de belasting van het watersysteem wat betreft waterkwaliteit beïnvloedt worden door bebouwing. De diffuse belasting vanuit landbouw wordt vervangen door een diffuse belasting vanuit bebouwing. Met name afspoeling van wegen is hierbij van belang. Het is afhankelijk van de bebouwingsintensiteit of hierdoor sprake is van een negatief of positief effect. Wel is bij bebouwing sprake van een verhoogd risico op incidenten. Daarnaast wordt de RWZI extra belast. Indien de grondwaterstand wordt verhoogd zal uitspoeling van fosfaat kunnen optreden. Belasting van het Leeksterhoofddiep werkt door op het Leekstermeer (KRW-Waterlichaam) en via het Leekstermeer op de verschillende waterlichamen van de Electraboezem (derde schil) en tenslotte op het Lauwersmeer (KRW-waterlichaam).

Ten aanzien van het watersysteem is sprake van een mogelijk beperkte verslechtering van de waterkwaliteit, met doorwerking naar andere waterlichamen. Daarom wordt het effect van de woningbouw Leek – Roden als licht negatief (-) beoordeeld.

6.3.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt dat bij bebouwing in sommige deelgebieden mogelijk negatieve effecten op Vogelrichtlijnsoorten Kolgans, Brandgans en Smient voorkomen. Significante negatieve (cumulatieve) effecten op deze kwalificerende soorten worden niet verwacht. Het effect voor Natura 2000 is daarom als licht negatief (-) beoordeeld.

Ecologische Hoofdstructuur

Delen van de EHS in provincie Groningen liggen in het gebied ten noorden van Leek. Het zoekgebied voor woningbouw rondom Leek zoals aangegeven in het POP zijn niet gepland binnen de EHS, en zijn relatief ver van de EHS afgelegen. De invloed van de woningbouw Leek – Roden op de Groningse EHS wordt daarom beoordeeld als neutraal (0).

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

Er liggen geen weide- en akkervogelgebieden rond Leek. Effecten op deze gebieden worden niet verwacht. Ten noorden van de gemeente Leek is een foerageergebied voor ganzen aangewezen. De woningbouwlocaties liggen buiten dit ganzenfoeragegebied. Omdat ganzen niet zeer gevoelig zijn voor verstoring worden er geen negatieve effecten op dit gebied verwacht. Het effect wordt beoordeeld als neutraal (0).

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

Het zoekgebied is overwegend landbouwgebied. Uit het Werkdocument Intergemeentelijk Structuurplan Leek – Roden (Arcadis, 2008) blijkt dat de woningbouw een licht negatief effect op beschermde soorten kan hebben. Er komen niet buitengewoon veel beschermde soorten en Rode Lijst soorten voor. Effecten op beschermde soorten en Rode Lijstsoorten worden, door verdwijning van potentieel leefgebied beschouwd als beperkt. Het effect wordt daarom beoordeeld als licht negatief (-).

6.3.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Kernkarakteristieken

Het landschap ten westen van Leek behoort tot het wegdorpenlandschap met houtsingels. De te beschermen kernkarakteristiek is 'beslotenheid (houtsingsels(structuur))'. Het gebied aan de zuidkant van Leek en ten westen van Roden behoort tot het veenkoloniaal landschap, waarvan de 'karakteristieke waterlopen (kanalen- en wijkenstructuur)' de te beschermen kernkarakteristiek is.

Landschappelijke waarden

Inrichting van de locatie ten westen van Leek die in het POP is aangegeven als zoekruimte voor stedelijk gebruik, betekent een aantasting van besloten gebieden met houtsingel(structuur). Daarnaast zal door de woningbouw landbouwareaal verloren gaan. Door de woningbouw wordt de identiteit van het landschap rondom Leek aangetast, met gevolgen voor de beleevingswaarde en ruimtelijke kwaliteit. Vanwege het streven om het landschap in samenhang met de bestaande kernkwaliteiten te

ontwikkelen, blijft de aantasting van landschappelijke waarden beperkt en is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Cultuurhistorische elementen

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt bevindt zich geen waardevolle bebouwing in het gebied en is een neutrale (0) beoordeling toegekend.

Waardevolle bodem

Aan de Noordoostkant van Leek bevinden zich enkele gea-objecten. Uitbreiding in de richting van deze gea-objecten leiden mogelijk tot aantasting van de objecten. Uitbreidingen ten zuiden (op Gronings/Drents grondgebied) of ten westen van Leek hebben geen invloed op de genoemde gea-objecten. De deelgebieden die in het zoekgebied van het Intergemeentelijk Structuurplan zijn aangewezen liggen niet aan de Noordoostkant van Leek, waar zich de gea-objecten bevinden. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Archeologie

Op basis van de IKAW gegevens voor archeologische verwachtingswaarden (zie kaart 7) wordt geconcludeerd dat de in het POP aangegeven woningbouwlocatie bij Leek in een gebied met een lage tot middelhoge verwachting ligt. Uit het werkdocument Planmer Leek – Roden (Arcadis, 2008), blijkt dat de ontwikkelingen kunnen leiden van aantasting van archeologische waarden, hoewel hier nog een verfijning van is aangekondigd. De mogelijke aantasting van archeologische waarden wordt daarom licht negatief (-) beoordeeld.

6.3.5 Mobiliteit

Belasting wegennet

Als gevolg van de woningbouw zal een toename van verkeer rond Leek – Roden plaatsvinden. Door de toename van verkeer zal de kans op congestie in de spits toenemen. Met het oog op de tevens aan te leggen hoofdontsluiting voor Leek – Roden (zie paragraaf 6.6), wordt de toename van belasting van het wegennet beoordeeld als een licht negatief (-) effect.

Vervoersprestatie

Als gevolg van de woningbouw Leek – Roden ligt een toename van het aantal vervoerskilometers voor de hand. In de SMB Intergemeentelijk Structuurplan Leek – Roden (Arcadis, 2007) wordt echter geen invloed op de vervoersprestatie verwacht, waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend. Er wordt geadviseerd om de resultaten van het Planmer Intergemeentelijk Structuurplan Leek – Roden (Arcadis, 2008), die momenteel wordt opgesteld, in de gaten te houden.

Verkeersveiligheid

Door de woningbouw in het gebied wordt een verkeerstoename in de kernen van Leek en Roden verwacht. Door deze stijging van vervoersbewegingen ligt voor het criterium verkeersveiligheid een negatieve beoordeling voor de hand. Met het oog op de geplande aanleg van een hoofdontsluiting voor Leek – Roden (zie paragraaf 6.6), zal het effect voor de verkeersveiligheid beperkt zijn. Daarom wordt een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Aansluiting op openbaar vervoer

Op basis van de studie van Arcadis (Arcadis, 2008), blijkt dat aansluiting op het openbaar vervoer mogelijk is. Daarom wordt een licht positieve (+) beoordeling toegekend.

6.3.6 Woon- en leefomgeving

Geluid

Als gevolg van de woningbouw bij Leek – Roden, zal er een toename van geluidsbelasting plaatsvinden door een toename van mobiliteit. Bij de uitwerking van de plannen dient rekening te worden gehouden met de geluidscontour van de A7 en de N372. Daarnaast vindt de toename van geluidsbelasting plaats in een gebied met veel woningen, waardoor het effect als negatief (-) wordt beoordeeld.

Licht

Woningbouw veroorzaakt slechts in een lichte mate lichthinder. Om effecten op de omgeving te verminderen zijn bovendien mitigerende maatregelen mogelijk. Het aspect licht is daarom licht negatief (-) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

De toename van verkeer als gevolg van de woningbouw, zal naar verwachting leiden tot een toename van concentraties in de lucht. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de heersende achtergrondconcentraties laag zijn. Naar verwachting zal nergens overtreding van de normen plaatsvinden, waardoor een licht negatieve beoordeling (-) is toegekend.

Externe veiligheid

Uit het werkdocument Planmer Intergemeentelijke Structuurvisie Leek – Roden (Arcadis, 2008) blijkt dat er voor verschillende te ontwikkelen deellocaties in het Intergemeentelijk Structuurplan bestaande risico's als gevolg van inrichtingen en vervoer aanwezig zijn. Bij de uitwerking van de woningbouwplannen moet hiermee rekening worden gehouden. Derhalve wordt een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Klimaat

De inrichting van de ruimte tussen Leek en Roden als woongebied heeft op zichzelf geen invloed op klimaat en er is geen overstromingsrisico. Uit het rapport 'Naar een energiegestuurd omgevingsplan Groningen' en kaarten van de provincie Drenthe blijkt echter dat de bodem in de wijde omgeving van Leek en Roden geschikt is voor de toepassing van WKO en geothermie. Daarom is een positieve beoordeling toegekend (++)). Het gebruik van restwarmte vormt geen mogelijkheid, omdat er zich geen warmte aanbieders in de buurt van de bouwlocatie bevinden (Uit het rapport 'Naar een energiegestuurd omgevingsplan Groningen').

6.4 Woningbouw Groningen – Haren

6.4.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van de woningbouw Groningen – Haren zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. De woningbouw Groningen – Haren is tevens onderdeel geweest van de SMB voor POP 2 (Royal Haskoning, 2006). Bij de beoordeling in onderstaande paragraaf is gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score
Bodem en water	Bodemkwaliteit	-
	Grondwaterbeschermingsgebieden	--
	Waterbergingsgebieden	0
	Watersysteem	-
Natuur	Natura 2000-gebieden	--
	Ecologische Hoofdstructuur	-
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	-
	Beschermde en Rode Lijst soorten	--
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	--
	Cultuurhistorische elementen	-
	Waardevolle bodem	-
	Archeologische waarden	--
Mobiliteit	Belasting wegennet	--
	Vervoersprestatie	-
	Verkeersveiligheid	--
	Aansluiting op openbaar vervoer	++
Woon- en leefomgeving	Geluid	--
	Licht	0
	Luchtkwaliteit	--
	Externe veiligheid	-
	Klimaat	+

6.4.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. Door verandering van overwegend agrarisch landgebruik in stedelijk landgebruik met tevens een natuur- en recreatiefunctie, zal de belasting niet zozeer verminderen als wel veranderen. Door deze verandering zal een relatieve toename plaatsvinden van met name zout, metalen en organische verontreinigingen en een relatieve afname van nitraat. De belasting met bestrijdingsmiddelen is sterk afhankelijk van de wijze waarop met bestrijdingsmiddelen wordt omgegaan. Doordat de bodem overwegend zandig is, is de bodemkwaliteit gevoelig voor veranderingen. Vanwege de geringe toename van de belasting in combinatie met de kwetsbaarheid van de bodem is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Voor de zoekruimte geldt dat de begrenzing zoals die in het POP is weergegeven deels overlapt met het beschermingsgebied pompstation Haren (drinkwaterwinning). Het gaat hier om overlap met een grondwaterbeschermingsgebied en om overlap met een gebied met een verbod op fysische bodemaantasting (boringsvrije zone). Vanuit de Omgevingsverordening gelden hier forse beperkingen van het landgebruik. Het criterium grondwaterbeschermingsgebieden is daarom negatief (- -) beoordeeld.

Wanneer de grenzen van het beschermingsgebied en de daarbij behorende beperkingen worden gerespecteerd, worden geen effecten verwacht van de bebouwing in de omgeving van het beschermingsgebied. Door de aanwezigheid van potklei in de ondergrond zal de drinkwaterwinning geen hinder ondervinden van een veranderende grondwaterstand of veranderende belasting ten gevolge van de bebouwing.

Waterberging

Toekomstige waterbergingsgebieden (Onnerpolder en Oostpolder bij Zuidlaardermeer) liggen relatief veraf van de zoekruimte ten zuidoosten van Haren. Naar verwachting zal er geen sprake zijn van wederzijdse beïnvloeding. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Watersysteem

Het watersysteem maakt onderdeel uit van het beheersgebied van het waterschap Hunze en Aa's in het watersysteem Hunze. De afwatering vindt plaats via een gemaal op het Winschoterdiep.

Door de aanleg van nieuwbouw zal zowel het oppervlaktewatersysteem als het grondwatersysteem worden beïnvloed.

Het effect op het grondwatersysteem beperkt zich tot een verandering in het patroon van grondwateraanvulling ten gevolge van verharding en mogelijk doordat een deel van de neerslag in de riolering verdwijnt. De kans op wateroverlast hoeft niet toe te nemen indien voor voldoende berging wordt gezorgd. Een en ander is afhankelijk van de wijze van aanleg van nieuwbouw (ophoging/drainage) en het beheer van het watersysteem.

De kans op wateroverlast is in het zoekgebied relatief groot vanwege de ligging langs de Hondsrug (optreden van kwel). Drainage zal de kwelstroming doen toenemen en daardoor de kwelstroming in de omgeving iets doen afnemen.

In zijn algemeenheid zal de belasting van het watersysteem wat betreft waterkwaliteit beïnvloedt worden door bebouwing. De diffuse belasting vanuit landbouw wordt vervangen door een diffuse belasting vanuit bebouwing. Met name afspoeling van wegen is hierbij van belang. Het is afhankelijk van de bebouwingsintensiteit of hierdoor sprake is van een negatief of positief effect. Wel is bij bebouwing sprake van een verhoogd risico op incidenten. Daarnaast wordt de RWZI extra belast. Daarnaast kan door verhoging van de grondwaterstand door (afhankelijk van de wijze van aanleg) de uitspoeling van fosfaat toenemen.

Een eventuele extra belasting van het oppervlaktewater zal resulteren in een belasting van het KRW-waterlichaam Boezemkanalen Winschoterdiep en Eemskanaal.

Ten aanzien van het watersysteem is sprake van een mogelijk beperkte verslechtering van de waterkwaliteit, met doorwerking naar andere waterlichamen. Daarnaast is de situatie rond waterkwaliteit een aandachtspunt (optreden van kwel). Daarom wordt het effect van de woningbouw Groningen – Haren als licht negatief (-) beoordeeld.

6.4.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het effect voor Natura 2000 is daarom als negatief (-) beoordeeld. Een Passende Beoordeling op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.

Ecologische Hoofdstructuur

De zoekruimte is niet gelegen in de EHS. Ten zuidoosten van het gebied ligt aangrenzend EHS beheersgebied en EHS natuurgebied (Onner- en Oostpolder). De verwachting is vanuit de woningbouwgebieden uitstralingseffecten kunnen optreden ten opzichte van de EHS. Ook zal woningbouw in dit gebied versnippering tot gevolg hebben, omdat natuurontwikkeling in de (nu nog) grotendeels open verbinding tussen Groningen en Haren niet meer mogelijk is. In het geheel wordt het effect op de EHS als beperkt beschouwd, omdat de EHS niet direct wordt verstoord, maar indirect. Daarom is daarom een licht negatieve (-) beoordeling toegekend.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

De zoekruimte voor woningbouw overlapt met zoekruimte voor weide- en akkernatuur. Uit de Nota Actieprogramma Weidevogels – Akkervogels Groningen (Provincie Groningen, 2008) blijkt dat het gebied deels hoge dichtheden Grutto's bevat. Het gaat om 5 tot 10 paar per 100 hectare. Het gebied is niet aangewezen als Ganzenfoerageergebied. Er worden op deze gebieden geen negatieve effecten verwacht. Omdat de effecten voor weidevogels, die wordt vertegenwoordigd door de Grutto, slechts een deel van het woningbouwgebied betreffen en de dichtheid van Grutto's niet meer dan 10 paar per 100 hectare is, wordt het effect als licht negatief (-) beschouwd.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

Het zoekgebied tussen Groningen en Haren herbergt diverse natuurwaarden die echter niet beschermd zijn als natuurgebied. Waardevol zijn de sloten en kleine beselementen. Hier kunnen diverse soorten leven die beschermd zijn via de Flora- en faunawet of op Rode Lijst voorkomen. Bij het natuurloket zijn, met uitzondering van broedvogels en planten, weinig gegevens van beschermde soorten in dit gebied beschikbaar. Uit de gegevens van de Provincie Groningen (2007) en het natuurloket blijkt dat er in het gebied een aantal Rode Lijst soorten groeien (2-5 plantensoorten). Omdat er kleine beselementen aanwezig zijn is de kans groot dat er ook vaste nesten in het zoekgebied aanwezig zijn. Effecten op dit aspect zijn negatief (-) beoordeeld.

6.4.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Kernkarakteristieken

De locatie ligt deels op de Hondsrug. Dit deel van de locatie is getypeerd als een parkachtig esdorpenlandschap met als te beschermen kernkarakteristieken reliëf (glaciale ruggen en essen), beslotenheid (houtsingels en –wallen en meidoornhagen) en (on)verharde wegen met zware wegbeplanting. Het deel van de locatie dat niet op de Hondsrug ligt, is getypeerd als wegdorpenlandschap op laagveen.

Landschappelijke waarden

Het landschap tussen Haren en Groningen wordt gekenmerkt door de centraal gelegen Hondsrug en de aan weerskanten daarvan gelegen beekdalen. Aan de westkant ligt het dal van de Drentse Aa en aan de oostkant het dal van de Hunze. Het kleinschalige en besloten waardevolle landschap van de Hondsrug staat in contrast met het weidse, open landschap van de beekdalen. In de beekdalen liggen tevens gebieden met perceelrandbeplanting en er is een landbouwgebied met belangrijke natuurwaarden aanwezig.

Binnen de woningbouwlocatie kunnen de kernkarakteristieken worden aangetast. Het Nationaal Landschap Drentse Aa ligt nabij de woningbouwlocatie, maar zal niet direct worden aangetast.

Ondanks inspanningen van de provincie voor ontwikkeling in samenhang met de kernkwaliteiten van het landschap, zal woningbouw gezien de beperkte ruimte in het gebied een wezenlijke aantasting van het landschapsbeeld geven. Door het (deels) opvullen van de ruimte tussen Groningen en Haren met bebouwing, zal de identiteit van het landschap aangetast worden, en daarmee de belevingswaarde en ruimtelijke kwaliteit. Daarom is dit als negatief (-) beoordeeld.

Cultuurhistorische elementen

Binnen het zoekgebied van de woningbouwlocatie bevindt zich het gehucht Essen, dat van cultuurhistorische waarde is. De woningbouw in het gebied kan de aanwezige cultuurhistorische elementen aantasten. Doordat echter de cultuurhistorische elementen kunnen worden ingepast in de woningbouwplannen, blijft de aantasting beperkt en is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Waardevolle bodem

Binnen de woningbouwlocatie bevindt zich een gea-object (een es). Binnen de locaties is er voldoende ruimte om aantasting van dit gea-object te voorkomen. Voor de nadere uitwerking is dit wel een aandachtspunt. Daarom is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Archeologie

Binnen het gebied is sprake van een middelhoge tot hoge trefkans op archeologische waarden (IKAW). In het gebied liggen vanuit archeologisch oogpunt waardevolle essen en monumenten vermeld op de archeologische monumentenkaart. In het gebied heeft het voormalig Cisterciënzerklooster Essen gestaan. Woningbouw in dit gebied heeft mogelijk aantasting van deze archeologische waarden tot gevolg en is daarom als negatief (-) beoordeeld.

6.4.5 Mobiliteit

Belasting wegnnet

De zoekruimte stedelijk gebruik Groningen – Haren ligt tegen bestaande bebouwingsgebieden aan. In het bestaande gebied is in de huidige situatie al sprake van druk verkeer in de spits. Als gevolg van de woningbouw zal het wegnnet, met name de routes naar de A28, te maken krijgen met een stijging van verkeer. Dit zijn de routes via de N860 en de Van Ketwich Verschuurlaan. Voor deze wegen geldt dan ook dat er sprake zal zijn van filevorming nabij de toerit naar de A28 en filevorming verder op de route. De beoordeling is daarom negatief (- -).

Vervoersprestatie

Als gevolg van de uitbreiding van de woningbouw licht een lokale toename van het aantal vervoerskilometers voor de hand. Voor een definitieve uitspraak over de vervoersprestatie als gevolg van de woningbouw zijn echter nadere berekeningen nodig. Het effect voor de vervoersprestatie wordt vooralsnog als licht negatief (-) ingeschat.

Verkeersveiligheid

Door de woningbouw tussen Groningen en Haren wordt een stijging van het aantal vervoersbewegingen in gebieden met dichte bebouwing verwacht. Hierdoor ontstaat mogelijk een wezenlijke verslechtering van de verkeersveiligheid. Daarom is een negatieve beoordeling (- -) toegekend.

Aansluiting op openbaar vervoer

Het autogebruik kan voor een gedeelte worden teruggebracht door de goede verbinding met het openbaar vervoer. Haren-Oost kan op termijn gebruik maken van het light-rail-netwerk. Deze mogelijkheden worden als positief (++) beoordeeld, vanwege de goede mogelijkheden voor zowel light-rail als busvervoer.

6.4.6 Woon- en leefomgeving

Geluid

De zoekruimte is gelegen binnen de geluidzones van de spoorwegen Groningen – Zwolle en Groningen – Nieuweschans. Deze zones beslaan een zeer groot deel van het plangebied. Daarnaast zal door een toename van verkeer vanuit het plangebied de geluidsbelasting op de omliggende wegen (die in stedelijk gebied liggen) toenemen. Met het oog op de combinatie van bovenstaande effecten, is voor geluid een negatieve (- -) beoordeling toegekend.

Licht

Woningbouw veroorzaakt in een lichte mate lichthinder. De omgeving van Groningen – Haren kent echter al veel bebouwing en lichthinder zodat de toename door de nieuwe woningbouwlocaties als verwaarloosbaar wordt beoordeeld (0).

Luchtkwaliteit

De toename van het wegverkeer ten gevolge van de ontwikkeling van woningen zal naar verwachting leiden tot een verhoging van de heersende concentraties in de lucht. De heersende achtergrondconcentraties zijn laag. Echter, op de belangrijkste ontsluitingswegen zijn de intensiteiten in de spits hoog en is er sprake van congestie,

waardoor mogelijk lokaal overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit kunnen optreden. De beoordeling voor luchtkwaliteit is daarom als negatief (- -) beoordeeld.

Externe veiligheid

Door het gebied loopt een intercityspoorlijn. Aangezien over deze spoorverbinding gevaarlijke stoffen (kunnen) worden vervoerd en niet kan worden uitgesloten dat dit in de toekomst niet zal gebeuren, dient hier bij de inrichting van het gebied rekening mee te worden gehouden, waardoor een licht negatieve beoordeling (-) is toegekend.

Klimaat

De inrichting van de ruimte tussen Groningen en Haren als woongebied heeft op zichzelf geen invloed op klimaat. Uit het rapport 'Naar een energiegestuurd omgevingsplan Groningen' en kaarten van de provincie Drenthe blijkt echter dat de bodem in de omgeving van Haren geschikt is voor de toepassing van WKO en geothermie. Door de afwezigheid van industrie (warmte aanbieder) is de toepassing van restwarmte in de te bouwen woningen niet aan de orde. De woningbouwlocatie is deels gevoelig voor overstromingen met name in het lager gelegen oostelijke deel van de locatie. Over het geheel gezien wordt het aspect klimaat een licht positieve beoordeling (+) gegeven.

6.5 Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen)

6.5.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van de ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen) zijn op hoofdlijnen bepaald. Dit betekent dat niet alle aspecten van het toetsingskader in detail zijn behandeld, maar dat globaal is gekeken naar de hoofdaspecten. Voor de Ontsluiting Noordwest-Groningen is een MER opgesteld (Arcadis, 2008). In dit MER zijn de effecten van de ontsluiting Noordwest-Groningen in detail beoordeeld. Voor de effectbeschrijving in onderstaande paragraaf is gebruik gemaakt van het bestaande MER.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Score
Bodem en water	-
Natuur	- -
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	-
Mobiliteit	++
Woon- en leefomgeving	+

6.5.2 Bodem en Water

In de voor de N361 uitgevoerde MER (Arcadis, 2008) wordt voor de effecten op bodem en water een neutraal tot negatief beeld geschetst. Het gaat om een neutraal effect voor 'verspreiding verontreiniging naar het grondwater', een licht negatief effect voor 'verandering in grondwaterstand' en een negatief effect voor 'verandering in kwel en infiltratie' en voor 'zetting'.

In het MER voor de N361 zijn negatieve effecten gescoord op een schaal van licht negatief (-), negatief (- -) en sterk negatief (- - -). Het neutrale tot negatieve effect in het MER N361 komt globaal overeen met een licht negatief effect voor bodem en water, vertaald naar het POP-planmer.

Er liggen geen Natura 2000-gebieden in de nabijheid van het tracé en een Passende Beoordeling op projectniveau wordt dan ook niet nodig geacht (zie bijlage 2).

6.5.3 Natuur

In de voor de N361 uitgevoerde MER (Arcadis, 2008) wordt voor de effecten op natuur een neutraal tot sterk negatief beeld geschetst. Hoewel het voorkeustracé geen beschermde gebieden doorkruist, wordt wel een sterk negatief effect voor 'aantasting bijzondere soorten' verwacht. Dit heeft voornamelijk te maken met aantasting van broedgebied voor de grutto. Voor 'versnippering' wordt een negatief effect gegeven, met het oog op de uitwisseling van populaties en met het oog op weidevogels. Voor 'verstoring bijzondere soorten' wordt tevens een negatief effect gegeven, met name als gevolg van geluid.

In het MER voor de N361 zijn negatieve effecten gescoord op een schaal van licht negatief (-), negatief (- -) en sterk negatief (- - -). Het neutrale tot sterk negatieve effect in het MER N361 komt globaal overeen met een negatief effect voor natuur, vertaald naar het POP-planmer.

6.5.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

In de voor de N361 uitgevoerde MER (Arcadis, 2008) wordt voor de effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie een licht negatief tot negatief beeld geschetst. Het gaat om een licht negatief effect voor 'aantasting waardevolle landschappen, structuren, patronen en elementen'. Daarnaast is er een licht negatief effect voor 'aantasting cultuurhistorische waarden', een licht negatief effect voor 'aantasting Geo-objecten en geomorfologische vormen en een licht negatief effect voor 'aantasting archeologische waarden'. Een negatief effect wordt toegekend aan de criteria 'effect op visueel ruimtelijke waarden' en 'areaalverlies (landbouw)'.

In het MER voor de N361 zijn negatieve effecten gescoord op een schaal van licht negatief (-), negatief (- -) en sterk negatief (- - -). Het licht negatieve tot negatieve effect in het MER N361 komt globaal overeen met een licht negatief effect voor landschap, cultuurhistorie en archeologie, vertaald naar het POP-planmer.

6.5.5 Mobiliteit

In de voor de N361 uitgevoerde MER (Arcadis, 2008) wordt voor de effecten op mobiliteit een positief beeld geschetst. Dit positieve effect is toegekend voor de criteria 'verkeersafwikkeling en -soorten', 'verkeersveiligheid' en 'gebruikskwaliteit'.

In het MER voor de N361 zijn positieve effecten gescoord op een schaal van licht positief (+), positief (+ +) en sterk positief (+ + +). Het positieve effect in het MER N361 komt globaal overeen met een positief effect voor mobiliteit, vertaald naar het POP-planmer.

6.5.6 Woon- en leefomgeving

In de voor de N361 uitgevoerde MER (Arcadis, 2008) wordt voor de effecten op woon- en leefomgeving overwegend een licht positief beeld geschetst. Als het gaat om geluid, dan is er een toename van geluidbelast gebied waar een afname van het aantal geluidgehinderden tegenover staat. Het criterium geluid is niet kwalitatief beoordeeld. Voor 'externe veiligheid' wordt een licht positief effect gegeven en voor 'luchtkwaliteit' een neutraal effect.

In het MER voor de N361 zijn positieve effecten gescoord op een schaal van licht positief (+), positief (+ +) en sterk positief (+ + +). Het overwegend positieve effect in het MER N361 komt overeen met licht positief effect voor woon- en leefomgeving, vertaald naar het POP-planmer.

6.6 Hoofdontsluiting Leek – Roden

6.6.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van de ontsluiting Leek – Roden zijn op hoofdlijnen bepaald. Dit betekent dat niet alle aspecten van het toetsingskader in detail zijn behandeld, maar dat globaal is gekeken naar de hoofdaspecten. De hoofdontsluiting van Leek – Roden hangt nauw samen met de geplande woningbouw in dit gebied. Daarnaast is voor de hoofdontsluiting een studie gaande, waarvan enkele (concept) documenten beschikbaar zijn (Provincie Groningen/Drenthe, 2008; Witteveen+Bos, 2008; Arcadis, 2008). Voor de effectbeschrijving in onderstaande paragraaf is gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens. Er wordt een algemeen beeld gegeven, onafhankelijk van de alternatieven die in de studie naar de hoofdontsluiting worden onderzocht.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Score
Bodem en water	-
Natuur	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	-
Mobiliteit	+
Woon- en leefomgeving	-

6.6.2 Bodem en water

Vanuit het watersysteem is er een aandachtspunt met betrekking tot de ontwatering en de kwel- en infiltratiesituatie. Bij wegen kan ontwatering nodig zijn om een goede draagkracht van de bodem te waarborgen. De kwel- en infiltratiesituatie kunnen worden beïnvloed door veranderingen van de bodemstructuur. Bijvoorbeeld doordat ter plaatse van de weg een zandcunet moet worden aangelegd, met een andere doorlatendheid dan de omliggende bodem.

Bovenstaande aandachtspunten voor de nadere uitwerking van de hoofdontsluiting, maken dat een licht negatief (-) effect wordt toegekend voor bodem en water.

6.6.3 Natuur

Voor natuur zijn er aandachtspunten voor nadere uitwerking met betrekking tot het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied, de EHS en het voorkomen van beschermde soorten en Rode Lijstsoorten.

Voor de Natura 2000 geldt dat voor zes van de zeven infrastructuurvarianten niet of nauwelijks effecten worden verwacht. Voor één variant kunnen significante effecten niet worden uitgesloten (Arcadis, 2008).

Bovenstaande aandachtspunten maken dat een licht negatief (-) effect wordt toegekend voor natuur. Bij de nadere uitwerking van de hoofdontsluiting moet hiermee rekening worden gehouden.

6.6.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Voor landschap, cultuurhistorie en archeologie is er een aandachtspunt voor nadere uitwerking met betrekking tot landschappelijke waarden. Door aanleg van de hoofdontsluiting vindt mogelijk aantasting van het de besloten houtsingelstructuur in de omgeving van Leek plaats.

Vanuit de beoordeling voor de woningbouw ligt er een aandachtspunt met betrekking tot het voorkomen van Gea-objecten ten noordoosten van Leek. Een deel van het studiegebied voor de hoofdontsluiting ligt aan de noordoostkant van Leek.

Tevens is er een aandachtspunt voor archeologie. In het zoekgebied rondom Leek voor hoofdontsluiting is grotendeels een lage tot middelhoge archeologische trefkans. Archeologische monumenten komen hier in mindere mate voor.

Bovenstaande aandachtspunten maken dat een licht negatief effect (-) wordt toegekend voor landschap, cultuurhistorie en archeologie. Bij de nadere uitwerking van de hoofdontsluiting moet hiermee rekening worden gehouden.

6.6.5 Mobiliteit

Op basis van de lopende Studie Hoofdinfrastructuur kan worden geconcludeerd dat de verschillende infrastructuurvarianten in meer of mindere mate een bijdrage leveren aan de doorstroming en aan de verkeersveiligheid. Echter bij veel van de varianten blijven nog onopgeloste knelpunten over.

Voor mobiliteit wordt derhalve een licht positief (+) effect toegekend, op basis van de nu bekende gegevens over de hoofdontsluiting.

6.6.6 Woon- en leefomgeving

Voor woon- en leefomgeving is er op basis van de lopende Studie Hoofdinfrastructuur een aandachtspunt voor geluid. Voor de meeste varianten geldt dat de verslechtering van de geluidssituatie buiten de bebouwde kom groter is dan de verbetering van de geluidssituatie binnen de bebouwde kom.

Op basis van bovenstaande wordt voor woon- en leefomgeving een licht negatief (-) effect toegekend.

7 EFFECTBESCHRIJVING KUSTZONE EN IN HET BIJZONDER DE EEMSHAVEN

7.1 Inleiding

Aansluitend op het detailniveau van het POP, wordt bij de effectenbeschrijving onderscheid gemaakt tussen beoordeling op hoofdlijnen en beoordeling in detail. In het deelgebied 'Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven' worden de effecten van de volgende ontwikkelingen in detail beoordeeld:

- Waterkeringzone langs primaire waterkering.
- Windenergie Eemshaven.
- Windenergie Delfzijl.
- Buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl.
- Gasleiding Eemshaven richting Borkum.
- (Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe).
- Glastuinbouw Eemshaven.

De uitbreiding van het bedrijventerrein Eemshaven het toestaan van aardgaswinning in de Waddenzee (schuin vanaf het vasteland) worden in dit hoofdstuk op hoofdlijnen beoordeeld.

Cumulatieve effecten en mitigerende maatregelen worden behandeld in hoofdstuk 10.

7.2 Waterkeringzone langs primaire waterkering

7.2.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van de waterkeringzone langs de primaire waterkering zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. Ten aanzien van de waterkeringzone langs de primaire waterkering van de provincie Groningen zijn geen concrete achtergronddocumenten beschikbaar.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op:	Score
Bodem en water	Bodemkwaliteit	0
	Grondwaterbeschermingsgebieden	0
	Waterbergingsgebieden	0
	Watersysteem	-
Natuur	Natura 2000-gebieden	- -
	Ecologische Hoofdstructuur	-
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	-
	Beschermde en Rode Lijst soorten	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	-
	Cultuurhistorische elementen	0
	Waardevolle bodem	0
	Archeologische waarden	-

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op:	Score
Mobiliteit	Belasting wegennet Vervoersprestatie Verkeersveiligheid Aansluiting op openbaar vervoer	Nvt
Woon- en leefomgeving	Geluid Licht Luchtkwaliteit Externe veiligheid Klimaat	0 0 0 0 ++

7.2.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. Door verandering van overwegend agrarisch landgebruik in een waterkeringzone langs de primaire waterkering zal de belasting niet toenemen, eerder afnemen. In combinatie met de geringe kwetsbaarheid van de overwegend kleiige bodem zal dit nauwelijks tot een verbetering van de kwaliteit leiden. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Er zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden in de waterkeringzone gelegen, waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend.

Waterberging

Er zijn geen waterbergingsgebieden in de waterkeringzone gelegen, waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend.

Watersysteem

Er vinden in de waterkeringzone nog geen maatregelen plaats. Het is uitsluitend een reservering voor een mogelijke toekomstige maatregel. Indien een maatregel inhoudt dat de bodemstructuur wordt aangepast kunnen kwel en infiltratiepatronen veranderen. Bij de nadere uitwerking van de mogelijk te nemen maatregelen is dit een aandachtspunt. Daarom wordt het effect voor het watersysteem is beoordeeld als lichtnegatief (-).

7.2.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het effect voor Natura 2000 is daarom als negatief (-) beoordeeld. Een Passende Beoordeling op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.

De Ecologische Hoofdstructuur

De waterkeringzone ligt aan de rand van de Waddenzee, die onderdeel uitmaakt van de EHS. Ten hoogte van het Lauwersmeergebied bevinden zich delen van de EHS aan beide kanten van de waterkeringzone. Aan de grens met Duitsland overlapt de waterkeringzone met een zoekgebied voor een robuuste verbindingzone.

De waterkeringzone betreft een ruimtelijke reservering aan beide zijden van de zeedijken waar in de toekomst maatregelen kunnen worden getroffen voor kustverdediging. Deze ruimtelijke reservering en de toekomstige maatregelen hoeven in beginsel geen effect te hebben op de EHS. Dit betekent wel dat bij de nadere uitwerking van maatregelen binnen de zone rekening gehouden moet worden met de EHS. De mogelijke invloed van het de waterkeringzone op het EHS-gebied Waddenzee wordt als licht negatief (-) beoordeeld.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

Een groot deel van de kustzone is aangewezen als belangrijk voor weide en akkernatuur (vogels). Dit betreft de kustzone ten westen van de Eemshaven tot de provinciegrens en ten zuidoosten van Delfzijl tot de Duitse grens. Op basis van de Nota Actieprogramma Weidevogels – Akkervogels Groningen (Provincie Groningen, 2008) blijkt dat met name het gebied ten zuidoosten van Delfzijl deels hoge dichtheden Veldleeuweriken bevat. Het gaat om 5 tot 10 paar per 100 hectare. De kustzone ten zuidoosten van Delfzijl is tevens voor een groot gedeelte aangewezen als ganzenfoeragegebied.

De aanwijzing van de waterkeringzone hoeft in beginsel geen effect te hebben op weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden. De omvang van de bestaande zeedijk wordt in de toekomst wellicht groter, maar gezien de grootschalige openheid van het gebied zal het effect op vogels beperkt zijn. Wel dient bij de nadere uitwerking van de waterkeringzone rekening gehouden te worden met de mogelijke invloed op weide- en akkervogels en ganzen. Het effect voor weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden is licht negatief (-) beoordeeld.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

De kustzone vormt een belangrijk leefgebied voor verschillende dier- en plantensoorten die worden beschermd onder de Flora- en faunawet of die op de Rode Lijst staan. Het gebied is van groot belang voor een groot aantal broedvogels en trekvogels. Alle Nederlandse vogelsoorten worden beschermd door de Flora- en faunawet. Voor sommige bedreigde soorten van de Rode Lijst als grauwe kiekendief, tapuit en velduil vormt de kustzone belangrijk leefgebied (inclusief foerageer- en/of rustgebied).

De aanwezigheid van plantensoorten van de Rode Lijst is sterk afhankelijk van het terrein en de locatie. De vegetaties van zeedijken zijn relatief soortenarm, hoewel Rode Lijst soorten als Blauw walstro (kwetsbaar) en Kamgras (gevoelig) vaak op dijken in de Groningse kustzone voorkomen. Rond het Lauwersmeer komen Rode Lijst soorten als Parnassia (kwetsbaar) en diverse orchideeën voor.

De aantallen beschermde of Rode Lijstsoorten verschillen per deelgebied. De effecten op deze soorten hangen af van de daadwerkelijke maatregelen die genomen worden in (gedeeltes van) de waterkeringzone, zoals versterking van de zeedijken. Dergelijke maatregelen kunnen effect hebben op beschermde soorten als de populaties of

habitateisen van deze soorten worden aangetast. Het effect voor beschermde en Rode Lijstsoorten wordt daarom als licht negatief (-) beoordeeld.

7.2.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Kernkarakteristieken

De waterkeringzone is gelegen in een gebied dat grotendeels getypeerd is als dijenlandschap. In de omgeving van Delfzijl is de typering wierdenlandschap. De te beschermen kernkarakteristieken voor het dijenlandschap zijn 'grootschalige openheid', 'oude en voormalige dijken' en 'bebouwing (monumentale boerderij(erv)en)'. Voor het wierdenlandschap bij Delfzijl zijn de te beschermen kernkarakteristieken 'wierden(dorpen)', 'karakteristieke waterlopen', 'bebouwing (monumentale boerderij(erv)en)' en 'oorspronkelijk verkavelingspatroon'.

Landschappelijke waarden

De aanwijzing van de waterkeringzone is vooralsnog een ruimtelijke reservering. Omdat de precieze activiteiten in de waterkeringzone nog niet vast staan, zijn effecten op het landschappelijke waarden niet uit te sluiten. Aanpassingen aan de bestaande waterkeringzone kunnen gevolgen hebben voor de identiteit van het landschap, de belevingswaarde en de ruimtelijke kwaliteit. Tevens leidt de reservering van ruimte voor de waterkeringzone mogelijk tot verkleining van het landbouwareaal. Om deze redenen is een licht negatieve (-) beoordeling toegekend.

Cultuurhistorische elementen

In het gebied van de waterkeringzone zijn oude dijken aanwezig. In de Provinciale omgevingsverordening is opgenomen dat het bestaande profiel van deze dijken niet mag worden gewijzigd en dat de waterkerende functie van deze dijken niet minder geschikt mag worden. Het is namelijk niet uit te sluiten dat de oude dijken hun oorspronkelijke functie als waterkering weer terug krijgen.

Naast de oude dijken is de kustzone rijk aan monumentale boerderijen en erven en is, vooral nabij Delfzijl, diverse waardevolle/karakteristieke bebouwing aanwezig (een traditionele windmolen, wierden en een vestingterrein).

Hoewel de exacte activiteiten in de waterkeringzone nog niet bekend zijn, is het logisch dat de nadruk zal liggen op behoud en versterking van zowel oude als nieuwe dijken. In bebouwd gebied maakt een bebouwingszone deel uit van de waterkeringzone. Dit houdt in dat bijvoorbeeld in havengebieden economische en stedelijke ontwikkeling mogelijk blijft, maar ook dat karakteristieke/waardevolle bebouwing behouden blijft. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Waardevolle bodem

Het gebied van de waterkeringzone bevindt zich in een vlakke kuststrook. Hierin zijn geen gea-objecten en aanwezig. Daarom wordt geen aantasting van waardevolle bodem verwacht in is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Archeologie

Er zijn bekende archeologische vindplaatsen (AMK-terreinen) in het zoekgebied. Vooral rond Delfzijl, waar tevens een middelhoge tot hoge trefkans aanwezig is (IKAW). De lokaal hoge trefkans tezamen met het feit dat aantasting van AMK-terreinen niet is uit te sluiten, geeft een licht negatieve beoordeling (-).

7.2.5 Mobiliteit

Afgezien van tijdelijke effecten in de aanlegfase, zijn mobiliteitseffecten niet van toepassing op de realisatie van de waterkeringzone.

7.2.6 Woon- en leefomgeving

Geluid

De waterkering grenst aan diverse stiltegebieden (Waddenzee, Lauwersmeer, Eems en Dollard). Geluidhinder is echter uitsluitend te verwachten in de aanlegfase en zijn van tijdelijke aard. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Licht

Lichthinder is ook uitsluitend mogelijk in de aanlegfase. Er zijn echter geen aandachtgebieden duisternis en stilte nabij de waterkeringzone. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Luchtkwaliteit

De realisatie van de waterkeringzone zal naar verwachting niet leiden tot verslechtering van de luchtkwaliteit, waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend.

Externe veiligheid

De provinciale risicokaart geeft aan dat vooral bij Delfzijl en de Eemshaven een verhoogde concentratie kwetsbare objecten en locaties met gevaarlijke stoffen voorkomt. Bij de realisatie van de waterkeringzone is dus sprake van een activiteit in een kwetsbaar gebied. Echter, de verwachting is dat de bouw van een waterkeringzone geen risico vormt voor deze objecten, waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend.

Klimaat

Het doel van de waterkeringzone is om de komende 200 jaar bescherming te bieden tegen de verwachte zeespiegelstijging als gevolg van de klimaatsverandering, maar ook om toekomstige golf-aanvallen vanuit de Waddenzee op te vangen. De realisatie van deze zone zorgt dus voor een sterke beperking van het risico op overstromingen. Het criterium 'klimaat' is daarom als positief (++) beoordeeld.

7.3 Windenergie: Zoekruimte windpark Eemshaven

7.3.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten voor de zoekruimte voor windenergie in de Eemshaven zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. De zoekruimte is tevens onderdeel geweest van de SMB voor POP 2 (Royal Haskoning, 2006). De zoekruimte die hieronder wordt beoordeeld, bevindt zich naast een gebied met bestaande ruimte voor windenergie.

Voor deze bestaande ruimte is in 2005 een MER opgesteld (Arcadis, 2005). Het MER uit 2005 is niet van toepassing op de onderstaand beoordeelde zoekruimte, maar dient als referentie.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende de effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score
Bodem en water	Bodemkwaliteit	0
	Grondwaterbeschermingsgebieden	0
	Waterbergingsgebieden	0
	Watersysteem	0
Natuur	Natura 2000-gebieden	- -
	Ecologische hoofdstructuur	-
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	0
	Beschermde en Rode Lijst soorten	--
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	- -
	Cultuurhistorische elementen	-
	Waardevolle bodem	-
	Archeologische waarden	0
Mobiliteit	Belasting wegennet	Nvt
	Vervoersprestatie	
	Verkeersveiligheid	
	Aansluiting op openbaar vervoer	
Woon- en leefomgeving	Geluid	-
	Licht	0
	Luchtkwaliteit	0
	Externe veiligheid	-
	Klimaat	++

7.3.2 Bodem en Water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. Het windpark zal niet leiden tot een toename van de belasting van de bodem. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Het zoekgebied ligt niet in de buurt van grondwaterbeschermingsgebieden. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Waterberging

Het gebied ligt niet in een toekomstig waterbergingsgebied. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Watersysteem

Het windpark zal niet leiden tot een verandering van het watersysteem of de belasting ervan. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

7.3.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het effect voor Natura 2000 is daarom als negatief (- -) beoordeeld. Een Passende Beoordeling op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.

De Ecologische Hoofdstructuur

De aangewezen locatie ligt niet binnen de EHS of binnen een ecologische verbindingszone. Wel grenst het gebied aan de Waddenzee, dat onderdeel uitmaakt van de EHS. Overige EHS gebieden liggen op redelijk grote afstand van de Eemshaven. De mogelijke invloed van het Windpark Eemshaven op het EHS-gebied Waddenzee wordt als licht negatief (-) beoordeeld.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

Het gebied ten zuiden van de Eemshaven is niet aangewezen als bijzonder gebied voor weide- en akkernatuur (vogels) of als ganzenfoerageergebied. Het effect voor weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

Het Eemsgebied is van groot belang voor veel soorten vogels, zowel broedvogels als trekvogels. Volgens het Natuurloket is in de meeste kilometerhokken alleen goed onderzoek gedaan naar overwinterende vogels. In enkele kilometerhokken is goed onderzoek naar broedvogels gedaan. Naast de gegevens van het Natuurloket worden ook vogeldata voor het Eemshavengebied gegeven door Consulmij (2007) en Bureau Bakker (2007). Diverse Rode Lijst soorten zijn in het gebied waargenomen. Sommige Rode Lijst soorten broeden in het gebied (bijvoorbeeld gele kwikstaart, veldleeuwerik) terwijl andere soorten het gebied gebruiken als rust- of foerageergebied tijdens de migratieperiode.

Gezien de aanwezigheid van zowel broedvogels als overwinterende vogels wordt een negatief effect verwacht, hoewel het gebied niet is aangemerkt als weide- of akkervogelgebied. Het effect betreft zowel directe mortaliteit als door verstoring. Uit het natuurwaardenonderzoek van Consulmij (2007) blijkt dat er in de Emmapolder en de Oostpolder, die deels in het zoekgebied liggen, een groot aantal weidevogels broeden. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat de vogels zich concentreren in het noordelijke deel van het zoekgebied, dichtbij de Eemshaven. Het is in een later stadium noodzakelijk om te controleren of het zuidelijk deel van het zoekgebied ook door de weidevogels gebruikt wordt.

De windmolens kunnen mogelijk ook een verstorend effect hebben op de Gewone zeehond. In de nabije omgeving van de Eemshaven liggen een aantal ligplaatsen.

Omdat er in het gebied een aantal Rode Lijstsoorten (vogels) en streng beschermde soorten (broed)vogels voorkomen en het om een groot gebied gaat, wordt het effect als wezenlijk beoordeeld. Daarom is een negatieve beoordeling (- -) toegekend.

7.3.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Kernkarakteristieken

De zoekruimte voor het windpark Eemshaven is aangeduid als dijenlandschap. De te beschermen kernkarakteristieken bij de Eemshaven zijn 'oude en voormalige dijen' en 'bebouwing (monumentale boerderij(erv)en)'. Grootschalige openheid is in dit deel van het dijenlandschap niet als kernkarakteristiek gedefinieerd. In de omgeving ten westen van de Eemshaven is wel sprake van grootschalige openheid als kernkarakteristiek.

Landschappelijke waarden

Hoewel de aanleg van windmolens de te beschermen kernkarakteristieken niet direct fysiek aantast, wordt het landschapsbeeld wel degelijk beïnvloed. Het windpark zal zichtbaar zijn in de verre omgeving van de Eemshaven. Door de aanleg van windturbines kunnen kernkarakteristieken van het omliggende landschap verder bedreigd worden, naast de huidige invloed van de industrie en het bestaande windpark. Het gaat hier met name om aantasting van de grootschalige openheid ten westen van de Eemshaven en in de Waddenzee. Het ruimtebeslag en de invloed op landbouwareaal is beperkt.

De grote zichtbaarheid van het windpark in de wijde omgeving heeft gevolgen voor de identiteit, belevingswaarde en de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. Hoewel de beleving van windparken subjectief is, wordt gezien de grote invloed een negatieve beoordeling (-) toegekend.

Cultuurhistorische elementen

De te beschermen kernkarakteristieken binnen de zoekruimte zijn oude dijen en bebouwing (monumentale boerderij(erv)en). Omdat windmolens vaak langs of op dijen worden geplaatst, kunnen de oude dijen worden aangetast door de windmolens. Dit wordt beoordeeld als een beperkte aantasting. Daarom is een licht negatief (-) effect toegekend.

Waardevolle bodem

In het glastuinbouwgebied komt het gea-object Grote Tjariet voor. Bij de nadere uitwerking van het windpark dient hiermee rekening gehouden te worden. Daarom is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Archeologie

Het gebied ligt niet in een archeologisch waardevol gebied (lage trefkans voor archeologische waarden), er zijn ook geen overige archeologische waarden aanwezig. Het ruimtebeslag op de bodem is zeer gering, slechts enkele vierkante meters per windturbine. Daarom is er geen effect (0) op archeologie.

7.3.5 Mobiliteit

Afgezien van tijdelijke verkeersbewegingen tijdens de aanleg van het windpark, worden nauwelijks verkeersbewegingen gegenereerd. Effecten ten aanzien van mobiliteit zijn dan ook niet van toepassing.

7.3.6 Woon en leefomgeving

Geluid

De zoekruimte voor het windpark Eemshaven ligt binnen de bestaande geluidszone van het bestaande Eemshaventerrein. Hoewel het geluid dat geproduceerd wordt door windturbines deels zal wegvallen tegen het industriegeluid, is te verwachten dat het windmolengeluid ook buiten de geluidszone te horen is. Zonder exacte berekeningen is moeilijk vast te stellen of ter plaatse van woningen geluidsnormen zullen worden overschreden. Met het oog op de het feit dat het geluid van windturbines door veel mensen als hinderlijk wordt ervaren en niet kan worden uitgesloten dat bewoners in de omgeving van de Eemshaven hinder gaan ondervinden, is een licht negatief effect (-) toegekend.

Licht

Er is sprake van slagschaduw maar dit wordt niet gezien als een grote belemmering voor de inrichting van het plangebied, in verband met de situering ten opzichte van de zon. De meeste bebouwing is ten zuiden van het de locatie voor windenergie gesitueerd. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Luchtkwaliteit

Windenergie heeft geen invloed op de luchtkwaliteit, waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend.

Externe veiligheid

Binnen het invloedgebied van de beoogde zoekruimte bevindt zich een aantal bestaande inrichtingen waar opslag van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Bij de nadere uitwerking van het windpark dient hiermee rekening te worden gehouden in verband met eventuele domino effecten. Daarnaast bevinden zich buiten het plangebied voor het windpark enkele woningen en/of boerderijen, die wel binnen de invloedssfeer van het park liggen. Ook hiermee dient bij de nadere uitwerking van het windpark rekening gehouden te worden. Aan het criterium externe veiligheid is derhalve een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Klimaat

De realisatie van windenergie draagt positief (++) bij aan het klimaat omdat door de productie van elektriciteit op basis van wind in plaats van fossiele brandstoffen, de productie van CO₂ wordt vermeden.

7.4 Windenergie: Windpark Delfzijl

7.4.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten voor windenergie in Delfzijl zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. De locatie is tevens onderdeel geweest van de SMB voor POP 2 (Royal Haskoning, 2006). De in het POP gereserveerde locatie is deels reeds met windmolens ingevuld (Delfzijl zuid), en daarnaast zijn initiatieven voor verdere invulling in voorbereiding (Delfzijl noord). Voor het bestaande windpark Delfzijl zuid is in 1999 een MER opgesteld (Grontmij, 1999) en voor de initiatieven voor het windpark Delfzijl noord is in 2004 een MER opgesteld (DHV, 2004). Deze MERren zijn niet van toepassing op de onderstaand beoordeelde zoekruimte, maar dienen als referentie.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende de effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score
Bodem en water	Bodemkwaliteit	0
	Grondwaterbeschermingsgebieden	0
	Waterbergingsgebieden	0
	Watersysteem	0
Natuur	Natura 2000-gebieden	--
	Ecologische hoofdstructuur	-
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	0
	Beschermde en Rode Lijst soorten	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	--
	Cultuurhistorische waarden	0
	Waardevolle bodem	0
	Archeologische waarden	-
Mobiliteit	Belasting wegennet	Nvt
	Vervoersprestatie	
	Verkeersveiligheid	
	Aansluiting op openbaar vervoer	
Woon- en leefomgeving	Geluid	--
	Licht	-
	Luchtkwaliteit	0
	Externe veiligheid	--
	Klimaat	++

7.4.2 Bodem en Water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. Het windpark zal niet leiden tot een toename van de belasting van de bodem. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Het zoekgebied ligt niet in de buurt van grondwaterbeschermingsgebieden. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Waterberging

Het gebied ligt niet in een toekomstig waterbergingsgebied. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Watersysteem

Het windpark zal niet leiden tot een verandering van het watersysteem of de belasting ervan. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

7.4.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het effect voor Natura 2000 is daarom als negatief (-) beoordeeld. Een Passende Beoordeling op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.

De Ecologische Hoofdstructuur

De aangewezen locatie ligt niet binnen de EHS of binnen een ecologische verbindingszone. Wel grenst het gebied aan de Waddenzee, dat onderdeel uitmaakt van de EHS. Overige EHS gebieden liggen op redelijk grote afstand van de locatie voor windenergie in Delfzijl. De mogelijke invloed van het Windpark Delfzijl op het EHS-gebied Waddenzee wordt als licht negatief (-) beoordeeld.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

Het gebied ten zuidoosten van Delfzijl is niet aangewezen als bijzonder gebied voor weide- en akkernatuur (vogels) of als ganzenfoerageergebied. Het effect voor weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

Bij het Natuurloket zijn weinig gegevens van beschermde soorten in dit zoekgebied beschikbaar. Het gehele Eems-Dollardgebied is echter belangrijk gebied voor broed- en trekvogels (Consulmij 2007, Bureau Bakker 2007). In enkele kilometerhokken is goed onderzoek naar planten gedaan en zijn een aantal Rode Lijst soorten waargenomen. Er zijn in deze kilometerhokken alleen algemeen beschermde plantensoorten aanwezig en geen ontheffingsplichtige plantensoorten. Uit de omgevingsbalans van de Provincie Groningen (2007) blijkt dat er geen doelsoorten (planten) in dit gebied groeien.

In het plangebied zijn broedgevallen van een aantal beschermde en/of bedreigde (Rode Lijst) vogelsoorten vastgesteld, zoals de veldleeuwerik. Het voorkomen van beschermde soorten uit overige groepen (vleermuizen, overige zoogdieren, reptielen en amfibieën etc.) is onbekend. Gezien het habitat (akkerland met weinig houtsingels of andere kleinschalig elementen) worden er niet veel ontheffingsplichtige soorten verwacht. Verstoringseffecten op beschermde soorten die leven in de zee (Gewone en Grijze zeehond, Fint, Rivierprik en Zeeprik) worden niet verwacht.

Het voorkomen van beschermde soorten en de effecten moet bij de nadere invulling van het plan verder onderzocht worden. Vooralsnog wordt dit aspect licht negatief (-) beoordeeld, omdat het gebied niet buitengewoon geschikt lijkt te zijn voor beschermde soorten.

7.4.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Kernkarakteristieken

Het potentiële windpark ligt deels in bestaand bebouwd gebied (industrieterrein) en deels binnen het landschapstype wegdorpen op zeelei. Voor het deel van het gebied waar het windpark is geprojecteerd zijn geen te beschermen kernkarakteristieken gedefinieerd. Wel is in de nabije omgeving sprake van de kernkarakteristiek 'grootschalige openheid'.

Landschappelijke waarden

Hoewel de aanleg van windmolens de te beschermen kernkarakteristieken niet direct fysiek aantast, wordt het landschapsbeeld wel degelijk beïnvloed. Het windpark zal zichtbaar zijn in de verre omgeving van Delfzijl. Door de aanleg van windturbines kunnen kernkarakteristieken van het omliggende landschap bedreigd worden, zoals grootschalige openheid ten zuiden en ten oosten van Delfzijl en in het Eems/Dollard estuarium. Het ruimtebeslag en de invloed op landbouwareaal is beperkt.

De grote zichtbaarheid van het windpark in de wijde omgeving heeft gevolgen voor de identiteit, belevingswaarde en de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. Hoewel de beleving van windparken subjectief is, wordt gezien de grote invloed een negatieve beoordeling (-) toegekend.

Cultuurhistorie

Wat betreft cultuurhistorische waarde is er geen effect (0). In de beoogde locatie komen geen cultuurhistorische elementen voor.

Waardevolle bodem

Er is geen sprake van aantasting van waardevolle bodem (geen gea-objecten). Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Archeologie

Het gebied ligt deels in een archeologisch waardevol gebied (variërend van hoge trefkans tot lage trefkans voor archeologische waarden) en er zijn enkele archeologische monumenten in de buurt. Het ruimtebeslag op de bodem is gering, slechts enkele vierkante meters per windturbine. Daarom is er wellicht een gering negatief effect (-) op archeologie.

7.4.5 Mobiliteit

Afgezien van tijdelijke verkeersbewegingen tijdens de aanleg van het windpark, worden nauwelijks verkeersbewegingen gegenereerd. Effecten ten aanzien van mobiliteit zijn dan ook niet van toepassing.

7.4.6 Woon en leefomgeving

Geluid

De locatie voor het windpark Delfzijl ligt grotendeels binnen de bestaande geluidszone van het bedrijventerrein Oosterhorn. Een deel van het windpark valt buiten deze geluidszone. Hoewel het geluid dat geproduceerd wordt door windturbines deels zal

wegvallen tegen het industriegeluid, zal geluidhinder optreden. In de nabije omgeving van het windpark Delfzijl bevindt zich een aantal dorpen (Termunten, Woldendorp, Nieuwolda, Wagenborgen) en verspreid komen woningen en/of boerderijen voor. Met het oog op de het feit dat het geluid van windturbines door veel mensen als hinderlijk wordt ervaren, is het gezien de ligging van het windpark aannemelijk dat bewoners hinder gaan ondervinden. Derhalve wordt een negatief effect (- -) toegekend.

Licht

Er is sprake van slagschaduw, dat voor de in het plangebied en ten noorden daarvan gelegen woonbebouwing nadelig is. Vanwege de geringe hoeveelheid bebouwing wordt een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Luchtkwaliteit

Windenergie heeft geen invloed op de luchtkwaliteit. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Externe veiligheid

Het gereserveerde gebied van het regionale windmolenpark Delfzijl ligt gedeeltelijk binnen het bedrijventerrein Oosterhorn, ten oosten van Delfzijl. Binnen dit bedrijventerrein worden verschillende kwetsbare objecten aangetroffen en vooral een groot aantal opslagfaciliteiten van gevaarlijke stoffen. Binnen het overige deel van het gereserveerde gebied dat geen overlap heeft met het genoemde bedrijventerrein bevindt zich een gering aantal woningen en/of boerderijen. Bij de nadere uitwerking van het windpark dient rekening gehouden te worden met zowel de potentiële domino effecten op het bedrijventerrein en met de aanwezige kwetsbare objecten in het hele gebied. Met name de uitwerking binnen het bedrijventerrein kan in dit geval, gezien de effectafstanden van windturbines, problematisch zijn. Daarom wordt hier een negatieve beoordeling (- -) toegekend.

Klimaat

De realisatie van windenergie draagt positief (++) bij aan het klimaat omdat door de productie van elektriciteit op basis van wind in plaats van fossiele brandstoffen, de productie van CO₂, wordt vermeden.

7.5 Buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl

7.5.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten voor de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. Voor de aanleg van de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl zijn twee varianten gedefinieerd (zie hoofdstuk 2). Beide varianten worden meegenomen in de beoordeling van milieueffecten.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op:	Score variant 1: kleine lus	Score variant 2: grote lus
Bodem en water	Bodemkwaliteit	0	0
	Grondwaterbeschermingsgebieden	0	0
	Waterbergingsgebieden	0	0
	Watersysteem	0	0
Natuur	Natura 2000-gebieden	--	--
	Ecologische hoofdstructuur	0	0
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	0	0
	Beschermde en Rode Lijst soorten	0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	-	-
	Cultuurhistorische elementen	-	-
	Waardevolle bodem	0	-
	Archeologische waarden	--	--
Mobiliteit	Belasting wegennet	Nvt	Nvt
	Vervoersprestatie		
	Verkeersveiligheid		
	Aansluiting op openbaar vervoer		
Woon- en leefomgeving	Geluid	0	0
	Licht	0	0
	Luchtkwaliteit	0	0
	Externe veiligheid	--	-
	Klimaat	Nvt	Nvt

7.5.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. De leidingenstraat zal niet leiden tot een toename van de belasting van de bodem. Daarom is voor beide varianten een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Het zoekgebied ligt niet in de buurt van grondwaterbeschermingsgebieden. Daarom is voor beide varianten een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Waterberging

Het gebied ligt niet in een toekomstig waterbergingsgebied. Daarom is voor beide varianten een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Watersysteem

Het watersysteem wordt, uitgaande van een juiste afwerking, alleen gedurende de aanleg beïnvloed. Deze beïnvloeding kan beperkt worden door het nemen van tijdelijke waterhuishoudkundige maatregelen, waaronder maatregelen die minder wateronttrekking noodzakelijk maken. Vanwege de korte beïnvloedingsperiode worden beide varianten als neutraal (0) beoordeeld.

7.5.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het effect voor Natura 2000 is daarom als negatief (- -) beoordeeld voor beide varianten. Een Passende Beoordeling op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.

Ecologische Hoofdstructuur

Het tracé 'kleine lus' loopt ten noorden van Appingedam door EHS gebied. Omdat er voor de ingreep grond vergraven moet worden, zal het EHS gebied tijdelijk verstoord worden. Omdat de situatie na de aanleg, als de leidingen in de grond liggen, weer hersteld wordt zullen de effecten tijdelijk zijn. Dit aspect is daarom (voor beide varianten) neutraal (0) beoordeeld.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

Het tracé (beide varianten) loopt niet door weide- en/of akkervogelgebied. Ook loopt het tracé niet door een ganzenfoerageergebied. Dit aspect is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

De werkzaamheden voor de aanleg van het tracé zijn niet zeer ingrijpend. Eventuele effecten op mogelijk aanwezig beschermde soorten zijn waarschijnlijk lokaal en tijdelijk van aard. De ontwikkeling zal op de lange termijn geen negatieve invloed op beschermde soorten zal hebben. Omdat negatieve effecten hooguit tijdelijk zijn, wordt dit aspect neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

7.5.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Kernkarakteristieken

Het landschap in het zoekgebied tussen Delfzijl en Eemshaven is getypeerd als een wierdenlandschap bij Delfzijl en als een dijenlandschap bij de Eemshaven. De te beschermen kernkarakteristieken van het wierdenlandschap zijn 'wierden (dorpen)', 'karakteristieke waterlopen', 'bebouwing (monumentale boerderij(erv)en)' en 'oorspronkelijk verkavelingspatroon'. De te beschermen kernkarakteristieken van het dijenlandschap zijn 'oude en voormalige dijken' en 'bebouwing (monumentale boerderij(erv)en)'.

Landschappelijke waarden

Bij de aanleg van de buisleidingenstraat wordt bij beide varianten een gebied doorkruist met natuurlijke waterlopen en een oorspronkelijk verkavelingspatroon. Bij de aanleg van de buisleidingenstraat kunnen deze kernkarakteristieken worden aangetast. Om blijvende aantasting te voorkomen is zorgvuldigheid bij de aanleg van groot belang. Bij de nadere uitwerking van de buisleidingenstraat is dit een aandachtspunt. Daarom is voor beide varianten een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Cultuurhistorische elementen

In het zoekgebied tussen Delfzijl en de Eemshaven liggen enkele wierden, dijken en komt monumentale bebouwing voor. Gezien de dichtheid van deze cultuurhistorische elementen in dit gebied vormt dit een aandachtspunt bij de nadere uitwerking van de buisleidingenstraat. Daarom is voor beide varianten een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Waardevolle bodem

Ten zuiden van Appingedam komen enkele gea-objecten voor. Bij aanleg van de variant 'grote lus' kunnen deze worden aangetast. Dit is een aandachtspunt bij de nadere uitwerking van de buisleidingenstraat, waardoor voor deze variant een licht negatieve beoordeling (-) wordt toegekend.

Binnen het tracé van de variant 'korte lus' komen geen gea-objecten voor. Daarom is voor deze variant een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Archeologie

Binnen het gebied is sprake van een hoge trefkans op archeologische waarden (IKAW). In het gebied liggen tevens archeologische waarden in de vorm van AMK monumenten. De aanleg van een buisleidingenstraat door dit gebied leidt tot mogelijke aantasting van het deze archeologische waarden. Daarom is voor beide varianten een negatieve beoordeling (-) toegekend.

7.5.5 Mobiliteit

Afgezien van tijdelijke verkeersbewegingen tijdens de aanleg van de buisleidingenstraat, worden geen verkeersbewegingen gegenereerd. Effecten ten aanzien van mobiliteit zijn dan ook niet van toepassing.

7.5.6 Woon- en leefomgeving

Geluid

Eventuele ruiseffecten van leidingentransport worden gedempt door de bovenliggende bodemlaag. Het geluidseffect is dan ook als neutraal (0) beoordeeld.

Licht

Lichthinder zal in beide varianten niet optreden. Daarom is voor beide varianten een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Luchtkwaliteit

De leidingstraat geeft geen emissies naar de lucht. Een verslechtering van de luchtkwaliteit zal dan ook niet plaatsvinden. Daarom is voor beide varianten een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Externe veiligheid

Variant 1: In de eerste variant voor de buisleidingenstraat, wordt het tracé tussen Delfzijl en Appingedam door gelegd. In dit gebied is relatief veel bebouwing aanwezig en daarnaast is de druk op dit gebied om in de toekomst te bouwen hoog. Dit gebied kan daarom als kwetsbaar worden aangemerkt. De aanleg van de buisleidingenstraat

betekent daarom een toename van het risico in een kwetsbaar gebied en wordt daarom als negatief (-) beoordeeld.

Variant 2: In deze variant wordt het stedelijke gebied rond Delfzijl ontweken; het tracé wordt om Appingedam heen gelegd. Ten opzichte van Variant 1 scoort dit alternatief beter, echter dient nog steeds rekening te worden gehouden met in de omgeving van het tracé aanwezige (beperkt) kwetsbare objecten. Het criterium externe veiligheid in variant 2 is daarom als licht negatief (-) beoordeeld.

Klimaat

Effecten met betrekking tot klimaat zijn voor de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl niet van toepassing.

7.6 Gasleiding Eemshaven richting Borkum

7.6.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten voor de gasleiding Eemshaven richting Borkum zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. Voor de aanleg van de gasleiding Eemshaven richting Borkum zijn twee varianten gedefinieerd. Het aangewezen tracé ligt in een reeds gereserveerde buisleidingenstrook en is gebundeld met de vaargeul. Dit is in onderstaande beoordeling aangegeven als variant 'bundeling'. Ter vergelijking is in de beoordeling het effect van aanleg zonder bundeling (variant 'geen bundeling') meegenomen. Deze verdeling sluit aan bij de verdeling die is gemaakt in de Strategische Milieubeoordeling (SMB) Derde Nota Waddenzee (VROM, 2006), waarin de aanleg van leidingen in de Waddenzee is beoordeeld binnen en buiten leidingzones. Beide varianten worden meegenomen in de beoordeling van milieueffecten.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score variant 1: bundeling	Score variant 2: geen bundeling
Bodem en water	Bodemkwaliteit	0	0
	Grondwaterbeschermingsgebieden	Nvt	Nvt
	Waterbergingsgebieden	Nvt	Nvt
	Watersysteem	0	0
Natuur	Natura 2000-gebieden	--	--
	Ecologische hoofdstructuur	0	0
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	0	0
	Beschermde en Rode Lijst soorten	0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	0	0
	Cultuurhistorische elementen	0	0
	Waardevolle bodem	0	0
	Archeologische waarden	-	--

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score variant 1: bundeling	Score variant 2: geen bundeling
Mobiliteit	Belasting wegnnet Vervoersprestatie Verkeersveiligheid Aansluiting op openbaar vervoer	Nvt	Nvt
Woon- en leefomgeving	Geluid Licht Luchtkwaliteit Externe veiligheid Klimaat	0 0 0 - Nvt	0 0 0 - - Nvt

7.6.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. De gasleiding zal niet leiden tot een toename van de belasting van de bodem. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend voor beide varianten.

Grondwaterbeschermingsgebied

Effecten op grondwaterbeschermingsgebieden zijn niet van toepassing, gezien het feit dat de gasleiding Eemshaven richting Borkum in de Waddenzee komt te liggen.

Waterbergingsgebied

Effecten op waterbergingsgebieden zijn eveneens niet van toepassing, gezien het feit dat de gasleiding Eemshaven richting Borkum in de Waddenzee komt te liggen.

Watersysteem

Het watersysteem wordt door de aanleg van de gasleiding Eemshaven richting Borkum niet beïnvloed. Er is geen effect op de waterstromen. Beide varianten worden als neutraal (0) beoordeeld.

7.6.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Uit de voorttoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het effect voor Natura 2000 is daarom als negatief (- -) beoordeeld voor beide varianten. Een Passende Beoordeling op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.

Ecologische Hoofdstructuur

Het tracé voor de gasleiding Eemshaven richting Borkum ligt in de Waddenzee, die aangewezen is als onderdeel van de EHS. De effecten van de gasleiding zijn zeer afhankelijk van de manier waarop deze wordt aangelegd. Omdat de situatie na de aanleg weer herstelt, zullen de effecten tijdelijk zijn. De leiding leidt niet tot afname van

oppervlakte of versnippering van de EHS. Dit aspect is daarom neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

Het tracé loopt niet door weide- en/of akkervogelgebied. Ook loopt het tracé niet door een ganzenfoerageergebied. Dit aspect is daarom neutraal (0) beoordeeld voor beide varianten.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

De Waddenzee is belangrijk leefgebied voor een groot aantal broedvogels en trekvogels die worden beschermd door de Flora- en faunawet.

De aanleg van het tracé kan effect hebben op beschermde vogels, zeezoogdieren en vissen. Dit zal waarschijnlijk enige tijd doorwerken in de periode na het gereedkomen van het tracé. Voor vogels, zeezoogdieren en vissen zal deze periode korter zijn dan een jaar (VROM, 2006). Na de herstelperiode zullen de effecten van gebruik van de gasleiding waarschijnlijk nihil zijn, wat resulteert in een neutrale beoordeling (0) voor beide varianten.

7.6.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschappelijke waarden

De realisatie van een gasleiding Eemshaven richting Borkum heeft vooral betrekking op de Waddenzee, met als gevolg dat effecten op landschappelijke waarden niet van toepassing zijn. Aantasting van landschapswaarden ter hoogte van de aanlandingslocatie is niet te verwachten, omdat de aanlandingslocatie in de Eemshaven ligt. Doordat de gasleiding niet zichtbaar zal zijn en de aanlandingslocatie in de Eemshaven is gelegen, wordt geen aantasting van landschapswaarden en belevingswaarde verwacht, resulterend in een neutrale beoordeling (0) voor beide varianten.

Cultuurhistorische elementen

Bij de aanleg van de gasleiding zal zoveel mogelijk worden aangesloten op bestaande leidingstroken. Aantasting van dijken ter hoogte van de aanlandingslocatie wordt daarom niet verwacht, wat leidt tot een neutrale beoordeling (0) voor beide varianten. Overigens is mogelijke aantasting van karakteristieke/waardevolle bebouwing als gevolg van de aanleg van de gasleiding niet van toepassing, omdat dergelijke bebouwing niet in de Waddenzee aanwezig is.

Waardevolle bodem

Door de afwezigheid van aardkundige waarden en Gea-objecten in het tracé van de gasleiding, is er geen sprake van aantasting op waardevolle bodem. Dit geldt voor beide varianten. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Archeologische waarden

Het deel van de Waddenzee ten noorden van de Eemshaven wordt gekenmerkt door een hoge trefkans op archeologische vondsten (IKAW). Een overzicht van AMK-terreinen in de Waddenzee is momenteel niet beschikbaar, maar er wordt gewerkt aan een overzicht van alle bekende vindplaatsen van scheepswrakken. Bij aanleg van een leiding in dit gebied is het effect voor archeologie in beginsel negatief. Bij bundeling

dient rekening gehouden te worden met mogelijke aantasting van archeologische waarden, maar zullen de effecten beperkt zijn. Daarom is voor de variant 'bundeling' een licht negatieve beoordeling (-) toegekend. Indien de gasleiding niet gebundeld wordt aangelegd, is de kans op aantasting van archeologische waarden groter, waardoor de variant 'geen bundeling' als negatief (-) wordt beoordeeld.

7.6.5 Mobiliteit

Afgezien van de mogelijkheid op tijdelijke verkeersbewegingen tijdens de aanleg van de gasleiding, worden geen verkeersbewegingen gegenereerd. Effecten ten aanzien van mobiliteit zijn dan ook niet van toepassing.

7.6.6 Woon- en leefomgeving

Geluid

De gasleiding ligt gedeeltelijk in een stiltegebied. Tijdens de aanlegfase van de gasleiding, maar ook tijdens onderhoudswerkzaamheden, ontstaat mogelijk geluidhinder. Omdat deze hinder tijdelijk is, is een neutrale beoordeling (0) is toegekend voor beide varianten.

Licht

Lichthinder is ook uitsluitend mogelijk in de aanlegfase en tijdens onderhoudswerkzaamheden. De gasleiding ligt echter niet in een 'aandachtgebied duisternis en stilte', waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend voor beide varianten.

Luchtkwaliteit

Uit de SMB derde nota Waddenzee komt naar voren dat het leggen van kabels en leidingen over het algemeen plaatsvindt vanaf schepen. Door het verstoken van scheepsbrandstoffen zal lokaal uitstoot plaatsvinden van fijn stof, SO₂, NO_x en CO. De lokale luchtkwaliteit wordt gedurende de ingreep licht negatief beïnvloed. Deze invloed is echter lokaal en tijdelijk van aard, waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend voor beide varianten.

Externe veiligheid

De provinciale risicokaart laat zien dat er geen kwetsbare objecten aanwezig zijn in het gasleidingstracé. Wel ligt het tracé in een gebied met meerdere vaarroutes. Gezien de toekomstige ontwikkelingen van de Eemshaven, moet rekening worden gehouden met intensivering van de scheepvaart. Zoals blijkt uit de SMB derde nota Waddenzee, zijn er theoretisch gezien risico's op beschadiging van gasleidingen, als deze bloot komen te liggen in intensief bevaren routes.

In de SMB derde nota Waddenzee worden nog twee andere (externe) veiligheidsaspecten genoemd, waarmee rekening moet worden gehouden bij de aanleg van gasleidingen in de Waddenzee. Een van deze aspecten is dat de gasleiding na aanlanden de primaire waterkering zal moeten passeren. Dit kan geschieden met diverse technieken, waaronder boren. Als gevolg hiervan kan de bescherming tegen overstromingen tijdelijk matig verminderd zijn. Dit geldt voor beide varianten. Als laatste aspect wordt de scheepvaartveiligheid genoemd. Deze wordt tijdens de aanleg (en onderhoudswerkzaamheden) lokaal tijdelijk licht negatief beïnvloed, doordat er tijdens

deze activiteiten enkele schepen meer aanwezig zijn in de Waddenzee. De grootste risico's zullen optreden in intensief bevaren routes.

Zoals reeds genoemd blijft de gasleiding een risico vormen na de aanleg, indien deze bloot spoelt. Dit risico is wederzijds, omdat beschadiging kan optreden aan zowel de gasleiding als het schip. De kans op een incident is het grootst op sterk dynamische locaties van het leidingtracé. Het bundelen in leidingenzones heeft hier als voordeel dat de kansen op beschadiging van/door vistuig, scheepsankers en defensieactiviteiten geminimaliseerd worden vanwege het geconcentreerde ruimtebeslag en de relatief stabiele bodem in een leidingzone, waardoor de kans groot is dat de gasleiding goed bedekt blijft. Vanuit deze redenering scoort de variant 'bundeling' beter als het gaat om scheepvaartveiligheid.

Samenvattend geldt dat voor het criterium externe veiligheid een negatieve beoordeling (- -) wordt toegekend aan de variant 'geen bundeling' en een licht negatieve beoordeling (-) aan de variant 'bundeling'.

Klimaat

Effecten met betrekking tot klimaat zijn voor de aanleg van een gasleiding van Eemshaven richting Borkum niet van toepassing.

7.7 (Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe)

Wordt beschreven bij Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën.

7.8 Glastuinbouw Eemshaven

7.8.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten voor de glastuinbouw in de Eemshaven zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. Voor de glastuinbouw in de Eemshaven is in 2005 een MER opgesteld (Witteveen+Bos, 2005). De locatie die in dit MER uit 2005 beschreven is, verschilt enigszins van de locatie die nu in het POP wordt aangegeven. De glastuinbouw is tevens onderdeel geweest van de SMB voor POP 2 (Royal Haskoning, 2006). Bij de beoordeling in onderstaande paragraaf is gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende de effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score
Bodem en water	Bodemkwaliteit	-
	Grondwaterbeschermingsgebieden	0
	Waterbergingsgebieden	0
	Watersysteem	-
Natuur	Natura 2000-gebieden	- -
	Ecologische hoofdstructuur	0
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	0
	Beschermde en Rode Lijst soorten	- -

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	--
	Cultuurhistorische waarden	-
	Waardevolle bodem	-
	Archeologische waarden	0
Mobiliteit	Belasting wegnnet	-
	Vervoersprestatie	-
	Verkeersveiligheid	-
	Aansluiting op openbaar vervoer	0
Woon- en leefomgeving	Geluid	0
	Licht	--
	Luchtkwaliteit	-
	Externe veiligheid	-
	Klimaat	++

7.8.2 Bodem en Water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. Door verandering van overwegend agrarisch landgebruik in glastuinbouw, zal de belasting toenemen door het in de regel intensievere gebruik van nutriënten en bestrijdingsmiddelen. Doordat de bodem overwegend kleiig is, is de bodemkwaliteit weinig gevoelig voor veranderingen. Mogelijk zal de belasting van het oppervlaktewater toenemen. Vanwege de mogelijk aanzienlijke toename van de belasting in combinatie met de geringe kwetsbaarheid van de bodem is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Het zoekgebied ligt niet in de buurt van grondwaterbeschermingsgebieden. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Waterberging

Het gebied ligt niet in een (toekomstig) waterbergingsgebied. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Watersysteem

Door de vervanging van het agrarisch grondgebruik in glastuinbouw zal de voeding van het grondwater verminderen. Dit zal leiden tot een verlaging van de grondwaterstand ter plekke. Dit wordt gedeeltelijk gecompenseerd door een toename van zoute kwel. De verminderde grondwateraanvulling en de toename van zoute kwel heeft tevens gevolgen voor de oppervlaktewaterkwaliteit (lichte toename van de zoutconcentratie). Ook een eventuele intensivering van drainage zal grondwaterstand verlagen en de zoute kwel vergroten.

Door het intensiever gebruik van nutriënten en bestrijdingsmiddelen zal de belasting van het oppervlaktewater toenemen. Het gaat hierbij om de KRW oppervlaktewaterlichamen Grote Tjariet en Oostpolderbermkanaal. Beide lozen het overtollige water vervolgens in de Eems.

Ten aanzien van het watersysteem is sprake van een verslechtering van de waterkwaliteit die als beperkt wordt beoordeeld. Doorwerking vindt alleen plaats naar de Eems. De activiteit wordt als licht negatief (-) beoordeeld.

7.8.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt dat er geen negatieve effecten optreden, indien mitigerende maatregelen worden toegepast om lichtuitstraling te voorkomen. Cumulatieve effecten zijn echter niet uit te sluiten. Daarom is een negatieve beoordeling toegekend (- -).

Ecologische Hoofdstructuur

De aangewezen locatie ligt niet binnen de EHS of binnen een ecologische verbindingzone. Omdat de EHS gebieden op redelijk grote afstand liggen, worden er ook geen uitstralingseffecten verwacht. Dit aspect is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Verwarring kan ontstaan over een relatief klein gebied ten westen van Oudeschip. Dit is aangemerkt als 'Overig natuurgebied', maar het ligt niet binnen de EHS. Het betreft een poel. De ecologische waarden van poelen in de gemeente Eemsmond ligt vooral in de aanwezige oevervegetatie en het voorkomen van broedvogels [Witteveen en Bos, 2005]. Deze poel wordt aangetast door de aanleg van glastuinbouw.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

Het gebied ten zuiden van de Eemshaven is niet aangewezen als bijzonder gebied voor weide- en akkernatuur (vogels) of als ganzenfoerageergebied. Het effect voor weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

Er is door het adviesbureau BügelHajema (2005) onderzoek gedaan naar de effecten op soorten die zijn opgenomen in de Flora- en faunawet. Geconcludeerd is dat aanvullend onderzoek naar de Kleine modderkruiper en vleermuizen noodzakelijk is. Omdat er mogelijk vleermuizen in of rond het zoekgebied foerageren is een negatief effect als gevolg van bebouwing en lichtuitstraling niet uit te sluiten. Indien de Kleine modderkruiper in het gebied voorkomt is het verlies van leefgebied te verwachten.

Aanvullend onderzoek naar de overige soortgroepen is niet noodzakelijk. Er zijn enkele algemeen beschermde soorten aangetroffen (onder andere Kaardebol, Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander, Haas en Konijn). Het zoekgebied lijkt niet geschikt voor ontheffingsplichtige soorten. Verstoringseffecten op beschermde soorten uit de Waddenzee (Gewone zeehond, Grijs zeehond, Fint, Rivierprik en Zeeprik) worden vanwege de afstand niet verwacht.

In de natuurtoets van BügelHajema is niet naar Rode Lijst soorten gekeken. Mogelijk groeien er enkele Rode Lijst soorten. Bijvoorbeeld rond de poelen van de gemeente Eemsmond. Daarnaast blijkt uit het natuurwaardenonderzoek van Consulmij (2007) dat er in het plangebied redelijk veel vogels broeden, waaronder enkele Rode Lijst soorten zoals de Grutto en de Tureluur. Deze zijn via de Flora- en faunawet alleen tijdens het broedseizoen beschermd.

Het toetsingscriterium Flora- en faunawet en Rode Lijst soorten is vooralsnog negatief (- -) beoordeeld. Om de werkelijke effecten beter in te kunnen schatten moet de functie van het gebied voor vleermuizen beter in kaart gebracht worden en het onderzoek naar de Kleine modderkruiper uitgevoerd te worden.

7.8.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Kernkarakteristieken

De locatie voor het glastuinbouw nabij de Eemshaven is aangeduid als dijenlandschap. De te beschermen kernkarakteristieken bij de Eemshaven zijn 'oude en voormalige dijken' en 'bebouwing (monumentale boerderij(erv)en)'. Grootschalige openheid is in dit deel van het dijenlandschap niet als kernkarakteristiek gedefinieerd. In de omgeving ten westen van de Eemshaven is wel sprake van grootschalige openheid als kernkarakteristiek.

Landschappelijke waarden

Door de aanleg van een glastuinbouwlocatie verandert het plangebied zelf volledig. De verandering en verdwijning van maren, verkaveling en openheid wordt negatief gewaardeerd. Daarnaast is er sprake van zichtbaarheid van de glastuinbouw in de omgeving. Van verlies van landbouwareaal is sprake, hoewel glastuinbouw ook gezien kan worden als vorm van landbouw.

Hoewel sprake is van aaneensluiting met het bestaande bedrijventerrein, en inspanningen om bestaande kernkarakteristieken van het landschap te behouden, zal de identiteit, de beleevingswaarde en de ruimtelijke kwaliteit van het landschap worden aangetast. Hierdoor wordt een negatief (- -) effect toegekend.

Cultuurhistorische elementen

Binnen de glastuinbouwlocatie komt een dijk voor. Door de aanleg van glastuinbouw hoeft deze dijk fysiek niet te worden aangetast, echter zal afbreuk gedaan worden aan de cultuurhistorische waarde ervan. Dit effect wordt beoordeeld als licht negatief (-).

Waardevolle bodem

In het glastuinbouwgebied komt het gea-object Grote Tjariet voor. Bij de nadere uitwerking van de glastuinbouw dient hiermee rekening gehouden te worden. Daarom is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Archeologie

De locatie bevindt zich niet in een gebied met een verhoogde archeologische waarde. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

7.8.5 Mobiliteit

Belasting wegennet

Door ontwikkeling van glastuinbouw bij de Eemshaven wordt een toename in de belasting van het wegennet verwacht, als gevolg van woon-werkverkeer en goederen transport. De kans op congestie op de belangrijke toevoerwegen N33 en N46 neemt hierdoor toe. Daarom is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Vervoersprestatie

Als gevolg van de glastuinbouw bij de Eemshaven ligt een toename van het aantal vervoerskilometers in de regio voor de hand. Volgens het MER Glastuinbouwgebied Eemshaven (Witteveen + Bos 2005) kan dit leiden tot een toename van verkeersbewegingen van 10 – 30% en eventueel meer¹². Het effect voor de vervoersprestatie wordt als licht negatief (-) ingeschat.

Verkeersveiligheid

De verwachte verkeerstoename, bestaande uit zowel personenvervoer (werknemers) als vrachttransport, op de belangrijke toevoerwegen N33 en N46 gaat gepaard met een afname van de verkeersveiligheid. Omdat verkeersafwikkeling via de genoemde stads- en dorpskernen worden vermeden is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Aansluiting openbaar vervoer

De locatie van het glastuinbouwgebied Eemshaven is niet heel gunstig gelegen voor openbaar vervoer. Vanwege de afgelegen ligging is er geen sprake van 'logische' doorgaande verbindingen voor openbaar vervoer. Het doortrekken van de bestaande spoorverbinding Groningen – Roodeschool naar de Eemshaven wordt niet als reële optie gezien. Daarom wordt de aansluiting op openbaar vervoer als neutraal (0) beoordeeld.

7.8.6 Woon en leefomgeving

Geluid

De belangrijkste effecten met betrekking tot geluid als het gaat om glastuinbouw hebben te maken met de toename van verkeer. In het MER Glastuinbouwgebied Eemshaven (Witteveen en Bos, 2005) is weergegeven dat de geluidscontouren op de belangrijkste wegen naar de Eemshaven (N46 en N33) toenemen. Woningen worden hierbij niet getroffen. Derhalve is een neutrale beoordeling (0) is toegekend.

Licht

De mate waarin sprake zal zijn van lichthinder is afhankelijk van de lichtafschermende maatregelen die genomen worden op inrichtingsniveau. Lichthinder kan leiden tot afstoting, verstoring en kwetsbaarheid voor broed- en trekvogels en (kleine) zoogdieren. Bij het uitblijven van lichtafschermende maatregelen wordt het effect wordt als negatief (-) beoordeeld.

Luchtkwaliteit

Bij glastuinbouw kunnen emissies optreden ten gevolge van verwarming en CO₂-productie enerzijds en transportstromen anderzijds, waarbij de omvang van de emissies sterk afhangt van de schaal van de gerealiseerde functies. De GCN-kaarten geven aan dat er in het gebied sprake is van lage achtergrondconcentraties. Op basis hiervan wordt een licht negatief effect (-) op de luchtkwaliteit verwacht.

¹² Bij de 10 - 30% is uitgegaan van het plangebied zoals beschreven in het MER Glastuinbouw Eemshaven (Witteveen en Bos, 2005). Het door de provincie aangewezen gebied is groter en kan, bij plaatsing van meer bedrijven, ook meer mobiliteit tot gevolg hebben.

Externe veiligheid

De locatie voor glastuinbouw grenst aan het bestaande Eemshaventerrein. Het is niet de verwachting dat de glastuinbouwbedrijven op zich zelf risicovolle activiteiten zullen ontwikkelen. Wel dient er rekening gehouden te worden met risicovolle activiteiten op de het bestaande Eemshaventerrein. In de huidige situatie ligt de beoogde locatie voor glastuinbouw buiten de invloedssfeer van bedrijven in de Eemshaven. Met de vooruitzichten voor de Eemshaven, bestaat de mogelijkheid dat er op het bestaande Eemshaventerrein risicovolle bedrijven bij komen. De glastuinbouw zou dan binnen de invloedssfeer van deze bedrijven kunnen komen te liggen. Bij de ontwikkeling van het glastuinbouwgebied dient rekening te worden gehouden met de veiligheidscontouren vanuit het bestaande Eemshaventerrein. Derhalve is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Klimaat

De locatie Eemshaven voor glastuinbouw biedt mogelijkheden om gebruik te maken van restwarmte van de industrie. Ook kan eventueel vrijkomend CO₂ uit de industrie toegepast worden voor gebruik in de kassen. De specifieke locatie voor glastuinbouw biedt derhalve mogelijkheden op het gebied van klimaat. Om deze locatieredenen is voor glastuinbouw in de Eemshaven het aspect klimaat positief (++) beoordeeld.

7.9 Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven

7.9.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van de uitbreiding van het bedrijventerrein Eemshaven zijn op hoofdlijnen bepaald. Dit betekent dat niet alle aspecten van het toetsingskader in detail zijn behandeld, maar dat globaal is gekeken naar de hoofdaspecten.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Score
Bodem en water	-
Natuur	--
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	--
Mobiliteit	-
Woon- en leefomgeving / klimaat	--

7.9.2 Bodem en water

Het zoekgebied ligt niet in de buurt van grondwaterbeschermingsgebieden en toekomstige waterbergingsgebieden. De belasting van het grond- en oppervlaktewatersysteem kan toenemen afhankelijk van de invulling. Vanwege de locatie zullen deze effecten alleen doorwerken op de lokale waterlichamen en op de Eems. Het aspect bodem en water wordt daarom licht negatief (-) beoordeeld.

7.9.3 Natuur

Uit natuurwaardenonderzoeken in de omgeving blijkt dat er veel Rode lijstsoorten (met name vogels) en enkele ontheffingsplichtige soorten in het gebied voorkomen. Daarnaast zijn effecten op EHS-gebied Waddenzee mogelijk. Voor Natura 2000 blijkt uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het aspect 'natuur' is daarom negatief (- -) beoordeeld.

7.9.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Aangrenzend aan de Eemshaven is het landschap getypeerd als dijenlandschap. Ten westen van de Eemshaven is de te beschermen kernkarakteristiek 'grootschalig openheid'. De te beschermen kernkarakteristieken ten zuiden van de Eemshaven zijn 'oude en voormalige dijken' en 'bebouwing (monumentale boerderij(erv)en)'. Verder naar het zuiden, richting Delfzijl, is het landschap getypeerd als wierdenlandschap, met als te beschermen kernkarakteristieken 'wierden(dorpen)', 'karakteristieke waterlopen', 'bebouwing (monumentale boerderij(erv)en)' en 'oorspronkelijk verkavelingspatroon'.

Bij uitbreiding van het bedrijventerrein Eemshaven zal de waarde van dit landschap aangetast worden. Hoewel sprake is van aaneensluiting met het bestaande bedrijventerrein, en inspanningen om bestaande kernkarakteristieken van het landschap te behouden, zal de identiteit, de belevingswaarde en de ruimtelijke kwaliteit van het landschap worden aangetast. Ook de openheid van de Waddenzee zal worden aangetast. De omvang van de aantasting is daarbij wel afhankelijk van de nadere uitwerking in de toekomst.

In het gebied rond de Eemshaven is sprake van een lage trefkans op archeologische waarden (IKAW) en op enkele kilometers ten zuiden van de Eemshaven bevinden zich twee monumenten die opgenomen zijn op de archeologische monumenten kaart (AMK). Deze monumenten vormen slechts een belemmering voor een specifieke uitbreidingsrichting, waardoor aantasting eenvoudig voorkomen kan worden.

Vanwege de mogelijk omvangrijke aantasting van het landschap is een negatieve beoordeling (- -) toegekend.

7.9.5 Mobiliteit

Door uitbreiding van het bedrijventerrein Eemshaven wordt een toename in de belasting van het wegennet verwacht, als gevolg van woon-werkverkeer en goederen transport. Deze toename heeft een negatieve invloed op de verkeersveiligheid en de kans op congestie. Wel is de toename van verkeer sterk afhankelijk van het type bedrijvigheid en de omvang van de uitbreiding, waardoor vooralsnog een licht negatieve beoordeling (-) is toegekend.

7.9.6 Woon- en leefomgeving

Afhankelijk van het type bedrijvigheid, zorgt uitbreiding van het bedrijventerrein mogelijk voor geluidhinder, lichthinder en aantasting van de luchtkwaliteit.

Bij de uitbreiding van het bedrijventerrein Eemshaven lijkt een toename van externe veiligheidsrisico's onvermijdelijk. De aard en mate van deze toename hangt af van het type uitbreiding en van de uitbreidingsrichting. Vanwege de onduidelijkheid over de exacte invulling van het bedrijventerrein wordt een negatieve beoordeling (- -) toegekend.

7.10 Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland

7.10.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van de uitbreiding van het bedrijventerrein Eemshaven zijn op hoofdlijnen bepaald. Dit betekent dat niet alle aspecten van het toetsingskader in detail zijn behandeld, maar dat globaal is gekeken naar de hoofdaspecten. De winning van aardgas in de Waddenzee is tevens beoordeeld in de Strategische milieubeoordeling (SMB) Derde Nota Waddenzee (VROM, 2005). Bij de beoordeling in onderstaande paragraaf is gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Score
Bodem en water	0
Natuur	- -
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	-
Mobiliteit	Nvt
Woon- en leefomgeving	-

7.10.2 Bodem en water

Op basis van de SMB Derde Nota Waddenzee kan worden geconcludeerd dat de effecten van gaswinning voor bodem en water gering zijn. In de Waddenzee is sprake van een dynamisch evenwicht door erosie en sedimentatie. Door gaswinning daalt de ondergrond van de Waddenzee schotelvormig, over een gebied van enkele tientallen kilometers. Zolang de gaswinning de draagkracht van het systeem niet te boven gaat, is er geen effect te verwachten op geomorfologische en bodemkundige processen, bodemsamenstelling en bodemkwaliteit. Hooguit neemt het areaal droogvallende platen lokaal en tijdelijk af.

Voor het watersysteem geldt dat kwelstromen kunnen veranderen wanneer de bodemdaling zich uitstrekt onder het vaste land of de eilanden. De zeespiegel stijgt dan ten opzichte van het maaiveld. Het zoutgehalte van de kwelstroom zal ook in geringe mate toenemen. De uitwerking van deze effecten kan zowel licht positief als licht negatief zijn.

In de SMB Derde Nota Waddenzee zijn effecten gescoord op een 7-punts schaal van sterk negatief tot sterk positief. Het neutrale effect tot hooguit licht negatief of licht positief komt globaal overeen met een neutraal effect voor bodem en water, vertaald naar het POP-planmer.

7.10.3 Natuur

Op basis van de SMB Derde Nota Waddenzee kan worden geconcludeerd dat de effecten van gaswinning voor natuur gering zijn. Van een effect op zeezoogdieren, vissen, bodemfauna en overige diersoorten is geen sprake. Voor vogels wordt ook geen effect verwacht, zo blijkt uit ervaringsgegevens van de extreme bodemdalingssituatie rondom Ameland.

Voor flora is in de SMB Derde Nota Waddenzee een 'zowel mogelijk licht positief als licht negatief' effect toegekend. Dit heeft te maken met een grotere overstromingsfrequentie van duingebieden met een overstromingsdrempel voor zout water en met een daling van het maaiveld ten opzichte van de grondwaterstand.

In de SMB Derde Nota Waddenzee zijn effecten gescoord op een 7-punts schaal van sterk negatief tot sterk positief. Het neutrale effect tot hooguit licht negatief of licht positief komt in beginsel globaal overeen met een neutraal effect voor natuur, vertaald naar het POP-planmer.

Uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt echter dat significante effecten ten aanzien van het Natura 2000-gebied Waddenzee niet op voorhand zijn uit te sluiten. Dit heeft te maken met de mogelijke cumulatieve effecten van de aardgaswinning met andere activiteiten in de Waddenzee. Het effect voor Natuur is daarom als negatief (- -) beoordeeld. Een Passende Beoordeling op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.

7.10.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Op basis van de SMB Derde Nota Waddenzee kan worden geconcludeerd dat de effecten van gaswinning voor landschap, cultuurhistorie en archeologie neutraal tot hooguit licht negatief zijn. De effecten die zich voordoen, hebben te maken met de gaswinninglocaties op het vasteland. Voor de openheid van de Waddenzee en de skyline van de kust vanuit de Waddenzee is er geen effect. Gaswinninginstallaties zijn vanaf de Waddenzee niet zichtbaar, want bevinden zich achter de dijk. Daarbij is er ook voor de beleving van rust en stilte in de Waddenzee geen effect.

De eventueel te bouwen gaswinninglocaties komen te staan in een gebied met de kernkarakteristiek 'grootschalig open gebied'. Bij zorgvuldige inpassing van de locaties in het landschap, zoals de provincie ook bepleit, kan het effect op de omgeving worden beperkt.

Ten aanzien van archeologische en/of cultuurhistorische waarden wordt in de SMB Derde Nota Waddenzee een licht negatief effect gegeven, omdat er bij aanlegwerkzaamheden van nieuwe locaties en transportleidingen mogelijk aantasting van archeologische en/of cultuurhistorische waarden plaatsvindt. Voor de provincie Groningen is hiervan met name sprake wanneer in de omgeving van Delfzijl gaswinninglocaties worden aangelegd. In deze omgeving is de trefkans voor

archeologische waarden veelal hoog en komen nabij de kust archeologische terreinen voor.

In de SMB Derde Nota Waddenzee zijn effecten gescoord op een 7-punts schaal van sterk negatief tot sterk positief. Het neutrale effect tot hooguit licht negatief komt globaal overeen met een licht negatief (-) effect voor landschap, cultuurhistorie en archeologie, vertaald naar het POP-planmer. Er wordt hier geen neutraal effect gegeven, omdat de effecten voor landschap, cultuurhistorie en archeologie een aandachtspunt blijven bij de nadere uitwerking.

7.10.5 Mobiliteit

Ten aanzien van mobiliteit is een effect als gevolg van het toestaan van gaswinning in de Waddenzee schuin vanaf het platteland niet van toepassing.

7.10.6 Woon- en leefomgeving

Op basis van de SMB Derde Nota Waddenzee kan worden geconcludeerd dat de effecten van gaswinning voor woon- en leefomgeving neutraal tot hooguit matig negatief zijn. Effecten met betrekking tot geluid, licht en luchtkwaliteit zijn als neutraal beoordeeld. In de SMB is een licht negatief effect is toegekend aan het criterium externe veiligheid en een matig negatief effect aan invloed op bescherming tegen overstromingen.

Een licht negatief effect voor externe veiligheid wordt gerechtvaardigd, omdat er een activiteit met een risico wordt uitgevoerd. Omdat de activiteit niet plaats zal vinden in een gevoelig gebied voor wat betreft externe veiligheid, is het effect beperkt.

Door de bodemdaling door gaswinning, zullen ook dijken zakken, met als gevolg een toename van de kans op overstromingen. Deze effecten zijn goed te mitigeren.

In de SMB Derde Nota Waddenzee zijn effecten gescoord op een 7-punts schaal van sterk negatief tot sterk positief. Het neutrale effect tot hooguit matig negatief komt globaal overeen met een licht negatief effect voor woon- en leefomgeving, vertaald naar het POP-planmer.

8 EFFECTBESCHRIJVING MIDDEN-GRONINGEN – OLDAMBT – VEENKOLONIËN

8.1 Inleiding

Aansluitend op het detailniveau van het POP, wordt bij de effectenbeschrijving onderscheid gemaakt tussen beoordeling op hoofdlijnen en beoordeling in detail. In het deelgebied 'Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën' worden de effecten van de volgende ontwikkelingen in detail beoordeeld:

- Windenergie N33.
- Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe.

De spoorverbinding Veendam – Stadskanaal wordt in dit hoofdstuk op hoofdlijnen beoordeeld.

Cumulatieve effecten en mitigerende maatregelen worden behandeld in hoofdstuk 10.

8.2 Windenergie: Windpark N33

8.2.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten voor het windpark N33 zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. De locatie is tevens onderdeel geweest van de SMB voor POP 2 (Royal Haskoning, 2006). Bij de beoordeling in onderstaande paragraaf is gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende de effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score
Bodem en water	Bodemkwaliteit	0
	Grondwaterbeschermingsgebieden	0
	Regionale zoekgebieden waterberging	0
	Watersysteem	0
Natuur	Natura 2000-gebieden	0
	Ecologische hoofdstructuur	0
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	- -
	Beschermde en Rode Lijst soorten	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	- -
	Cultuurhistorische elementen	-
	Waardevolle bodem	0
	Archeologische waarden	-
Mobiliteit	Belasting wegennet	Nvt
	Vervoersprestatie	
	Verkeersveiligheid	
	Aansluiting op openbaar vervoer	

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score
Woon- en leefomgeving	Geluid	- -
	Licht	-
	Luchtkwaliteit	0
	Externe veiligheid	-
	Klimaat	++

8.2.2 Bodem en Water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. Het windpark N33 zal niet leiden tot een toename van de belasting van de bodem. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebieden

Het zoekgebied ligt niet in de buurt van grondwaterbeschermingsgebieden. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Waterberging

Het gebied ligt niet in een (toekomstig) waterbergingsgebied. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Watersysteem

Het windpark zal niet leiden tot een verandering van het watersysteem of de belasting ervan. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

8.2.3 Natuur

Natura-2000 gebieden

In de omgeving van het gebied voor windenergie langs de N33 bevinden zich geen Natura 2000-gebieden. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

De Ecologische Hoofdstructuur

De aangewezen locatie ligt niet binnen de EHS of binnen een ecologische verbindingszone. Omdat de EHS gebieden op redelijke grote afstand liggen worden er ook geen uitstralingseffecten verwacht. Het aspect EHS is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Binnen het zoekgebied zijn twee kleine gebieden aangewezen als overig natuurgebied. Deze maken geen onderdeel uit van de EHS. Effecten op deze gebieden kunnen voorkomen worden door de windmolens buiten deze gebieden te plaatsen.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

De locatie voor windenergie overlapt met zoekruimte voor weide- en akkernatuur. Uit de Nota Actieprogramma Weidevogels – Akkervogels Groningen (Provincie Groningen, 2008) blijkt dat het gebied hoge dichtheden Veldleeuweriken bevat. Het gaat om 5 tot 10 paar per 100 hectare en deels om meer dan 10 paar per hectare. Plaatsing van windmolens kan met name in het noordelijk deel van het de locatie voor negatieve effecten zorgen. Hier doorsnijden de windmolens de vogelgebieden. Afhankelijk van de

locatie kunnen vogels hinder ondervinden van de windturbines door aanvaringen met rotor of mast, barrièrewerking, verstoring door geluid, trillingen en bewegingen. Het gebied is niet aangewezen als Ganzenfoerageergebied.

De effecten voor akkervogels, die worden vertegenwoordigd door de Veldleeuwerik, betreffen een groot deel van de locatie voor windenergie. Er is sprake van een wezenlijke toename van versnippering en de dichtheid van Veldleeuweriken is deels meer dan 10 paar per 100 hectare. Daarom wordt het effect als negatief (-) beschouwd.

Het zoekgebied is niet aangewezen als en ligt niet in de buurt van een ganzenfoerageergebied.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

Uit de gegevens van het natuurloket blijkt dat het zoekgebied slecht is onderzocht. In de meeste kilometerhokken is wel goed onderzoek gedaan naar plantensoorten. Er zijn geen ontheffingsplichtige plantensoorten aangetroffen. Wel zijn er een aantal algemeen beschermde soorten en/of Rode Lijst soorten waargenomen.

De watergang naast het zoekgebied kan mogelijk gebruikt worden als vliegroute voor bijvoorbeeld de Meervleermuis. Het voorkomen van vleermuizen in dit gebied moet beter onderzocht worden om de effecten in te kunnen schatten. Op andere dieren (met uitzondering van vogels, besproken onder het kopje weide- en akkervogelgebieden) is het effect waarschijnlijk niet groot. Gezien het habitat (akkerland met weinig houtsingels of andere kleinschalig elementen) worden er niet veel ontheffingsplichtige soorten verwacht. Daarnaast zullen sommige soorten, zoals de mogelijk aanwezige Kleine modderkruiper, weinig hinder ondervinden van de windmolens.

Er is voor alsnog een licht negatieve score (-) toegekend voor beschermde en Rode Lijst soorten. Indien blijkt dat het gebied belangrijk is als vliegroute voor één of meerdere vleermuissoorten, of dat het gebied een belangrijke functie voor andere beschermde soorten vervult, kan dit veranderen in een negatief effect.

8.2.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Kernkarakteristiek

De locatie voor het windpark N33 ligt op de rand van de industriële bebouwing van Veendam en veenkoloniaal landschap. Ten noorden van Veendam ligt het windpark N33 in een gebied dat is getypeerd als wegdorpenlandschap op overgang zand/veen/klei.

De te beschermen kernkarakteristiek in dit deel van het veenkoloniaal landschap is 'karakteristieke waterlopen (kanalen- en wijkenstructuur)'. Voor het deel van het wegdorpenlandschap zijn de te beschermen kernkarakteristieken 'grootschalige openheid' en 'groene dorpslinten'.

Landschappelijke waarden

De aanleg van het windpark N33 zal effect hebben op de grootschalige openheid in het gebied. Dit geldt met name voor het deel van het windpark ten noorden van Veendam. Het gedeelte van het windpark dat aan de oostrand van Veendam is geprojecteerd zal vanuit het veenkoloniaal landschap zichtbaar zijn. Van aantasting van de karakteristieke kanalen- en wijkenstructuur is naar verwachting geen sprake; het windpark kan in lijn met deze structuur worden opgezet. Ook het ruimtebeslag en de invloed op landbouwareaal is beperkt.

De grote zichtbaarheid van het windpark in de wijde omgeving heeft gevolgen voor de identiteit, belevingswaarde en de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. Hoewel de beleving van windparken subjectief is, wordt gezien de grote invloed een negatieve beoordeling (- -) toegekend.

Cultuurhistorie

De beoogde locatie voor windenergie langs de N33 overlapt met een klein deel van een groen dorpslint, wat is aangemerkt als een te beschermen kernkarakteristiek. De invloed van het windpark op het dorpslint is beperkt. Daarom wordt het effect beoordeeld als licht negatief (-).

Waardevolle bodem

Er is geen sprake van aantasting van waardevolle bodem (geen gea-objecten). Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Archeologie

Het gebied ligt in een gebied met een lage en middelhoge trefkans op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Het ruimtebeslag op de bodem is zeer gering, slechts enkele vierkante meters per windturbine. Daarom is er slechts een gering potentieel negatief effect (-) op de archeologie.

8.2.5 Mobiliteit

Afgezien van tijdelijke verkeersbewegingen tijdens de aanleg van het windpark, worden nauwelijks verkeersbewegingen gegenereerd. Effecten ten aanzien van mobiliteit zijn dan ook niet van toepassing.

8.2.6 Woon en leefomgeving

Geluid

De locatie voor het windpark N33 ligt binnen de bestaande geluidszone van de N33. Het geluid dat geproduceerd wordt door windturbines zal deels wegvallen tegen het weggeluid. In de omgeving van het plangebied bevinden zich enkele dorpen (Menterwolde, Muntendam, Meeden, Korte Akker, Veendam, Wildervank, Ommelandervijk) en komen verspreid woningen en boerderijen voor. Met het oog op de het feit dat het geluid van windturbines door veel mensen als hinderlijk wordt ervaren, zelfs hinderlijker dan verkeersgeluid, is het gezien de ligging van het windpark aannemelijk dat bewoners hinder gaan ondervinden. Derhalve wordt een negatief effect (- -) toegekend.

Licht

Er is sprake van slagschaduw, dat voor de in het plangebied en ten oosten en westen daarvan gelegen woonbebouwing nadelig is. Vanwege de geringe hoeveelheid bebouwing wordt een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Luchtkwaliteit

Windenergie leidt niet tot verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Externe veiligheid

In de nabijheid van en binnen het plangebied bevindt zich een aantal woningen en/of boerderijen en kwetsbare objecten. Daarnaast bevinden zich in het plangebied een aantal opslaglocaties voor gevaarlijke stoffen, op het bedrijventerrein aan de zuidoostkant van Veendam. Ook liggen direct in de nabijheid hoogspanningsleidingen, een zogenaamde leidingenstrook voor aardgasleidingen, en een aantal infrastructurele werken, o.a. de N33 en een spoorlijn.

Bij de nadere uitwerking van het windpark dient rekening te worden gehouden met zowel de (beperkt) kwetsbare objecten als de opslaglocaties voor gevaarlijke stoffen en de leidingenstrook voor aardgasleidingen. Door de spreiding van deze objecten binnen het plangebied, hoeft de aanwezigheid van deze objecten niet problematisch te zijn. Derhalve wordt een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Klimaat

De realisatie van windenergie draagt positief (++) bij aan het klimaat omdat door de productie van elektriciteit op basis van wind in plaats van fossiele brandstoffen, de productie van CO₂, wordt vermeden.

8.3 Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe

8.3.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten voor de ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. De beoogde route voor de ethyleenleiding loopt voor een deel parallel met de gasleiding Rysum – Delfzijl – Midwolda, waarvoor de besluitvorming vrijwel is afgerond. Voor deze gasleiding is in 2007 een MER opgesteld (Gasunie, 2007). Deze MER is niet van toepassing op de onderstaand beoordeelde zoekruimte, maar dient als referentie.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende de effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op:	Score
Bodem en water	Bodemkwaliteit	0
	Grondwaterbeschermingsgebieden	0
	Regionale zoekgebieden waterberging	0
	Watersysteem	0
Natuur	Natura 2000-gebieden	--
	Ecologische hoofdstructuur	0
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	0
	Beschermde en Rode Lijst soorten	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	0
	Cultuurhistorische elementen	-
	Waardevolle bodem	0
	Archeologische waarden	--
Mobiliteit	Belasting wegennet	Nvt
	Vervoersprestatie	
	Verkeersveiligheid	
	Aansluiting op openbaar vervoer	
Woon- en leefomgeving	Geluid	0
	Licht	0
	Luchtkwaliteit	0
	Externe veiligheid	--
	Klimaat	Nvt

8.3.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. Het buisleidingen tracé zal niet leiden tot een toename van de belasting van de bodem. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het leidingtracé komt niet door gebieden aangewezen als grondwaterbeschermingsgebied, waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend.

Waterbergingsgebied

Het leidingtracé komt niet door toekomstige waterbergingsgebieden, waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend.

Watersysteem

Het watersysteem wordt, uitgaande van een juiste afwerking, alleen gedurende de aanleg beïnvloed. Deze beïnvloeding kan beperkt worden door het nemen van tijdelijke waterhuishoudkundige maatregelen, waaronder maatregelen die minder wateronttrekking noodzakelijk maken. Vanwege de korte beïnvloedingsperiode wordt de invloed van de ethyleenleiding op het watersysteem als neutraal (0) beoordeeld.

8.3.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Uit de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling (zie bijlage 2) blijkt dat significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten. Het effect voor Natura 2000 is daarom als negatief (-) beoordeeld. Een Passende Beoordeling op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.

Ecologische Hoofdstructuur

Het tracé voor de ethyleenleiding Rysum – Midwolda – Scheemda – Drenthe ligt in de Waddenzee, die aangewezen is als onderdeel van de EHS. Voor het gedeelte van de ethyleenleiding vanaf Delfzijl tot de provinciegrens nabij Veendam, geldt dat geen EHS wordt doorkruist. De afstand tot EHS-gebieden is zodanig dat dit geen effecten oplevert. Wel wordt een robuuste verbindingzone gepasseerd.

Alleen voor het gedeelte in de Waddenzee zijn effecten mogelijk ten aanzien van de EHS. De effecten van de ethyleenleiding zijn zeer afhankelijk van de manier waarop deze wordt aangelegd. Omdat de situatie na de aanleg weer herstelt, zullen de effecten waarschijnlijk tijdelijk zijn. Dit aspect is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

Een groot deel van het tracé loopt door weide- en/of akkervogelgebieden. Het tracé loopt niet door een ganzenfoerageergebied. Effecten zijn hooguit tijdelijk omdat de leiding ondergronds wordt aangelegd. Dit aspect is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

De Waddenzee is belangrijk leefgebied voor een groot aantal broedvogels en trekvogels die worden beschermd door de Flora- en faunawet. De aanleg van het tracé kan effect hebben op beschermde vogels, zeezoogdieren en vissen. Dit zal waarschijnlijk enige tijd doorwerken in de periode na gereedkoming. Voor vogels, zeezoogdieren en vissen zal deze periode korter zijn dan een jaar (VROM, 2006). Na de herstelperiode zullen de effecten van gebruik van de gasleiding waarschijnlijk nihil zijn.

De werkzaamheden voor de aanleg van het tracé tussen Delfzijl en Drenthe zijn niet zeer ingrijpend. Eventuele effecten op mogelijk aanwezig beschermde soorten zijn waarschijnlijk lokaal en tijdelijk van aard. De ontwikkeling zal waarschijnlijk op de lange termijn geen negatieve invloed op beschermde soorten zal hebben.

Omdat negatieve effecten hooguit tijdelijk zijn, wordt dit aspect neutraal (0) beoordeeld.

8.3.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Kernkarakteristieken

De geprojecteerde ethyleenleiding passeert landschappen met de typering wierdenlandschap, wegdorpenlandschap op zeeklei, wegdorpenlandschap op overgang zand/veen/klei, dijkenlandschap en veenkoloniaal landschap.

De te beschermen kernkarakteristieken langs het tracé zijn 'wierden(dorpen)' en 'bebouwing (monumentale boerderij(erv)en' in het wierdenlandschap nabij Delfzijl, 'groene dorpslinten' en 'grootschalige openheid' in het wegdorpenlandschap op overgang zand/veen/klei, 'grootschalige openheid' en 'oude en voormalige dijken' in het dijkenlandschap en 'karakteristieke waterlopen (kanalen- en wijkenstructuur)' in het veenkoloniaal landschap.

Landschappelijke waarden

Door de ondergrondse ligging van het leidingtracé zullen effecten voor grootschalige openheid zich niet voordoen. Een dergelijk scenario geldt ook voor invloed op het landbouwareaal. Voor de aantasting van de kanalen- en wijkenstructuur is van belang dat de structuur niet wordt aangetast. Omdat de ethyleenleiding in dit gedeelte van het tracé geprojecteerd is naast een bestaande gasleiding, liggen effecten niet voor de hand.

Door de ondergrondse ligging van de leiding worden de structuur, identiteit en daarmee de belevingswaarde van het landschap niet aangetast. Dit resulteert in een neutrale beoordeling (0).

Cultuurhistorische elementen

Langs het leidingtracé liggen enkele cultuurhistorische elementen, in de vorm van herkenbare voormalige dijken, wierden en groene dorpslinten. Daarnaast bevindt zich een traditionele windmolen in de omgeving van het tracé. Bij het passeren van deze elementen is de mogelijke aantasting een aandachtspunt. Daarom is een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

Waardevolle bodem

Het voorgestelde buisleidingentracé doorsnijdt geen gea-objecten en aardkundige waarden met reliëf. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Archeologische waarden

Bij een leidingtracé vanaf Rysum naar Ommen, moet rekening worden gehouden met archeologische waarden op het land, maar ook in de Eems. Het watergebied tussen Rysum en Delfzijl wordt gekenmerkt door een hoge trefkans (IKAW) op archeologische waarden. Op het land is vooral bij Delfzijl een hoge trefkans en het overige deel van het tracé is de trefkans lager (laag tot middelhoog). Een overzicht van AMK-terreinen in de Eems is momenteel niet beschikbaar, maar er wordt gewerkt aan een overzicht van alle bekende vindplaatsen van scheepswrakken. Op het land zijn sporadisch AMK-terreinen aanwezig op of nabij het leidingtracé, waar bij de aanleg van de leiding rekening mee gehouden moet worden. Omdat aantasting van archeologische waarden niet is uit te sluiten is een licht negatieve beoordeling () toegekend.

8.3.5 Mobiliteit

Afgezien van tijdelijke verkeersbewegingen tijdens de aanleg van de ethyleenleiding, worden geen verkeersbewegingen gegenereerd. Effecten ten aanzien van mobiliteit zijn dan ook niet van toepassing.

8.3.6 Woon- en leefomgeving

Geluid

Geluidshinder kan optreden door ruiseffecten van de buisleiding en bij aanleg- en onderhoudswerkzaamheden. Eventuele ruiseffecten van leidingentransport worden gedempt door de bovenliggende bodemlaag. Geluidshinder als gevolg van werkzaamheden is lokaal en van tijdelijke aard. Het geluidseffect is dan ook als neutraal (0) beoordeeld.

Licht

Afgezien van lokale en tijdelijke effecten door werkzaamheden in de aanlegfase en tijdens onderhoud, zal lichthinder zal niet optreden. Daarom is een neutrale beoordeling (0) toegekend.

Luchtkwaliteit

De invloed van werkzaamheden (aanleg en onderhoud van de leiding) op de luchtkwaliteit is lokaal en tijdelijk van aard. De ethyleenleiding zelf geeft geen emissies naar de lucht. Een verslechtering van de luchtkwaliteit zal dan ook niet plaatsvinden, waardoor een neutrale beoordeling (0) is toegekend.

Externe veiligheid

Uit de provinciale risicokaart blijkt dat vooral rond Delfzijl een hoge concentratie kwetsbare objecten en locaties met gevaarlijke stoffen aanwezig is. Voor de aanleg van de ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe zijn specifieke risicocontouren van toepassing en is dus sprake van vorming van een nieuw risico in een (gedeeltelijk) kwetsbaar gebied. Dit leidt tot een negatieve beoordeling (- -).

Klimaat

Effecten met betrekking tot klimaat zijn voor de ethyleenleiding niet van toepassing.

8.4 Spoorverbinding Veendam – Stadskanaal

8.4.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal zijn op hoofdlijnen bepaald. Dit betekent dat niet alle aspecten van het toetsingskader in detail zijn behandeld, maar dat globaal is gekeken naar de hoofdaspecten. Voor de spoorverbinding zijn in het POP twee varianten aangegeven, die onderstaand 'provinciegrens' en 'Pekela' worden genoemd. In de variant 'provinciegrens' zal de spoorverbinding vanaf Veendam langs Wildervank tot de provinciegrens gaan, en vervolgens langs de provinciegrens richting Stadskanaal gaan. Het tracé loopt hier parallel aan het bebouwingslint ten noordwesten van Stadskanaal. In de variant 'Pekela' volgt het tracé de N366 van Veendam richting Stadskanaal.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Score variant 1: provinciegrens	Score variant 2: Pekela
Bodem en water	-	-
Natuur	0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	-	-
Mobiliteit	+ / ++	+ / ++
Woon- en leefomgeving	- -	-

8.4.2 Bodem en water

Bij de aanleg van de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal is vanuit het watersysteem een aandachtspunt met betrekking tot de ontwatering en de kwel- en infiltratiesituatie. Bij de aanleg van spoorwegen kan ontwatering nodig zijn om een goede draagkracht van de bodem te waarborgen. De kwel- en infiltratiesituatie kunnen worden beïnvloed door veranderingen van de bodemstructuur. Bijvoorbeeld doordat ter plaatse van de spoorweg een zandcunet moet worden aangelegd, met een andere doorlatendheid dan de omliggende bodem. Vanwege dit aandachtspunt wordt voor beide varianten een licht negatief effect (-) gescoord.

8.4.3 Natuur

Het effect van de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal op natuur lijkt beperkt. In de omgeving bevinden zich geen Natura 2000-gebieden en EHS. Wel bevinden zich in het gebied natuurwaarden voor weide- en akkernatuur (vogels). Doordat de varianten voor de spoorverbinding bestaande structuren volgen, zal het effect op deze natuurwaarden beperkt zijn (beoordeling 0).

8.4.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De spoorverbinding Veendam – Stadskanaal zal in veenkoloniaal landschap komen te liggen. Dit landschap wordt hier gekenmerkt door een kanalen- en wijkenstructuur en grootschalige openheid.

In beide varianten worden door het tracé voor de spoorverbinding bestaande structuren gevolgd. Aantasting van landschappelijke waarden, cultuurhistorische en archeologische elementen zal hierbij beperkt zijn. Het effect voor landschap wordt als licht negatief (-) beoordeeld, voor beide varianten.

8.4.5 Mobiliteit

De spoorverbinding draagt bij aan een verbetering van het openbaar vervoer netwerk in de provincie Groningen, met een positieve uitstraling naar de provincie Drenthe. Een beter openbaar vervoer netwerk kan daarnaast bijdragen aan het verminderen van de belasting van het wegennet en de vervoersprestatie.

De omvang van bovengenoemde effecten is ongewis, en is afhankelijk van diverse factoren, zoals de exploitatie van de spoorverbinding. De effecten voor mobiliteit worden in beginsel als licht positief (+) ingeschat. Op de langere termijn kan het effect van de spoorverbinding ook zeer positief (++) zijn.

8.4.6 Woon- en leefomgeving

Ten aanzien van de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal is voor woon- en leefomgeving met name het aspect geluid van belang. Door aanleg van de spoorverbinding zal sprake zijn van een toename van geluidhinder voor omwonenden. Hiervan is sprake bij beide varianten.

Bij de variant 'provinciegrens' gaat het om een toename van de geluidsbelasting voor inwoners van Wildervank en het bebouwingslint ten noordwesten van Stadskanaal. Bij de variant 'Pekela' gaat het om toename van de geluidsbelasting voor inwoners van Nieuwe Pekela, Ommelandervijk en Zuidwending.

De effecten van de variant 'Pekela' worden als geringer ingeschat als de effecten van de variant 'provinciegrens'. De reden hiervoor is dat bij de variant 'Pekela' vrijwel volledig de N366 wordt gevolgd, met een bestaande geluidsuitstraling. Voor de variant 'provinciegrens' is alleen bij Wildervank sprake van een bestaande geluidsuitstraling van de N33. Langs het bebouwingslint ten noordwesten van Stadskanaal zal geluidsbelasting plaatsvinden buiten een gebied met een bestaande geluidsuitstraling.

Ten aanzien van externe veiligheid is alleen van een effect sprake wanneer de spoorverbinding gebruikt zal worden voor goederenvervoer. Hiervan is in de beoordeling niet uitgegaan.

Voor woon- en leefomgeving is het effect van de spoorverbinding ingeschat als negatief (-) voor de variant 'provinciegrens' en licht negatief (-) voor de variant 'Pekela'.

9 PROVINCIEBREED

9.1 Inleiding

Aansluitend op het detailniveau van het POP, wordt bij de effectenbeschrijving onderscheid gemaakt tussen beoordeling op hoofdlijnen en beoordeling in detail. Provinciebreed worden de effecten van de ontwikkelingen ten gevolge van de KRW (Kader Richtlijn Water) in detail beoordeeld.

De volgende ontwikkelingen worden in dit hoofdstuk op hoofdlijnen beoordeeld:

- Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂.
- Nieuwe parken met recreatiewoningen.

Cumulatieve effecten en mitigerende maatregelen worden behandeld in hoofdstuk 10.

9.2 Kader Richtlijn Water

9.2.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van de Kader Richtlijn Water (KRW) zijn bepaald aan de hand van het toetsingskader. In het POP worden doelen opgenomen met betrekking tot de KRW. Uit deze doelen vloeien maatregelen voort die door de waterschappen, gemeenten en provincie worden uitgevoerd. Deze maatregelen zijn niet in het POP opgenomen en worden ook niet apart beoordeeld in onderstaande paragraaf. Voor de invloed van de KRW-maatregelen op Natura 2000-gebieden is een tweetal rapporten beschikbaar (Ingenieursbureau De Overlaat, 2008a/2008b). Bij de beoordeling in onderstaande paragraaf is gebruik gemaakt van de beschikbare gegevens.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende de effectscore.

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score
Bodem en water	Bodemkwaliteit	+
	Grondwaterbeschermingsgebieden	0
	Waterbergingsgebieden	0
	Watersysteem	++
Natuur	Natura 2000-gebieden	0
	Ecologische hoofdstructuur	+
	Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	0
	Beschermde en Rode Lijst soorten	+
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschappelijke waarden	+
	Cultuurhistorische elementen	0
	Waardevolle bodem	-
	Archeologische waarden	-
Mobiliteit	Belasting wegennet	Nvt
	Vervoersprestatie	
	Verkeersveiligheid	
	Aansluiting op openbaar vervoer	

Aspect	Criterium = mogelijke invloed op	Score
Woon- en leefomgeving	Geluid Licht Luchtkwaliteit Externe veiligheid Klimaat	Nvt

9.2.2 Bodem en water

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit wordt in belangrijke mate bepaald door de aanvoer van verontreinigingen. Dit komt in belangrijke mate voor rekening van het landgebruik. De KRW richt zich op het in goede toestand brengen en houden van grond- en oppervlaktewateren. Maatregelen die voortkomen uit de KRW zullen in de regel een positief of neutraal effect hebben op de bodemkwaliteit omdat de bodem een integraal onderdeel is van het te beschermen grond- en oppervlaktewatersysteem. Daarom is een positieve beoordeling (+) toegekend.

Grondwaterbeschermingsgebieden

KRW-maatregelen kunnen gedeeltelijk in grondwaterbeschermingsgebieden worden uitgevoerd. Vanwege de aard van de maatregelen en de verwantschap tussen de doelen van de KRW en de doelen voor grondwaterbescherming, wordt een negatief effect voor grondwaterbeschermingsgebieden niet verwacht (beoordeling 0).

Waterberging

KRW-maatregelen kunnen gedeeltelijk in waterbergingsgebieden worden uitgevoerd, sommige de KRW-maatregelen betreffen juist de inrichting van waterbergingsgebieden. Vanwege de aard van de maatregelen en de verwantschap tussen de doelen van de KRW en de doelen voor waterberging, wordt een negatief effect voor waterberging niet verwacht (beoordeling 0).

Watersysteem

De KRW maatregelen zijn primair gericht op het verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater. De effecten op de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit zijn daarom positief. Daarnaast is bij een aantal maatregelen gezocht naar combinaties met waterkwantiteitsmaatregelen. Bijvoorbeeld de aanleg van natuurvriendelijke oevers (toename van waterberging). De KRW maatregelen scoren daarom positief (++).

9.2.3 Natuur

Natura 2000-gebieden

Voor de maatregelen die het waterschap Hunze en Aas uitvoeren in het kader van de KRW, is een onderzoek naar de planmer-plicht van het Beheerplan 2010-2015 opgesteld waarin de invloed van deze maatregelen op de Natura 2000-gebieden is beoordeeld (Ingenieursbureau De Overlaat, 2008a). De conclusie luidt dat 'mogelijk significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten dan wel bij verdere detaillering van maatregelen in de toekomst zijn te voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen'.

Voor de maatregelen die het waterschap Noorderzijlvest in het kader van de KRW uitvoert is een onderzoek naar de planmer-plicht van het Beheerplan 2009-2015 opgesteld waarin de invloed van deze maatregelen op de Natura 2000-gebieden is beoordeeld (Ingenieursbureau De Overlaat, 2008b). De conclusie voor Noorderzijlvest is vergelijkbaar met de conclusie voor Hunze en Aa's.

Het effect van KRW-maatregelen op Natura 2000-gebieden wordt als neutraal (0) beoordeeld.

Ecologische Hoofdstructuur

Ook voor de ecologische hoofdstructuur geldt dat als de maatregelen op de juiste plaats, tijdperiode (bijvoorbeeld niet in het broedseizoen) en wijze uitgevoerd worden er geen negatieve effecten optreden. Verwacht wordt dat met name de watergerelateerde natuur binnen de EHS gebieden positief beïnvloed wordt. Dit aspect is daarom licht positief (+) beoordeeld.

Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden

De meeste KRW maatregelen worden uitgevoerd in en langs de watergangen. De meeste maatregelen zullen daarom waarschijnlijk geen invloed hebben op de weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden. Indien de werkzaamheden aan bijvoorbeeld sloten gedaan worden in weide- en akkervogelgebieden kunnen negatieve effecten voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen te verrichten. Het effect wordt neutraal (0) beoordeeld.

Beschermde soorten en Rode Lijstsoorten

Als de maatregelen op de juiste plaats, tijdperiode (bijvoorbeeld niet in het broedseizoen) en manier uitgevoerd worden, wordt verwacht dat de KRW-maatregelen een positief effect hebben op beschermde en Rode Lijst soorten hebben. Met name de watergerelateerde beschermde en Rode Lijst soorten worden door een verbeterde waterkwaliteit positief beïnvloed. De totale waardering is ingeschat als licht positief (+).

9.2.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschappelijke waarden

De uitvoering van KRW-maatregelen kan bijdragen aan de landschappelijke waarden, bijvoorbeeld bij het hermeanderen van waterlopen. Deze effecten worden als licht positief (+) beoordeeld.

Cultuurhistorische elementen

Wat betreft cultuurhistorische waarde is er geen effect (0). In lijn met de inspanningen van de provincie om ontwikkelingen met behoud van landschappelijke karakteristieken uit te voeren, kan er vanuit worden gegaan dat geen cultuurhistorische elementen worden aangetast.

Waardevolle bodem

Uitvoering van KRW-maatregelen gaan in sommige gevallen gepaard met graafwerkzaamheden. Indien gegraven wordt op gebieden waar gea-objecten voorkomen, kan een negatief effect ontstaan. De kans op vergraving van gea-objecten wordt als licht negatief (-) beoordeeld.

Archeologie

Uitvoering van KRW-maatregelen gaan in sommige gevallen gepaard met graafwerkzaamheden. Indien gegraven wordt op gebieden waar een grote trefkans aanwezig is ten aanzien van archeologische vondsten, kan een negatief effect ontstaan. De kans op vergraving van archeologische waarden wordt als licht negatief (-) beoordeeld.

9.2.5 Mobiliteit

Effecten van KRW-maatregelen ten aanzien van mobiliteit zijn niet van toepassing.

9.2.6 Woon- en leefomgeving

Effecten van KRW-maatregelen ten aanzien van woon- en leefomgeving zijn niet van toepassing.

9.3 Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂

9.3.1 Samenvatting milieueffecten

De milieueffecten van het ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂ zijn op hoofdlijnen bepaald. Dit betekent dat niet alle aspecten van het toetsingskader in detail zijn behandeld, maar dat globaal is gekeken naar de hoofdaspecten. Voor de beoordeling is aangesloten bij de AMESCO (Algemene Milieu Effecten Studie CO₂ Opslag) studie (Royal Haskoning, 2008). Deze studie, opgesteld door een consortium onder leiding van Royal Haskoning, vormt een soort generieke MER over de mogelijke milieueffecten als gevolg van het afvangen, transporteren en permanent opslaan van CO₂ in de diepe ondergrond.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Score
Bodem en water	-
Natuur	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	-
Mobiliteit	Nvt
Woon- en leefomgeving (externe veiligheid / klimaat)	- / + +

9.3.2 Bodem en water

Mogelijke effecten op bodem en water kunnen optreden bij het transport van CO₂ vanaf de (bestaande) afvanglocatie naar een bestaande injectielocatie. Meestal is de injectielocatie een bestaande locatie, die bijvoorbeeld is gebruikt als gasproductie locatie. Transport van CO₂ zal normaal gesproken plaatsvinden door middel van een pijpleiding. Deze pijpleiding zorgt mogelijk voor aantasting van waardevolle bodem, of vormt een activiteit in waterbergingsgebieden en/of grondwaterbeschermingsgebieden. Voor bodem en water wordt daarom een licht negatieve beoordeling (-) toegekend.

9.3.3 Natuur

Milieueffecten op natuur zijn vooral van toepassing tijdens de aanleg van de pijpleiding en tijdens de injectiefase. Door bijvoorbeeld graafwerkzaamheden en ruimtebeslag kan de aanleg van een pijpleiding negatieve gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden en andere belangrijke natuurgebieden. Dit is afhankelijk van de uiteindelijke keuze van locaties. Tijdens de injectie van CO₂ in het ondergrondse reservoir, is het nodig dat de druk van CO₂ verhoogd wordt. Dit gebeurt met behulp van compressoren op de injectielocaties. Deze compressoren kunnen door geluidhinder een verstorende werking hebben op belangrijke natuurgebieden.

Als kanttekening kan tenslotte lekkage van CO₂ uit het ondergrondse reservoir naar ondiepere lagen in de bodem negatieve effecten op de natuur hebben. Er kunnen lokaal verhoogde CO₂ concentraties voorkomen en in reactie met water zorgt CO₂ voor verzuring van het water. De kans op een dergelijke lekkage is overigens erg klein, omdat CO₂ in een leeg gasveld zal worden opgeslagen. Deze gasvelden zijn bewezen reservoirs, omdat er miljoenen jaren lang aardgas in opgesloten zat.

Vanwege de mogelijke effecten in de injectiefase, die afhankelijk zijn van de uiteindelijke uitvoering van een project, wordt een licht negatieve beoordeling (-) toegekend voor natuur.

9.3.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Effecten op landschappelijke waarden zijn vooral tijdelijk. Als de CO₂ injectie is voltooid, wordt het reservoir afgesloten en worden de gebruikte installaties/locaties volledig verwijderd. Mogelijke effecten op cultuurhistorische en archeologische waarden kunnen ontstaan bij de aanleg van een pijpleiding die benodigd is voor het transport van CO₂ van de bron naar de injectielocatie. Vanwege de tijdelijkheid van de effecten en de vermijdbaarheid van permanente effecten is het effect op landschap, cultuurhistorie en archeologie beperkt. Daarom is een licht negatieve (-) beoordeling toegekend.

9.3.5 Mobiliteit

Afgezien van werkzaamheden tijdens de aanleg van de pijpleidingen zijn effecten op mobiliteit niet van toepassing bij het ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂.

9.3.6 Woon- en leefomgeving

Het afvangen, transporteren en opslaan van CO₂ zal naar verwachting geen of beperkte geluid- en lichthinder en/of aantasting van de luchtkwaliteit veroorzaken. Mogelijke effecten op de woon- en leefomgeving hebben vooral betrekking op de criteria 'externe veiligheid' en 'klimaat'.

Voor externe veiligheid zijn er vooral in de injectiefase effecten mogelijk, omdat transport van CO₂ door pijpleidingen een risico vormt. De kans op een lekkage uit het reservoir in de diepe ondergrond wordt als onwaarschijnlijk beschouwd, en vormt niet direct een gevaar voor de volksgezondheid. Eventuele lekkages zijn gekenmerkt door zeer kleine hoeveelheden CO₂ en de kans is erg groot dat weggelekt CO₂ niet eens het

maaiveld bereikt, maar oplost in bovenliggende watervoerende pakketten. Vanwege de mogelijke risico's in de injectiefase, wat als een beperkt risico wordt gezien, wordt een licht negatieve beoordeling (-) toegekend voor externe veiligheid.

Het effect voor het criterium klimaat is zeer gunstig, omdat CO₂-uitstoot naar de atmosfeer wordt vermeden. Bovendien wordt CO₂-afvang, -transport en -opslag gezien als maatregel tegen klimaatverandering. Omdat een significante bijdrage kan worden geleverd aan de reductie van CO₂-uitstoot, wordt het effect op klimaat als positief (++) beschouwd.

9.4 Nieuwe parken met recreatiewoningen

9.4.1 Samenvatting milieueffecten

In het nieuwe POP is weergegeven dat nieuwe parken met recreatiewoningen mogen worden ontwikkeld, mits dit niet strijdig is met beleid en regelgeving voor natuur en landschap of met ruimtelijk beleid. Het verdient de voorkeur om nieuwe parken te situeren in toeristisch aantrekkelijke gebieden, zodat die een extra impuls krijgen. Daarnaast is een goede landschappelijke inpassing van de recreatiebungalowparken noodzakelijk.

In de onderstaande tabel zijn de aspecten weergegeven waarop een effect verwacht wordt met bijbehorende effectscore.

Aspect	Score
Bodem en water	-
Natuur	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	-
Mobiliteit	0
Woon- en leefomgeving	-

9.4.2 Bodem en water

De aanleg van nieuwe parken met recreatiewoningen kan invloed hebben op de bodemkwaliteit. De praktijk leert dat bij gebieden en locaties met woonbebouwing altijd sprake is van enige diffuse verontreiniging van de bodem. Het hangt af van het bodemtype of een gebied gevoelig is voor verontreinigingen. Met name bij zandbodems is bodemkwaliteit een aandachtspunt. Van overwegend zandige bodems is sprake in de zuidelijke helft van de provincie Groningen en nabij het Lauwersmeer.

Voor het watersysteem kan de aanleg van parken met recreatiewoningen betekenen dat een gebied of locatie ontwaterd moet worden. Zo ja, dan heeft dit een effect op het watersysteem en moet dit als aandachtspunt meegenomen worden bij de nadere uitwerking van individuele recreatieparken.

Aantasting van grondwaterbeschermingsgebieden en waterbergingsgebieden door recreatieparken ligt niet voor de hand. Dit soort activiteiten is in deze gebieden immers veelal verboden.

Vanwege de hierboven genoemde aandachtspunten wordt het effect van nieuwe parken met recreatiewoningen als licht negatief (-) beoordeeld voor bodem en water.

9.4.3 Natuur

De aanleg van nieuwe parken met recreatiewoningen kan invloed hebben op natuur. Deze invloed hangt af van de mate waarin deze parken in of in de omgeving van natuurgebieden (Natura 2000, EHS) worden gesitueerd. In het POP is aangegeven dat het de voorkeur verdient om nieuwe parken te situeren in toeristisch aantrekkelijke gebieden. Daarbij dient te worden genoteerd dat natuurgebieden en toeristisch aantrekkelijke gebieden vaak dezelfde zijn. Hoewel in het POP tevens is aangegeven dat de parken mogen worden ontwikkeld, mits dit niet strijdig is met beleid en regelgeving voor natuur, blijft de invloed op natuur een aandachtspunt.

Vanwege het hierboven genoemde aandachtspunt wordt het effect van nieuwe parken met recreatiewoningen als licht negatief (-) beoordeeld voor natuur.

9.4.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

De aanleg van nieuwe parken met recreatiewoningen kan invloed hebben op landschap, cultuurhistorie en archeologie. Deze invloed hangt af van de mate waarin deze parken in of in de omgeving van landschappelijk, cultuurhistorisch en archeologisch waardevolle gebieden worden gesitueerd. In het POP is aangegeven dat het de voorkeur verdient om nieuwe parken te situeren in toeristisch aantrekkelijke gebieden. Deze gebieden zijn vaak ook landschappelijk, cultuurhistorisch en archeologisch waardevolle gebieden.

In het POP is aangegeven dat de parken mogen worden ontwikkeld, mits dit niet in strijd is met beleid en regelgeving voor landschap. Daarnaast zijn in de omgevingsverordening van de provincie regels opgenomen om de ontwikkeling van recreatieparken in bepaalde waardevolle gebieden te verbieden. Dit geldt voor grootschalig open landschap, zones rond wierden, op glaciale ruggen en op essen. Aantasting van aardkundige waarden door recreatieparken buiten bovengenoemde gebieden is wel mogelijk.

Dankzij het beleid en de regelgeving voor landschap, wordt een negatief effect voorkomen. Omdat de aantasting van landschap, cultuurhistorie en archeologie wel een aandachtspunt is bij de nadere uitwerking van initiatieven, wordt een licht negatief effect toegekend (-).

9.4.5 Mobiliteit

Als gevolg van de aanleg van nieuwe parken met recreatiewoningen zal lokaal een toename van het verkeer worden gegenereerd. Deze toename zal beperkt zijn, en zal globaal gezien ook geen invloed van betekenis hebben op de doorstroming. Daarom wordt het effect op mobiliteit als neutraal ingeschat (0).

9.4.6 Woon- en leefomgeving

Door de aanleg van nieuwe parken met recreatiewoningen, kunnen zich effecten voordoen met betrekking tot de woon- en leefomgeving. Het gaat hier met name om geluid en licht. Door de aanwezigheid van recreanten in een omgeving kan de geluidsbelasting in de omgeving van een park toenemen. Door de verlichting van een park kan de lichthinder in de omgeving toenemen.

De aspecten geluid en licht worden meegegeven als aandachtspunten bij de nadere uitwerking van initiatieven voor parken met recreatiewoningen. Daarom wordt voor woon- en leefomgeving een licht negatief effect toegekend (-).

10 SAMENVATTENDE BEOORDELING, CUMULATIEVE EFFECTEN EN MITIGERENDE MAATREGELEN

10.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken 6 tot en met 9 van dit planmer is een selectie van onderwerpen uit het POP beoordeeld op milieueffecten. Deze onderwerpen zijn gebundeld in vier gebieden, te weten Groningen – Assen, Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven, Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën en Provinciebreed.

De effecten van het POP worden in dit hoofdstuk in samenhang weergegeven. Dit betekent dat een overzicht wordt gegeven van de milieueffecten van de beoordeelde onderwerpen. Daarbij wordt de cumulatie van de effecten van deze onderwerpen met andere relevante activiteiten in de vier gebieden beschreven.

In paragraaf 10.2 is een tabel opgenomen met de effectscores van de verschillende in dit planmer beoordeelde onderwerpen. Vervolgens worden per gebied de belangrijkste effecten samengevat, en wordt de cumulatie met overige relevante ontwikkelingen besproken. De gebieden Groningen – Assen, Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven en Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën komen in paragraaf 10.3 aan bod. De provinciebrede effecten en cumulatie worden in paragraaf 10.4 behandeld. Tenslotte wordt ingegaan op mogelijke mitigerende maatregelen (10.5).

10.2 Samenvattende beoordeling

In de onderstaande tabel is een totaaloverzicht van de effectscores opgenomen van de onderwerpen in dit planmer, zoals in hoofdstuk 6 tot en met 9 beoordeeld. De effectscores betreffen beoordelingen van de onderwerpen zoals die in het POP zijn beschreven. Dit betekent dat indien mitigerende maatregelen expliciet onderdeel zijn van in het POP omschreven activiteit, dat deze maatregelen verwerkt zijn in de effectscore. Aanvullende mitigerende maatregelen zijn niet in de effectscore meegenomen.

Samenvattende tabel beoordelingen

Gebied	Groningen – Assen				Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven										Midden Groningen				Provinciebreed			
Onderwerp	Woningbouw			Ontsluiting NW Groningen (N361)	Hoofdontsluiting Leek – Roden	Waterkeringzone	Wind energie		Leidingen straat Eemshaven – chemiepark Delfzijl		Gasleiding Eemshaven richting Borkum		Glastuinbouw Eemshaven	Uitbreiding Eemshaven	Toestaan winning Aardgas	Windenergie N33	Ethyleenleiding Rysum – Midwolda – Scheemda – Drenthe	Spoor-verbinding Veendam – Stadskanaal		KRW	Ruimtelijk faciliteren CO ₂	Nieuwe parken voor recreatiewoningen
	Hoogezand-Sappemeer	Leek - Roden	Groningen - Haren				Eemshaven	Delfzijl	Korte lus	Grote lus	Bundeling	Geen bundeling						Provinciegrens	Pekela			
Criterium = mogelijke invloed op:																						
Bodem en water																						
Bodemkwaliteit	-	-	-			0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	+	-	-
Grondwaterbeschermingsgebieden	0	0	-			0	0	0	0	0	Nvt	Nvt	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Waterbergingsgebieden	+	0	0			0	0	0	0	0	Nvt	Nvt	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Watersysteem	-	-	-			-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	++	-	-
Natuur																						
Natura 2000-gebieden	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0	-	-
Ecologische hoofdstructuur	0	0	-			-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	-	-
Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden	-	0	-			-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	-	-
Beschermde en Rode Lijst soorten	-	-	-			-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	0	0	-	+	-	-	-
Landschap, cultuurhistorie en archeologie																						
Landschappelijke waarden	0	-	-			-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	0	-	+	0	-	-	-
Cultuurhistorische elementen	0	0	-			0	-	0	-	-	0	0	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-
Waardevolle bodem	0	0	-			0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-
Archeologische waarden	-	-	-			-	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gebied	Groningen – Assen				Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven									Midden Groningen				Provinciebreed				
Onderwerp	Woningbouw			Ontsluiting NW Groningen (N361)	Hoofdontsluiting Leek – Roden	Waterkeringzone	Wind energie		Leidingen straat Eemshaven – chemiepark Delfzijl		Gasleiding Eemshaven richting Borkum		Glastuinbouw Eemshaven	Uitbreiding Eemshaven	Toestaan winning Aardgas	Windenergie N33	Ethyleenleiding Rysum – Midwolda – Scheemda – Drenthe	Spoor-verbinding Veendam – Stadskanaal		KRW	Ruimtelijk faciliteren CO ₂	Nieuwe parken voor recreatiewoningen
	Hoogezand-Sappemeer	Leek - Roden	Groningen - Haren				Eemshaven	Delfzijl	Korte lus	Grote lus	Bundeling	Geen bundeling						Provinciegrens	Pekela			
Criterium = mogelijke invloed op:																						
Mobiliteit				++	+	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt		-	Nvt	Nvt	Nvt	+ / ++	+ / ++	Nvt	Nvt	0
Belasting wegnnet	- -	-	- -										-									
Vervoersprestatie	-	0	-										-									
Verkeersveiligheid	-	-	- -										-									
Aansluiting op openbaar vervoer	+	+	++									0										
Woon- en leefomgeving				+	-									- -	-			- -	-	Nvt	- / ++	-
Geluid	- -	- -	- -			0	-	- -	0	0	0	0	0			- -	0					
Licht	-	-	0			0	0	-	0	0	0	0	- -			-	0					
Luchtkwaliteit	- -	-	- -			0	0	0	0	0	0	0	-			0	0					
Externe veiligheid	-	-	-			0	-	- -	- -	-	-	- -	-			-	- -					
Klimaat	+	++	+			++	++	++	Nvt	Nvt	Nvt	Nvt	++			++	Nvt					

10.3 Samenvatting milieueffecten en cumulatatie

In onderstaande paragrafen wordt een samenvattend overzicht gegeven van milieueffecten en van mogelijke cumulatatie van milieueffecten voor de gebieden Groningen – Assen, Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven en Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën. Naast de in dit planmer beschreven ontwikkelingen uit het POP, worden daarvoor tevens alle relevante ontwikkelingen per deelgebied beschouwd. Om te bepalen welke overige ontwikkelingen relevant zijn, zijn de groslijsten uit bijlage 5 als basis gebruikt. Deze lijsten zijn opgesteld ten behoeve van de selectie van in het planmer mee te nemen onderwerpen.

In iedere subparagraaf wordt eerst een overzichtstabel gegeven met de onderwerpen uit het POP die zijn behandeld in het planmer. Daarnaast worden de overige relevante ontwikkelingen uit het POP genoemd. Deze indeling vormt de basis van de beschrijving van de samenvattende en cumulatieve effecten in dit hoofdstuk. Per milieuthema worden eerst de milieueffecten van de onderwerpen uit het planmer samengevat. Aanvullend worden de cumulatieve effecten van de in het planmer behandelde onderwerpen en de overige relevante onderwerpen beschreven. Cumulatie van effecten vindt plaats wanneer meerdere activiteiten met een zelfde soort effect plaats vinden binnen een gebied. Daar waar ontwikkelingen onmogelijk dreigen te worden vanwege de overschrijding van wettelijke normen, wordt dit aangegeven.

10.3.1 Groningen – Assen

Onderwerp in planmer	Overige relevante onderwerpen
- Woningbouwopgave: - Hoogezand-Sappemeer - Leek – Roden - Groningen – Haren - Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen) - Hoofdontsluiting van Leek en Roden	- Aanleg Meerstad (10.000 woningen) - Woningbouw Bedum (350 woningen, aldus de regiovisie) - Concentratie van topvoorzieningen in de stad - Nieuwvestiging van Glastuinbouw Hoogezand-Sappemeer - Regiotram - Tracéreservering zuidtangent A28 - N355 Noordhorn/Zuidhorn en voorts tot aan de noordelijke/westelijke ringweg rond Groningen - Verbinding N360 – N46 - Oostelijke en noordelijke ringweg (N370/N46) - Met Rijk zoeken naar oplossingen Zuidelijke ringweg - Spoorverdubbeling Groningen – Leeuwarden - Tracéreservering Zuiderzeelijn/Planologische zoekruimte snelle spoorverbinding Randstad en Noord-Duitsland - N360 Delfzijl – Ten Boer – Groningen (al dan niet kortgesloten met de N46) - Verruiming hoofdvaartweg Lemmer-Delfzijl - Gereserveerd tracé ondergrondse hoogspanningsleiding (ten oosten van de stad Groningen)

Bodem en water

Onderwerpen in planmer

Voor de woningbouwlocaties in het gebied Groningen – Assen (Hoogezand-Sappemeer, Leek – Roden en Groningen – Haren) zal veelal sprake zijn van een veranderende interactie tussen oppervlaktewater en het grondwaterlichaam. Daarbij zal ook het oppervlaktewatersysteem op een andere manier worden belast, doordat de landbouwfunctie verandert naar een woningbouwfunctie. Belasting van het oppervlaktewatersysteem vindt plaats onder andere via RWZI's en mogelijk via uitspoeling van fosfaat. Deze eventuele extra belasting kan doorwerken naar stroomafwaarts gelegen waterlichamen. Dit beperkt zich over het algemeen tot de boezemsystemen en het buitenwater (Waddenzee/Eems).

Verspreiding van verontreinigingen door interactie tussen waterlichamen is een serieus aandachtspunt voor de woningbouwlocatie Hoogezand-Sappemeer. Door de voorgestane verhoging van de grondwaterstand in de woningbouwlocatie zal uitspoeling van fosfaat vanuit de bemeste bouwvoor toenemen. Het fosfaatrijke water in de woningbouwlocatie zal mengen met het water in het Zuidlaardermeer. Hierdoor neemt de waterkwaliteit van het Zuidlaardermeer af. Dit kan weer doorwerken op de KRW waterlichamen Hunze en de boezemkanalen Eemskanaal en Winschoterdiep.

Voor de woningbouw Leek – Roden en Groningen – Haren is de invloed op het watersysteem een aandachtspunt vanwege de verandering van belasting.

Een serieus aandachtspunt bij de woningbouw Groningen – Haren wordt veroorzaakt door het feit dat een deel van de locatie in een grondwaterbeschermingsgebied valt.

Bij de nadere uitwerking van alle woningbouwlocaties is bodemkwaliteit een aandachtspunt, omdat sprake is van een functieverandering op overwegend kwetsbare zandgronden.

Ten aanzien van de ontsluitingen Noordwest Groningen en Leek – Roden is het watersysteem een aandachtspunt bij de nadere uitwerking. Dit vanwege de mogelijke verandering van kwelstroming door aanleg van de ontsluitingen.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Door woningbouw op de locaties Meerstad en Bedum en de glastuinbouwlocatie bij Hoogezand-Sappemeer, zal het oppervlaktewater anders worden belast, met doorwerking naar andere waterlichamen. Cumulatieve effecten van in het planmer beschreven onderwerpen met de overige relevante onderwerpen uit het POP zijn hierdoor te verwachten.

Effecten ten gevolge van de verschillende infrastructuurprojecten kunnen lokaal effecten voor bodem en water veroorzaken. Er wordt geen cumulatief effect verwacht.

Natuur

Voor natuur is in de regio Groningen – Assen sprake van verschillende serieuze aandachtspunten voor de nadere ontwikkeling. De drie woningbouwlocaties liggen allen in de nabijheid van Natura 2000-gebieden (Zuidlaardermeergebied en Leekstermeergebied). Nader onderzoek zal moeten aantonen dat effecten niet significant zijn, alvorens met de bouw kan worden begonnen. Daarnaast is bij de woningbouw Hoogezand-Sappemeer sprake van een serieus aandachtspunt voor weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden. Voor de woningbouw Groningen – Haren is de aanwezigheid van beschermde en/of Rode Lijst soorten een serieus aandachtspunt. Dit laatste betekent dat een toets aan de Flora- en Faunawet nodig is alvorens kan worden gebouwd. Als beschermde soorten voorkomen dienen minimaal mitigerende en compenserende maatregelen te worden toegepast.

Aandachtspunten liggen voorts bij de woningbouw Groningen – Haren voor wat betreft de EHS, weide- en akkervogelgebieden en de beschermde en/of Rode Lijst soorten. Voor de woningbouw Hoogezand-Sappemeer en Leek – Roden liggen er aandachtspunten voor beschermde en/of Rode Lijst soorten. Bij de nadere uitwerking van de plannen dient hiermee rekening te worden gehouden

Ten aanzien van de ontsluitingen Noordwest Groningen is de invloed op natuur een serieus aandachtspunt, wat voornamelijk geldt voor vogels. Invloed op natuur is daarnaast een aandachtspunt bij de nadere uitwerking van de hoofdontsluiting Leek – Roden.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Cumulatie van de in het planmer beschreven onderwerpen met de overige woningbouwprojecten en infrastructurele aanpassingen in de regio Groningen – Assen leidt tot een versterking van negatieve effecten op natuur. Dit betreft versnippering en afname van leefgebied. Alle relevante onderwerpen kunnen hieraan bijdragen, afgezien van het tracé voor de ondergrondse hoogspanningsleiding. Bij de aanpassingen aan de ringweg liggen versnippering en afname van leefgebied niet voor de hand, omdat dit gaat om aanpassingen aan een bestaand tracé in de stad.

De bundeling van woningbouwactiviteiten in de regio Groningen – Assen betekent wel dat overige delen van de provincie worden ontzien.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Onderwerpen in planmer

Voor landschap, cultuurhistorie en archeologie is sprake van een aantal serieuze aandachtspunten. Bij de ontwikkeling van de woningbouwlocaties Hoogezand-Sappemeer en Groningen – Haren vormt met name de invloed op archeologische waarden een serieus aandachtspunt. Deze locaties bevinden zich in gebieden waar een middelhoge tot hoge archeologische trefkans voorkomt. Daarnaast is voor Groningen – Haren de invloed op landschappelijke waarden een serieus aandachtspunt; woningbouw zal een wezenlijke invloed hebben op het karakter van het gebied tussen Groningen en Haren.

Bij Groningen – Haren is de invloed op cultuurhistorische elementen en waardevolle bodem is daarnaast een aandachtspunt. Bij Leek – Roden liggen verder aandachtspunten bij de invloed op landschappelijke waarden en archeologische waarden.

Ten aanzien van de ontsluitingen Noordwest Groningen en Leek – Roden is de algehele landschappelijke inpassing aandachtspunt.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Cumulatie van de in het planmer beschreven onderwerpen met de overige projecten in de regio Groningen – Assen leidt tot een versterkte invloed op landschap, cultuurhistorie en archeologie. Het gaat hier vooral om de effecten die te maken hebben met activiteiten die een element aan het landschap toevoegen en niet zozeer om de uitbreiding van bestaande elementen.

De activiteiten waarmee elementen aan het landschap worden toegevoegd, zijn de aanleg van Meerstad, de woningbouw bij Bedum, nieuwvestiging van glastuinbouw bij Hoogezand-Sappemeer, de regiotram, de tracéreservering zuidtangent A28, N355 Noordhorn/Zuidhorn, de verbinding N360 – N46, de tracéreservering voor de Zuiderzeelijn/planologische ruimte voor een snelle verbinding naar de Randstad en Noord-Duitsland. De meeste van deze activiteiten vinden plaats in het oostelijke deel van de regio Groningen – Assen. De activiteiten zullen niet direct een effect hebben op de te beschermen kernkarakteristieken van het landschap. Wel zullen zij het algehele landschapsbeeld in de regio Groningen – Assen beïnvloeden. Daarnaast zullen de verschillende woningbouw- en infrastructuurprojecten leiden tot verlies van landbouwareaal in de regio.

De overige onderwerpen zullen in mindere mate cumuleren voor wat betreft landschap, zoals de aanpassingen aan de ringweg van de stad Groningen. Deze onderwerpen gaan over uitbreiding binnen bestaande landschapselementen, waardoor het effect voor landschap beperkt blijft.

Mobiliteit

Onderwerpen in planmer

Voor mobiliteit laten de ontwikkelingen in de regio Groningen – Assen een divers beeld zien. Door een toename van verkeer door woningbouw ontstaan (serieuze) aandachtspunten of worden bestaande knelpunten groter ten aanzien van belasting van het wegennet en verkeersveiligheid. Daar tegenover staat dat de ontsluitingen een licht positief tot positief effect op de mobiliteit hebben. Dit heeft te maken met een verminderde belasting van het wegennet en een grotere verkeersveiligheid.

Voor Hoogezand-Sappemeer en Groningen – Haren is de vervoersprestatie voorts een aandachtspunt. Alle woningbouwlocaties scoren licht positief tot positief wat betreft mogelijkheden voor aansluiting op het openbaar vervoer.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

De overige woningbouwlocaties in de regio (Meerstad, Bedum) versterken de negatieve effecten op mobiliteit in combinatie met de in het planmer beschouwde locaties. Ook de

concentratie van topvoorzieningen in de stad Groningen kan deze effecten versterken. Meerdere infrastructurele projecten zullen de toename van de mobiliteit in goede banen moeten leiden. Deze projecten doen de mobiliteit niet afnemen. Wel kunnen ze de afgeleide effecten van mobiliteit met betrekking tot geluid en luchtkwaliteit beperken (zie onderstaand).

Woon- en leefomgeving

Onderwerpen in planmer

Voor woon- en leefomgeving laten de ontwikkelingen in de regio Groningen – Assen een divers beeld zien. De toename van geluidsbelasting is een serieus aandachtspunt bij alle woningbouwlocaties. Mogelijke lokale verslechtering van de luchtkwaliteit is een serieus aandachtspunt in Hoogezand-Sappemeer en Groningen – Haren. Voor Leek – Roden is luchtkwaliteit een aandachtspunt. De effecten met betrekking tot geluid en luchtkwaliteit zijn afgeleide effecten van de toename van mobiliteit. Bij de nadere uitwerking moet gekeken worden of wettelijke normen al dan niet worden overschreden.

Aandachtspunten zijn er verder voor licht bij Hoogezand-Sappemeer en Groningen – Haren en externe veiligheid (in verband met aanwezige risicocontouren) voor alle woningbouwlocaties.

Ten aanzien van de woningbouwlocaties zijn licht positieve tot positieve effecten toegekend door mogelijkheden voor warmte/koude opslag en door lage overstromingsrisico's.

De ontsluiting Noordwest Groningen heeft globaal gezien een licht positief effect op woon- en leefomgeving. De reden hiervoor is dat verkeer om dorpskernen wordt geleid, waardoor de geluidssituatie en luchtkwaliteit in de dorpen verbetert. Voor de ontsluiting Leek – Roden is de geluidssituatie een aandachtspunt. Voor de meeste varianten die hiervoor in onderzoek zijn geldt dat de verslechtering van de geluidssituatie buiten de bebouwde kom groter is dan de verbetering van de geluidssituatie binnen de bebouwde kom.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

De woningbouwlocaties Meerstad en Bedum leiden tot een toename van de mobiliteit in de regio Groningen – Assen, naast de mobiliteitstoename als gevolg van de in dit planmer beschouwde woningbouwlocaties. De afgeleide effecten van mobiliteit voor geluid en luchtkwaliteit zullen worden versterkt. Aanvullende aanpassingen aan de infrastructuur zoals oplossingen voor de ringweg van de stad Groningen en de regiotram kunnen deze effecten beperken, net zoals het geval is bij de ontsluitingen Noordwest Groningen en Leek – Roden. Naar verwachting zijn mitigerende maatregelen voldoende om zich mogelijk voordoende overschrijdingen van wettelijke normen te voorkomen.

10.3.2 Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven

Onderwerp in planmer	Overige relevante onderwerpen
• Windenergie Eemshaven • Windenergie Delfzijl • Uitbreiding bedrijventerrein Eemsdelta • Glastuinbouw Eemsdelta • Waterkeringzone langs primaire waterkering • Gasleiding ten noorden van de Eemshaven (Eemshaven richting Borkum) • Buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl • Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland	• Ruimte voor bestaande initiatieven voor de komst van 2 centrales binnen het huidige bedrijventerrein Eemshaven • Afspraken maken met Rijk over uitdieping vaargeul Eemshaven • Natte infrastructuur Delfzijl (haven) • Verblijfsrecreatieve voorzieningen en verbetering voorzieningen watersport Lauwersmeergebied • Uitwerking in PKB genoemde herstel zoet/zout-overgang van beperkte omvang Lauwersmeergebied • Ruimte voor mogelijke ontwikkelingen en initiatieven voor bestaande veehouderijen in grootschalige landbouwgebieden (Hogeland). • Ruimte voor grootschalige landbouw op het Hogeland • Waterberging Hamdijk • Ruimte voor hoogspanningsmasten (vanaf de Eemshaven)

Bodem en water

Onderwerpen in planmer

Voor bodem en water zijn in de kustzone effecten mogelijk bij de nadere uitwerking van de waterkeringzone, als gevolg van de ontwikkeling van glastuinbouw en uitbreiding van de Eemshaven. De belasting van het grond- en oppervlaktewatersysteem kan toenemen. Deze effecten zullen alleen doorwerken op de lokale waterlichamen en op de Eems/Waddenzee. Dit is een aandachtspunt voor de glastuinbouw en voor de uitbreiding van het bedrijventerrein Eemshaven.

Voor de glastuinbouw is de invloed op bodemkwaliteit een aandachtspunt. Voor de uitbreiding van de Eemshaven is de omvang van de effecten afhankelijk van de manier waarop deze ontwikkeling zal plaatsvinden. Voor de waterkeringzone is bij de nadere uitwerking het effect op het watersysteem een aandachtspunt, door mogelijke verandering van kwelpatronen.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Cumulatieve effecten in relatie tot de overige relevante onderwerpen uit het POP lijken voor bodem en water beperkt. Effecten treden voornamelijk lokaal op en doorwerking van effecten op andere waterlichamen zal beperkt zijn, omdat de ontwikkelingen aan de kustzone aan het einde van het watersysteem zitten. Ook mogelijke effecten op belasting van bodem en water, als gevolg van de ruimte voor grootschalige landbouw en bestaande veehouderijen, zullen geen grote invloed hebben. Het grondgebruik zal immers niet wezenlijk veranderen ten opzichte van de huidige situatie.

Effecten ten gevolge van de verschillende infrastructuurprojecten kunnen lokaal effecten voor bodem en water veroorzaken. Er wordt geen cumulatief effect verwacht.

Natuur

Onderwerpen in planmer

Voor Natura 2000-gebieden vormen alle ontwikkelingen in de kustzone een serieus aandachtspunt. Vooral bij de Eemshaven komt een aantal grote ontwikkelingen bij elkaar. Significante effecten op het Natura 2000-gebied de Waddenzee zijn daarbij niet uit te sluiten. Per initiatief zal in de nadere uitwerking via een Passende Beoordeling gekeken moeten worden of het initiatief doorgang kan vinden. Als blijkt dat sprake is van significante effecten, dan vindt een toetsing plaats aan de zogenaamde ADC-criteria. Aangetoond moet worden dat 1. geen Alternatieven voorhanden zijn; 2. dat er sprake is van Dwingende redenen van groot openbaar belang; 3. dat in Compenserende maatregelen wordt voorzien. Een vergunning volgens de Natuurbeschermingswet wordt alleen verleend indien voldaan wordt aan alle drie de criteria.

Voor windenergie, glastuinbouw en uitbreiding van het bedrijventerrein in de Eemshaven is het effect op beschermde- en Rode Lijst soorten een serieus aandachtspunt. Voor de waterkeringzone en windenergie in Delfzijl is het effect op beschermde – en Rode Lijst soorten een aandachtspunt. Dit betekent dat een toets aan de Flora- en Faunawet nodig is alvorens de activiteiten kunnen worden uitgevoerd.

Voorts is voor de waterkeringzone en voor windenergie in de Eemshaven en in Delfzijl het effect op de EHS een aandachtspunt bij de nadere uitwerking. Effecten op de EHS dienen te worden gemitigeerd of gecompenseerd.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Door de cumulatie van de in het planmer beschreven onderwerpen met de overige relevante ontwikkelingen die in het POP zijn beschreven, kunnen de effecten voor natuur versterkt worden. Het kan hier gaan om versnippering en afname van leefgebied. Alle ontwikkelingen kunnen hieraan bijdragen.

Door de veelvoud aan initiatieven in of naast het Natura 2000-gebied Waddenzee kan cumulatie van effecten voor significant negatieve effecten zorgen. Bij elk bijkomend initiatief dat in dit gebied genomen zal worden, moet zorgvuldig bekeken worden of het cumulatief geen significante negatieve effecten veroorzaakt. Daarbij zal voor verschillende onderwerpen de ADC-toets vanuit de Natuurbeschermingswet doorlopen moeten worden.

Een voorbeeld is de lopende procedure voor de twee energiecentrales in de Eemshaven. De onderbouwing van de dwingende redenen van openbaar belang voor deze centrales is in dezen nadrukkelijk aan de orde.

Een hiermee samenhangend voorbeeld is de lopende procedure rond de verruiming van de vaargeul naar de Eemshaven. Een belangrijke voorwaarde voor de daadwerkelijke vestiging van energiebedrijven in de Eemshaven is de bereikbaarheid over water. Hiertoe dient de vaargeul naar de Eemshaven verruimd te worden.

Op dit moment wordt een m.e.r. procedure doorlopen om de effecten van de vaargeulverruiming op de Waddenzee in kaart te brengen. Toetsing aan de

Natuurbeschermingswet aan de hand van een Passende Beoordeling is voor deze activiteit vereist. Uit de conceptversie van het MER blijkt dat er mogelijk significante effecten zijn op de kwaliteit van de habitats door de afname van de primaire productie en de verstoring van de bodemfauna. Indien gewerkt wordt volgens het Meest Milieuvriendelijke Alternatief en wanneer alle mitigerende maatregelen worden genomen, zijn er naar verwachting geen significante effecten op de natuurwaarden van de Waddenzee.

De genoemde voorbeelden van de twee energiecentrales en de vaargeulverruiming kunnen tezamen zorgen voor cumulerende effecten die wel significant zijn. Op dit moment wordt veel aandacht besteed aan het beschrijven van deze cumulerende effecten. Voornamelijk de cumulerende effecten op vogels en zeezoogdieren dienen goed beschreven te worden. Over de uitkomst hiervan is nog geen uitspraak te doen.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Onderwerpen in planmer

Voor landschap, cultuurhistorie en archeologie is sprake van een aantal serieuze aandachtspunten in de kustzone. Aantasting van landschappelijke waarden zal plaatsvinden bij de windenergie in de Eemshaven en Delfzijl, vanwege de grote zichtbaarheid ervan in een groot gebied. Ook voor de glastuinbouw Eemshaven en de uitbreiding van de Eemshaven vindt aantasting van landschappelijke waarden plaats. De bundeling van ontwikkelingen in de Eemshaven leidt tot een grote transformatie van het landschap, die niet te mitigeren is. De bundeling van deze grote ontwikkelingen heeft als groot voordeel dat de rest van de provincie wordt ontzien.

De aanwezigheid van archeologische waarden vormt een serieus aandachtspunt bij de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl en bij de gasleiding Eemshaven richting Borkum.

Van aandachtspunten ten aanzien van landschappelijke waarden is sprake bij de waterkeringzone, de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl en bij het toestaan van gaswinning in de Waddenzee, schuin vanaf het platteland. Deze aandachtspunten voor nadere uitwerking bestaan vanwege de kernkarakteristieken van het landschap ter plaatse.

Overige aandachtspunten hebben te maken met aanwezigheid van cultuurhistorische elementen langs het tracé van de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl en bij het gebied voor glastuinbouw en uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven.

Een aandachtspunt ten aanzien van aantasting van waardevolle bodems geldt voor glastuinbouw en uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven, evenals voor de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl.

Voor de waterkeringzone en het windark Delfzijl is de archeologische trefkans een aandachtspunt.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Door cumulatie van de in het planmer beschreven onderwerpen met de overige activiteiten in de kustzone en in het bijzonder in de Eemshaven, zal zeker een cumulatief effect veroorzaakt worden. Hoewel de provincie Groningen er naar streeft om ontwikkelingen zoveel mogelijk te laten aansluiten bij de bestaande landschappelijke kernkwaliteiten, is dat met name in de omgeving van de Eemshaven een moeilijke opgave.

In de gehele kustzone kan toevoeging van landschapselementen plaatsvinden door de ruimte die wordt geboden voor bestaande veehouderijen en voor grootschalige landbouw. De precieze locatie van eventuele uitbreidingen van agrarische bedrijven is niet bekend. In het westen van de kustzone, in het Lauwersmeergebied, kan toevoeging van landschapselementen plaatsvinden door verblijfsrecreatieve voorzieningen en verbetering van voorzieningen voor watersport. In de omgeving van de Eemshaven is sprake van de komst van een tweetal energiecentrales op het bestaande Eemshaventerrein.

Gezien de aanwezigheid van meerdere te beschermen kernkarakteristieken in de kustzone, kan de toevoeging van landschapselementen leiden tot een cumulatieve invloed. De twee energiecentrales, die weliswaar betrekking hebben op het bestaande terrein van de Eemshaven, zullen vanwege de omvang een cumulatief effect hebben in combinatie met de ontwikkelingen in de directe omgeving van de Eemshaven. De kernkarakteristieken van het landschap in de omgeving van de Eemshaven worden hierdoor extra aangetast.

Verlies van landbouwareaal wordt veroorzaakt door de activiteiten in de omgeving van de Eemshaven, die in het planmer zijn beoordeeld (glastuinbouw, uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven). Cumulatie met overige relevante onderwerpen lijkt beperkt.

Cumulatie van effecten door het mogelijke herstel van een zoet/zout-overgang in het Lauwersmeergebied, de uitdieping van de vaargeul bij de Eemshaven en de waterberging bij Hamdijk ligt voor landschap minder voor de hand. Deze activiteiten hebben niet of nauwelijks invloed op het landschap.

Mobiliteit

Onderwerpen in planmer

Voor mobiliteit zijn er aandachtspunten voor de glastuinbouw, met betrekking tot belasting van het wegennet, vervoersprestatie en verkeersveiligheid. Voor de uitbreiding van het bedrijventerrein Eemshaven is mobiliteit in het geheel een aandachtspunt. De generatie van verkeersstromen door de bedrijvigheid ligt ten grondslag aan de mobiliteitseffecten.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Van cumulatie van in het planmer beschreven onderwerpen met overige onderwerpen kan sprake zijn in het gebied rond de Eemshaven. De effecten die in het planmer zijn beschreven als gevolg van een toename van mobiliteit, kunnen worden versterkt door de bouw van twee energiecentrales.

Als gevolg van een aantal overige relevante ontwikkelingen kunnen verkeersstromen in de kustzone verder toenemen. Deze ontwikkelingen zijn de ruimte die wordt geboden voor bestaande veehouderijen en voor grootschalige landbouw, verblijfsrecreatieve voorzieningen en verbetering van voorzieningen voor watersport in het Lauwersmeergebied en de ontwikkelingen ten aanzien van de natte infrastructuur in Delfzijl. Afhankelijk van de omvang van de uiteindelijke ontwikkelingen kan het cumulatieve effect ten aanzien van mobiliteit toenemen.

Woon en leefomgeving

Onderwerpen in planmer

Voor woon- en leefomgeving zijn de effecten van de ontwikkeling in de kustzone divers. Een serieus aandachtspunt komen voor bij geluidsemissie van het windpark Delfzijl, vanwege de aanwezigheid van woonbebouwing nabij en binnen de locatie het windpark Delfzijl. Lichtemissie van glastuinbouw Eemshaven is ook een serieus aandachtspunt. Dit effect is echter eenvoudig te mitigeren.

Effecten met betrekking tot externe veiligheid komen door het ontstaan van externe veiligheidscontouren rond bijvoorbeeld leidingen, of door de aanwezigheid van gevaarlijke objecten nabij bijvoorbeeld windenergielocaties.

Een serieus aandachtspunt is er voor externe veiligheid bij het windpark Delfzijl, omdat de locatie overlapt met het bedrijventerrein Oosterhorn. Met name de uitwerking binnen het bedrijventerrein kan in dit geval, gezien de effectafstanden van windturbines, problematisch zijn. Een ander serieus aandachtspunt voor externe veiligheid is de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl in het geval deze tussen Delfzijl en Appingedam door wordt gelegd (korte lus). Wanneer wordt gekozen voor een route om Appingedam heen (grote lus), is het effect beperkt. De gasleiding Eemshaven richting Borkum vormt een serieus aandachtspunt voor externe veiligheid wanneer deze buiten een leidingenzone komt te liggen. Bij ligging binnen een leidingenzone wordt het effect als beperkt beschouwd.

Aandachtspunten komen voorts voor bij geluidsemissie van het windpark Eemshaven en bij lichtbewegingen bij het windpark Delfzijl als gevolg van slagschaduw bij de locatie voor windenergie in Delfzijl. Luchtkwaliteit bij glastuinbouw Eemshaven is een aandachtspunt als afgeleid effect van toename van mobiliteit en door verwarming en CO₂-productie. Tevens zijn externe veiligheidsrisico's bij het windpark Eemshaven (ontstaan van contouren) en glastuinbouw Eemshaven (ontstaan van een kwetsbare objecten) een aandachtspunt.

Ten aanzien van klimaat bestaat een positief effect voor de waterkeringzone. Dit heeft te maken met de preventieve werking ten aanzien van klimaatseffecten. Daarnaast is er een positief klimaatseffect voor de windparken, vanwege de groene energieopwekking. De glastuinbouw in de Eemshaven scoort tevens positief voor klimaat, omdat op deze locatie grote kansen zijn voor gebruik van restwarmte en CO₂ van de industrie.

De uitbreiding van het bedrijventerrein Eemshaven vormt globaal gezien een serieus aandachtspunt voor woon- en leefomgeving. Omdat nog niet duidelijk is hoe de

uitbreiding wordt ingevuld, zijn wezenlijke effecten voor geluid, licht, luchtkwaliteit en externe veiligheid mogelijk. Bij de nadere uitwerking moet gekeken worden of wettelijke normen al dan niet worden overschreden. Er zal steeds gekeken moeten worden naar de beste manier van inpassing van de ontwikkelingen.

Ten aanzien van het toestaan van gaswinning in de Waddenzee, schuin vanaf het platteland zijn de effecten voor woon- en leefomgeving beperkt. De effecten die zich voordoen komen voor rekening van de winlocatie.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Van cumulatie van in het planmer beschreven onderwerpen met overige onderwerpen zal voornamelijk sprake zijn in het gebied rond de Eemshaven en Delfzijl. De effecten op woon- en leefomgeving die in het planmer zijn beschreven kunnen worden versterkt.

Cumulatie zorgt voor zwaardere effecten als het gaat om woon- en leefomgeving. Dit geldt voor zowel geluid, licht, luchtkwaliteit als externe veiligheid. Voor externe veiligheid speelt ook de exacte uitwerking van de leidingen een belangrijke rol. Voor al deze aspecten hangt het cumulatieve effect af van de omvang van de toekomstige ontwikkelingen. Omdat daar nog geen keuze in is gemaakt, dient bij de nadere uitwerking van de plannen nauwkeurig naar deze aspecten gekeken te worden.

De twee te bouwen energiecentrales op het bestaande Eemshaventerrein zullen leiden tot cumulatieve effecten voor geluid, licht, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Ten aanzien van het milieuaspect klimaat zullen de twee energiecentrales een negatieve bijdrage leveren als het gaat om de CO₂-uitstoot, indien van deze centrales de CO₂ niet wordt afgevangen en opgeslagen. De CO₂-uitstoot van de twee centrales zal volgens de huidige bekende plannen circa 7% van de nationale CO₂-uitstoot zijn.

De ontwikkelingen ten aanzien van de natte infrastructuur in de haven van Delfzijl kunnen leiden tot cumulatieve effecten voor geluid, licht, luchtkwaliteit en externe veiligheid en klimaat. Dit hangt wel af sterk van de precieze uitwerking van de natte infrastructuur.

Positieve effecten zijn er voor de van activiteiten in het Eemshavengebied ten aanzien van klimaat. Door de combinatie van glastuinbouw en uitbreiding van het bedrijventerrein zullen grote kansen ontstaan voor toepassing van duurzame energie. Denk hierbij aan de uitwisseling van energiestromen zoals het gebruik van restwarmte. De aanbeveling luidt dan ook hier bij de concrete invulling van de plannen faciliterend en eventueel sturend op te treden.

10.3.3 Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën

Onderwerp in planmer	Overige relevante onderwerpen
• Spoorverbinding Veendam – Stadskanaal • Windenergie N33 • Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe	• Aanleg Blauwe Stad (1.500 woningen) • N366 Veendam – Stadskanaal – Emmen • N33 Assen – Zuidbroek – Appingedam/Delfzijl • Onderzoek haalbaarheid noordelijke ontsluiting Oldambtmeer, in combinatie met vaarverbinding • Tracéreservering Zuiderzeelijn/Planologische

	zoekruimte snelle spoorverbinding Randstad en Noord-Duitsland • Ruimte voor grootschalige landbouw in de Veenkoloniën en het Oldambt • Ruimte voor mogelijke ontwikkelingen en initiatieven verwacht voor bestaande veehouderijen in grootschalige landbouwgebieden (Veenkoloniën en Oldambt). • Gasleiding Rysum – Midwolda • Groene verbindingzone tussen Westerwolde en de Hondsrug
--	--

Bodem en water

Onderwerpen in planmer

De onderwerpen die in het planmer zijn behandeld hebben afgezien van de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal geen invloed op bodem en water. Bij de spoorverbinding is de mogelijke verandering van grondwaterstroming een aandachtspunt. Er zijn geen effecten van doorwerking van effecten naar andere waterlichamen te verwachten.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Cumulatieve effecten in relatie tot de overige relevante onderwerpen uit het POP lijken voor bodem en water beperkt. Effecten van de verandering van belasting van het watersysteem nabij de Blauwe Stad kunnen doorwerken naar andere waterlichamen. Mogelijke effecten op belasting van bodem en water, als gevolg van de ruimte voor grootschalige landbouw en bestaande veehouderijen, zullen naar verwachting geen grote invloed hebben. Het grondgebruik zal immers niet wezenlijk veranderen ten opzichte van de huidige situatie.

Effecten ten gevolge van de verschillende infrastructuurprojecten kunnen lokaal effecten voor bodem en water veroorzaken. Er wordt geen cumulatief effect verwacht.

Natuur

Onderwerpen in planmer

Voor natuur is sprake van een serieus aandachtspunt in het gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën. Het gaat hier om invloed op weide- en akkervogelgebieden door het windpark N33. Daarnaast is er een serieus aandachtspunt voor de ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe in verband met Natura 2000. Dit effect doet zich echter voor in de kustzone, op de locatie waar de leiding de Eems kruist. Aandachtspunten zijn er voor beschermde en/of Rode Lijst soorten bij het windpark N33.

Globaal gezien zijn effecten voor natuur een aandachtspunt bij de nadere uitwerking van de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Door de cumulatie van de in het planmer beschreven onderwerpen met de overige activiteiten in het gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën kunnen de effecten voor natuur versterkt worden. Het kan hier gaan om versnippering en afname van leefgebied. Alle ontwikkelingen kunnen hieraan bijdragen.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Onderwerpen in planmer

In het gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën heeft het windpark N33 een grote invloed op het landschap. Dit is een serieus aandachtspunt. Aandachtspunten zijn er voorts voor invloed op cultuurhistorische elementen en archeologische waarden door het windpark N33 en de ethyleenleiding.

De spoorverbinding Veendam – Stadskanaal kan in van invloed zijn op landschap, cultuurhistorie en archeologie. Omdat de spoorverbinding bestaande structuren lijkt te volgen, lijken de effecten in eerste instantie beperkt.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Door cumulatie van de in het planmer beschreven onderwerpen met de overige activiteiten in het gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën, kunnen effecten worden versterkt. Verspreid in het gebied kan de ruimte die geboden wordt voor ontwikkeling van bestaande veehouderijen en voor grootschalige landbouw leiden tot toevoeging van landschapselementen. De precieze locatie van eventuele uitbreidingen van agrarische bedrijven is niet bekend.

Tevens worden in het gebied elementen aan het landschap toegevoegd door de aanleg van Blauwe Stad en de ontsluiting van het Oldambtmeer, en door de reservering voor de spoorverbinding naar Duitsland. Gezien de aanwezigheid van meerdere te beschermen kernkarakteristieken in het gebied, kan de toevoeging van landschapselementen leiden tot een cumulatieve invloed

Daarnaast zullen de verschillende woningbouw- en infrastructuurprojecten leiden tot verlies van landbouwareaal in de regio.

De aanpassingen aan de N366 en de N33 betreffen de aanpassing van een bestaand landschapselement en het cumulatieve effect daarvan is derhalve beperkt.

Mobiliteit

Onderwerpen in planmer

Mobiliteitseffecten als gevolg van het windpark N33 en de ethyleenleiding doen zich niet voor. Een positief effect voor mobiliteit wordt verwacht als gevolg van de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Cumulatie van de in het planmer beschreven onderwerpen met de overige activiteiten in het gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën, is naar verwachting beperkt. Er kan een toename van mobiliteit voortvloeien uit de woningbouw in de Blauwe Stad.

Aanpassingen aan de infrastructuur kunnen leiden tot een vermindering van de belasting van het wegennet (minder filevorming) en een verbetering van de verkeersveiligheid.

Woon- en leefomgeving

Onderwerpen in planmer

Ten aanzien van woon- en leefomgeving komt in het gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën een aantal serieuze aandachtspunten voor. Dit zijn de geluidsemisatie van het windpark N33 en de externe veiligheidssituatie van de ethyleenleiding. De mogelijke lichteffecten en de externe veiligheidssituatie van het windpark N33 zijn aandachtspunten. Daarnaast is er een positief klimaatseffect voor de windparken, vanwege de groene energieopwekking.

Voor de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal zijn bij de nadere uitwerking de effecten voor woon- en leefomgeving (met name geluid) aandachtspunt.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Cumulatie van de in het planmer beschreven onderwerpen met de overige activiteiten in het gebied Midden-Groningen – Oldambt – Veenkoloniën, is naar verwachting beperkt. Cumulatie kan plaatsvinden voor externe veiligheid, als het gaat om de geplande gasleiding Rysum – Midwolda, die doorloopt richting Drenthe en die min of meer hetzelfde tracé volgt als de ethyleenleiding.

10.4 Provinciebreed

Onderwerp in planmer	Overige relevante onderwerpen
- Kader Richtlijn Water - Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂ - Nieuwe parken met recreatiewoningen	- Krimpproblematiek - Verdere invulling en revitalisatie bestaande bedrijventerreinen - Opslag van aardgas, aardolie en stikstof - Realisatie van de EHS in de huidige geplande omvang - Ontwikkelen van natuur en landschapskwaliteiten buiten de EHS - Extra waterberging - Wateraanvoerbehoefte - Verruiming hoofdvaartweg Lemmer-Delfzijl - Tracéreservering Zuiderzeelijn/Planologische zoekruimte snelle spoorverbinding Randstad en Noord-Duitsland - Perifere en grootschalige detailhandel alleen op de daartoe geschikte bedrijventerreinen - Nieuwe investeringen toeristische bedrijfsleven - Nieuwe vaarverbinding met Duitsland

Onderwerpen in planmer

Serieuze aandachtspunten naar aanleiding van de Kader Richtlijn Water, de afvang, transport en opslag van CO₂ en de nieuwe parken voor recreatiewoningen doen zich globaal gezien niet voor. Wel zijn er aandachtspunten voor waardevolle bodem en archeologische waarden bij uitvoering van de KRW maatregelen.

De effecten van de KRW zijn positief voor het watersysteem, omdat de KRW maatregelen primair zijn gericht op het verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van het oppervlaktewater en grondwater.

Voor afvang, transport en opslag van CO₂ zijn er aandachtspunten voor bodem en water, natuur, landschap en woon- en leefomgeving. Deze aandachtspunten hebben betrekking op de bovengrondse activiteiten, zoals de afvang, het transport en de faciliteiten op de injectielocatie. Ten aanzien van klimaat wordt daarentegen een positief effect verwacht vanwege de beperking van de emissie van CO₂.

Voor nieuwe parken met recreatiewoningen zijn er aandachtspunten voor bodem en water, natuur, landschap en woon- en leefomgeving. Bij de nadere uitwerking moet de omvang van de effecten ten aanzien van deze thema's onderzocht worden.

Cumulatieve effecten in de gehele provincie

Bij bestudering van de cumulatieve effecten in de gehele provincie, wordt geconstateerd dat de effecten die per deelgebied plaatsvinden, op provinciebreed niveau zullen worden versterkt. Derhalve wordt afgezien van een gedetailleerde beschrijving van de effecten zoals die in de voorgaande paragrafen 10.3.1 tot en met 10.3.3 zijn beschreven. Onderstaand wordt kort ingegaan op de belangrijkste effecten.

Provinciebrede effecten voor *bodem en water* zijn de effecten ten aanzien van de belasting van het oppervlaktewater als gevolg van bebouwing (woningbouw, bedrijven), met doorwerking naar andere waterlichamen. De effecten die zijn beschreven per deelgebied, kunnen provinciebreed doorwerken.

Voor *natuur* vinden de grootste cumulatieve effecten plaats in de omgeving van de Eemshaven. Het gaat hier om effecten op het Natura 2000-gebied Waddenzee. In het kader van de Natuurbeschermingswet moet via Passende Beoordelingen gekeken worden of ontwikkelingen doorgang kunnen vinden, al dan niet via een ADC-toets.

Cumulatieve effecten voor *landschap* vinden met name plaats in de omgeving van de Eemshaven. Hier vinden enkele grote ontwikkelingen plaats, die kunnen leiden tot een grote transformatie van het landschap die niet te mitigeren is. De koppeling van deze grote ontwikkelingen op één locatie maakt wel dat de rest van de provincie wordt ontzien.

Cumulatieve effecten voor *mobiliteit* komen met name voor in de regio Groningen – Assen. Deze regio heeft de grootste woningbouwopgave en in deze regio zijn de meeste infrastructurele projecten gepland. Door de woningbouw kunnen serieuze aandachtspunten nabij de woningbouwlocaties ontstaan en kunnen knelpunten in de regio ontstaan of verergeren (belasting wegennet (filevorming), verkeersveiligheid). Door de geplande infrastructurele projecten kan de toename van mobiliteit in goede banen worden geleid. De concentratie van woningbouw in de regio Groningen – Assen maakt dat de rest van de provincie wordt ontzien.

Cumulatieve effecten voor *woon- en leefomgeving* doen zich met name voor in de regio Groningen – Assen, als gevolg van afgeleide effecten van mobiliteit (geluid en luchtkwaliteit). Net zoals mobiliteitsknelpunten in de regio kunnen ontstaan of verergeren, kunnen geluid- en luchtkwaliteitsknelpunten in de regio ontstaan of verergeren. Met mitigerende maatregelen kunnen deze effecten worden beperkt.

Cumulatieve effecten voor *woon- en leefomgeving* en dan met name externe veiligheid vinden plaats in de omgeving van de Eemshaven, als gevolg van de veelvoud aan (onder andere industriële) activiteiten. Met mitigerende maatregelen kunnen deze effecten worden beperkt.

Cumulatie met overige relevante onderwerpen

Tenslotte wordt ingegaan op de cumulatie en samenhang tussen de in het planmer beschreven onderwerpen en de van overige relevante onderwerpen uit de categorie 'provinciebreed'.

De verdere invulling en revitalisatie van bestaande bedrijventerreinen, inclusief perifere en grootschalige detailhandel kan leiden tot een verhoging van de belasting door RWZI's. Daarnaast kunnen door directe of indirecte belasting van het oppervlaktewater(lichaam) ook andere stroomafwaarts gelegen waterlichamen worden beïnvloed. Dit beperkt zich over het algemeen tot de boezemsystemen en het buitenwater (Waddenzee/Eems). Daar tegenover staat dat door de krimpproblematiek de belasting van RWZI's en oppervlaktewater kan afnemen.

De realisatie van de EHS in de huidige geplande omvang, evenals het ontwikkelen van natuur en landschapskwaliteiten buiten de EHS zal een positieve bijdrage leveren voor het aspect natuur en landschap. In het POP wordt ruim aandacht besteed aan ontwikkeling van natuur en landschap. Eventuele negatieve effecten voor natuur en landschap die voortvloeien uit de andere ontwikkelingen in het POP kunnen hiermee worden gecompenseerd. De extra waterberging en wateraanvoerbehoefte kunnen positief bijdragen aan natuur en landschap, indien deze ontwikkelingen in samenhang worden gezien met natuur en landschapontwikkeling.

De nieuwe investeringen in het toeristische bedrijfsleven hebben een effect hebben voor natuur, indien het gaat om investeringen in locaties in of nabij natuurgebieden zoals Natura 2000 of EHS. Ook kunnen dit soort investeringen een invloed hebben op landschap. Bij de nadere uitwerking van dit soort plannen dient rekening gehouden te worden met de ligging van natuurgebieden en met de kernkarakteristieken van het landschap.

Opslag van aardgas, aardolie en stikstof kan verspreid in de provincie plaatsvinden op daarvoor geschikte plaatsen. Effecten van deze activiteiten zijn met name bovengronds en zijn vergelijkbaar met de effecten van afvang, transport en opslag van CO₂, zoals in dit planmer beschreven.

De verruiming van de hoofdvaartweg Lemmer – Delfzijl en de zoekruimte voor een snelle spoorverbinding Randstad en Noord-Duitsland speelt voornamelijk in de regio Groningen – Assen, maar ook provinciebreed. De cumulatie van effecten als gevolg van deze verbinding is reeds in paragraaf 10.3.1 besproken.

10.5 Mitigerende maatregelen

Bodem en water

Effecten op bodem en water hebben vooral betrekking op mogelijke verontreinigingen van bodem, grond- en oppervlaktewater, en de doorwerking naar verschillende waterlichamen. Dergelijke effecten zijn te mitigeren door bij de nadere uitwerking van ontwikkelingen extra aandacht te besteden aan het voorkomen van verontreinigingen. Bij de nadere uitwerking van woningbouwlocaties en terreinen voor glastuinbouw en bedrijven kan gedacht worden aan het aanbrengen van vuilopvangende maatregelen langs wegen. Daarnaast kunnen buffers (rietvelden) worden aangelegd die bijdragen aan de afbraak van vervuilende stoffen, zodat deze niet doorwerken naar andere waterlichamen.

Natuur

Ten aanzien van de mitigatie van negatieve effecten voor natuur zijn er verschillende mogelijkheden. Mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen door de locaties voor woningbouw, windenergie, bedrijventerreinen, glastuinbouw, wegen, leidingen, et cetera ter hoogte van gevoelige locaties aan te passen. Als zoeklocaties voor bijvoorbeeld woningbouw ruim zijn gedefinieerd is het in een aantal gevallen mogelijk rekening te houden met locaties waar flora en fauna voorkomen, de EHS, Natura 2000-gebieden en weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden. Bij bijvoorbeeld een windpark dat in de nabijheid van een natuurgebied is gelegen, kunnen negatieve effecten op de natuur gedeeltelijk worden gecompenseerd door aanpassing van de configuratie binnen de zoekruimte. Indien bij de nadere uitwerking blijkt dat er op enkele

locaties belangrijke natuurwaarden voorkomen (bijvoorbeeld oude bomen of beschermde planten) kunnen deze mogelijk gespaard worden door verlegging van een tracé van enkele meters. Om versnippering van leefgebied tegen te gaan kunnen ook faunapassages worden aangelegd, zodat dieren wegen kunnen kruisen.

Mitigerende maatregelen kunnen daarnaast worden getroffen ten aanzien van de bron van het effect, bijvoorbeeld ten aanzien van geluidsbelasting of lichtuitstraling. Door het treffen van mitigerende maatregelen kunnen effecten worden verkleind of voorkomen. Als bij nadere uitwerking blijkt dat significant negatieve effecten ten aanzien van Natura 2000-gebieden blijven optreden, dient gezocht te worden naar alternatieven en/of naar compensatie.

De meeste effecten in de aanlegfase kunnen door zorgvuldig te handelen (bijvoorbeeld te werken buiten het broedseizoen, of andere kwetsbare perioden) waarschijnlijk voorkomen worden.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Mitigerende maatregelen kunnen onder andere bestaan uit het zoveel mogelijk herkenbaar houden van de landschappelijke structuren en patronen. Als bijvoorbeeld zoeklocaties voor woningbouw ruim zijn gedefinieerd is het soms mogelijk rekening te houden met landschapselementen, cultuurhistorie, waardevolle bodem en archeologie. Aandacht voor inpassing van activiteiten in het landschap, dat wil zeggen aansluiting bij landschappelijke structuren en patronen, bijvoorbeeld lijnen, kan negatieve effecten mitigeren.

Bij de aanleg van leidingen zijn graafwerkzaamheden goed te sturen. Dit maakt het ontwijken van eventuele probleemgebieden mogelijk. Ook zijn specifieke serieuze aandachtspunten te ontwijken door gebruik te maken van boortechnieken.

Mobiliteit

Goede aansluiting op het openbaar vervoer kan de mobiliteit doen afnemen. Dit kan bijvoorbeeld worden verwezenlijkt door het aanleggen van een ruim fietspadennetwerk door een nieuwe woonwijk waarmee haltes en/of een station goed kunnen worden bereikt. In het geval van grotere locaties nabij een snelweg kan de aanleg van een nieuwe oprit of rondweg de verkeersstromen doen spreiden waarmee de verkeersintensiteiten afnemen.

De aanleg van nieuwe wegen kan de verkeersstromen doen spreiden waarmee de verkeersintensiteiten op andere locaties afnemen.

Ten aanzien van verkeersveiligheid zijn tal van mitigerende maatregelen mogelijk. Deze maatregelen hebben te maken met de configuratie van wegen, zoals het zoveel mogelijk ongelijkvloers maken van kruispunten, het scheiden van fiets- en autoverkeer et cetera.

Woon- en leefomgeving

Geluid

In het algemeen kan geluidhinder door verkeersstromen worden beperkt door het aanleggen van geluidwerende voorzieningen, zoals geluidschermen of geluidswallen. Een andere mogelijkheid is het verbeteren van de ontsluiting van de gebieden, zodat het verkeer beter wordt verspreid. Ook het vermijden van gevoelige gebieden in deze ontsluitingsroutes (zoals woongebieden of natuurgebieden) is een maatregel die het effect van geluidhinder kan verminderen.

Om de effecten op de omgeving te verminderen zijn mitigerende maatregelen mogelijk. Naast de mobiliteitsstrategie en het aanhouden van afstand tot de bron moet gedacht worden aan snelheidbeperkingen, geluidsarm asfalt, het omleiden van vrachtverkeer om bewoonde gebieden en het bevorderen van vervoersmanagement gericht op de verhoging van de bezettingsgraad per voertuig (personen en vrachten).

Licht

Bij de inrichting van een plan kan lichthinder als gevolg van directe lichtinval afnemen door hier bij de oriëntatie van woningen rekening mee te houden en door lichtafschermende maatregelen te nemen. Het ontstaan van een lichtwaas kan worden tegengegaan door beperkt te verlichten en door het plaatsen van armaturen die lichtuitstraling naar boven tegengaan.

Voor lichthinder bij windturbines kan aanpassing van de opstelling van de windturbines soelaas bieden. Het eventueel weglaten van een enkele turbine binnen een plan, of het rekening houden met de stand van een gebouw of woning ten opzichte van de zon kan de gevolgen van slagschaduw vaak teniet doen.

Bij de inrichting van een plan kan lichthinder afnemen door hier bij de oriëntatie van lichtbronnen rekening mee te houden en lichtafschermende maatregelen te nemen. Bijvoorbeeld voor lichthinder van glastuinbouw zijn mitigerende maatregelen mogelijk. Mitigerende maatregelen ter voorkoming van lichtuitstraling naar de omgeving zijn het afschermen van de kassen met behulp van schermen. Externe werking op natuurgebieden en woongebieden door lichtuitstraling kan hierdoor verminderd worden. Dit is ook een tendens die zich ontwikkelt als gevolg van de maatschappelijke discussie hierover. De sector zal naar verwachting zelf technische maatregelen treffen zoals het plaatsen van schermen of doeken om de lichthinder te beperken.

Luchtkwaliteit

Om tot een verbetering van de luchtkwaliteit te komen kunnen verschillende mitigerende maatregelen genomen worden. Eén categorie zijn bronmaatregelen, waarbij de emissies bij de bron gereduceerd worden. Hierbij kan men bijvoorbeeld denken aan schoon busverkeer en vrachtverkeer, en het gebruik van roetfilters bij personenauto's. Daarnaast kunnen maatregelen ter bevordering van de doorstroming genomen worden. Dit kan bijvoorbeeld door middel van nieuwe infrastructuur, waardoor een betere spreiding en doorstroming van het verkeer kan worden bewerkstelligd. Hierbij moet echter worden opgemerkt dat dit op een andere locatie tot een toename van de concentraties kan leiden.

De aanleg van nieuwe infrastructuur voor het wegverkeer kan door betere spreiding en doorstroming lokale serieuze aandachtspunten oplossen, waarbij dient te worden opgemerkt dat ter plaatse van de nieuwe infrastructuur een verslechtering van de luchtkwaliteit kan optreden.

Externe veiligheid

Indien bij de inrichting van een plan rekening wordt gehouden met effectstralen van risicovolle activiteiten kunnen de aspecten van externe veiligheid worden gemitigeerd.

Ten aanzien van leidingen kunnen effecten ten aanzien van externe veiligheid gemitigeerd worden door verschillende maatregelen, zoals het afdekken van de leidingenstraat met betonplaten, het hanteren van hogere veiligheidsmarges bij het ontwerp en het verplaatsen van kwetsbare objecten.

Klimaat

Effecten ten aanzien van klimaat kunnen worden gemitigeerd door energiezuinig te bouwen. De toepassing van innovatieve energiesystemen zoals geothermie, restwarmte en zonnepanelen zijn hier voorbeelden van.

Als ervoor wordt gekozen om in de lagere delen te bouwen, kan overstromingbestendig gebouwd worden. Dat kan op de volgende manieren:

- de bouwlocatie ophogen tot het te verwachten overstromingsniveau (de hele locatie of alleen de bebouwing en/of wegen);
- de bouwlocatie ophogen ten opzichte van de directe omgeving (bijvoorbeeld 0,5 meter);
- de gebouwen zelf overstromingsbestendig maken:
 - wetproof: geen watergevoelige functies op de begane grond;
 - dryproof: waterdicht maken;
- drijvend of op palen bouwen;
- een extra robuuste (bebouwbare) dijk aanbrengen ter bescherming van de bouwlocatie.

11 LEEMTEN IN KENNIS EN MONITORING

11.1 Leemten in kennis

In deze paragraaf worden de leemten in kennis weergegeven. Dit wordt gedaan om inzicht te geven in bepaalde onzekerheden ten aanzien van de milieubeoordeling. Kennisleemten kunnen ontstaan doordat bepaalde gegevens niet beschikbaar zijn, of doordat van een bepaalde activiteit de uitvoering slechts globaal bekend is.

Een van de uitgangspunten van dit planmer was het gebruik maken van de beschikbare informatie. Informatie was soms in beperkte mate beschikbaar of toegesneden omdat de idee- en planvorming rondom bepaalde activiteiten nog in een beginstadium verkeert. Toch is een kwalitatieve beoordeling (expert judgement) van de effecten veelal wel mogelijk gebleken in het kader van dit planmer. De belangrijkste kennisleemten zijn hieronder uiteengezet. Het zijn aandachtspunten voor de nadere uitwerking van de projecten en voor deelsluitwerking van het POP.

Relevante kennisleemten in het kader van de beoordeling van dit planmer zijn:

- In het geval van de locatie stedelijke ontwikkeling Leek – Roden is gebruik gemaakt van de voorlopige gegevens van het planmer Intergemeentelijke Structuurvisie Leek – Roden (Arcadis, 2008). Omdat deze gegevens voorlopig zijn, moet een slag om de arm gehouden worden ten aanzien van de effectbeoordeling.
- Om de effecten op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden te bepalen is kennis nodig over de wijze waarop de plangebieden door kwalificerende en overige soorten wordt gebruikt, zoals lokale aanvliegroutes en migratieroutes. Dit was niet voor alle locaties bekend.
- Bij de meeste ontwikkelingen zijn de effecten op de natuuraspecten zeer globaal beoordeeld. Bij een aantal ontwikkelingen (woningbouw rondom Leek – Roden, Glastuinbouw Eemshaven en woningbouw bij Hoogezand en Sappemeer) is of wordt er een MER, natuurtoets en/of passende beoordeling gemaakt. Bij alle andere ontwikkelingen is aanvullende informatie noodzakelijk om tot een beoordeling te komen.
- Het is onbekend of het zoekgebied voor de plaatsing van windturbines gebruikt wordt door vleermuizen als trekroute of foerageergebied. Het gaat hier met name om hoogvliegende (>20 m) soorten die in open terrein jagen. Van de Rosse vleermuis worden geen kolonies in het gebied verwacht vanwege het ontbreken van oude loofbossen, maar het is onbekend in hoeverre deze soort tijdens de migratieperiode in het gebied voorkomt. Ook andere soorten als Laatzvlieger en Ruige dwergvleermuis kunnen risico lopen, en de verspreiding van deze soorten in het gebied moet worden onderzocht.
- Om de werkelijke effecten op vleermuizen beter in te kunnen schatten moet er bij bijna alle ontwikkelingen aanvullend onderzoek naar vleermuizen gedaan worden. Alle vleermuizen zijn streng beschermd. Ontheffingen worden alleen verleend indien er een dwingende reden van groot openbaar belang is, en er geen alternatieven zijn.

Over het effect van windmolens op vleermuizen is nog niet zoveel bekend. Wel blijkt uit onderzoek uit Duitsland dat er wel degelijk slachtoffers onder de vleermuizen vallen. Risico op aanvaring is het grootst bij de hoogvliegende en trekkende vleermuizen, zoals de Rosse vleermuis, de Laatvlieger en de Ruige dwergvleermuis. De slachtoffers vallen vooral tijdens de herfsttrek (Woestenburg, 2008 en Limpens e.a, 2007). Omdat vleermuizen, maar één jong per jaar krijgen, heeft elk slachtoffer een relatief groot effect op de populatie.

- Om de effecten op de belasting van het wegennet en de afgeleide effecten op geluid en luchtkwaliteit nauwkeuriger in te schatten, is naast informatie over het aantal woningen, informatie nodig over de exacte locatie van de woningen, het type woningen, het type bewoners etc. Toetsing aan de Wet luchtkwaliteit en het exact aanduiden van te verwachten knelpunten, evenals een voorstel voor een compleet pakket van mitigerende maatregelen is op basis van de voor handen zijnde informatie niet mogelijk, maar op het schaalniveau van het planmer voor het POP is dit ook niet strikt noodzakelijk.
- Het beoordelen van de externe veiligheid van de windparklocaties is gecompliceerd omdat nog geen inzicht ontstaat in de aard van de industrie die zich in de toekomst op het terrein zal willen vestigen. De gevolgen van deze wederzijdse beïnvloeding zijn lastig in te schatten. De effecten op de externe veiligheid zijn in geval van twijfel negatief beoordeeld.
- Een relevante kennisleemte die van belang is voor de uitwerking van POP III is het feit dat ten aanzien van de intensivering van de landbouw (akkerbouw en veehouderij) nog beleid moet worden gemaakt. Vooralsnog wordt op een aantal terreinen interim-beleid gehandhaafd. De milieueffecten van deze intensivering zijn in het kader van deze SMB niet meegenomen. Het verdient aanbeveling hierbij de monitoring (zie paragraaf 5.4) aandacht aan te schenken.

11.2 Monitoringsprogramma milieugevolgen

Monitoring heeft betrekking op de in dit milieuraapport verwachte effecten. De effecten kunnen op twee momenten worden getoetst:

- aan de nog op te stellen milieueffectrapporten; worden de in de nog op te stellen milieueffectrapporten vergelijkbare effecten verwacht?
- daadwerkelijke toetsing na invoering; hiervoor dient een nulmeting te worden uitgevoerd.

Voor de monitoring van de effecten van de verschillende onderwerpen op de Groningse leefomgeving kan worden aangesloten bij een aantal Groningse rapportages. Allereerst is er de Regionale Watersysteemrapportage Groningen. De rapportage bevat kwantitatieve informatie over de effecten van het gevoerde beleid of over de inspanningen die zijn verricht om te trachten gewenste effecten tot stand te brengen. Deze rapportage gaat over de resultaten die zijn bereikt bij de uitvoering van het provinciaal leefomgevingbeleid. In de rapportage wordt ondermeer gerapporteerd over koper, zink, nikkel, lood en PAK's. De belangrijkste resultaten van de rapportage worden verwerkt in de 'Omgevingsbalans' van de provincie Groningen.

Daarnaast is in 2005 eenmalig de 'jaarrapportage monitoring natuur en landschap' uitgebracht. Hierin wordt gerapporteerd over zogenaamde gidssoorten, voor zowel vegetatie en vogels, gekoppeld aan grondgebruik, grondsoort, landschap, regio en agrarische natuurvereniging. Om de effecten op dit gebied te blijven monitoren, kan worden overwogen deze jaarrapportage een vervolg te geven.

Tot slot kan gebruik worden gemaakt van verkeerstellingen op (hoofdzakelijke) provinciale wegen en geluidmetingen op vaste beoordelingspunten in de provincie.

12 GEBRUIKTE LITERATUUR

Voor alle hoofdstukken behalve de paragrafen betreffende natuur zijn de referenties als footnote in de tekst weergegeven. Hieronder is een lijst weergegeven van geraadpleegde literatuur in de natuur paragrafen, inclusief hoofdstuk 5.

Altenburg en Wijmenga ecologisch onderzoek B.V. Eelerwoude noord. Veenwouden(2007). Inventarisatie van te compenseren natuurwaarden. Ten gevolge van vijf in de Eemshaven geplande initiatieven A& W rapport 1010. Eelerwoude rapport 2396.

Arcadis (2005) Milieueffectrapportage Windpark Eemshaven, finaal concept, mei 2005. In opdracht van Millenergy.

Arcadis (2007) SMB Intergemeentelijk Structuurplan Leek – Roden, 30 januari 2007, 110623/CE7/060/00384.

Arcadis (2008) Aanvulling MER verdieping en uitbreiding. Groningen Seaports. 14 maart 2008. 110621/CE8/061/000243.

Arcadis (2008) Werkdocument Planmer 1^e fase Intergemeentelijk Structuurplan Leek – Roden, 110623/CE8/0R5/000384.

Arcadis (2008) Passende beoordeling infrastructuurvarianten intergemeentelijke structuurvisie Leek – Roden, Eindconcept, B02023.000024.

Arnett, E.B., Brown, W.K., Erickson, W.P., Fiedler, J.K., Hamilton, B.L., Henry, T.H., Jain, A., Johnson, G.D., Kerns, J., Koford, R.R., Nicholson, C.P., O'Connell, T.J., Piorkowski, M.D. & Tankersley Jr., R.D. (2008). Patterns of bat fatalities at wind energy facilities in North America. *Journal of Wildlife Management* 72: 61-78.

Barrios, L. & Rodriguez, A. (2004). Behavioural and environmental correlates of soaring-bird mortality at on-shore windturbines. *Journal of Applied Ecology* 41: 72-81.

BügelHajema adviseurs (2005) Onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet. Eemsmund/Assen Projectnummer 090.00.01.20.29.Bijlage VIII van MER glastuinbouw Witteveen en Bos (2005).

BügelHajema adviseurs (2005) Passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet (uitwerking format "Habitattoets" Waddenzee) voor het glastuinbouwgebied Eemsmund (Inrichtingsalternatief) Uithuizen/Assen Projectnummer 090.00.01.20.23. Bijlage VII van MER glastuinbouw Witteveen en Bos (2005).

Consulmij (2007), Ecologische effectenstudie: Deelrapport 1 t/m 3, Definitief concept, 2 mei 2007.

Devereux, C.L., Deny, M.J.H. & Whittingham, M.J. (2008). Minimal effects of wind turbines on the distribution of wintering farmland birds. *Journal of Applied Ecology* 45: 1689-1694.

DHV, MER windmolenpark Delfzijl-Noord, augustus 2004.

Dobbelsteen A. van den, Jansen S. & Timmeren A. van (2007) Naar een energiegestuurd Omgevingsplan Groningen, TU Delft.

Grontmij (1999) MER Windturbinepark Delfzijl Zuidoost

Gasunie (2007) Noord-Zuid Project Milieueffectrapport Leiding Rysum-Midwolda-Tripscompagnie en Oude Statenzijl-Midwolda, 110623/CE7/2B0/000623.

Ingenieursbureau De Overlaat (2008a) Onderzoek plan-m.e.r.-plicht Beheerplan 2010-2015 waterschap Hunze en Aa's, juni 2008.

Ingenieursbureau De Overlaat (2008b) Onderzoek plan-m.e.r.-plicht Waterbeheerplan 2009-2015 waterschap Noorderzijlvest, november 2008.

Limpens, H.J.G.A. e.a (2007). Vleermuizen en windenergie, Analyse van effecten en verplichtingen in het spanningsveld tussen vleermuizen en windenergie vanuit de ecologische en wettelijke invalshoek. VZZ rapport 2006.50,2007.

Milieufederatie Groningen (2005) Groninger kijk op licht en donker.

Percival, S.M. (2005). Birds and windfarms: what are the real issues? British Birds 98: 194-204.

Provincie Groningen (2005) Gebiedsplan Ganzenfoerageergebieden. Vastgesteld door College Gedeputeerde Staten Provincie Groningen op 5 juli 2005.

Provincie Groningen (2007) De Toestand van Natuur en Landschap 2006 in de Provincie Groningen. Samenvatting.

Provincie Groningen (2007). De toestand van natuur en landschap 2006 in de provincie Groningen. Provincie Groningen. Afdeling Landelijk Gebied en Water.

Provincie Groningen, Provincie Drenthe (2008) Studie hoofdontsluiting Leek – Roden, Analyserapport verkeersaspecten, werkdocument.

Provincie Groningen (2008) Voorontwerp Omgevingsverordening Provincie Groningen 2009.

RBO Rijn-Noord/Stuurgroep Water 2000+ (2008) Beslisnota KRW/WB21, Schoon en gezond water in Noord-Nederland, Implementatie Europese Kaderrichtlijn Water in de gebieden Nedereems, Rijn-Noord en Eems-Dollard.

Royal Haskoning (2005) Strategische Milieubeoordeling Provinciaal Omgevingsplan Groningen II, 9R2984/R0005/FNI/Gron.

Royal Haskoning et al. (2007) AMESCO Algemene Milieu Effecten Studie CO₂ Opslag, 9S0742/R06/ETH/Gron.

Royal Haskoning (2008) MER Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee, (concept rapport) 9S4530.A0/R00008/900576/Gron.

Royal Haskoning (2008) Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee. Passende Beoordeling. (concept rapport) 9S4530.A0/R010/900576/Gron.

Royal Haskoning (2008) Natuurscan ten behoeve van aanleg TL Eemshaven. 9T0270/R/902562/Amst.

Royal Haskoning (2008) Planmer Structuurvisie Hoogezand-Sappemeer, 9S4105 CONCEPT.

Verboom, B. & Limpens, H. (2001). Windmolens en vleermuizen. Zoogdier 12.

VROM (2006) Strategische milieubeoordeling Derde Nota Waddenzee.

Witteveen+Bos (2005) MER Glastuinbouwgebied Eemshaven, Hoofdrapport, december 2005.

Witteveen+Bos (2008) Studie hoofdontsluiting Leek – Roden, second opinion, LEK17-1/falc/004.

Woestenburg (2008). Hoogvliegers zijn doodvliegers. Windmolens en vleermuizen gaan niet goed samen. Boornblad. Jaarhang 20. Nr. 3, Juni 2008-07-18.

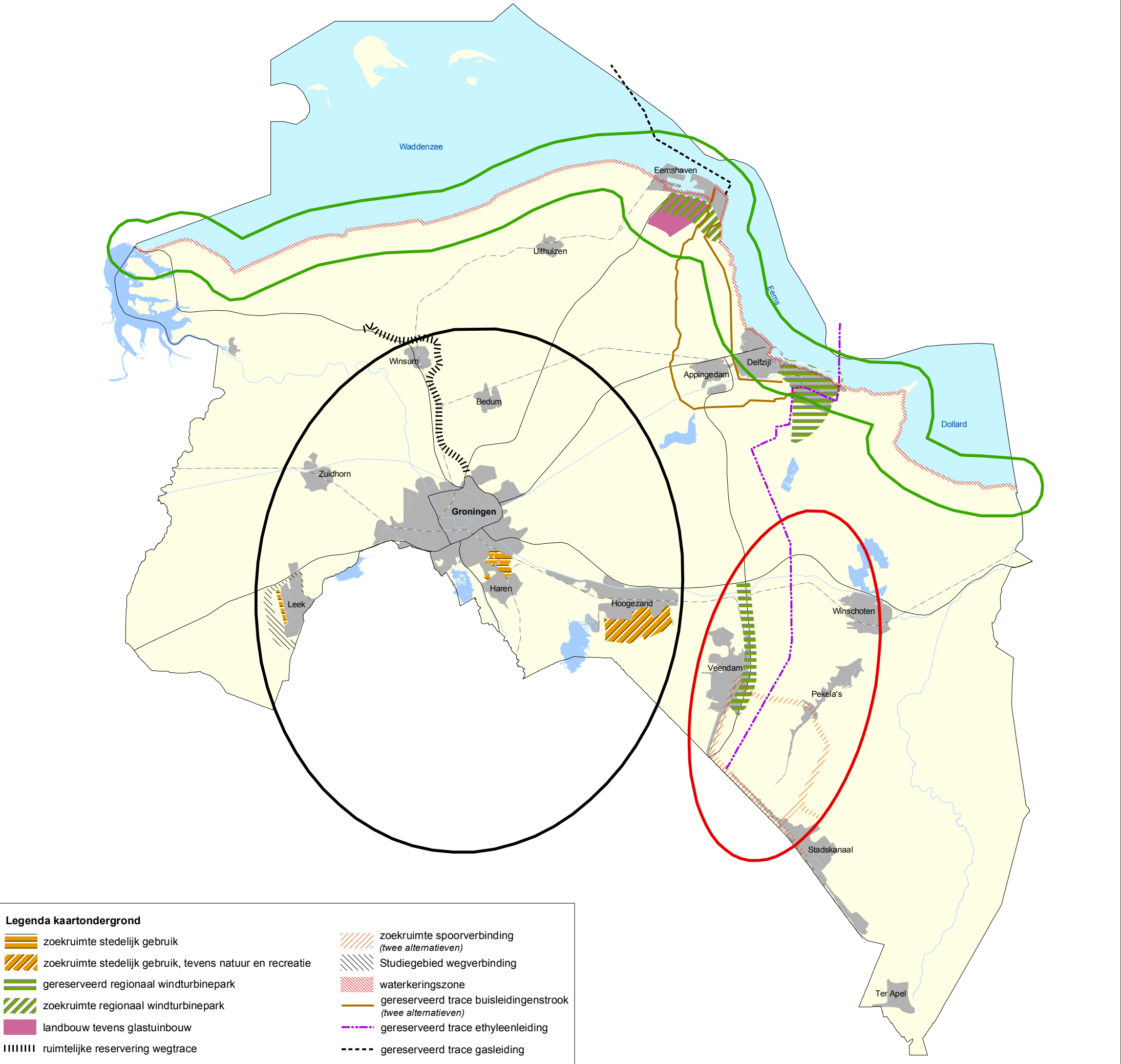
Websites

www.natuurloket

www.synbiosys.alterra.nl

www.minlnv.nl

Bijlage 1 Kaarten

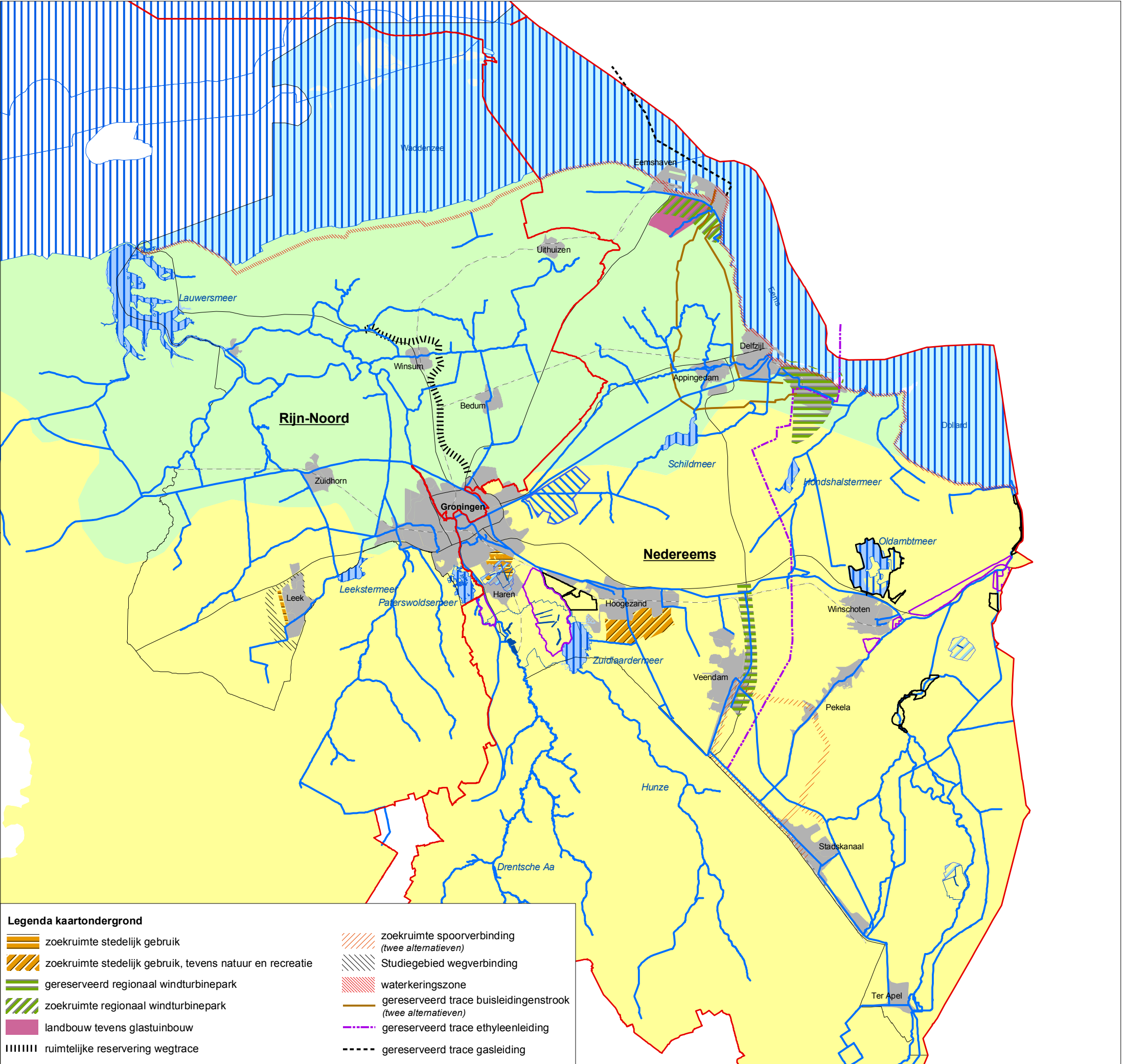


- Legenda**
- Groningen - Assen
 - Kustzone en in het bijzonder de Eemshaven
 - Midden-Groningen - Oldambt - Veenkoloniën

- Legenda kaartondergrond**
- | | |
|--|---|
| zoekruimte stedelijk gebruik | zoekruimte spoorverbinding (twee alternatieven) |
| zoekruimte stedelijk gebruik, tevens natuur en recreatie | Studiegebied wegverbinding |
| gereserveerd regionaal windturbinepark | waterkeringszone |
| zoekruimte regionaal windturbinepark | gereserveerd trace buisleidingenstrook (twee alternatieven) |
| landbouw tevens glastuinbouw | gereserveerd trace ethyleenleiding |
| ruimtelijke reservering wegtrace | gereserveerd trace gasleiding |



	afdeling Informatie Voorziening sectie Geo-informatie en Gis
PlanMER Provinciaal OmgevingsPlan Groningen Kaart 1: Overzichtskaart	
0 5.000 10.000 Meters	datum: 27-11-2008
archief: C:\gis\jpg-pdf\pop2008\planmer\planmer_kaat1_overzicht.mxd	



Legenda

- waterberging*
- bergingsgebied
 - noodbergingsgebied
 - zoekruimte noodberging
- grondwaterbescherming*
- waterwingebied
 - gebied met verbod fysische bodemaantasting; (boringvrije zone)
 - grondwaterbeschermingsgebied
- KRW-watersystemen Nedereems en Rijn-Noord*
- grens watersysteem
- grondwaterlichamen*
- zout
 - zand
- oppervlaktewaterlichaam*
- oppervlaktewaterlichaam
 - oppervlaktewaterlichaam

Legenda kaartondergrond

- zoekruimte stedelijk gebruik
- zoekruimte stedelijk gebruik, tevens natuur en recreatie
- gereserveerd regionaal windturbinepark
- zoekruimte regionaal windturbinepark
- landbouw tevens glastuinbouw
- ruimtelijke reservering wegtrace
- zoekruimte spoorverbinding (twee alternatieven)
- Studiegebied wegverbinding
- waterkeringszone
- gereserveerd trace buisleidingenstrook (twee alternatieven)
- gereserveerd trace ethyleenleiding
- gereserveerd trace gasleiding



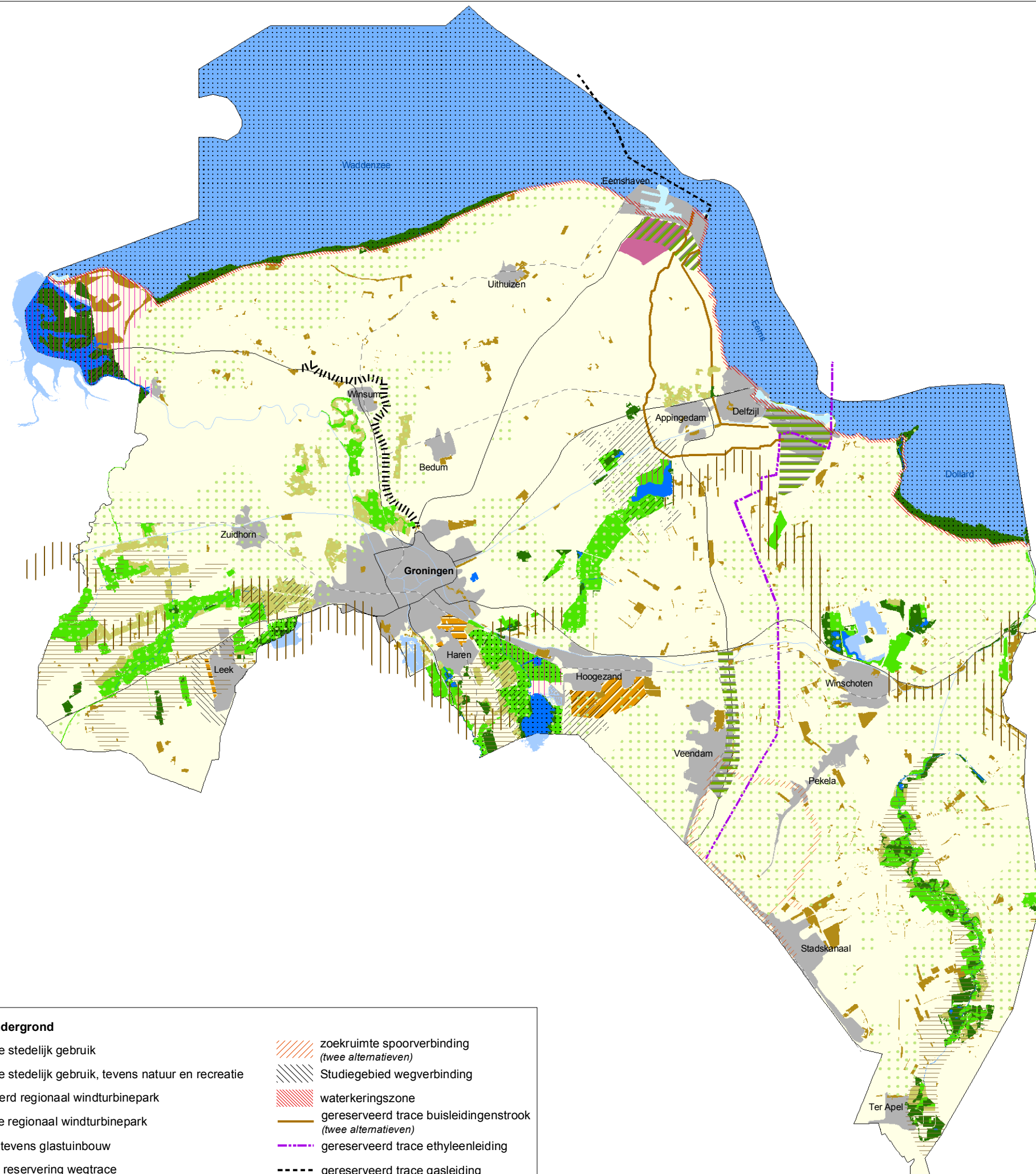
afdeling Informatie Voorziening
sectie Geo-informatie en Gis

**PlanMER Provinciaal OmgevingsPlan Groningen
Kaart 2: Water**

0 5.000 10.000 Meters

datum: 12-12-2008

archief: M:\Bic\SGG\project\POP 2008\mxd\planmer\planmer_kaart2_water.mxd



Legenda kaartondergrond

zoekruimte stedelijk gebruik

zoekruimte stedelijk gebruik, tevens natuur en recreatie

gereserveerd regionaal windturbinepark

zoekruimte regionaal windturbinepark

landbouw tevens glastuinbouw

ruimtelijke reservering wegtrace

zoekruimte spoorverbinding
(twee alternatieven)

Studiegebied wegverbinding

waterkeringszone

gereserveerd trace buisleidingenstrook
(twee alternatieven)

gereserveerd trace ethyleenleiding

gereserveerd trace gasleiding

Legenda

natura 2000-gebieden
natura 2000 gebied

ecologische hoofdstructuur
ehs nieuwe natuur
ehs bestaande natuur (land)
ehs bestaande natuur (water)
ehs beheersgebied
ehs natuur (wadden)
overig natuur- en bosgebied
robuuste verbindingzone

natuurwaarden
besloten gebieden
weide- en akkernatuur
moeras

ganzenfoerageergebied
ganzenfoerageergebied





afdeling Informatie Voorziening
sectie Geo-informatie en Gis

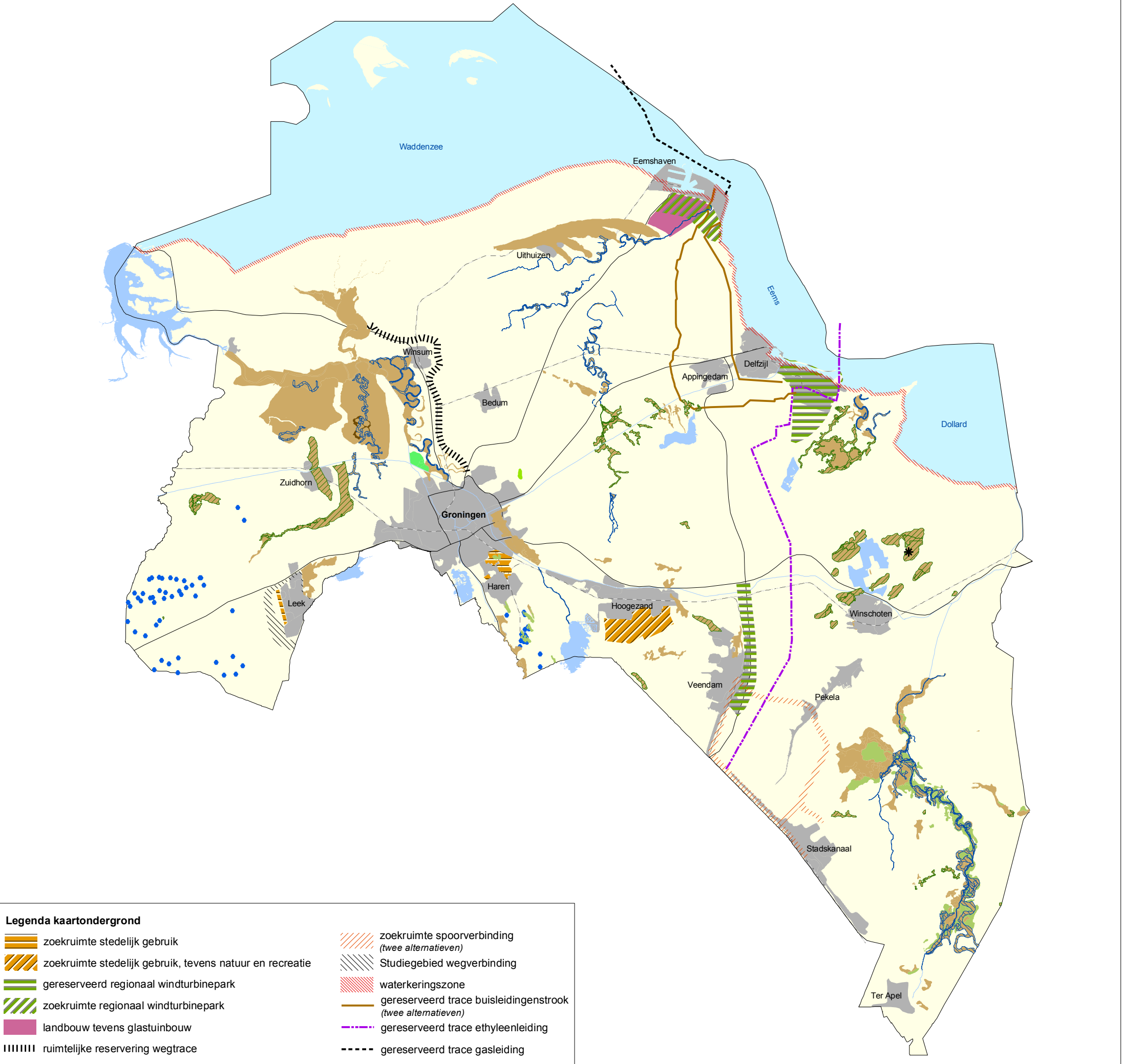
PlanMER Provinciaal OmgevingsPlan Groningen
Kaart 3: Natuur

05.00010.000

Meters

datum: 12-12-2008

archief: C:\gis\jpg-pdf\pop2008\planmer\planmer_kaart3_natuur.mxd



Legenda

- Gea-object
- Gea-object met es
- Gea-object relief hoogte
- Gea-object relief laagte
- Gea-object relief laagte systeem
- Gea-object: woudgronden
- Gea-object: zeekleiprofiel Paddepoel
- * Gea-object: groeve
- Pingoruïne

Legenda kaartondergrond

- zoekruimte stedelijk gebruik
- zoekruimte stedelijk gebruik, tevens natuur en recreatie
- gereserveerd regionaal windturbinepark
- zoekruimte regionaal windturbinepark
- landbouw tevens glastuinbouw
- ruimtelijke reservering wegtrace
- zoekruimte spoorverbinding (twee alternatieven)
- Studiegebied wegverbinding
- waterkeringszone
- gereserveerd trace buisleidingenstrook (twee alternatieven)
- gereserveerd trace ethyleenleiding
- gereserveerd trace gasleiding



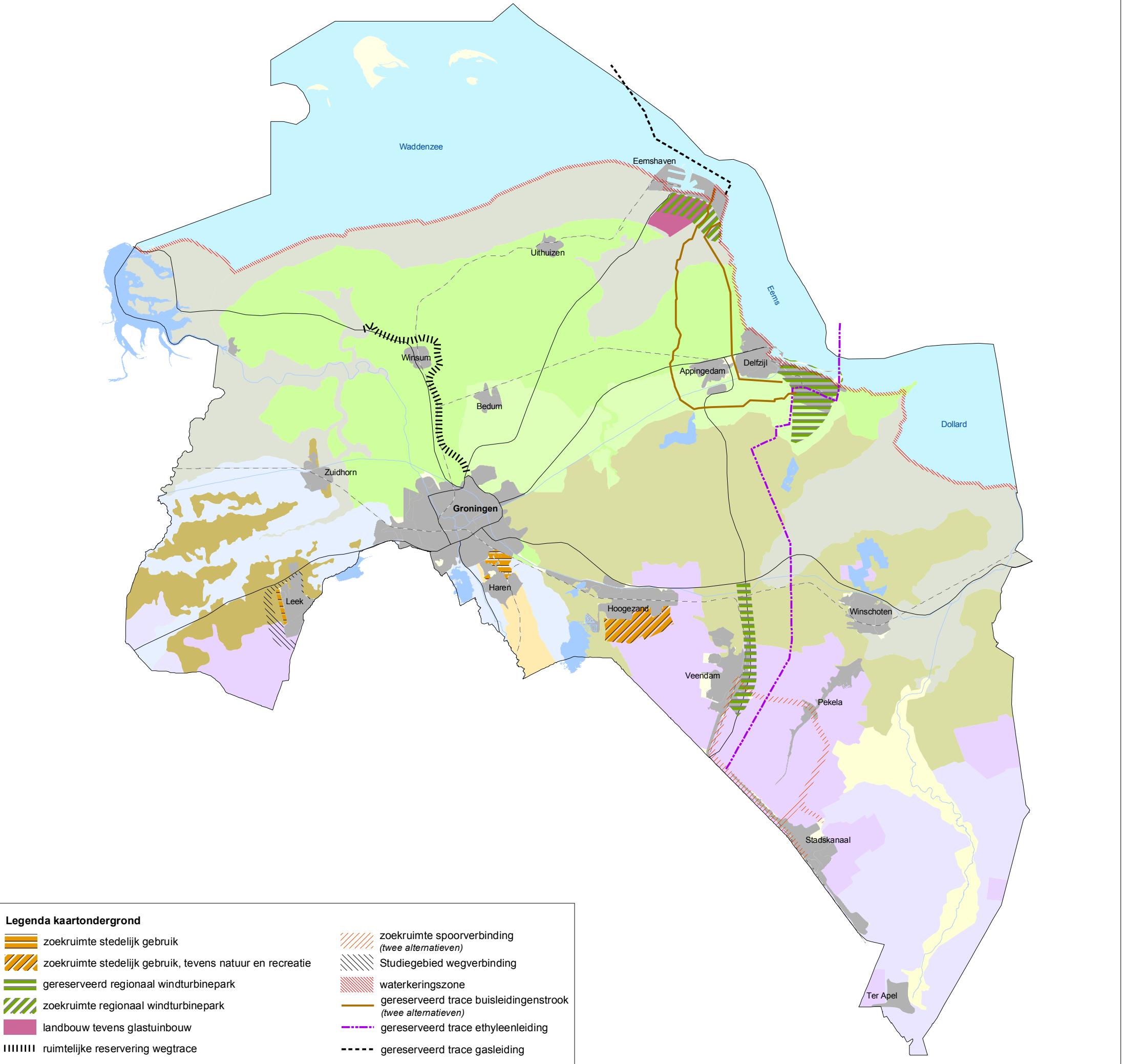
afdeling Informatie Voorziening
sectie Geo-informatie en Gis

PlanMER Provinciaal OmgevingsPlan Groningen
Kaart 4: Waardevolle bodem

0 5.000 10.000 Meters

datum: 28-11-2008

archief: C:\gis\jpg-pdf\pop2008\planmer\planmer_kaat4_waardevolle_bodem.mxd



Legenda

- Dijkenlandschap
- Wierdenlandschap
- Esdorpenlandschap
- Parkachtig esdorpenlandschap
- Veenkoloniaal landschap
- Heide-ontginningslandschap
- Wegdorpenlandschap met houtsingels
- Wegdorpenlandschap op zeelei
- Wegdorpenlandschap op overgang zand/veen/klei
- Wegdorpenlandschap op laagveen
- Open water

Legenda kaartondergrond

- zoekruimte stedelijk gebruik
- zoekruimte stedelijk gebruik, tevens natuur en recreatie
- gereserveerd regionaal windturbinepark
- zoekruimte regionaal windturbinepark
- landbouw tevens glastuinbouw
- ruimtelijke reservering wegtrace
- zoekruimte spoorverbinding (twee alternatieven)
- Studiegebied wegverbinding
- waterkeringszone
- gereserveerd trace buisleidingenstrook (twee alternatieven)
- gereserveerd trace ethyleenleiding
- gereserveerd trace gasleiding



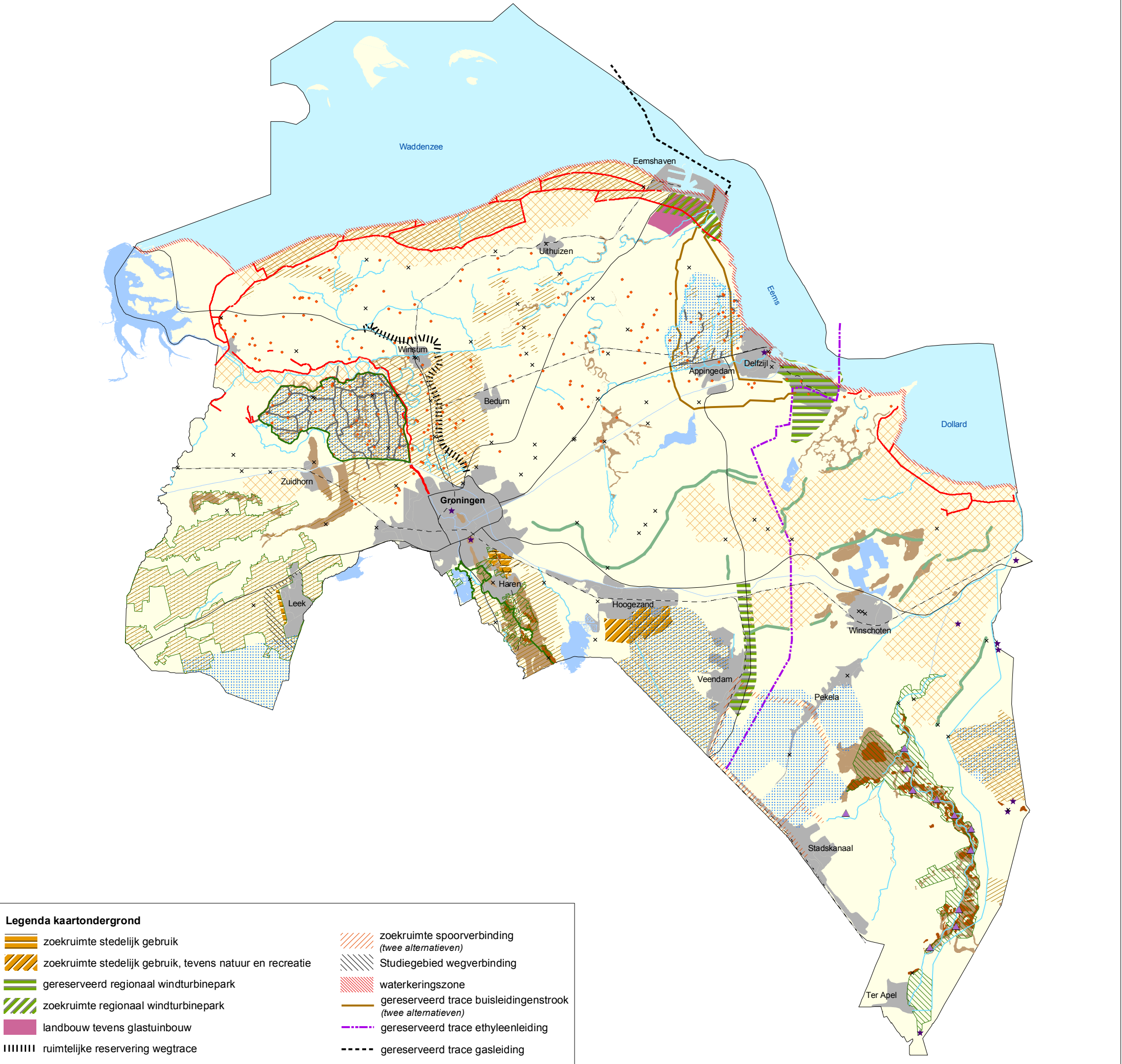
afdeling Informatie Voorziening
sectie Geo-informatie en Gis

PlanMER Provinciaal OmgevingsPlan Groningen
Kaart 5: Landschapstypen

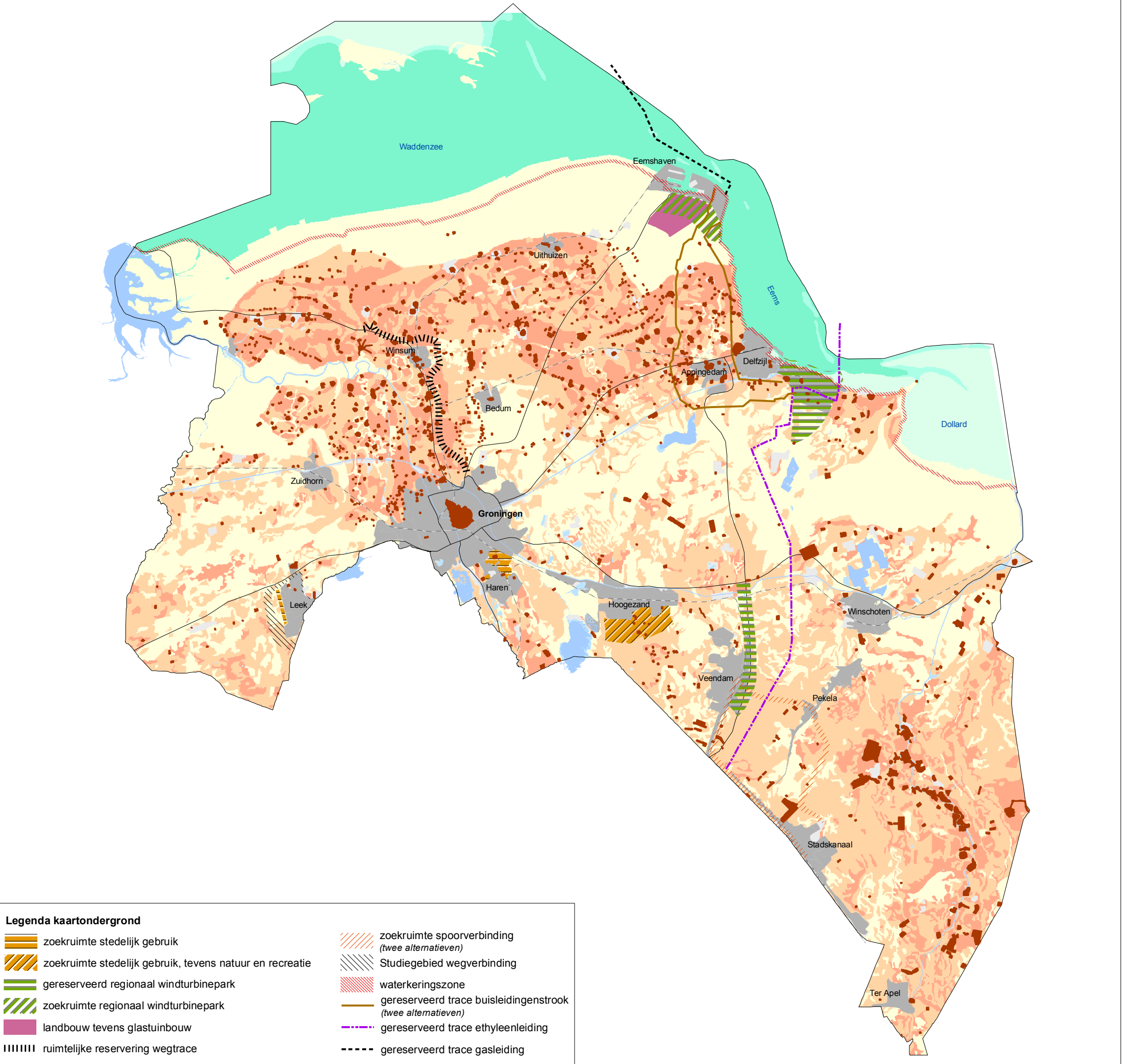
0 5.000 10.000 Meters

datum: 28-11-2008

archief: C:\gis\jpg-pdf\pop2008\planmer\planmer_kaat5_landschapstypen.mxd



	afdeling Informatie Voorziening sectie Geo-informatie en Gis
PlanMER Provinciaal OmgevingsPlan Groningen Kaart 6: Kernkarakteristieken	
0 5.000 10.000 Meters	datum: 28-11-2008
archief: C:\gis\jpg-pdf\pop2008\planmer\planmer_kaat6_kernkarakteristieken.mxd	



Legenda

archeologische waarden

archeologisch waardevol gebied

archeologische verwachtingswaarden

- landoppervlak: hoge trefkans
- landoppervlak: middelhoge trefkans
- landoppervlak: lage trefkans
- landoppervlak: water
- landoppervlak: niet gekarteerd
- onder water: hoge trefkans
- onder water: middelhoge trefkans
- onder water: lage trefkans

Legenda kaartondergrond

- zoekruimte stedelijk gebruik
- zoekruimte stedelijk gebruik, tevens natuur en recreatie
- gereserveerd regionaal windturbinepark
- zoekruimte regionaal windturbinepark
- landbouw tevens glastuinbouw
- ruimtelijke reservering wegtrace
- zoekruimte spoorverbinding (twee alternatieven)
- Studiegebied wegverbinding
- waterkeringszone
- gereserveerd trace buisleidingenstrook (twee alternatieven)
- gereserveerd trace ethyleenleiding
- gereserveerd trace gasleiding



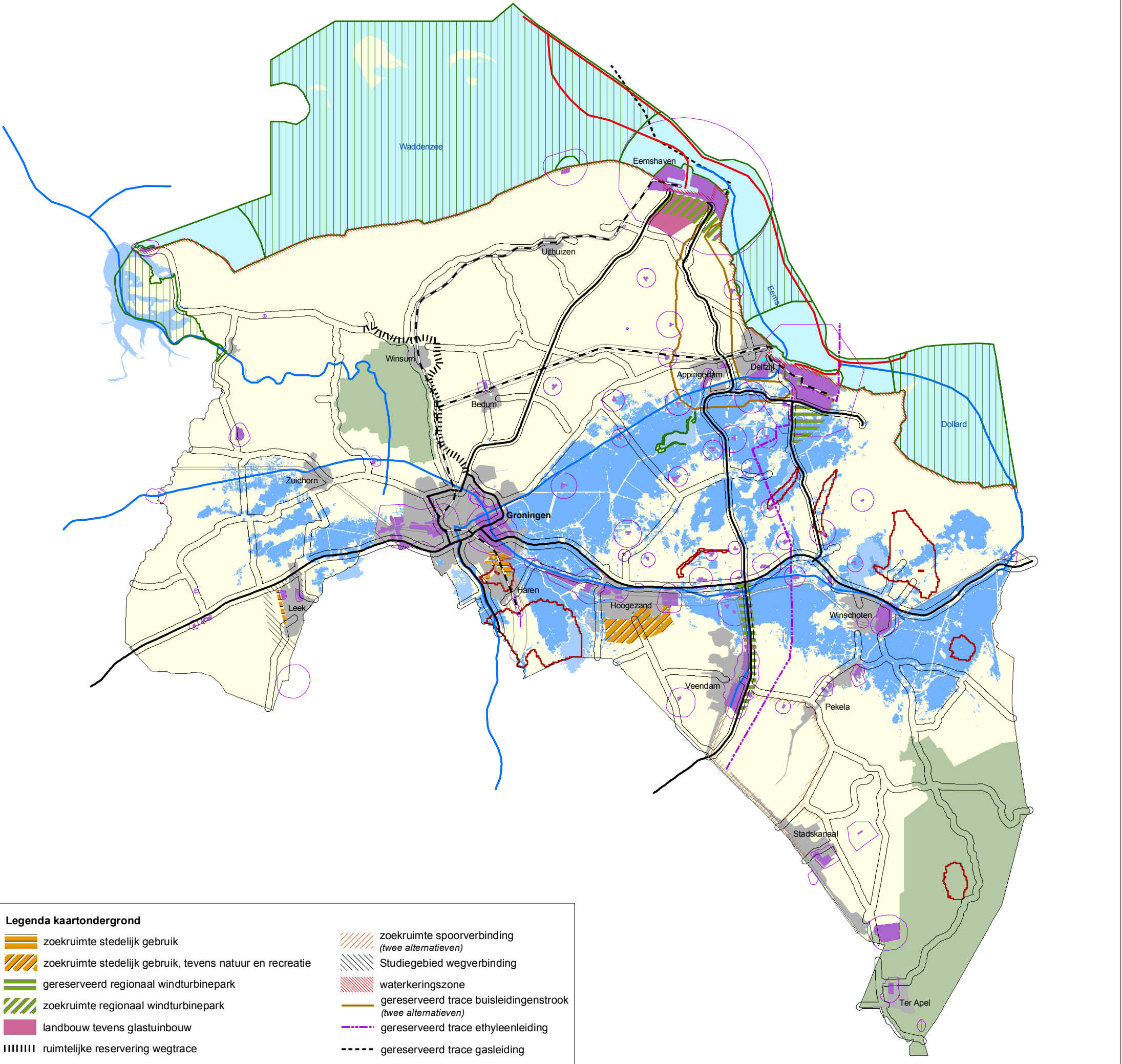
afdeling Informatie Voorziening
sectie Geo-informatie en Gis

PlanMER Provinciaal OmgevingsPlan Groningen
Kaart 7: Archeologie

0 5.000 10.000 Meters

datum: 28-11-2008

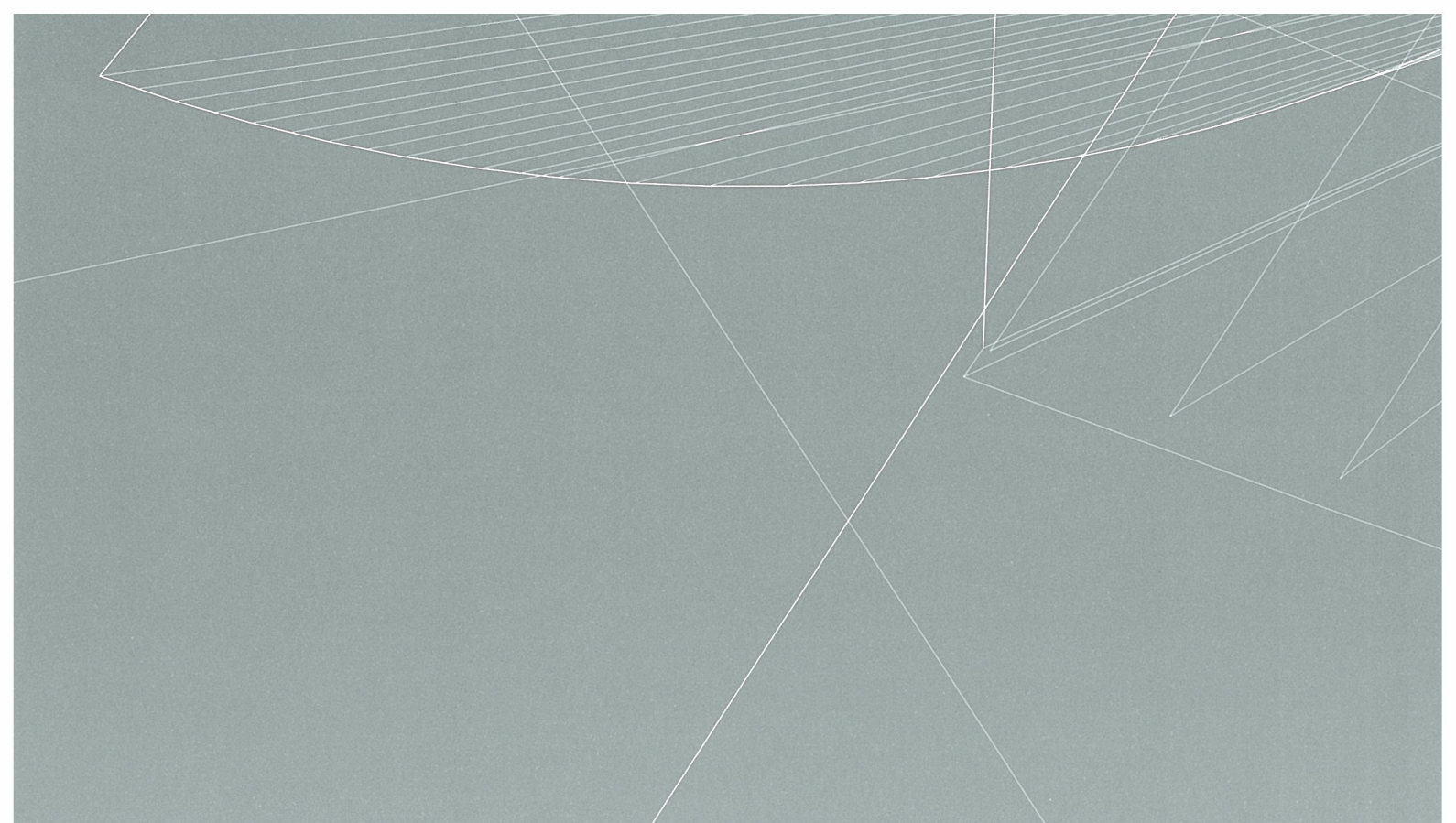
archief: C:\gis\jpg-pdf\pop2008\planmer\planmer_kaart7_archeologie.mxd



	afdeling Informatie Voorziening sectie Geo-informatie en Gis
PlanMER Provinciaal OmgevingsPlan Groningen Kaart 8: Woon en leefomgeving	
0 5.000 10.000 Meters	datum: 28-11-2008
archief: C:\gis\jpg-pdf\pop2008\planmer\planmer_kaart8_woon en leefomgeving.mxd	

Bijlage 2

Passende beoordeling



Bijlage 2: Voortoets PB

Planmer POP Groningen

Provincie Groningen

15 december 2008

Rapport

9T4022



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Chopinlaan 12
Postbus 8064
9702 KB Groningen
+31 (0)50 521 42 14 Telefoon
+31 (0)50 526 14 53 Fax
info@groningen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Bijlage 2: Voortoets PB
 Planmer POP Groningen

Status Rapport

Datum 15 december 2008

Projectnummer 9T4022

Opdrachtgever Provincie Groningen

Referentie 9T4022/R00005/JVGR/Gron

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 TOETSINGSKADERS NATURA 2000-GEBIEDEN	1
1.1 Inleiding	1
1.1.1 Natura 2000-gebieden en de nabijgelegen ontwikkelingen	1
1.1.2 Algemene toelichting toetsingskader Natuurbeschermingswet	2
1.1.3 Leeswijzer	3
1.2 De Waddenzee	3
1.2.1 Waddenzee, toetsingskader	3
1.2.2 Waddenzee, voorkomen van soorten en habitattypen	6
1.3 Lauwersmeergebied	9
1.3.1 Lauwersmeergebied, toetsingskader	9
1.3.2 Voorkomen van soorten en Habitattypen	9
1.4 Het Zuidlaardermeergebiedgebied	11
1.4.1 Zuidlaardermeergebied, toetsingskader	11
1.4.2 Voorkomen van soorten en Habitattypen	11
1.5 Het Leekstermeergebied	12
1.5.1 Leekstermeergebied, toetsingskader	12
1.5.2 Voorkomen van soorten en Habitattypen	12
2 EFFECTEN PER ONTWIKKELING	15
2.1 Waddenzee	15
2.1.1 Windenergie Eemshaven	15
2.1.2 Windenergie Delfzijl	16
2.1.3 Glastuinbouw bij Eemshaven	17
2.1.4 Uitbreiding Eemshaven	18
2.1.5 Waterkeringszone	19
2.1.6 Gasleiding Eemshaven richting Borkum	20
2.1.7 Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe	21
2.1.8 Buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl	21
2.1.9 Aardgaswinning vanaf vasteland	22
2.2 Lauwersmeergebied	23
2.3 Zuidlaardermeergebiedgebied	23
2.3.1 Woningbouw Hoogezand-Sappemeer	23
2.3.2 Woningbouw Groningen – Haren	24
2.4 Leekstermeergebied	25
2.4.1 Woningbouw Leek-Roden	25
2.4.2 Hoofdontsluiting Leek – Roden:	26
2.5 Overige gebieden	27
2.6 Conclusie	28

1 TOETSINGSKADERS NATURA 2000-GEBIEDEN

1.1 Inleiding

Voor u ligt de voortoets in het kader van de Passende Beoordeling voor de planmer van het POP Groningen. In dit document wordt op een hoog abstractieniveau beoordeeld of de geplande ontwikkelingen beschreven in het POP mogelijk significant negatieve effecten hebben op de beschermde Natura 2000-waarden van de Provincie Groningen.

1.1.1 Natura 2000-gebieden en de nabijgelegen ontwikkelingen

Op gebieden die als speciale beschermingszone op grond van de Europese Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn zijn of worden aangewezen, is het afwegingskader van de Habitatrichtlijn van toepassing. Dit houdt in dat voor de besluitvorming over nieuwe activiteiten of plannen die significante gevolgen kunnen hebben voor te beschermen flora en fauna binnen de aangewezen en aangemelde gebieden, een Passende Beoordeling verplicht is.

Uit de planmer voor het POP is gebleken dat er voor een aantal ontwikkelingen in het POP een Passende Beoordeling (hierna PB) noodzakelijk is. Deze ontwikkelingen en de Natura 2000-gebieden waarop deze effect hebben zijn:

Habitat- en Vogelrichtlijngebied de Waddenzee

- Windenergie Eemshaven.
- Windenergie Delfzijl.
- Glastuinbouw bij Eemshaven.
- Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven.
- Waterkeringszone (ook bij Natura 2000-gebied Lauwersmeer).
- Gasleiding Eemshaven richting Borkum.
- Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe.
- Buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl.
- Aardgaswinning vanaf vasteland (ook bij Natura 2000-gebied Lauwersmeer).

Vogelrichtlijngebied Lauwersmeergebied

- Waterkeringszone (ook bij Natura 2000-gebied Waddenzee).
- Aardgaswinning vanaf vasteland (ook bij Natura 2000-gebied Waddenzee).

Vogelrichtlijngebied Zuidlaardermeergebied

- Woningbouw Hoogezand – Sappemeer.
- Woningbouw Groningen - Haren.

Vogelrichtlijngebied Leekstermeergebied

- Woningbouw Leek - Roden.
- Hoofdontsluiting Leek - Roden.

De overige Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (Lieftingsbroek, oevers van de Drentsche Aa en Waddeneilanden, Noordzeekustzone, Breebaart) liggen veel verder van de ontwikkelingen verwijderd. Op deze gebieden worden daarom negatieve effecten uitgesloten. Ontwikkelingen zoals de ontsluiting noordwest Groningen (tracé Mensingeweer – Groningen) en de treinverbinding Veendam – Stadskanaal liggen niet

in de nabijheid van Natura 2000-gebieden. Voor deze ontwikkelingen is een PB dan ook niet nodig.

Bij een aantal ontwikkelingen zijn significant negatieve effecten op bovengenoemde Habitat- en of Vogelrichtlijngebieden niet bij voorbaat uit te sluiten. Bij een aantal andere ontwikkelingen is de uitwerking nog niet concreet genoeg en kan daarom niet worden beoordeeld. Deze worden wel vermeld in dit document. In dit hoofdstuk worden de toetsingskaders van de relevante Natura 2000-gebieden besproken. De effecten van de ontwikkelingen en mogelijke oplossingsrichtingen worden beschreven in het volgende hoofdstuk. De beoordeling van de effecten past bij het abstractieniveau van een planmer. Als significant negatieve effecten niet uit te sluiten zijn, is het noodzakelijk om in een later stadium een PB uit te voeren op projectniveau. In een PB op projectniveau wordt onderzocht of effecten significant zijn. Voor sommige van de ontwikkelingen in het POP is al een PB geschreven of wordt hieraan gewerkt.

1.1.2 Algemene toelichting toetsingskader Natuurbeschermingswet

Op 1 oktober 2005 is de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Deze wet is een wijziging op de eerdere Natuurbeschermingswet 1998 waardoor ook internationale verplichtingen uit Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en diverse verdragen (bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar betreffende de bescherming van wetlands) in de nationale regelgeving zijn verankerd.

Het merendeel van de beschermde gebieden bestaat uit gebieden die zijn aangewezen of aangemeld voor de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, de 'Natura 2000-gebieden'. Voor ieder Natura 2000-gebied is een aanwijzingsbesluit opgesteld waarin is opgenomen voor welke soorten en/of Habitattypen het betreffende gebied is aangewezen. Aan de hand van deze aanwijzingsbesluiten zijn instandhoudingsdoelstellingen (IHD) gedefinieerd. Deze beschrijven per soort en/of Habitatype wat de doelen zijn om de natuurwaarden in een 'gunstige staat van instandhouding' te brengen of te behouden. In een beheerplan moet vervolgens worden aangegeven hoe deze doelen in ruimte en tijd gerealiseerd worden en wat de beoogde resultaten in samenhang met het bestaande gebruik zijn. Voor nieuwe activiteiten in de vorm van projecten of plannen die in of rondom een Natura 2000-gebied plaatsvinden, moet getoetst worden of deze mogelijk negatieve effecten hebben op de soorten en/of habitattypen en daarmee ingaan tegen de IHD.

Door het Ministerie van LNV is voor Eemsprojecten een format voor Passende Beoordelingen opgesteld waarin de eisen staan zoals die zijn verwoord in de Habitatrichtlijn en de NB-wet, vertaald naar de regio. De hoofdpunten waaraan Passende Beoordelingen moeten voldoen staan in onderstaand kader.

Dit stappenplan wordt in het kader van dit planmer voor een deel doorlopen. In het planmer is een globale beschrijving van de locaties waar werkzaamheden gepland zijn gegeven (hoofdstuk 3 van het planmer). Een effectenbeschrijving van de ontwikkelingen ontwikkeling is in hoofdstukken 6 t/m 9 van het planmer gegeven. In deze bijlage bij het planmer wordt ingegaan op de beschermde natuurwaarden (soorten en habitat) rond de plangebieden, en de mogelijke effecten die de ontwikkelingen op deze soorten en habitattypen hebben. De beoordeling is gebaseerd op voor het POP beschikbare informatie. Dit betrof geen gedetailleerde beschrijving over de precieze inrichting,

omvang en uitvoering van de projecten. De effecten zijn daarom zeer globaal besproken.

Hoofdpunten van de PB (Bron: Ministerie van LNV 2006)

1. Een goede beschrijving van de locatie waar de werkzaamheden worden uitgevoerd.
2. Een overzicht van alle beschermde waarden in het gebied.
3. Overzicht van de geplande activiteiten en werkzaamheden.
4. Beschrijving van de specifieke natuurwaarden waarop de activiteiten mogelijk effect hebben. Hierbij dienen niet alleen de aanwezige soorten te worden beschreven, maar ook de ecologische functie van het gebied.
5. Een nauwkeurige beschrijving van de mogelijke effecten per individuele natuurwaarde.
6. Beschrijving van de mitigerende maatregelen.
7. Beschrijving van de mogelijke effecten door cumulatie.
8. Conclusie effectanalyse: is er sprake van een aantasting van 1 of meerdere van de beschermde natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied?
9. Beschrijving van de eventuele alternatieven en onderbouw de keuze voor het gekozen alternatief.
10. Dient uw project of plan een bepaalde dwingende reden van groot openbaar belang?
11. Beschrijving van de compenserende maatregelen.

1.1.3 Leeswijzer

In de volgende paragrafen wordt ingezoomd op de relevante Vogel- en of Habitatrictlijngebieden, namelijk de Waddenzee (paragraaf 1.2), het Zuidlaardermeergebied (paragraaf 1.3) en het Leekstermeergebied (paragraaf 1.4). Per gebied wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader van het betreffende gebied, en worden de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied besproken. In hoofdstuk twee wordt per ontwikkeling beschreven welke effecten deze ontwikkelingen kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Om dit in te kunnen schatten is globaal nagegaan of de beschermde soorten in of nabij de zoekgebieden voorkomen. Voor het eerste Natura 2000-gebied, de Waddenzee, is het voorkomen van de beschermde soorten en Habitattypen iets uitgebreider besproken. Dit is gedaan omdat het zoekgebied van een aantal ontwikkelingen in dezelfde omgeving (in en rond de Eemshaven) ligt en er voor deze ontwikkelingen nog geen Passende Beoordelingen zijn gemaakt.

Dit hoofdstuk sluit af met een conclusie (paragraaf 2.5), waarin per ontwikkeling samengevat wordt of negatieve effecten op voorhand zijn uit te sluiten en of het noodzakelijk is een PB op projectniveau uit te voeren.

1.2 De Waddenzee

1.2.1 Waddenzee, toetsingskader

Vogelrichtlijn

In onderstaande tabel 1 zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Vogelrichtlijngebied de Waddenzee samengevat. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het gebiedendocument (Ministerie van LNV, 2007).

In tabel 1 is af te lezen dat het gebied voor een groot aantal broedvogels, en voor een nog groter aantal niet broedende vogels is aangewezen. Voor de meeste soorten is de relatieve bijdrage van het gebied groot. De doelstelling is bij bijna alle soorten behoud

van oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied en behoud van de huidige populatieomvang. Dit is aangegeven met een is gelijk teken. Alleen voor de Strandplevier en voor enkele niet broedende vogels wordt gestreefd naar een uitbreiding en/of verbetering van het leefgebied.

Tabel 1. Kwalificerende broedvogel- en niet-broedvogelsoorten Waddenzee

<i>Broedvogelsoorten</i>		<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling leefgebied</i>	<i>Doelstelling populatie</i>
A034	Lepelaar	+	++	=	=
A063	Eider	--	++	=	=
A081	Bruine kiekendief	+	+	=	=
A082	Blauwe kiekendief	--	+	=	=
A132	Kluut	-	++	=	=
A137	Bontbekplevier	--	++	=	=
A138	Strandplevier	--	+	>	>
A183	Kleine mantelmeeuw	+	++	=	=
A191	Grote stern	--	+++	=	=
A193	Visdief	-	++	=	=
A194	Noordse stern	+	+++	=	=
A195	Dwergstern	--	++	=	=
A222	Velduil	--	++	=	=

<i>Niet-broedvogelsoorten</i>		<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling leefgebied</i>	<i>Doelstelling populatie</i>
A005	Fuut	-	-	=	=
A017	Aalscholver	+	+	=	=
A034	Lepelaar	+	++	=	=
A037	Kleine zwaan	-	S+	=	=
A039	Toendrarietgans	+	S+	=	=
A043	Grauwe gans	+	+	=	=
A045	Brandgans	+	++	=	=
A046	Rotgans	-	+++	=	=
A048	Bergeend	+	+++	=	=
A050	Smient	+	+	=	=
A051	Krakeend	+	-	=	=
A052	Wintertaling	-	+	=	=
A053	Wilde eend	+	+	=	=
A054	Pijlstaart	-	+++	=	=
A056	Slobeend	+	+	=	=
A062	Topper	--	++	=	>
A063	Eider	--	+++	=	>

<i>Niet-broedvogelsoorten</i>		<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling leefgebied</i>	<i>Doelstelling populatie</i>
A067	Brilduiker	+	+	=	=
A069	Middelste zaagbek	+	+	=	=
A070	Grote zaagbek	--	+	=	=
A103	Slechtvalk	+	++	=	=
A130	Scholekster	--	+++	=	>
A132	Kluut	-	+++	=	=
A137	Bontbekplevier	+	+++	=	=
A140	Goudplevier	--	++	=	=
A141	Zilverplevier	+	+++	=	=
A142	Kievit	-	+	=	=
A143	Kanoet	-	+++	=	>
A144	Drieteenstrandloper	-	++	=	=
A147	Krombekstrandloper	+	+++	=	=
A149	Bonte strandloper	+	+++	=	=
A156	Grutto	--	+	=	=
A157	Rosse grutto	+	+++	=	=
A160	Wulp	+	+++	=	=
A161	Zwarte ruiter	+	+++	=	=
A162	Tureluur	-	+++	=	=
A164	Groenpootruiter	+	+++	=	=
A169	Steenloper	--	+++	=	>
A197	Zwarte Stern	--	s+++	=	=

Habitatrichtlijn

In onderstaande tabel 2 zijn de instandhoudingdoelstellingen van het Habitatrichtlijngebied de Waddenzee samengevat. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het gebiedendocument (Ministerie van LNV, 2007).

In tabel 2 is te zien dat het gebied voor een groot aantal habitattypen, en voor enkele habitatsoorten is aangewezen. Voor enkele habitattypen is het gebied zeer belangrijk. De doelstelling is bij bijna alle habitattypen behoud van oppervlakte, bij sommige typen wordt wel een verbetering van de kwaliteit nagestreefd. Dit is aangegeven met een groter dan teken. Ook voor de habitatsoorten vervult het gebied een belangrijke taak. Voor alle soorten, met uitzondering van de Grijze zeehond, wordt gestreefd naar het behoud van oppervlakte van het leefgebied en een toename van de populatieomvang.

Tabel 2. Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijngebied Waddenzee

<i>Habitattypen</i>	<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling oppervlakte</i>	<i>Doelstelling kwaliteit</i>
H1110_A Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)	-	++	=	>
H1140_A Slik- en zandplaten (getijdengebied)	-	++	=	>
H1310_A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	-	++	=	=
H1310_B Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	+	++	=	=
H1320 Slijkgrasvelden	--	-	=	=
H1330_A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	-	++	=	>
H1330_B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	-	= (<)	=
H2110 Embryonale duinen	+	++	=	=
H2120 Witte duinen	-	+	=	=
H2130_B Grijze duinen (kalkrijk)	--	-	=	>
H2160 Duindoornstruwelen	+		=	=
H2190_B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	+	>	>

Soorten		Staat van instandhouding	Relatieve bijdrage	Doelstelling leefgebied	Doelstelling populatie
H1095	Zeeprik	-	+	=	>
H1099	Rivierprik	-	+	=	>
H1103	Fint	--	++	=	>
H1364	Grijze zeehond	-	++	=	=
H1365	Gewone zeehond	+	++	=	>

1.2.2 Waddenzee, voorkomen van soorten en habitattypen

Inleiding

Alle ontwikkelingen die mogelijk invloed kunnen hebben op de Waddenzee liggen rond de Eemshaven en Delfzijl. In de volgende paragrafen wordt daarom ingezoomd op het voorkomen van beschermde soorten en Habitattypen in deze gebieden.

Voorkomen van Vogelrichtlijnsoorten

Omdat er Instandhoudingsdoelstellingen voor zeer veel vogels in het gebied zijn, en veel van deze vogels voorkomen in en rond de Eemshaven en bij Delfzijl wordt in het kader van dit globale planmer niet besproken waar zich de Vogelrichtlijnsoorten bevinden en in welke aantallen. In deze paragraaf worden de belangrijkste functies van het Waddengebied besproken, en wordt ingegaan op de ruimtelijke ligging van de verschillende gebieden en de soorten die hier voorkomen. De informatie is grotendeels afkomstig van de PB (concept) gemaakt ten behoeve van de verruiming van de vaarweg Eemshaven- Noordzee (Royal Haskoning, 2008b).

Het Waddengebied heeft vanwege de veelzijdigheid aan landschappen en gebieden vele functies voor vogels. De belangrijkste functies zijn broed-, foerageer-, migratie- en overwinteringsgebied.

Broedvogels

Typische kwelderbroeders zijn Scholekster, Kluut, Wulp Tureluur en Kokmeeuw. Soorten die vooral in duingebieden broeden zijn Eidereend, Zilvermeeuw en Blauwe kiekendief. Bontbekplevier, Strandplevier en Dwergstern bouwen hun nesten op stranden, primaire duinen en in zandkuilen. Bergeenden, Zilvermeeuwen en Dwergsterns hebben een duidelijke voorkeur voor de eilanden als broedgebied. De aangrenzende wetlands achter de dijken zijn belangrijke habitats voor weidevogels zoals de Grutto, Kemphaan en eenden, zoals de Slobeend, maar ook Tureluur en Scholekster.

Foeragerende vogels

Veel vogelsoorten zijn voor hun voedsel afhankelijk van de bodemfauna in het wad, waaronder de steltlopers Scholekster, Kluut, Zwarte ruit, Zilverplevier, Bonte strandloper en Rosse grutto en de eendachtige Bergeend, Wintertaling en Slobeend. Veel vogels foerageren tijdens laagwater op droogvallende wadplaten. Gedurende hoogwater trekken ze zich gezamenlijk terug in gebieden die dan droog blijven (kale zandplaten, kwelders, en binnendijkse polders), de zogenaamde hoogwatervluchtplaatsen. Door de ontwikkelingen kunnen een aantal van deze plaatsen (de binnendijkse polders) verdwijnen.

Verschillende eendensoorten, waaronder de Eidereend, foerageren in de geulen al duikend naar schelpdieren, krabben en zeesterren. Meeuwen, stern en andere op vis foeragerende soorten zullen meer langs waterranden en in de geulen foerageren, of bij hoogwater de platen bezoeken. Ook zijn er visetende soorten, die voornamelijk in diepere wateren foerageren, zoals duikers. Deze soorten tref je vrijwel uitsluitend in de kustzone aan. De Smient, Wilde eend, Pijlstaart, Kievit, Goudplevier, Kokmeeuw, Stormmeeuw en ganzen zoeken voedsel op de kwelders en langs de Groninger kust.

Trekvogels en overwinterende vogels

De Waddenzee is een belangrijke pleisterplaats en foerageergebied voor migrerende vogels. Door te foerageren in het Waddengebied bouwen migrerende vogels de noodzakelijke vetreserves op voor de trek naar de broedgebieden in het noorden of de overwinteringgebieden in het zuiden. Het overgrote deel van de trekvogels voedt zich met macrozoöbenthos en vissen. De najaarstrek vindt plaats verspreid over verschillende maanden; in september zijn de aantallen het grootst. Tijdens de voorjaars trek is de verblijfstijd korter en zijn de aantallen vaak kleiner.

Voorkomen van Habitattypen

Permanent overstroomde zandbanken (Habitatype 1110)

Dit Habitatype komt voor rondom de Eemshaven. Het Habitatype omvat ondiepe delen van zeeën met zandbanken die permanent onder water staan. De zandbanken zijn in ons land meestal onbegroeid; plaatselijk bevatten ze algengemeenschappen of begroeiingen met Groot zeegras. Dit Habitatype is van groot belang vanwege de biomassa en diversiteit aan diersoorten (wormen, kreeftachtigen en schelpdieren), die een belangrijke voedselbron voor vissen, vogels en zeezoogdieren vormen. In de geulen is het type van belang als trekroute voor volwassen vissen en hun larven, en als overwinteringsgebied voor garnalen en krabben (Ministerie van LNV, 2007).

Slik- en zandplaten (Habitatype 1140)

Dit Habitatype betreft slik- en zandplaten die tijdens laagwater niet onder water staan (intergetijdeplaten). Op de meeste plaatsen zijn de intergetijdenplaten niet begroeid door vaatplanten en hooguit bedekt met een laag algen of cyanobacteriën. Op sommige plekken kan zeegras aanwezig zijn. Tevens kunnen zowel groen- als roodwieren voorkomen. Verder leven in dit Habitatype hoge hoeveelheden ongewervelde dieren, waaronder Kokkels, Nonnetjes, Strandgapers en Wadpieren. Plaatselijk zijn kunnen hoge concentraties mosselen aanwezig zijn. Het Habitatype is van groot belang als foerageergebied voor veel vogels (tijdens laagwater) en verscheidene vissen (tijdens hoogwater). Tenslotte worden de platen gebruikt als rustplaats door zeehonden. Zij komen in de directe omgeving van de Eemshaven voor.

Estuaria Habitatype 1130

Het buitendijkse Eems-Dollardgebied kan in zijn geheel beschouwd worden als dit habitatype (Royal Haskoning, 2008a; Arcadis, 2008a). In de praktijk zijn de grote geulen niet aangewezen als Habitatrictlijngebied enkel als Vogelrichtlijngebied. Estuaria zijn de benedenstroomse delen van rivierdalen die onder invloed staan van zeewater en de werking van getijden. Door de menging van rivierwater met zeewater ontstaat een zout-zoet gradiënt. Estuaria vormen een ecologische eenheid met de omringende terrestrische kusthabitats (schorren en kwelders). Door de aanwezige zoet-

zoutgradiënt en de meestal beschutte ligging van estuaria, bevat het habitat een grote diversiteit aan planten en dieren.

Zilte pionierbegroeiingen, Slijkgraslanden en Schorren en ziltegraslanden (Habitattypen H1310, H1320 en H1330)

Deze habitattypen komen voor in de kustzones langs rondom de Eemshaven. De Waddenzee is een belangrijk gebied voor de zilte pionierbegroeiingen (H1310) en de Schorren en ziltegraslanden (H1330). De Slijkgraslanden (H1320) komen van oorsprong niet in de Waddenzee voor.

Embryonale duinen, Witte duinen en Grijzen duinen (Habitattypen 2110, 2120 en 2130)

De duingebieden liggen veel verder verwijderd van de Eemshaven en Delfzijl. Deze habitattypen zijn te vinden op de Waddeneilanden.

Voorkomen van Habitatrichtlijnsoorten

Rivierprik

De Rivierprik is een anadrome vis die in het najaar de rivieren op trekt om er te paaïen. Na de metamorfose van de larven (in mei – oktober), migreren de prikken naar zee en leven nog twee tot drie jaar. In het Eems-Dollard gebied wordt de Rivierprik regelmatig aangetroffen. Tussen 1996 en 2001 zijn er aanwijzingen voor paaï in het Drentse Aa-gebied (SBB, OVB). Ook meer recent zijn in dit water rivierprikken aangetroffen (persoonlijke communicatie Koolstra, Arcadis). Via het Eemskanaal (net ten zuiden van Delfzijl) kunnen deze vissen het Drentse Aa-gebied bereiken.

Zeeprik

De Zeeprik is een anadrome vis die in de periode februari tot juni vanuit zee de rivieren op trekt om er te paaïen. De trek van jonge dieren naar zee vindt plaats in de maanden december en januari (Patberg et al., 2005). Uit onderzoek blijkt dat er geen levensvatbare populatie in het Eems-stroom-gebied bestaat (Kleef en Jager, 2002).

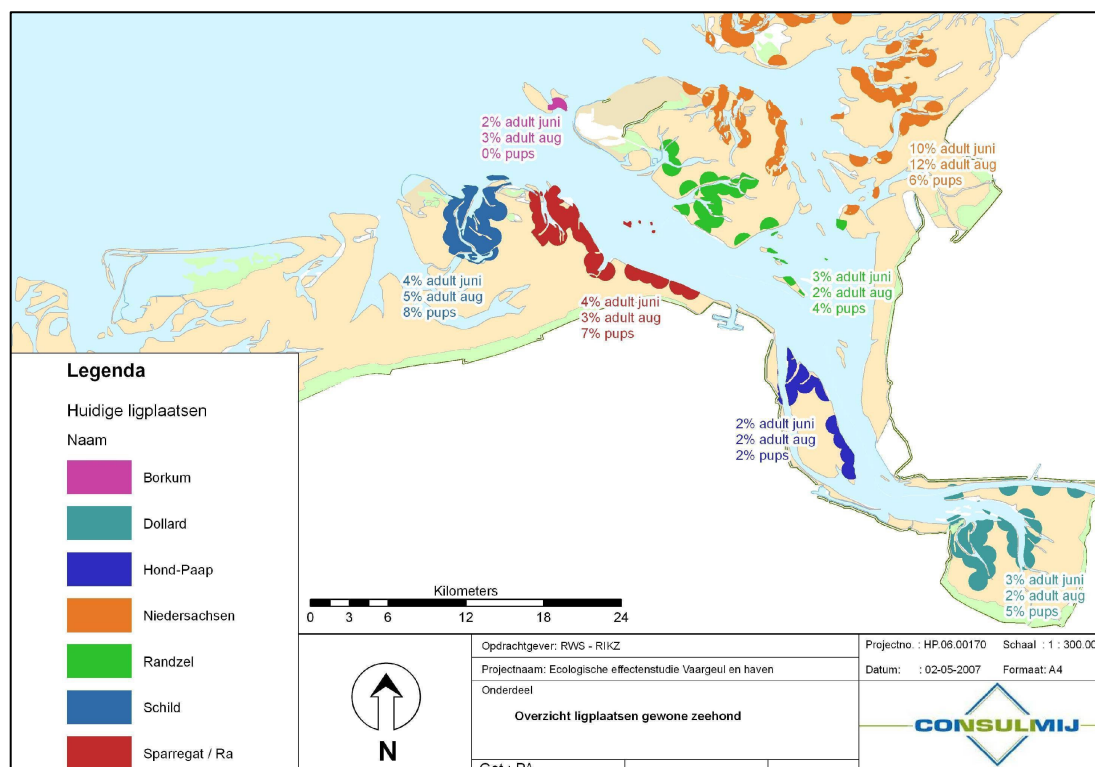
Voorkomen Fint

Ook de Fint is een anadrome vis, die vanuit zee landinwaarts zwemt. Op basis van beschrijvingen van Kleef en Jager (2002) en Patberg et al. (2005) kan geconcludeerd worden dat in potentie het Eems-Dollard gebied een zeer belangrijk gebied kan zijn voor de Fint, zowel als paaïplaats en als kinderkamer (Royal Haskoning, 2008a). Vooralsnog is dit nog niet met zekerheid vastgesteld. Momenteel wordt er in opdracht van Nuon onderzoek gedaan naar het voorkomen van de Fint ten noorden van de Eemshaven

Voorkomen Gewone Zeehond

In Figuur 1 is een overzicht gegeven van de ligplaatsen van de Gewone zeehond. De soort komt in de Waddenzee zeer veel voor.

Figuur 1. Ligging ligplaatsen gewone zeehonden in de Eems-Dollard gebied. Tevens is per ligplaats het percentage zeehonden van het totale studiegebied (Nederland + Niedersachsen) aangegeven (Bron: Imares 2007 uit Consulmij, 2007)



Grijze zeehond

De Grijze zeehond is veel minder algemeen in de Waddenzee. Ze verblijven vooral op hoge zandplaten in het westen van de Waddenzee, zoals op de Richel (ten oosten van Vlieland), de Engelse Hoek (ten westen van Terschelling) en op de Razende Bol (ten zuiden van Texel - Ministerie van LNV, website). De laatste jaren wordt er ook een kleine groep (van 20-30 individuen) gezien op de wadplaten bij Borkum. De Grijze zeehond is vooral een Noordzeebewoner en komt rond de plangebieden (Eemshaven en Delfzijl) niet veel voor.

1.3 Lauwersmeergebied

1.3.1 Lauwersmeergebied, toetsingskader

Het Lauwersmeergebied is aangewezen voor de bescherming van een aantal Vogelrichtlijnsoorten (zie tabel 3). Er zijn geen kwalificerende Habitattypen aangewezen.

1.3.2 Voorkomen van soorten en Habitattypen

Uit tabel 3 blijkt dat met uitzondering van de Kemphaan de instandhoudingsdoelen voor alle soorten betrekking hebben op het behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Voor de Kemphaan is uitbreiding van de omvang en/of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 20 paar gewenst. Een groot deel van de kwalificerende broedvogelsoorten voor het

Lauwersmeer zijn moeras/rietvogels (Roerdomp, Bruine kiekendief, Porseleinhoen, Blauwborst, Snor en Rietzanger). Kluut, Bontbekplevier en Noordse stern zijn kwelder/wadvogels. De Grauwe kiekendief broedt in het Lauwersmeer in uitgestrekte verruigde rietvegetaties; in overige delen van Groningen nestelt deze soort voornamelijk in landbouwgewassen als luzerne en wintertarwe (Ministerie van LNV, 2002). Andere open gebieden zijn van belang voor de Kemphaan (natte graslanden), Velduil (grasland, kwelders) en Paapje (ruigte, vochtig grasland).

Het merendeel van de kwalificerende niet-broedvogels zijn watervogels. De Zeearend is ook gebonden aan waterrijke habitats. De overige soorten zijn geboden aan kwelders, grasland en wad. Samengevat zijn voor de kwalificerende broed- en niet-broedvogelsoorten van het Lauwersmeergebied de volgende biotopen van belang:

- Moeras/rietvegetatie.
- Kwelders/wad.
- Graslanden.
- Open water.

Tabel 3. Kwalificerende broedvogel- en niet-broedvogelsoorten Lauwersmeergebied

<i>Broedvogelsoorten</i>		<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling leefgebied</i>	<i>Doelstelling populatie</i>
A021	Roerdomp	--	+	=	=
A081	Bruine kiekendief	+	-	=	=
A084	Grauwe kiekendief	--	+	=	=
A119	Porseleinhoen	--	+	=	=
A132	Kluut	-	-	=	=
A137	Bontbekplevier	--	-	=	=
A151	Kemphaan	--	+	>	>
A194	Noordse stern	+	-	=	=
A222	Velduil	--	+	=	=
A272	Blauwborst	+	-	=	=
A275	Paapje	--	+	=	=
A292	Snor	--	-	=	=
A295	Rietzanger	-	+	=	=

<i>Niet-broedvogelsoorten</i>		<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling leefgebied</i>	<i>Doelstelling populatie</i>
A005	Fuut	-	-	=	=
A017	Aalscholver	+	-	=	=
A034	Lepelaar	+	+	=	=
A037	Kleine zwaan	-	+ / s+	=	=
A038	Wilde zwaan	-	+	=	=
A041	Kolgans	+	- / s-	=	=
A042	Dwerggans	+	s++	=	=
A043	Grauwe gans	+	-	=	=
A045	Brandgans	+	- / s+	=	=
A048	Bergeend	+	-	=	=
A050	Smient	+	-	=	=
A051	Krakeend	+	+	=	=
A052	Wintertaling	-	+	=	=
A053	Wilde eend	+	-	=	=
A054	Pijlstaart	-	+	=	=
A056	Slobeend	+	+	=	=
A059	Tafeleend	--	-	=	=
A061	Kuifeend	-	-	=	=
A067	Brilduiker	+	-	=	=
A068	Nonnetje	-	-	=	=
A075	Zeearend	+	+	=	=
A125	Meerkoet	-	-	=	=
A132	Kluut	-	-	=	=
A137	Bontbekplevier	+	+	=	=
A140	Goudplevier	--	-	=	=
A156	Grutto	--	-	=	=
A160	Wulp	+	-	=	=
A161	Zwarte ruiter	+	+	=	=
A190	Reuzenstern	+	+	=	=

1.4 Het Zuidlaardermeergebiedgebied

1.4.1 Zuidlaardermeergebied, toetsingskader

Vogelrichtlijngebied

In onderstaande tabel 4 zijn de instandhoudingdoelstellingen van het Vogelrichtlijngebied Zuidlaardermeergebied samengevat. Uitbreiding en verbetering van het leefgebied van de Grote modderkruiper is een complementair doel. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het gebiedendocument (Ministerie van LNV, 2007). Het gebied is niet aangewezen als Habitatrichtlijngebied.

1.4.2 Voorkomen van soorten en Habitattypen

In tabel 4 is af te lezen dat het gebied voor drie soorten broedvogels is aangewezen, en voor drie soorten vogels die niet in gebied broeden. Het gebied levert vooral een belangrijke bijdrage voor de populatie Porseleinhoenen. De doelstelling voor deze soort is uitbreiding en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en uitbreiding van de populatie. Het gebied vervult voor de andere soorten een minder belangrijke functie.

Voor deze soorten is de doelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied en behoud van de huidige populatieomvang.

Tabel 4. Kwalificerende broedvogel- en niet broedvogelsoorten Zuidlaardermeergebied

<i>Broedvogelsoorten</i>		<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling leefgebied</i>	<i>Doelstelling populatie</i>
A021	Roerdomp	--	-	=	=
A119	Porseleinhoen	--	+	>	>
A295	Rietzanger	-	-	=	=

<i>Niet-broedvogelsoorten</i>		<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling leefgebied</i>	<i>Doelstelling populatie</i>
A037	Kleine zwaan	-	-	=	=
A041	Kolgans	+	- / s-	=	=
A050	Smient	+	-	=	=

De kwalificerende broedvogels betreffen soorten van rietvegetaties en moerassen, terwijl de kwalificerende niet-broedvogels watervogels zijn. De kolgans en smient zijn graseters afhankelijk van de beschikbaarheid van graasgebieden.

1.5 Het Leekstermeergebied

1.5.1 Leekstermeergebied, toetsingskader

In onderstaande tabel 5 zijn de instandhoudingdoelstellingen van het Vogelrichtlijngebied Leekstermeergebied samengevat. Daarnaast zijn de volgende complementaire doelen voor het gebied geformuleerd: uitbreiding van overgangs- en trilvenen (H7140) behoud van beekbegeleidende bossen (H91E0) en het leefgebied van de Zeggekorfslak (H1016). Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar het gebiedendocument (Ministerie van LNV, 2007). Het gebied is niet aangewezen als Habitatrichtlijngebied.

1.5.2 Voorkomen van soorten en Habitattypen

In tabel 5 is af te lezen dat het gebied voor drie soorten broedvogels is aangewezen, en voor drie soorten vogels die niet in gebied broeden. Het gebied levert voor alle soorten geen bijzondere bijdrage en de doelstelling bij alle soorten is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied en behoud van de populatie. De broedvogelsoorten zijn allen moerasvogels, de niet-broedvogelsoorten zijn grasetende watervogels.

Tabel 5. Kwalificerende broedvogel- en niet-broedvogelsoorten Lauwersmeergebied.

<i>Broedvogelsoorten</i>		<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling leefgebied</i>	<i>Doelstelling populatie</i>
A119	Porseleinhoen	- -	-	=	=
A122	Kwartelkoning	-	-	=	=
A295	Rietzanger	-	-	=	=

<i>Niet-broedvogelsoorten</i>		<i>Staat van instandhouding</i>	<i>Relatieve bijdrage</i>	<i>Doelstelling leefgebied</i>	<i>Doelstelling populatie</i>
A041	Kolgans	+	-	=	=
A045	Brandgans	+	-	=	=
A050	Smient	+	-	=	=

2 EFFECTEN PER ONTWIKKELING

2.1 Waddenzee

2.1.1 Windenergie Eemshaven

Voor het zoekgebied voor windenergie in de Eemshaven zoals beschreven in het POP is nog geen MER of PB opgesteld. De effecten van een ander reeds bestaand windmolenpark in de nabije omgeving (in de Eemshaven) zijn beschreven in een MER (Arcadis, 2005). Binnen dit rapport is de effectbeoordeling van de alternatieven voor natuur opgesteld door ALTERRA, Researchinstituut voor de groene ruimte.

In dat MER wordt geconcludeerd dat er sprake is van lokale aantasting van vogelwaarden. Het betreft een beperkt deel van de vogelsoorten waartoe de Waddenzee is aangewezen. Het belangrijkste effect is het verloren gaan van slaapgebied en hoogwatervluchtplaatsen en in mindere mate slachtoffers onder trekvogels en pleisterende vogels. Er is een effect op kwalificerende vogelsoorten (voornamelijk Wulp, Kleine zwaan, Grauwe gans, Brandgans, Rotgans, Bergeend en Pijlstaart). In het MER wordt geconcludeerd dat dit effect op de totale schaal van de Waddenzee gezien naar verwachting niet merkbaar is (Arcadis, 2005). Door het treffen van mitigerende maatregelen, kunnen significante effecten worden voorkomen. De situatie in dit MER wordt vergeleken met de autonome ontwikkeling in plaats van met de huidige situatie. Bij de inschatting van de effecten van de windmolens wordt er vanuit gegaan dat de Eemshaven al uitgebreid is en er hierdoor al meer verstoring in het gebied is.

De effecten van het nieuwe windmolenpark zullen naar verwachting gelijkaardig zijn met de effecten van de hierboven beschreven windmolens. De windmolens in de Eemshaven liggen mogelijk dicht bij de Waddenzee dan de nieuw aan te leggen windmolens waardoor de effecten op de beschermde waarden van de Waddenzee waarschijnlijk minder groot kunnen zijn dan de effecten van het al bestaande windmolenpark. Het nieuwe zoekgebied strekt zich wel ver naar het oosten uit. Verstoring op foeragerende, doortrekkende of rustende vogels is hier waarschijnlijk het grootst. Om te onderzoeken of de effecten van dit nieuwe windmolenpark significant zijn is een PB op projectniveau noodzakelijk. Het in het MER van Arcadis aanbevolen aanvullende onderzoek om verstoring van vogels in de aanleg- en gebruiksfase te onderzoeken kan hierbij goed van pas komen.

De nieuw aan te leggen windmolens zullen naar verwachting geen significant effect hebben op de meeste soorten van de Habitatrichtlijn waarvoor de Waddenzee is aangewezen (Grijze zeehond, Fint, Zeeprik en Rivierprik). Voor de Gewone zeehond, ook kunnen negatieve effecten niet worden uitgesloten. Windmolenparken kunnen door trillingen, negatieve effecten op de zeehondenpopulatie hebben. Verwacht wordt dat de afstand tot de ligplaatsen van de Gewone zeehond (Hond- en Paap) in beginsel ver genoeg verwijderd is van het windmolenpark om effecten te voorkomen (zie Figuur 1). Indien dit niet het geval is kunnen mogelijk mitigerende maatregelen getroffen worden en/of kan de locatiekeuze aangepast worden. De locatie van het windpark, het aantal windmolens en de grootte van het terrein zijn van belang voor de grootte van de mogelijke effecten. De effectenbeschrijving moet in een in de PB op projectniveau onderbouwd worden.

Omdat de Grijze zeehond niet in de omgeving van het plangebied voorkomt, worden negatieve effecten op deze soort uitgesloten.

Aangezien de windturbines op land worden geplaatst zal er nauwelijks sprake zijn van trillingen in het water. De vissen (Fint, Zeeprik en Rivierprik) zullen daarom geen hinder ondervinden van de ontwikkeling.

Cumulatie

Het is van belang de cumulatieve effecten van de windparken in de omgeving van Delfzijl en Eemshaven op de beschermde waarden van het Natura 2000-gebied te beschrijven. Mogelijk zijn significante cumulatieve effecten op vogels niet uit te sluiten. Het is verder ook van belang de cumulatieve effecten met andere initiatieven in de omgeving te onderzoeken om significant negatieve effecten op de beschermde waarden te kunnen uitsluiten.

Conclusie: een PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of de effecten significant zullen zijn. De locatie van het windpark is van belang voor de grootte van de mogelijke effecten. Door mitigatie kunnen mogelijk negatieve effecten op de beschermde waarden van de Waddenzee voorkomen worden. Verder zal in de PB onderzocht moeten worden of deze activiteit in cumulatie met de vele bestaande activiteiten in de Eemshaven en omliggend gebied significant negatieve effecten zal veroorzaken.

2.1.2 Windenergie Delfzijl

Voor dit windmolenpark is nog geen MER of PB opgesteld. De effecten van windmolens op een andere locatie in de buurt van Delfzijl zijn door beschreven in een MER (DHV, 2004).

Hierin is geconcludeerd dat de effecten op Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten van de Waddenzee tijdens de bouwactiviteiten minimaal is. In de MER is eveneens geconcludeerd dat het effect op broedende vogels tijdens de exploitatie verwaarloosbaar zal zijn. Voor een deel van pleisterende vogels en trekvogels treedt barrièrewerking op, waardoor de vogels enkele kilometers moeten omvliegen. Het aantal aanvaringsslachtoffers is gering (maximaal enkele honderden per jaar), wel treedt verstoring op in een zone van 100 tot 500 m rondom de turbines. In Het MER is voorts geconcludeerd dat de effecten op de totale Waddenzee gering zijn. Door het treffen van mitigerende maatregelen kan een significant effect op de kwalificerende vogelsoorten van de Vogelrichtlijngebieden Waddeneilanden, Noordzeekustzone, Breebaart en Waddenzee worden uitgesloten.

In Het MER wordt geconcludeerd dat Habitatrichtlijnsoort, de Gewone zeehond, door trillingen mogelijk hinder ondervindt van de windmolens. Er is ten behoeve van dit MER geen onderzoek bekend naar de gevoeligheid van zeehonden voor verstoring door windturbines. Dit wordt in de MER aangegeven als leemte in kennis.

Of de effecten van dit nieuw te realiseren windpark in Delfzijl ook niet significant zijn, moet nader onderzocht worden. Dit zal onder meer afhangen van de locatie. Hoe dicht bij zee, hoe groter het effect op de Waddenzee. Het aantal windmolens en de grootte van het terrein speelt ook een belangrijke rol. Uit Figuur 1 blijkt dat de vaste ligplaatsen

van de Gewone zeehond voldoende ver verwijderd liggen van het zoekgebied. Op deze soort worden daarom geen negatieve effecten verwacht. Of de effecten op de kwalificerende soorten van de Vogelrichtlijn, net als bij het andere windmolenpark in Delfzijl, niet significant zijn moet uit de effectenbeschrijving van de PB blijken.

Cumulatie

Het is van belang de cumulatieve effecten van de windparken in de omgeving van Delfzijl en Eemshaven op de beschermde waarden van het Natura 2000-gebied te beschrijven. Mogelijk zijn effecten op vogels niet uit te sluiten. Het is verder ook van belang de cumulatieve effecten met andere initiatieven in de omgeving te onderzoeken om significant negatieve effecten op de beschermde waarden uit te kunnen sluiten.

Conclusie: een PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of de effecten op de beschermde soorten van de Waddenzee significant zullen zijn. De locatie van het windpark is van belang voor de grootte van de mogelijke effecten. Door mitigatie kunnen mogelijk negatieve effecten op de beschermde waarden van de Waddenzee voorkomen worden. Verder zal in de PB onderzocht moeten worden of deze activiteit in cumulatie met de vele bestaande activiteiten in de Eemshaven en omliggend gebied significant negatieve effecten zal veroorzaken.

2.1.3 Glastuinbouw bij Eemshaven

Witteveen en Bos heeft in 2005 een MER opgesteld om de effecten van dit initiatief te onderzoeken (Witteveen en Bos, 2005). Hierin is onderscheid gemaakt tussen het MMA (meest milieuvriendelijke alternatief) en het TVA (het terugvalalternatief). Een aantal van de duurzaamheidsaspecten is namelijk moeilijk te realiseren. In het terugvalalternatief (TVA) zijn de beter realiseerbare duurzaamheidsaspecten gebundeld. Het adviesbureau BügelHajema heeft een PB opgesteld. Een PB moet in tegenstelling tot een MER worden gericht op slechts één alternatief. De PB is gemaakt voor het TVA. Hierbij zijn de volgende kenmerken van belang:

- 233 (netto) ha kassen, waarvan 115 ha met kunstmatige belichting;
- tussen de 12.000 en 18.000 lux belichting (in het MER is gerekend met de gemiddelde waarde van 15.000 lux);
- 95% afscherming van de kassen voor uitstralend licht.

Het meest milieuvriendelijke alternatief (MMA) verschilt niet veel van het TVA. Uit ecologisch oogpunt is het belangrijkste verschil dat MMA nagenoeg volledige afscherming van de assimilatiebelichting voorschrijft en het TVA 95%.

Uit de PB en het MER blijkt dat op dit moment met behulp van mitigerende maatregelen een illuminantie van 0,1 lux aan de rand van de Waddenzee haalbaar is. Bij een dergelijke geringe lichtsterkte zijn er geen significante gevolgen te verwachten op de kwalificerende vogelsoorten, de beschermde Habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten.

Door de bouw van het kassencomplex gaat ook een deel van het foerageer- en rustgebied van vogels verloren. Vogels die in het waddengebied verblijven (als broedvogel, op doortrek of overwinterend) kunnen in het plangebied incidenteel foerageren of overtijen. In de PB is geconcludeerd dat dit oppervlakteverlies geen

relevante effect op de populaties zal hebben omdat er in de omgeving nog genoeg soortgelijk habitat aanwezig is.

Veranderingen in de waterhuishouding in en rond het plangebied zijn denkbaar, maar hebben volgens de PB geen gevolgen. Er wordt alleen geringe stijging van de saliniteit in het oppervlaktewater verwacht. In de PB is geconcludeerd dat dit geen effect hebben op foeragerende of rustende vogels in en rond het plangebied heeft omdat het gebied vanouds al beïnvloed wordt door zoute kwel.

Cumulatie

Mogelijk zijn significante cumulatieve effecten als gevolg van dit initiatief niet uit te sluiten gezien de recente toename aan activiteiten in het gebied. Een PB kan dit onderzoeken.

Conclusie: Hoewel volgens de PB (Witteveen en Bos, 2005) geen significant negatieve effecten op het Habitatrichtlijngebied Waddenzee te verwachten zijn, zal een nieuwe PB noodzakelijk zijn om de mogelijke significant negatieve effecten van dit initiatief in samenhang met de recente ontwikkelingen in het Eemshaven gebied te onderzoeken.

2.1.4 Uitbreiding Eemshaven

Om de effecten van de verschillende initiatieven in de Eemshaven te onderzoeken zijn al diverse rapporten opgesteld. Uit deze onderzoeken blijkt dat de geplande werkzaamheden en het uiteindelijke gebruik kan leiden tot aantasting van de natuurwaarden in de Waddenzee. Omdat er over de uitvoering van de initiatieven nog geen besluiten zijn genomen worden de effecten van de uitbreiding van de Eemshaven in deze Planmer zeer globaal besproken. Wel kan op basis van de effectenstudies van de huidige initiatieven een inschatting van mogelijke effecten gemaakt worden. Hieruit blijkt dat als gevolg van alle ontwikkelingen samen 69 ha riet-, moeras- en plasgebied dat nu fungeert als broedgebied, foerageergebied of hoogwatervluchtplaats, in de oostelijke Eemshaven, verstoord wordt (Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek en Eelerwoude, 2007). Bij deze berekening is er vanuit gegaan dat er mitigerende maatregelen worden genomen. Voor het verlies van riet-, moeras- en plasgebied wordt gecompenseerd.

De verdere uitbreiding van de Eemshaven kan mogelijk negatieve gevolgen hebben voor de doelsoorten van de Vogelrichtlijn. Zo broeden Kluut, Bergeend, Tureluur, Wulp, Scholekster en Bontbekplevier in het gebied rondom de haven (Consulmij, 2007; Arcadis, 2005 & 2008). Door de uitbreiding verliezen deze soorten waarschijnlijk broedgebied. Daarnaast zijn er ook soorten die het gebied rond de Eemshaven als foerageergebied en hoogwatervluchtplaats gebruiken.

Naast vernietiging van leefgebied kan verdere uitbreiding in de Eemshaven ook verstrend werken op rustende, foeragerende, broedende en doortrekkende vogels in het Waddengebied. Dit laatste effect zal groter zijn naarmate de uitbreiding dicht bij de Waddenzee komt te liggen. Vogelrichtlijnsoorten die dicht bij de Eemshaven voorbij trekken, rusten of overwinteren zijn onder andere Bonte strandloper, Brilduiker, Middelste zaagbek, Brandgans, Groenpootruiter en Lepelaar.

Uitbreiding kan ook een negatief effect hebben op de Habitatrichtlijnsoort, de Gewone zeehond. In de kustzone ten zuiden en ten noorden van de Eemshaven liggen rustplaatsen van de Gewone zeehond (zie Figuur 1). De effecten hangen sterk af van de exacte locatie van het bedrijventerrein. Uitbreiding landinwaarts zal waarschijnlijk geen of minder negatieve effecten veroorzaken dan uitbreiding zeewaarts.

Cumulatie

Gezien de vele recente ontwikkelingen in het gebied moet nader onderzocht worden of de cumulatieve effecten van de initiatieven in het gebied geen significant negatieve effecten opleveren. Het is mogelijk dat het laten doorgaan van één bepaald initiatief de drempel van de draagkracht van het ecosysteem van de Waddenzee, en meer specifiek een aantal gevoelige soorten van de Waddenzee zoals zeehonden, overschrijdt. Een verdere uitbreiding van de Eemshaven heeft verschillende gevolgen zoals areaalverlies, bouw- en heiwerkzaamheden, etc. die cumulatief van groot belang kunnen zijn. Mogelijk zijn een groot aantal effecten te mitigeren. De locatiekeuze zal hier een grote rol spelen. Uitbreiding landinwaarts zal waarschijnlijk geen of minder negatieve effecten veroorzaken dan uitbreiding zeewaarts. Een PB is nodig om de hierboven beschreven mogelijke effecten te onderzoeken.

Conclusie: voor de uitbreiding van de Eemshaven kunnen negatieve gevolgen voor het Natura 2000-gebied de Waddenzee niet worden uitgesloten (zie Altenburg & Wymenga, 2007; Eelerwoude, 2007). Een PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of de effecten significant zijn. De locatie van de uitbreiding is van belang voor de grootte van de mogelijke effecten. Uitbreiding landinwaarts zal mogelijk geen of minder negatieve effecten veroorzaken dan uitbreiding zeewaarts. Verder zal in de PB onderzocht moeten worden of deze activiteit in cumulatie met de vele bestaande activiteiten in de Eemshaven en omliggend gebied significant negatieve effecten zal veroorzaken.

2.1.5 Waterkeringszone

De waterkeringszone betreft een ruimtelijke reservering aan weerszijden van de zeedijken, bestaande uit een strook vrije ruimte met daarnaast een beschermingszone waarin geen activiteiten mogen plaatsvinden die de stabiliteit van de dijken kunnen aantasten. Indien blijkt dat de dijken niet meer aan de veiligheidsnorm voldoen gaat de voorkeur van de Provincie uit naar een zeewaartse aanpassing.

De waterkeringszone bestrijkt de gehele kustzone van Groningen. Deze zone bevindt zich aan de rand van twee Natura 2000-gebieden, namelijk de Waddenzee en het Lauwersmeergebied. De mate waarin de instandhoudingsdoelen van de Waddenzee en het Lauwersmeergebied worden aangetast door de waterkeringszone is afhankelijk van (1) of de gereserveerde ruimte overlapt met de Habitattypen, (2) de biotopen die van belang zijn voor de kwalificerende diersoorten, en (3) in welke mate deze habitats worden aangetast in oppervlakte of natuurlijke kenmerken.

Cumulatie

Indien gekozen wordt voor een zeewaartse aanpassing van de waterkering is het van belang de cumulatieve effecten met andere ontwikkelingen in het betreffende gebied te onderzoeken. Dit kan in een PB. Er zal vooral aandacht moeten geschonken worden

aan het Lauwersmeergebied en het gebied rond de Eemshaven vanwege de recente talrijke ontwikkelingen.

Conclusie: een PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of de effecten significant zullen zijn. De locatie van de activiteiten aan de waterkeringszone is van belang voor de grootte van de mogelijke effecten. Landinwaartse uitbreiding zal mogelijk minder negatieve effecten hebben op de beschermde waarden dan zeewaartse uitbreiding. Verder zal in de PB onderzocht moeten worden of deze activiteit in cumulatie met de vele bestaande activiteiten in het omliggende gebied significant negatieve effecten zal veroorzaken.

2.1.6 Gasleiding Eemshaven richting Borkum

In het POP wordt ruimte geschapen voor de ontwikkeling van de energie-infrastructuur in de provincie Groningen. Eén van de aspecten hiervan is een gereserveerd tracé voor een gasleiding ten noorden van de Eemshaven. Het Eemsgebied maakt deel uit van het Natura 2000-gebied de Waddenzee.

Kwalificerende vissoorten voor het Natura 2000-gebied de Waddenzee zijn de Rivierprik, Zeeprik en Fint. De Rivierprik wordt regelmatig in het Eems-Dollard estuarium aangetroffen. Rivierprikken verschijnen vanaf augustus in toenemende aantallen in het estuarium met een maximum in november, een toename die in verband staat met de paaitrek naar zoet water. De grootte van de populatie in het gebied zijn onbekend. De Zeeprik is meerdere malen gevangen in de Dollard. De vangsten zijn schaars en het is onzeker of er een levensvatbare populatie in het Eemsgebied bestaat. Het gebied is ook een potentiële paaiplaats voor de Fint en er worden juveniele exemplaren aangetroffen. Vooralsnog is nog niet vastgesteld dat een levensvatbare populatie Finten in het Eems-estuarium aanwezig is.

In het Eemsgebied liggen belangrijke ligplaatsen van de Gewone zeehond. In 2006 werden in en rond de Eems 2.067 dieren geteld, naar schatting 13.4% van de totale Waddenzeepopulatie. In kleinere aantallen komt de Grijze zeehond voor. Deze soort is algemener in de westelijke Waddenzee. De laatste jaren wordt er ook een kleine groep van 20-30 individuen gezien op de wadplaten bij Borkum. Als laatste Habitatrichtlijnsoort komt de Bruinvis in het Eemsgebied voor. Exacte aantallen zijn onbekend, maar bij de Eemshaven werden in 2006 73 exemplaren waargenomen.

De aanleg van het tracé kan voor substantiële verstoring zorgen van beschermde vogels, zeezoogdieren, vissen en andere taxa. Dit zal waarschijnlijk enige tijd doorwerken in de periode na gereedkoming. Na de herstelperiode zullen de effecten van gebruik van de gasleiding waarschijnlijk nihil zijn. De effecten van de gasleiding zijn zeer afhankelijk van de manier waarop deze wordt aangelegd (bijvoorbeeld gebaggerde sleuf, boren, aanleg van tunnel). Baggeren kan zeer negatieve gevolgen hebben op de natuurwaarden van het Natura 2000-gebied. De aanleg van een diepe tunnel kan deze negatieve effecten voor een groot deel voorkomen (Arcadis, 2007). Significante effecten als gevolg van dit project kunnen op dit moment niet worden uitgesloten. Bij nadere invulling van de methoden moeten deze effecten beter bekeken worden en kunnen er maatregelen voorgesteld worden om eventuele negatieve effecten te mitigeren of voorkomen. De verwachte effecten als gevolg van dit project zijn minimaal (Ministerie van VROM, 2006).

Cumulatie

Gezien de recente ontwikkelingen in het Eemshaven gebied is het van belang de cumulatieve effecten goed te beschrijven. Mogelijk significante effecten als gevolg van dit project kunnen gemitigeerd worden door aangepaste methodes in de aanlegfase. Het is niet uit te sluiten dat dit initiatief de drempel van de draagkracht van het Waddenzee ecosysteem overschrijdt en daarom is een PB nodig.

Conclusie: een PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of de effecten significant zullen zijn. Het is vooral van belang de cumulatieve effecten te beschrijven in het kader van de talrijke recente ontwikkelingen in het gebied. De PB moet uitsluitend geven of de drempel van de draagkracht van het ecosysteem van de Waddenzee niet overschreden wordt en of de cumulatieve effecten niet significant negatief zijn.

2.1.7 Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe

Het gereserveerde tracé van de ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe loopt door het Eems-Dollard gebied, onderdeel van het Natura 2000-gebied de Waddenzee. De kwalificerende diersoorten en Habitattypen van dit gebied zijn hiervoor besproken (zie ‘Gasleiding Eemshaven richting Borkum’). De effecten zijn grotendeels afhankelijk van de manier waarop het tracé zal worden aangelegd. Het baggeren van een diepe sleuf kan voor veel verstoring zorgen, terwijl het boren van een tunnel veel minder effecten zal hebben op de natuur. Details over deze aanlegtechnieken en de mogelijke effecten worden gegeven in het MER van Arcadis, voor een gasleiding die min of meer tracé betreft (Arcadis, 2007).

Cumulatie

Gezien de recente ontwikkelingen in het Eemsdelta gebied is het van belang de cumulatieve effecten goed te beschrijven. Mogelijk significante effecten als gevolg van dit project kunnen gemitigeerd worden door aangepaste methodes in de aanlegfase. Indien andere alternatieven dan hierboven beschreven gebruikt worden, is het niet uit te sluiten dat dit initiatief de drempel van de draagkracht van het Waddenzee ecosysteem overschrijdt en dan zal een nieuwe PB nodig zijn.

Conclusie: significant negatieve effecten kunnen worden voorkomen door het boren van een tunnel (zie de MER van Arcadis, 2007). Bij andere alternatieven is een PB op projectniveau nodig om te onderzoeken of de (cumulatieve) effecten significant negatief zijn.

2.1.8 Buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl

Voor de aanleg van de buisleidingenstraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl zijn twee varianten gedefinieerd (kleine lus en grote lus). Het eindpunt van het tracé (van beide varianten) ligt bij het Natura 2000-gebied de Waddenzee. Hoewel er bij het vergraven van grond voor het aanleggen van de leidingstraat weinig uitstralingseffecten verwacht worden, kan niet worden uitgesloten dat er geen significante negatieve effecten op dit Natura 2000-gebied zijn. Bij nadere invulling van het plan moeten deze effecten beter bekeken worden en kunnen er maatregelen voorgesteld worden om eventuele negatieve effecten te voorkomen.

Cumulatie

Gezien de recente ontwikkelingen in het Eemshaven gebied is het van belang de cumulatieve effecten goed te beschrijven. Mogelijk significante effecten als gevolg van dit project kunnen waarschijnlijk gemitigeerd worden. Er zal wel onderzocht moeten worden in een PB of dit initiatief de drempel van de draagkracht van het Waddenzee ecosysteem niet overschrijdt.

Conclusie: een PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of de (cumulatieve) effecten significant negatief zullen zijn.

2.1.9 Aardgaswinning vanaf vasteland

De provincie wil meewerken aan initiatieven voor de winning aardgas onder de Waddenzee door het gas schuin vanaf het vasteland aan te boren. Locaties zijn nog niet aangewezen. Uit eerdere plannen voor gaswinning onder de Waddenzee blijkt dat bodemdaling het voornaamste zorgpunt bij gaswinning is. Deze bodemdaling zal zich voor de helft uitstrekken in het Lauwersmeergebied en de andere helft in de Waddenzee (NAM, 2006). Gezien de dynamiek van het Waddengebied zullen volgens diverse studies de effecten van bodemdaling op de natuur in de Waddenzee gering zijn (Ministerie van VROM, 2006). Het Lauwersmeergebied is een relatief statisch systeem en bodemdaling kan hier door een veranderde waterhuishouding effecten hebben op de natuur (NAM, 2006). Eventuele effecten van de bodemdaling zullen voor beide Natura 2000-gebieden moeten worden onderzocht.

Cumulatie

In het waddengebied zelf vinden talrijke activiteiten plaats. Daarnaast zijn er talrijke activiteiten op het vaste land. Het is niet uit te sluiten dat de effecten van aardgaswinning mogelijk cumulatief significant zijn. Dit moet in een PB onderzocht worden.

Conclusie: een PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of de (cumulatieve) effecten significant negatief zullen zijn. Een belangrijke studie in dit kader is de MER Aardgaswinning Waddenzee (NAM, 2006). Deze kan als basis dienen voor de beschrijving van de effecten in de PB.

Conclusies cumulatieve effecten op het beschermingsgebied de Waddenzee

Uit bovenstaande paragrafen blijkt dat er veel ontwikkelingen in de Eemshaven plaats vinden. In dit gebied wordt daarom extra veel aandacht besteed aan de cumulatieve effecten van de verschillende projecten. In het rapport van Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek en Eelerwoude (2007) zijn de te compenseren natuurwaarden als gevolg van vijf initiatieven uit de Eemshaven samen onderzocht. Bij elk bijkomend initiatief dat in dit gebied zal worden genomen, moet zorgvuldig worden bekeken of het cumulatief geen significant negatieve effecten veroorzaakt. Activiteiten waarbij significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kunnen alleen doorgang vinden als de ADC-criteria vanuit de Natuurbeschermingswet worden doorlopen. Dit betekent dat aangetoond moet worden dat 1. geen Alternatieven voorhanden zijn; 2. dat er sprake is van Dwingende redenen van groot openbaar belang en 3. dat in Compenserende maatregelen wordt voorzien.

2.2 Lauwersmeergebied

Recreatieve ontwikkelingen

In het POP staan de plannen voor recreatieve ontwikkelingen in het Lauwersmeergebied beschreven. De plannen zijn niet concreet genoeg om de mogelijke gevolgen voor beschermde Natura 2000-waarden in te schatten. Daarom worden de gevolgen van deze ontwikkeling hier niet opgenomen. Er wordt wel verwacht dat er effecten op het Natura 2000-gebied zullen zijn en dat deze mogelijk negatief zijn voor de beschermde waarden.

Conclusie: een PB op projectniveau kan noodzakelijk zijn afhankelijk van de locatie waar en de periode waarin de recreatieve ontwikkelingen zullen plaatsvinden. Verder moet het type werkzaamheden uitgewerkt worden alvorens beoordeeld kan worden of de effecten significant negatief zijn voor de beschermde waarden van het Lauwersmeer.

2.3 Zuidlaardermeergebied

2.3.1 Woningbouw Hoogezand-Sappemeer

De uitbreiding is gepland ten zuiden en ten westen van Hoogezand-Sappemeer in een veenkoloniaal landschap, nabij het Vogelrichtlijngebied Zuidlaardermeergebied. Door Royal Haskoning wordt momenteel aan een PB gewerkt, behorende bij de planmer voor de structuurvisie van de gemeente Hoogezand-Sappemeer. De voorlopige conclusies worden hieronder gepresenteerd (Royal Haskoning, 2008d).

Zowel door verstoring door recreatie als door de ruimtelijke ontwikkeling zelf zijn effecten op Roerdomp, Rietzanger, Kolgans en Smient niet uit te sluiten.

In het Zuidlaardermeergebied vindt voor de Kolgans een forse reductie plaats zowel tijdelijk als permanent. De Kolgans heeft landelijk een zeer goede staat van instandhouding en de reductie zal hoogstens een half jaar duren, zodat het effect als niet significant is beoordeeld.

De soorten Kleine zwaan, Roerdomp en Porseleinhoen zullen geen hinder ondervinden van de voorgestelde ruimtelijke ontwikkelingen.

Voor de Kolgans, Smient, Roerdomp en Rietzanger kunnen significante effecten als gevolg van een toegenomen recreatiedruk niet worden uitgesloten. Deze kunnen wel voorkomen worden middels mitigerende maatregelen. Bijvoorbeeld door de recreatie te zoneren en de bereikbaarheid van gevoelige gebieden met soorten als Roerdomp te verminderen. Dit kan worden gedaan door het aanleggen van recreatievoorzieningen in minder gevoelige gebieden en het aanbrengen van barrières, zoals dichte vegetatie en hekken naar de gevoelige gebieden. Ook kan het gebied tijdens gevoelige periodes zoals het broedseizoen afgesloten worden voor recreanten.

Uitbreiding en verbetering van het leefgebied van de Grote modderkruiper is een complementair doel. Deze soort komt voor in het Zuidlaardermeer. Het voorkomen in het plangebied is onwaarschijnlijk, maar niet uitgesloten. Door tijdens de uitvoer van de werkzaamheden rekening te houden met de Grote modderkruiper en eventueel aanwezige individuen weg te vangen, kunnen effecten op de Grote modderkruiper voorkomen worden. De geschiktheid van het Zuidlaardermeer als leefgebied voor de Grote modderkruiper zal door een verslechtering van de waterkwaliteit (toename van de fosfaatbelasting) niet of nauwelijks achteruitgaan.

Cumulatie

De cumulatieve effecten worden beschreven in het kader hieronder.

Conclusie: een PB op projectniveau is noodzakelijk om te beoordelen of de effecten significant zijn. Planmer en PB worden uitgevoerd in het kader van de structuurvisie Hoogezand-Sappemeer (Royal Haskoning, 2008d).

2.3.2 Woningbouw Groningen – Haren

Het tussengebied Groningen - Haren heeft grote waarde als broed- en foerageergebied voor weidevogels. Ook zijn de aanwezige houtsingels ecologisch waardevol. Het gebied ligt nabij het Zuidlaardermeergebied (circa 1 km afstand).

Directe verstoring op het Zuidlaardermeergebied als gevolg van deze bebouwing wordt niet verwacht, gezien de hoge concentratie bebouwing en infrastructuur die reeds in het gebied aanwezig is. Wel kan het foerageergebied voor Kleine zwaan en Kolgans afnemen door de bebouwing. Om deze effecten in te kunnen schatten moet onderzocht worden of het plangebied in gebruik is door Kleine zwaan en Kolgans.

Daarnaast is een mogelijk negatief effect als gevolg van deze ontwikkeling het verbreken van de verbinding tussen het Zuidlaardermeergebied en de Peizer- en Eeldermaden en Paterswoldsemeer. Het tussengebied Groningen – Haren is een relatief open gebied, terwijl ten noorden en zuiden veel bebouwing aanwezig is. Mogelijk is er een negatief effect als gevolg van verstoring in de ecologische verbindingzone.. Het is niet bekend of de kwalificerende soorten momenteel gebruik maken van deze ecologische verbinding. Door treffen van mitigerende maatregelen, kunnen significante effecten waarschijnlijk voorkomen worden. Dit moet beter onderbouwd worden.

Cumulatie

De cumulatieve effecten worden beschreven in het kader hieronder.

Conclusie: een PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of de effecten significant zullen zijn.

Conclusies cumulatieve effecten op het beschermingsgebied Zuidlaardermeer

Omdat de effecten van de uitbreiding Groningen – Haren nader onderzocht moet worden is het nog niet mogelijk om een beschrijving te geven van de cumulatieve effecten van de twee ontwikkelingen. Uit de concept PB bij de planmer voor de structuurvisie van Hoogezand-Sappemeer (Royal Haskoning, 2008d) blijkt dat de recreatiedruk negatieve effecten op de Kogans, Smient, Roerdomp en Rietzanger kan zorgen. Naast de stedelijke ontwikkelingen zorgen ook andere ontwikkelingen voor een toename aan recreatiedruk, zoals het fietsrondje langs het Zuidlaardermeer en de ontwikkeling van de zuidoever van het Zuidlaardermeer. Mogelijk kan de geplande baanverlenging van de luchthaven in Eelde (Drenthe) cumulatief negatieve effecten opleveren. Het is van belang om deze cumulatieve effecten van alle activiteiten in het gebied zorgvuldig te beschrijven in de PB.

2.4 Leekstermeergebied

2.4.1 Woningbouw Leek-Roden

De effecten van deze ontwikkelingen zijn door Arcadis uitgebreid beschreven in een planmer en een PB (Arcadis, 2008b,c). De exacte locatie voor woningbouw rondom Leek en Roden is nog niet bekend. Ten noorden van Roden ligt het Vogelrichtlijngebied, het Leekstermeergebied. In de planmer zijn de voor- en nadelen van 21 potentiële locaties tegen elkaar afgewogen. Voor een gedetailleerde beschrijving van de effecten per locatie wordt naar dit rapport verwezen. Onderstaande conclusies zijn op deze toets gebaseerd. Indien de ligging van de potentiële woningbouwlocaties wijzigt kunnen ook de effecten op het Vogelrichtlijngebied wijzigen.

De potentiële locaties liggen deels in de provincie Groningen en deels in Drenthe. De deelgebieden die in Drenthe liggen (uitbreiding in Steenbergerveld, rondom Roden en ten noorden van het Leekstermeergebied) liggen het dichtst bij het Leekstermeergebied. Stedelijke uitbreiding in deze locaties zullen daarom het meeste effect op dit natuurgebied hebben. In de planmer van Arcadis is geconcludeerd dat woningbouw in sommige locatie in Drenthe een significant negatief effect op het Natura 2000-gebied zal hebben. Omdat deze niet in de provincie Groningen liggen worden zij in dit rapport buiten beschouwing gelaten.

In de provincie Groningen liggen de meeste uitbreidingslocaties op ruime afstand van het Natura 2000-gebied, Leekstermeergebied. Stedelijke uitbreiding in deze gebieden zal daarom geen effect op het Natura 2000-gebied hebben. De deelgebieden Leeksterveld A en B en Oostwold liggen dicht bij het Leekstermeergebied. Aangesloten wordt bij de conclusie uit de planmer van Arcadis voor deze gebieden: 'Bebouwing leidt mogelijk tot negatieve effecten op Kogans, Brandgans en Smient door ruimtebeslag en/of verstoring. Doordat voldoende uitwijkmogelijkheden beschikbaar zijn in de omgeving van het plangebied en door de gunstige mate van instandhouding worden geen significant negatieve effecten verwacht. Indien bebouwing plaats vindt

binnen bovengenoemde deelgebieden kan de vergunning op grond van de Nb-wet verleend worden.'

Cumulatie

De cumulatieve effecten worden beschreven in het kader hieronder.

Conclusie: een PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of de effecten significant zullen zijn. Planmer en PB worden uitgevoerd in het kader van het Intergemeentelijk Structuurplan Leek – Roden (Arcadis, 2008b).

2.4.2 Hoofdontsluiting Leek – Roden:

Voor de hoofdontsluiting van het plangebied Leek – Roden zijn zeven varianten ontwikkeld voor de aanleg van nieuwe infrastructuur en de verbetering van bestaande infrastructuur. De varianten betreffen een nulplusvariant, een OV-variant en vijf nieuwe infrastructuurvarianten (Arcadis, 2008c). Aanleg van nieuwe infrastructuur kan negatieve milieugevolgen hebben door ruimtebeslag en vergraving, versnippering, verstoring en verdroging (Arcadis, 2008c).

De ligging van de varianten is beschreven in de PB voor de infrastructuurvarianten (Arcadis, 2008c). Alle varianten zijn gesitueerd ten zuiden of ten zuidwesten van Leek. Doordat geen van de zeven varianten nabij het Natura 2000-gebied het Leekstermeer is gelegen zijn geen significante effecten op dit gebied te verwachten. Wel liggen variant 4 en 7 in foerageergebied voor toendrarietgans en kolgans. Beide soorten zijn kwalificerende soorten voor het nabij gelegen Natura 2000-gebied Fochteloërveen, en de kolgans is een kwalificerende soort voor het Leekstermeergebied. Arcadis (2008b) concludeert dat variant 4 en 7 daardoor significant negatieve kunnen hebben in het kader van Natura 2000.

Een gedeelte van het gebied tussen Leek en Roden is Ecologische Hoofdstructuur (EHS) gebied. Dit EHS gebied Maatlanden en Natuurschoon wordt doorsneden door variant 6. Variant 5 en 7 doorsnijden dit gebied niet maar liggen in naastliggend gebied.

Cumulatie

De cumulatieve effecten worden beschreven in het kader hieronder.

Conclusie: een PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of de effecten significant zullen zijn. PB wordt uitgevoerd (Arcadis 2008b). Afhankelijk van de gekozen variant zullen de effecten groter of kleiner zijn.

Conclusies cumulatieve effecten op het beschermingsgebied Leekstermeer

In de PB van Arcadis (2008b) wordt een aantal plannen en projecten beschreven die in combinatie met de bebouwingopgave van Leek-Roden kunnen leiden tot cumulatie van negatieve effecten. Deze plannen en projecten leiden op zich tot negatieve effecten op foeragerende ganzen in het gebied Leekstermeer en versterken daarmee het risico op significant negatieve gevolgen als gevolg van uitvoering van het project. Het gaat om de volgende projecten: het toekomstige bedrijventerrein Westpoort, het verwijderen van houtsingels langs de A7, moerasontwikkeling langs het Leekstermeer, en de spoorlijn Groningen-Drachten-Heerenveen. Daarnaast kan een combinatie van woningbouw in sommige deelgebieden rondom Leek- en Roden zorgen voor cumulatie van effecten die mogelijk significant negatief zijn. Door niet te bouwen in deze deelgebieden, kan mogelijk cumulatie van significant negatieve effecten worden voorkomen.

2.5 Overige gebieden

Ontsluiting noordwest-Groningen

De Provincie Groningen is voornemens de hoofdwegenstructuur in noordwest-Groningen te verbeteren door middel van het tracé Mensingeweer – Groningen. Een m.e.r. is uitgevoerd door Arcadis (Arcadis, 2008d). Er liggen geen Natura 2000-gebieden in de nabijheid van het tracé en een PB op projectniveau wordt dan ook niet nodig geacht.

N33

In de omgeving van het gebied voor windenergie langs de N33 bevinden zich geen Natura 2000-gebieden. Een PB op projectniveau is dan ook niet nodig.

Spoorverbinding Veendam – Stadskanaal

Het effect van de spoorverbinding Veendam – Stadskanaal op natuur lijkt beperkt. In de omgeving bevinden zich geen Natura 2000-gebieden en EHS. Een PB op projectniveau is dan ook niet nodig. Wel bevinden zich in het gebied natuurwaarden voor weide- en akkernatuur (vogels). Doordat de varianten voor de spoorverbinding bestaande structuren volgt, zal het effect op deze natuurwaarden beperkt zijn.

Overig

De onderwerpen 'ruimtelijk faciliteren CO₂ afvang, transport en opslag' en 'nieuwe parken met recreatiewoningen' worden niet in de PB opgenomen, omdat voor deze onderwerpen geen locatie is aangewezen waardoor niet concreet bekend is voor welke Natura 2000-gebieden deze onderwerpen mogelijk effect hebben. Deze onderwerpen worden op hoofdlijnen beoordeeld in de planmer, maar zijn niet concreet genoeg voor de PB.

Conclusie: voor bovenstaande ontwikkelingen is geen PB op projectniveau nodig aangezien er geen Natura 2000-gebieden in de nabijheid liggen en er geen effecten op beschermde waarden in het kader van Natura 2000-gebieden verwacht worden. Indien uit de concrete plannen blijkt dat er mogelijk effecten zijn op beschermde Natura 2000-gebieden zal een PB op projectniveau noodzakelijk zijn.

2.6 Conclusie

In tabel 6 is per ontwikkeling aangegeven of significant negatieve effecten zijn uit te sluiten, en of het noodzakelijk is een PB op projectniveau uit te voeren. Indien er reeds een PB, een planmer, of een andere natuurtoets is uitgevoerd is dit ook aangegeven in de tabel en zijn de eindconclusies uit deze rapportages aangehaald.

Uit de tabel blijkt dat voor alle ontwikkelingen een PB noodzakelijk is. Voor twee van de 7 ontwikkelingen is deze al uitgevoerd (stedelijke uitbreiding rondom Leek en Roden en de glastuinbouw bij de Eemshaven). Aan de PB voor de stedelijke uitbreiding bij Hoogezand-Sappemeer wordt in het kader van de structuurvisie van de gemeente Hoogezand-Sappemeer momenteel door Royal Haskoning gewerkt. Voor de uitbreiding van de Eemshaven zijn voor verschillende initiatieven effectenstudies gemaakt.

Bij de overige ontwikkelingen waren significant negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten en is een PB, of in eerder stadium een MER, noodzakelijk. In en rond de Eemshaven zijn veel ontwikkelingen gepland. De cumulatie van negatieve effecten van deze ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op het nabijgelegen natuurgebied de Waddenzee.

Tabel 6. Eindconclusie per ontwikkeling

Ontwikkeling	Natura 2000-gebied	Bron	Eindconclusie Natura 2000-gebied
Windenergie Eemshaven	Waddenzee	Globale effectenbeschrijving in dit rapport	Negatieve effecten op vogelrichtlijnsoorten en mogelijk ook een negatief effect op de Gewone zeehond. PB op projectniveau noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.
Windenergie Delfzijl	Waddenzee	Globale effectenbeschrijving in dit rapport	Negatieve effecten op vogelrichtlijnsoorten. PB op projectniveau noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.
Glastuinbouw bij Eemshaven	Waddenzee	PB door BügelHajema adviseurs (2005) en MER Witteveen en Bos (2005)	Geen negatieve effecten indien mitigerende maatregelen worden toegepast om lichtuitstraling te voorkomen. Cumulatieve effecten zijn niet uit te sluiten, een aanvulling of nieuwe PB is noodzakelijk.
Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven	Waddenzee	Royal Haskoning 2008c, Arcadis 2008a; Altenburg en Wijmenga en Eelerwoude 2007	Negatieve effecten op Vogelrichtlijnsoorten, Habitattypen en mogelijk ook een negatief effect op de Gewone zeehond en beschermde vissen. PB op projectniveau noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.
Waterkeringszone kust Groningen	Waddenzee, Lauwersmeer	Globale effectenbeschrijving in dit rapport	Mogelijk negatieve effecten op Habitattypen en Vogelrichtlijnsoorten. PB op projectniveau noodzakelijk om significantie van (cumulatieve) effecten te onderzoeken.
Gasleiding Eemshaven richting Borkum	Waddenzee	Globale effectenbeschrijving in dit rapport; zie ook Arcadis 2007	Mogelijk negatieve effecten op Habitattypen en Habitatrictlijnsoorten. PB op projectniveau noodzakelijk om significantie van (cumulatieve) effecten te onderzoeken.

Ontwikkeling	Natura 2000-gebied	Bron	Eindconclusie Natura 2000-gebied
Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Scheemda – Drenthe	Waddenzee	MER Arcadis 2007	Mogelijk negatieve effecten op Habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten, afhankelijk van aanleg methode (baggeren of tunnel). PB op projectniveau noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.
Buisleidingentraat Eemshaven – chemiepark Delfzijl	Waddenzee	Globale effectenbeschrijving in dit rapport	Mogelijk negatieve effecten op Habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten. PB op projectniveau noodzakelijk om significantie van (cumulatieve) effecten te onderzoeken.
Aardgas-winning vanaf vasteland	Waddenzee, Lauwersmeer	Globale effectenbeschrijving in dit rapport; zie ook MER NAM (2006)	Mogelijk negatieve effecten op Habitattypen en Vogel/Habitatrichtlijnsoorten. PB op projectniveau noodzakelijk om significantie van (cumulatieve) effecten te onderzoeken.
Woningbouw Hoogezand – Sappemeer	Zuidlaarderm eergebiedgebi ed	PB Royal Haskoning	Negatieve effecten op vogelrichtlijnsoorten. PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn.
Woningbouw Groningen-Haren	Zuidlaarderm eergebiedgebi ed	Globale effectenbeschrijving in dit rapport	Negatieve effecten op Vogelrichtlijnsoorten. PB op projectniveau is noodzakelijk om te onderzoeken of (cumulatieve) effecten significant zijn
Woningbouw Leek- Roden	Leekster- meergebied	Planmer inclusief PB Aradis (2008)	Bij bebouwing in sommige deelgebieden mogelijk negatieve effecten op Vogelrichtlijnsoorten, Kolgans, Brandgans en Smient. Significant negatieve (cumulatieve) effecten op deze kwalificerende soorten worden niet verwacht.
Hoofdontsluiting Leek – Roden	Leekster- meergebied	PB Arcadis (2008b,c)	Mogelijk negatieve (cumulatieve) effecten op Vogelrichtlijnsoorten. PB wordt al uitgevoerd.

GEBRUIKTE LITERATUUR

Altenburg en Wijmenga ecologisch onderzoek B.V. Eelerwoude noord. Veenwouden(2007). Inventarisatie van te compenseren natuurwaarden. Ten gevolge van vijf in de Eemshaven geplande initiatieven A& W rapport 1010. Eelerwoude rapport 2396.

Arcadis (2005) Milieueffectrapportage Windpark Eemshaven, finaal concept, mei 2005. In opdracht van Millenergy.

Arcadis (2007). Noord-Zuid project Milieueffectrapport Leiding Rysum-Midwolda-Tripscompagnie en Oude Statenzijl-Midwolda, november 2007.

Arcadis (2008a). Aanvulling MER verdieping en uitbreiding. Groningen Seaports. 14 maart 2008. 110621/CE8/061/000243.

Arcadis (2008b). Werkdocument Planmer 1^e fase Intergemeentelijk Structuurplan Leek – Roden, 30 mei 2008, 110623/CE8/0R5/000384

Arcadis (2008c). Eindconcept Passende Beoordeling infrastructuurvarianten intergemeentelijke structuurvisie Leek – Roden, 26 september 2008, B02023.000024

Arcadis (2008d). MER Tracéstudie Mensingeweer-Winsum-Groningen, 29 april 2008 110621/CE8/084/000139

BügelHajema adviseurs (2005) Onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet. Eemsmund/Assen Projectnummer 090.00.01.20.29.Bijlage VIII van MER glastuinbouw Witteveen en Bos (2005).

BügelHajema adviseurs (2005). Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet (uitwerking format "Habitattoets" Waddenzee) voor het glastuinbouwgebied Eemsmund (Inrichtingsalternatief) Uithuizen/Assen Projectnummer 090.00.01.20.23. Bijlage VII van MER glastuinbouw Witteveen en Bos (2005).

Consulmij (2007). Ecologische effectenstudie: Deelrapport 1 t/m 3, Definitief concept, 2 mei 2007.

DHV (2004). MER windmolenpark Delfzijl-Noord.

Kleef, H.L., Jager, Z., (2002). Het diadrome visbestand in het Eems-Dollard estuarium in de periode 1999 tot 2001. Rapport RIKZ/2002.060. Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee.

Limpens, H.J.G.A et al. (2007). Vleermuizen en windenergie, Analyse van effecten en verplichtingen in het spanningsveld tussen vleermuizen en windenergie vanuit de ecologische en wettelijke invalshoek. VZZ rapport 2006.50,2007.

Ministerie van LNV (2002). Beschermingsplan Grauwe kiekendief. (*Circus pygargus*) op basis van verspreidingskaarten van SOVON (2002).

Ministerie van LNV (2007). Gebiedendocument - Overzicht van habitattypen en soorten waarvoor gebieden zijn aangemeld en begrenzing van gebieden - Februari 2004.

Ministerie van LNV (2007). Format “de passende beoordeling Eemsprojecten” van LNV – DRZ Noord - juli 2006.

Ministerie van VROM (2006). Passende beoordeling Derde Nota Waddenzee. Eindrapport passende beoordeling van het concept aangepast deel 3 van de planologische kernbeslissing Derde Nota Waddenzee.

NAM (2006). MER aardgaswinning Waddenzeegebied vanaf locaties Moddergat, Lauwersoog en Vierhuizen. Nederlandse Aardolie Maatschappij BV. 5 januari 2006.

Patberg, W., J.J. de Leeuw, H.V. Winter. (2005). Verspreiding van rivierprik, zeeprik, fint en elft in Nederland na 1970. Rapportnummer C004/05.

Royal Haskoning (2008a) Concept MER Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee, (concept rapport) 9S4530.A0/R00008/900576/Gron.

Royal Haskoning (2008b) Concept. Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee. Passende Beoordeling. (concept rapport) 9S4530.A0/R010/900576/Gron.

Royal Haskoning (2008c). Natuurscan ten behoeve van aanleg TL Eemshaven. 9T0270/R/902562/Amst.

Royal Haskoning (2008d) Concept. Passende Beoordeling Ruimtelijke ontwikkelingen ten zuiden van Hoogezand-Sappemeer, september 2007.

Witteveen + Bos (2005). MER Glastuinbouwgebied Eemshaven, Hoofdrapport, april 2005.

Woestenburg (2008). Hoogvliegers zijn doodvliegers. Windmolens en vleermuizen gaan niet goed samen. Boomblad. Jaarhang 20. Nr. 3, Juni 2008-07-18.

Bijlage 3

Geraadpleegde instanties

- Dagelijks Bestuur van het Waterschap Hunze en Aa's
 - Dagelijks Bestuur van het Waterschap Noorderzijlvest
 - Dagelijks Bestuur van het Wetterskip Fryslân
 - Rijkswaterstaat Noord Nederland
 - Ministerie van LNV, directie Noord
 - Inspectie VROM-Noord
 - Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
 - Dienst Landelijk Gebied
 - RIMH
 - Ministerie van Economische Zaken
 - Ministerie van Defensie, directie Noord
 - Ministerie OCW, Directie Cultureel Erfgoed
 - Ministerie VROM, DG Ruimte
-
- College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Appingedam
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Bedum
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Bellingwedde
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Delfzijl
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Eemsum
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Grootegast
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Haren
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Hoogezand - Sappemeer
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Leek
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Loppersum
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente De Marne
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Marum
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Menterwolde
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Pekela
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Reiderland
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Scheemda
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Slochteren
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Stadskanaal
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Ten Boer
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Veendam
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Vlagtwedde
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Winschoten
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Winsum
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Zuidhorn
 - College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Groningen
-
- Commissie voor de milieueffectrapportage

Bijlage 4

Resultaten raadpleging reikwijdte en detailniveau

Opstellen Reikwijdte en Detailniveau

De provincie Groningen heeft besloten om in vervolg op het Provinciaal Omgevingsplan (POP) 2 een derde POP op te stellen. Het nieuwe POP betreft deels voortzetting van het huidige beleid, daarnaast vraagt een aantal nieuwe ontwikkelingen om nieuwe keuzes.

Met de vaststelling van het Analysedocument POP door het College van Gedeputeerde Staten (GS) van Groningen op 25 september 2007, is een aantal dilemma's rondom de nieuw te maken keuzes aangegeven. Deze dilemma's zijn in de herfst van 2007 met geïnteresseerde burgers, instanties en organisaties besproken. Als vervolg hierop heeft GS een Keuzedocument vastgesteld, dat gericht is op de nieuwe beleidskeuzes voor het POP

Op basis van dit Keuzedocument POP is een eerste screening uitgevoerd op relevante ontwikkelingen, resulterend in een groslijst. Vervolgens is bepaald of relevante ontwikkelingen in het planmer beoordeeld moeten worden. De resultaten van deze procedure hebben geleid tot het opstellen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (R&D) waarin GS uiteindelijk hebben vastgesteld welke onderwerpen in het milieuraapport behandeld worden en op welke wijze en met welk detailniveau, de milieueffecten van deze onderwerpen beschreven zullen worden.

Raadpleging Reikwijdte en Detailniveau

De volgende wettelijke stap in de planmer-procedure is de raadpleging over de reikwijdte en het detailniveau van het planmer. De provincie Groningen heeft hiervoor een Notitie R&D opgesteld, dat als basis dient voor de raadpleging. Na vaststelling van deze notitie door GS van Groningen, worden instanties geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het planmer. De raadpleging vindt plaats tijdens het ambtelijk en bestuurlijk vooroverleg over het voorontwerp-POP en per brief. In de brief vraagt de provincie de instanties om advies over de milieu-informatie die moet worden betrokken bij de beoordeling van de milieueffecten van relevante ruimtelijke ontwikkelingen en mogelijke alternatieven. Als bijlage bij de brief is de Notitie R&D toegevoegd.

De provincie Groningen heeft ten aanzien van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau een adviesaanvraag ingediend bij de Commissie voor de Milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.).

Aanpassingen planmer ten opzichte van Notitie R&D

Bij toetsing aan de commissie en bij ter inzage legging, ligt het voor de hand dat aanvullend commentaar wordt geleverd en moet worden verwerkt. Onderstaand is een overzicht gegeven van de belangrijkste opmerkingen van de commissie en de belangrijkste onderdelen in de inspraakreacties.

Belangrijke punten uit het advies van de Commissie voor de m.e.r.

In het advies van de Commissie voor de m.e.r. wordt voorgesteld om de gebiedsgerichte benadering te volgen die in het POP-keuzedocument is geïntroduceerd. Daarnaast wordt een verdeling voorgesteld naar keuzes op hoofdlijnen en gedetailleerde keuzes. In het planmer zouden dan navenant de milieueffecten beschreven moeten worden. De Commissie stelt voorts een uitgebreidere beschrijving van de beleidsvoornemens uit het POP voor dan wordt aangedragen in de notitie R&D. Daarnaast doet de Commissie een aantal voorstellen ten aanzien van het detailniveau van de effectbeschrijving. Ook geeft de Commissie een ruimere invulling aan de beschrijving van de cumulatieve effecten van het POP dan op basis van de notitie R&D kan worden gesteld.

Belangrijke punten uit de inspraak

Inspraakreacties zijn binnengekomen van de waterschappen Noorderzijlvest en Fryslân, de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten en van acht Groningse gemeenten. De inspraakreacties betreffen veelal de selectie van in het planmer mee te nemen onderwerpen; een aantal onderwerpen wordt gemist. Daarnaast worden in een aantal reacties aanvullingen voorgesteld voor het beoordelingskader. Daarnaast wordt een aantal procedurele kanttekeningen gemaakt.

Naast het advies van de Commissie m.e.r. en de inspraakreacties, zijn de wijzigingen in het Voorontwerp POP ten opzichte van het POP-Keuzedocument ook meegenomen bij het opstellen van het planmer. Hieraan ligt een tweede screening ten grondslag, waarin het Voorontwerp POP is getoetst op relevante ontwikkelingen die nog niet in het POP-Keuzedocument stonden. Vervolgens is ook voor deze ontwikkelingen bepaald of relevante ontwikkelingen in het planmer beoordeeld moeten worden.

Op basis van de uitkomsten van bovenstaande procedures wijkt het uiteindelijke planmer op een aantal punten af van de oorspronkelijke beschrijving in de Notitie R&D. Hieronder worden deze punten nader toegelicht.

A. Uitgebreidere beschrijving beleid en ambities POP

Op basis van het advies van de Commissie m.e.r. is aandacht besteedt aan uitwerking van de hoofddoelstelling en de uitgangspunten van het POP, een beschrijving hoe de beoogde beleidsvoornemens binnen de uitgangspunten en doel(en) van het POP vallen, een beschrijving van de verschillende beleidsvoornemens per gebied en de onderlinge beïnvloeding van deze beleidsvoornemens.

B. MER uitwerken volgens gebiedsgerichte benadering

Op basis van het advies van de Commissie m.e.r. is een gebiedsgerichte benadering van de relevante ontwikkelingen toegepast. Hierdoor is het abstractieniveau beter te behouden dan bij een activiteitengerichte benadering. In het planmer is de gebiedsgerichte benadering pragmatisch toegepast. Dit houdt in dat indien meerdere beleidsvoornemens betrekking hebben op hetzelfde gebied, dat deze in onderlinge samenhang (gebiedsgericht) worden bekeken. Hierbij is ook op een hoger abstractieniveau de interactie tussen gebieden bekeken. Ten aanzien van de verschillende te identificeren gebieden en ten aanzien van de provincie als geheel, worden de cumulatieve effecten beschreven. Zie ook D.

C. Verdeling keuzes op hoofdlijnen en gedetailleerde keuzes

Op basis van het advies van de Commissie m.e.r. is beter aangesloten bij het detailniveau van het POP. Dit houdt in dat ontwikkelingen die op hoofdlijnen worden besproken in het POP, ook op hoofdlijnen worden besproken in het planmer. Hetzelfde geldt voor ontwikkelingen die gedetailleerd worden besproken.

Verskil beoordeling op hoofdlijnen en beoordeling in detail

Keuzes op hoofdlijnen die voor beoordeling in het planmer in aanmerking komen, zullen op hoofdlijnen worden beoordeeld. Hierbij zal sprake zijn van een globale beoordeling op de hoofdonderdelen van het beoordelingskader.

De gedetailleerde keuzes in het POP zullen beoordeeld worden aan de hand van het gehele beoordelingskader.

D. Extra onderwerpen beoordelen/ uitbreiding beschrijving cumulatieve effecten

Op basis van de inspraakreacties en de accentverschillen tussen het POP-Keuzedocument en het Voorontwerp POP, is een selectie gemaakt van extra onderwerpen die in het planmer beoordeeld worden. Hierbij is het detailniveau van het POP in acht genomen om te komen tot een verdeling van keuzes op hoofdlijnen en gedetailleerde keuzes (zie ook C). In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geselecteerde extra onderwerpen.

Overzicht geselecteerde extra onderwerpen (zie bijlage 5 voor de groslijst die is gebruikt voor de screening van onderwerpen)

Onderwerp op hoofdlijnen	
I	Spoorverbinding Veendam – Stadskanaal (2 tracés)
II	Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen)
III	Hoofdontsluiting van Leek en Roden
IV	Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland
V	Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO ₂ : Ondersteunen voorbereiding en eventuele realisatie van afvang, transport en opslag van CO ₂ en innovaties op dat terrein, onder meer bij de toekomstige energiecentrales van NUON en RWE in de Eemshaven (vanaf 2015)
VI	Nieuwe parken met recreatiewoningen
Onderwerp op detail	
VII	Waterkeringzone langs primaire waterkering
VII	Buisleidingtracé Rysum – Midwolda – Ommen (ethyleenleiding)
VIII	Gasleiding ten noorden van Eemshaven

Aansluitend is op basis van het advies van de Commissie m.e.r. nadruk gelegd op de beschrijving van cumulatieve milieueffecten. Hiermee wordt invulling gegeven aan de vraag van de commissie een beoordeling van alle relevante ontwikkelingen met mogelijk aanzienlijke milieueffecten te maken, aangezien een planmer zich niet beperkt tot m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten en de daarbij behorende milieueffecten.

E. Aanvullingen beoordelingskader

Op basis van het advies van de Commissie m.e.r. en de inspraakreacties is het beoordelingskader aangevuld. In de onderstaande tabel is het uiteindelijke beoordelingskader weergegeven, waarin de onderdelen die zijn aangevuld of aangepast *cursief* zijn weergegeven.

Overzicht aanpassingen beoordelingskader

Bodem en water
<i>Bodemkwaliteit</i>
<i>Toetsing aan:</i>
<i>kwetsbaarheid van de bodem voor verontreinigingen</i> <i>belasting van de bodem door verontreinigingen</i>
Grondwaterbeschermingsgebieden
Toetsing aan:
grondwaterbeschermingsgebieden
Waterbergingsgebieden
Toetsing aan:
(nog in te richten) waterbergingsgebieden
Watersysteem
Toetsing aan:
- oppervlaktewaterkwaliteit en -kwantiteit - effecten op en interactie tussen (KRW) waterlichamen
Natuur
Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden)
Ecologische hoofdstructuur
Weide- en akkervogelgebieden en ganzenfoerageergebieden
Beschermde en Rode Lijst soorten
Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Landschappelijke waarden
Toetsing aan:
<i>landschapstypen en bijbehorende kernkarakteristieken</i> <i>nationale landschappen</i> <i>ruimtebeslag/invloed op landbouwareaal</i> <i>identiteit/ruimtelijke kwaliteit/belevingswaarde</i>
Cultuurhistorische elementen
Toetsing aan:
- beschermde dijken - waardevolle bebouwing
Waardevolle bodem
Toetsing aan:
aardkundige waarden/Gea-objecten (geologische en aardkundige waarden)
Archeologische waarden
Toetsing aan:
- IKAW - Archeologische waarden (AMK)

Mobiliteit
Belasting wegennet Toetsing aan: • <i>bereikbaarheid/ontsluiting/doorstroming</i>
<i>Verkeersveiligheid</i> Toetsing aan: • <i>toename/afname van verkeersveiligheid</i>
Vervoersprestatie Toetsing aan: • toename/afname aantal voertuigkilometers
Aansluiting op openbaar vervoer Toetsing aan: • mogelijkheden voor aansluiting OV
Woon- en leefomgeving
Geluid Toetsing aan: • bestaande geluidszones • geluidgevoelig gebied (stiltegebied of gebieden met woonbestemming)
Licht
Luchtkwaliteit Toetsing aan: • Wet luchtkwaliteit (hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer) Gebruik van GCN-kaarten van het Planbureau voor de Leefomgeving
Externe veiligheid Toetsing aan: • bestaande en nieuwe risico's • kwetsbaarheid (aantal (beperkt) kwetsbare objecten) Gebruik van provinciale risicokaart
Klimaat Toetsing aan: • bijdrage reductie CO₂-uitstoot • mogelijkheden voor inzet van duurzame energie • overstromingsrisico's

F. Overzicht consequenties vervolgbesluitvorming

Op basis van het advies van de Commissie m.e.r. is een overzicht gemaakt van de consequenties van het MER voor de vervolgbesluitvorming (in de vorm van randvoorwaarden, uitgangspunten en/of onderzoeksopgaven). Dit vervolgoverzicht (opgenomen in bijlage 6) is gekoppeld aan het detailniveau van het POP.

Bovenstaande aanpassing (A t/m F) liggen ten grondslag aan de verschillen tussen de Notitie R&D en het voorliggende planmer.

Bijlage 5

Groslijst selectie onderwerpen

Onderstaand zijn twee groslijsten met onderwerpen weergegeven. De eerste groslijst (eerste selectie maart 2008) is opgesteld op basis van het Keuzedocument POP, de tweede (tweede selectie september 2008) is opgesteld op basis van het Voorontwerp POP. Uit deze documenten zijn de onderwerpen gesorteerd die mogelijk in aanmerking komen voor beoordeling in het planmer. Een aantal van de onderwerpen uit de groslijsten overlappen met elkaar. Ook zijn er onderwerpen die in de uiteindelijke POP-tekst niet zijn meegenomen.

Eerste selectie maart 2008

Nr.	Onderwerp Keuzedocument POP	Omschrijving	Invloed op Natura 2000-gebieden	Advies
I	Woningbouwopgave	De woningbouwlocaties die in het POP worden aangewezen zijn: • Blauwe Stad (1.500 woningen) en Meerstad (10.000 woningen). Deze locaties zijn reeds met vervolgbesluitvorming (bestemmingsplannen) vastgelegd. Daarnaast zijn er de locaties: • Hoogezand-Sappemeer • Leek – Roden • Groningen – Haren	Van de beoogde woningbouwlocatie Hoogezand-Sappemeer is een significant effect op het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied. op dit moment niet uit te sluiten. Voor de beoogde locatie Leek – Roden is een significant effect op het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied op dit moment niet uit te sluiten.	Meerstad en Blauwe Stad: geen planmer, vervolgbesluitvorming reeds voltooid. Hoogezand-Sappemeer en Leek – Roden: meenemen in planmer vanwege omvang en omdat mogelijk een passende beoordeling nodig is. Groningen – Haren: meenemen in planmer vanwege omvang.
II	Krimproblematiek	Nu geen zicht op ontwikkelingen, komt in planperiode mogelijk aan de orde.	Significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Nu geen planmer, beleidsuitspraak onvoldoende concreet. Vervolgbesluitvorming afhankelijk van nader onderzoek, dan eventueel planmer uitvoeren.
III	Zoekruimte voor uitbreiding bedrijventerrein Eemsdelta	Zoekruimte wordt aangegeven in het POP, de invulling (ca. 100 ha.) wordt nader uitgewerkt in	Mogelijke invloed op Natura 2000-gebied Waddenzee.	Planmer-plicht, want ruimtelijke uitspraak over zoekgebied en mogelijk is een passende beoordeling nodig.

Nr.	Onderwerp Keuzedocument POP	Omschrijving	Invloed op Natura 2000-gebieden	Advies
		planperiode.		
IV	Bestaande en in het huidige POP gereserveerde ruimte voor bedrijvigheid (600 ha)	Geheel in bestemmingsplannen vastgelegd.	Niet relevant, procedures reeds voltooid.	Geen planmer, procedures reeds voltooid.
V	Prioriteit aan herstructurering en revitalisering van bestaande terreinen	De te revitaliseren bedrijventerreinen zijn kleiner dan 50 ha. Voor zover bekend zullen in de komende planperiode geen terreinen van functie wijzigen, hooguit intensivering van ruimtegebruik.	Significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Geen planmer, omvang van terreinen te gering en beleidsuitspraak onvoldoende concreet.
VI	Recreatiebungalowparken	Nu geen zicht op ontwikkelingen, overlaten aan de markt.	Significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Geen planmer, beleidsuitspraak onvoldoende concreet. Recreatiebungalowpark is een toeristisch-recreatieve voorziening, waarvoor MER-plicht kan gelden. POP bevat geen locatieaanwijzing of opgave voor bepaalde hoeveelheid bungalows.
VII	Intensieve Veehouderij	Nu geen zicht op ontwikkelingen, initiatieven verwacht voor bestaande veehouderijen in grootschalige landbouwgebieden (veenkoloniën, oldambt, hogeland).	Significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Geen planmer, beleidsuitspraak onvoldoende concreet. Bovendien is het POP niet het kader voor het mer-plichtige besluit, maar de provinciale verordening.
VIII	Regiotram	Het traject Centraal Station – Zernike wordt uitgewerkt in de planperiode, het overige gedeelte wordt later uitgewerkt.	Voor het gedeelte Centraal Station – Zernike is geen sprake van invloed op Natura 2000-gebieden. Bij nadere uitwerking van de rest van het tracé op de lange termijn zijn significante effecten op Natura	Geen planmer-plicht voor het gedeelte Centraal Station – Zernike. Voor de rest van het tracé zijn de beleidsuitspraken onvoldoende concreet.

Nr.	Onderwerp Keuzedocument POP	Omschrijving	Invloed op Natura 2000-gebieden	Advies
			2000-gebieden op dit moment niet uit te sluiten.	
IX	Tracéreservering Zuiderzeelijn	Blijft gereserveerd in het POP.	Significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Geen planmer, voor een dergelijke activiteit
X	Tracéreservering zuidtangent A28	Blijft gereserveerd.	Geen significante effecten op Natura 2000-gebieden.	Geen planmer, omdat het kader gevormd zal worden door een PKB en de minister bevoegd gezag is.
XI	Ruimte voor buisleidingen (gas, CO ₂ , groen gas)	Leidingenstraat Delfzijl – Eemshaven: haalbaarheidsstudie start in maart/april 2008, daarna zonodig een MER. De leidingenstraat is minder dan 40 km lang en betreft 10 tot 25 leidingen voor transport van (onder meer gevaarlijke) gassen en vloeistoffen. De leidingenstraat is MER-plichtig o.b.v. PMV, vanwege ligging in het Waddengebied.	Significante effecten op Natura 2000-gebied Waddenzee zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Leidingenstraat Delfzijl – Eemshaven meenemen in planmer, enerzijds vanwege de MER-plicht o.b.v. de PMV en anderzijds gezien het feit dat voor de leidingenstraat mogelijk een passende beoordeling moet worden gemaakt.
XII	Ruimte voor hoogspanningsmasten (vanaf de Eemshaven)	Valt onder structuurvisie van het Rijk, provincie volgt landelijke besluitvorming, nog geen tracé op het oog.	Significante effecten op Natura 2000-gebied Waddenzee zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Geen planmer noodzakelijk, landelijke besluitvorming kan worden gevolgd. Het uitvoeren van een planmer is strategisch wel verstandig; de provincie kan hiermee invloed uitoefenen op landelijke besluitvorming.
XIII	Grensoverschrijdende tracés	Voor het tracé Rysum – Delfzijl – Midwolda (Gasunie) is een MER uitgevoerd, het bestemmingsplan is in behandeling bij de provincie.	Niet beoordeeld, besluitvorming in afronding.	Voor beoordeling planmer-plicht geldt datum vaststelling POP. Als het bestemmingsplan tegen die tijd in werking is getreden, is tracé een gegeven en bestaat er geen planmer-plicht.
XIV	Opslag van aardgas, CO ₂ ,	Op zich lange termijn, maar komt	Significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn	Geen planmer, hangt wel af van de exacte formulering van de

Nr.	Onderwerp Keuzedocument POP	Omschrijving	Invloed op Natura 2000-gebieden	Advies
	aardolie en stikstof	mogelijk aan de orde.	op dit moment niet uit te sluiten.	beleidsuitspraak, die in het keuzedocument onvoldoende concreet is. Eventueel planmer bij partiële herziening.
XV	Realisatie van de EHS in de huidige geplande omvang	Komt opnieuw in POP, alle EHS is al aangewezen, ca. 65% is gerealiseerd. MER, planmer en bestemmingsplan procedures voor de overige 35% zijn in werking.	Voor een deel van de 35% nog niet gerealiseerde EHS zijn significante effecten op Natura 2000-gebieden uit te sluiten en voor een deel op dit moment niet.	Geen planmer, voor grote delen van de nog te realiseren EHS worden planmerren en MERren opgesteld en zijn bestemmingsplan procedures in gang gezet (o.a. EHS Westerwolde, Midden Groningen en Meerstad). Formeel is op dit moment niet uit te sluiten dat kleine delen planmer-plichtig zijn.
XVI	Ontwikkelen van natuur en landschapskwaliteiten buiten de EHS	Gaat om kleine projectjes.	Significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Geen planmer, beleidsuitspraak onvoldoende concreet en omvang te gering.
XVII	Verhoging van de zeedijken	In 2011 vindt een toetsing plaats, op basis hiervan mogelijk verhoging zeedijken / aanpassing kustzone.	Significante effecten op Natura 2000-gebied Waddenzee zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Geen planmer, beleidsuitspraak onvoldoende concreet. Vervolgbesluitvorming afhankelijk van nader onderzoek, dan eventueel planmer uitvoeren.
XVIII	Brede kustzone	Idem XVII	Idem XVII	Idem XVII
XIX	Waterberging	Quickscan wordt t.z.t. uitgevoerd, resultaten niet in POP, geen extra maatregelen op het oog (t.o.v. wat nu al gedaan wordt).	Significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Nu geen planmer, beleidsuitspraak onvoldoende concreet. Vervolgbesluitvorming afhankelijk van nader onderzoek, dan eventueel planmer uitvoeren, speelt pas na planperiode.
XX	Wateraanvoerbehoefte	In planperiode onderzoeken.	Significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Geen planmer, beleidsuitspraak onvoldoende concreet. Vervolgbesluitvorming afhankelijk van nader onderzoek, dan eventueel planmer uitvoeren.
XXI	Tenminste 630/750 MW Windenergie	Bestaande locaties weer in POP, op dit moment geen nieuwe locaties in beeld.	Significante effecten op Natura 2000-gebied Waddenzee zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Planmer-plicht, beoordeling a.d.h.v. SMB POP2.

Nr.	Onderwerp Keuzedocument POP	Omschrijving	Invloed op Natura 2000-gebieden	Advies
XXII	Biomassa	Twee centrales Eemshaven afzonderlijk al bemerd, vergunningen zijn verleend in 2007. In planperiode mogelijk nieuwe locaties voor grote voorzieningen.	Bemerde centrales: besluitvorming reeds voltooid. Nieuwe locaties: significante effecten op Natura 2000-gebieden zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Bemerde centrales Eemshaven: Geen planmer, besluitvorming reeds voltooid. Nieuwe locaties: Geen planmer, beleidsuitspraak onvoldoende concreet. Vervolgbesluitvorming afhankelijk van nader onderzoek, dan eventueel planmer uitvoeren.
XXIII	Natte infrastructuur Delfzijl	Gaat om de haven, onderzoeken in planperiode.	Significante effecten op Natura 2000-gebied Waddenzee zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Geen planmer, beleidsuitspraak onvoldoende concreet. Vervolgbesluitvorming afhankelijk van nader onderzoek, dan eventueel planmer uitvoeren.
XXIV	Ontwikkelen glastuinbouw Eemsdelta	Zelfde als in vorige POP.	Significante effecten op Natura 2000-gebied Waddenzee zijn op dit moment niet uit te sluiten.	Planmer-plicht, beoordeling a.d.h.v. SMB POP2.
XXV	Groene verbindingszone tussen Westerwolde en de Hondsrug	Zelfde als in vorige POP, onderzoeken in planperiode.	Geen significante effecten voor Natura 2000- gebieden.	Geen planmer, ook niet meegenomen in SMB POP2. Vervolgbesluitvorming afhankelijk van nader onderzoek .
XXVI	Realisering verblijfsrecreatieve voorzieningen rond het Lauwersmeergebied	De tekst in het keuzedocument is aanzienlijk concreet.	Significante effecten op het Natura 2000-gebied Lauwersmeer zijn op dit moment niet uit te sluiten.	In de toelichting van de provincie is opgemaakt dat de plannen niet concreet zijn. Er is dan ook geen planmer nodig, omdat de beleidsuitspraak in het POP onvoldoende concreet zal zijn. Let hierbij op de exacte formulering van de beleidsuitspraak, indien die voldoende concreet is, zal er een planmer plicht zijn indien significante effecten op het Natura 2000-gebied Lauwersmeer niet zijn uit te sluiten.

Nr.	Onderwerp Keuzedocument POP	Omschrijving	Invloed op Natura 2000-gebieden	Advies
XXVII	Zuidelijke ringweg	Gaat niet over de huidige plannen maar over compleet nieuwe maatregelen. Studie loopt, provincie geen initiatiefnemer.	Geen significante effecten op Natura 2000-gebieden.	Geen planmer, PKB is kader. Vervolgbesluitvorming afhankelijk van nader onderzoek, dan eventueel planmer uitvoeren.
XXVIII	Concentratie van topvoorzieningen in de stad	Lange termijn.	Geen significante effecten op Natura 2000-gebieden.	Geen planmer, beleidsuitspraak onvoldoende concreet. Vervolgbesluitvorming afhankelijk van nader onderzoek, dan eventueel planmer uitvoeren.

Tweede selectie september 2008

Nr.	Onderwerp Voorontwerp POP	Pag. POP	Aangegeven op kaart?	Beschrijving in Plan-MER: D: gedetailleerd H: hoofdlijn N: niet meenemen
<i>Infrastructuur water</i>				
1	Waterkeringzone langs primaire waterkering	51	Ja, kaart 1, gereserveerd	D, voldoende concreet, planmer-plichtig voor POP categorie C12.2. Significante effecten Natura 2000-gebied Waddenzee op dit moment niet uit te sluiten.
2	Verruiming hoofdvaartweg Lemmer-Delfzijl	87	Ja, kaart 3	N, geen planmer-plicht voor POP, Nota Mobiliteit (PKB) is kader.
3	Gemaal Lauwersoog <i>Ligt op Fries grondgebied</i>	83	Nee	H, valt onder beoordeling KRW doelstellingen.
4	Waterberging Hamdijk <i>Wordt al een MER voor gemaakt. Onduidelijk waar dat precies komt.</i>	52	Ja, kaart 1 en 2, nadere uitwerking	N, hoewel m.e.r.-plichtig volgens de EU-richtlijn, gaat het om een berging van geringe omvang. Geadviseerd wordt dit niet in het planmer mee te nemen.

Nr.	Onderwerp Voorontwerp POP	Pag. POP	Aangegeven op kaart?	Beschrijving in Plan-MER: D: gedetailleerd H: hoofdlijn N: niet meenemen
5	Afspraken maken met Rijk over uitdieping vaargeul Eemshaven	87	Nee	N, onvoldoende concreet.
6	Uitwerking in PKB genoemde herstel zoet/zout-overgang van beperkte omvang Lauwersmeergebied <i>Nog niet duidelijk</i>	81	Nee	N, onvoldoende concreet.
<i>Infrastructuur spoor</i>				
7	Treinverbinding Veendam – Stadskanaal (2 tracés)		Ja, kaart 3, nadere uitwerking spoorverbinding	H, formeel niet planmer plichtig, maar vanwege de relatieve omvang en het belang wordt geadviseerd dit wel mee te nemen op hoofdlijn.
8	Spoorverdubbeling Groningen – Leeuwarden		Ja, kaart 1 en 3, gereserveerd	N, niet planmer-plichtig
9	Planologische zoekruimte snelle spoorverbinding Randstad en Noord-Duitsland	86	Ja, kaart 1 en 3, zoekruimte	N, niet planmer-plichtig voor POP, provincie volgt PKB.
<i>Infrastructuur wegen</i>				
10	N33 Assen – Zuidbroek – Appingedam/Delfzijl	90	Ja, kaart 1 en 3, ruimtelijke reservering wegtracé (vanaf Assen tot Zuidbroek)	N, niet planmer-plichtig voor POP, PKB is kader.
11	Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen) <i>Is al een MER voor gemaakt. Betreft aanleg van een 'gebiedsontsluitingsweg A', dus geen hoofdweg, autoweg of autosnelweg.</i>	90	Ja, kaart 1 en 3, ruimtelijke reservering wegtracé	H, hoewel formeel niet planmer plichtig, is het advies om dit op hoofdlijn mee te nemen in planmer, gezien de relatieve omvang en het belang van de weg. Hierbij kan worden aangesloten bij de resultaten van het bestaande MER.

Nr.	Onderwerp Voorontwerp POP	Pag. POP	Aangegeven op kaart?	Beschrijving in Plan-MER: D: gedetailleerd H: hoofdlijn N: niet meenemen
12	N355 Noordhorn/Zuidhorn en voorts tot aan de noordelijke/westelijke ringweg rond Groningen <i>Betreft deels nieuwe weg en deels aanpassing bestaande weg. Voor nieuwe gedeelte is al een MER gemaakt.</i>	90	Ja, kaart 1 en 3, ruimtelijke reservering wegtracé (alleen bij Zuidhorn)	N, niet planmer-plichtig, gaat niet om een hoofdweg, autoweg of autosnelweg in gevoelig gebied.
13	N366 Veendam – Stadskanaal – Emmen <i>Gaat om 4 km wegverbreding</i>	90	Ja, kaart 1 en 3, ruimtelijke reservering wegtracé, van Veendam tot Pekela	N, niet planmer-plichtig, gaat niet om een hoofdweg, autoweg of autosnelweg in gevoelig gebied.
14	Verbinding N360 – N46	90	Ja, kaart 3, studiegebied wegverbinding	N, waarschijnlijk niet planmer-plichtig, afhankelijk van het type weg. Niet meenemen want onvoldoende concreet.
15	Onderzoek haalbaarheid noordelijke ontsluiting Oldambtmeer <i>In combinatie met vaarverbinding (zie nr. 32)</i>		Ja, kaart 3, studiegebied wegverbinding	N, geen planmer-plicht, tevens beperkte omvang.
16	Hoofdontsluiting van Leek en Roden <i>Is al een MER voor gemaakt, Studie Hoofdontsluiting loopt.</i>	90	Ja, kaart 3, studiegebied wegverbinding	H, planmer-plicht, omdat significante effecten op Natura 2000-gebied Leekstermeer op dit moment niet zijn uit te sluiten. Dit is afhankelijk van de keuze die volgt uit de lopende Studie Hoofdontsluiting. Daarom nu op hoofdlijn in planmer meenemen.
17	Oostelijke en noordelijke ringweg (N370/N46)	90	Nee	N, onvoldoende concreet.
18	N360 Delfzijl – Ten Boer – Groningen (al dan niet kortgesloten met de N46)	90	Nee	N, onvoldoende concreet.
19	Met Rijk zoeken naar oplossingen Zuidelijke ringweg	90	Nee	N, onvoldoende concreet, PKB is kader.

Nr.	Onderwerp Voorontwerp POP	Pag. POP	Aangegeven op kaart?	Beschrijving in Plan-MER: D: gedetailleerd H: hoofdlijn N: niet meenemen
	Bedrijven / Industrie			
20	Nieuwvestiging van Glastuinbouw Hoogezand-Sappemeer <i>Is al MER voor gemaakt en is in bestemmingsplan opgenomen.</i>	106	Ja, kaart 1, bestaand of gereserveerd?	N, besluitvorming voltooid.
21	Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland	81	Nee	H, planmer-plichtig voor POP categorie C17.2. Omdat (nog) geen specifiek project wordt genoemd meenemen op hoofdlijnen in planmer. Significante effecten Natura 2000-gebied Waddenzee op dit moment niet uit te sluiten.
22	Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO ₂ : Ondersteunen voorbereiding en eventuele realisatie van afvang, transport en opslag van CO ₂ en innovaties op dat terrein, onder meer bij de toekomstige energiecentrales van NUON en RWE in de Eemshaven (vanaf 2015) <i>In het kader van schoon fossiel</i>	124	Nee	H, planmer-plichtig voor POP categorie C18.2/C18.5. Omdat (nog) geen specifiek project wordt genoemd meenemen op hoofdlijnen in planmer. Significante effecten Natura 2000-gebied Waddenzee op dit moment niet uit te sluiten.
23	Ruimte voor grootschalige landbouw in de Veenkoloniën, het Oldambt en op het Hogeland <i>Dit is de voorkeur van de provincie voor locaties voor landbouw</i>	105	Nee	N, niet planmer-plichtig.
24	Perifere en grootschalige detailhandel alleen op de daartoe geschikte bedrijventerreinen	104	Nee	N, de planmer-beoordelingsplicht geldt vanaf een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² , met het oog hierop is het onderwerp onvoldoende concreet.

Nr.	Onderwerp Voorontwerp POP	Pag. POP	Aangegeven op kaart?	Beschrijving in Plan-MER: D: gedetailleerd H: hoofdlijn N: niet meenemen
<i>Leidingen</i>				
25	Buisleidingtracé Rysum – Midwolda – Ommen	kaart 3	Ja, gereserveerd tracé ethyleenleiding	D, planmer-plichtig voor POP categorie C8/D8.1, significante effecten Natura 2000-gebied Waddenzee op dit moment niet uit te sluiten.
26	Gasleiding ten westen van Eemshaven <i>Deze leiding moet op de kaart omdat deze in het rijksstructuurschema staat, maar dit rijksstructuurschema verdwijnt en dan gaat de leiding van de kaart af.</i>	kaart 3	Ja, gereserveerd tracé gasleiding	N, onvoldoende concreet
27	Gasleiding ten noorden van Eemshaven <i>Dit is een nieuwe gasleiding</i>	kaart 3	Ja, gereserveerd tracé gasleiding	D, planmer-plichtig voor POP categorie C8/D8.1, significante effecten Natura 2000-gebied Waddenzee op dit moment niet uit te sluiten.
28	Gasleiding Rysum – Midwolda <i>Het tracé Rysum – Midwolda is al in bestemmingsplannen opgenomen</i>	kaart 3	Ja, gereserveerd tracé gasleiding	N, besluitvorming reeds voltooid.
<i>Recreatie</i>				
29	Nieuwe investeringen toeristische bedrijfsleven	110	Nee	N, onvoldoende concreet.
30	Nieuwe parken met recreatiewoningen <i>Hier komen veel vragen over</i>	110	Nee	H, afhankelijk van omvang van specifieke parken is dit planmer-plichtig voor POP, categorie C10.1/D10.1. Vanwege mogelijke planmer-plichtigheid en belang meenemen in planmer.
31	Onderzoek haalbaarheid noordelijke ontsluiting Oldambtmeer <i>Dit is redelijk concreet (in combinatie met 15)</i>	112	Ja, kaart 1 en 3, Studiegebied vaarverbinding	N, niet planmer-plichtig vanwege geringe omvang.

Nr.	Onderwerp Voorontwerp POP	Pag. POP	Aangegeven op kaart?	Beschrijving in Plan-MER: D: gedetailleerd H: hoofdlijn N: niet meenemen
32	Nieuwe vaarverbinding met Duitsland <i>Dit is het stukje ten oosten van Bellingwolde</i>	112	Ja, kaart 1 en 3, toekomstige waterloop, gereserveerd	N, niet planmer-plichtig vanwege geringe omvang.
33	Verbetering en uitbreiding van voorzieningen voor watersport in het Lauwersmeergebied	112	Nee	N, onvoldoende concreet.
<i>Overig</i>				
34	Woningbouw Bedum (350 woningen, aldus de regiovisie)	kaart 1	Ja, zoekruimte	N, niet planmer-plichtig vanwege geringe omvang.
35	Gereserveerd tracé ondergrondse hoogspanningsleiding (ten oosten van de stad Groningen)	kaart 3	Ja, gereserveerd	N, niet planmer-plichtig vanwege geringe omvang.

Bijlage 6

Overzicht vervolgbesluitvorming

Gebied / onderwerp	Fase besluitvorming	Benodigd voor vervolgbesluitvorming	(Serieuze) aandachtspunten
GRONINGEN – ASSEN			
Woningbouw Hoogezand-Sappemeer	Voor de woningbouw wordt een Masterplan gemaakt. De woningbouw is ook opgenomen in de gemeentelijke structuurvisie die begin 2009 van kracht wordt. Voor deze structuurvisie wordt een planmer en passende beoordeling gemaakt.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • watersysteem • Natura 2000 • weide-/akkervogel-/ganzenfoerageer gebieden • archeologische waarden • belasting wegnnet • geluid • luchtkwaliteit <i>Aandachtspunten:</i> • bodemkwaliteit • beschermde en Rode Lijst soorten • verkeersveiligheid • vervoersprestatie • licht • externe veiligheid
Woningbouw Leek – Roden	De gemeenten Leek en Noordenveld werken aan een intergemeentelijke structuurvisie waarin de woningbouw is opgenomen. Voor deze structuurvisie wordt een planmer en passende beoordeling gemaakt.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • geluid <i>Aandachtspunten:</i> • bodemkwaliteit • watersysteem • Natura 2000 • beschermde en Rode Lijst soorten • landschappelijke waarden • archeologische waarden • belasting wegnnet

Gebied / onderwerp	Fase besluitvorming	Benodigd voor vervolgbesluitvorming	(Serieuze) aandachtspunten
			• verkeersveiligheid • licht • luchtkwaliteit • externe veiligheid
Woningbouw Groningen – Haren	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • grondwaterbeschermingsgebieden • Natura 2000 • beschermde en Rode Lijst soorten • landschappelijke waarden • archeologische waarden • belasting wegnnet • verkeersveiligheid • geluid • luchtkwaliteit <i>Aandachtspunten:</i> • bodemkwaliteit • watersysteem • ecologische hoofdstructuur • weide-/akkervogel-/ganzenfoerageer gebieden • cultuurhistorische elementen • waardevolle bodem • vervoersprestatie • externe veiligheid

Gebied / onderwerp	Fase besluitvorming	Benodigd voor vervolgbesluitvorming	(Serieuze) aandachtspunten
<i>Ontsluiting Noordwest-Groningen (N361 Mensingeweer – Winsum – Groningen)</i>	MER is opgesteld voor partiële herziening POP2		<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • natuur <i>Aandachtspunten:</i> • bodem en water • landschap, cultuurhistorie en archeologie
<i>Hoofdontsluiting Leek – Roden</i>	Een studie naar de mogelijkheden voor een hoofdontsluiting wordt gemaakt.	Passende beoordeling op projectniveau (wordt gemaakt)	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • geen <i>Aandachtspunten:</i> • bodem en water • natuur • landschap, cultuurhistorie en archeologie • woon- en leefomgeving
KUSTZONE EN IN HET BIJZONDER DE EEMSHAVEN			
Waterkeringzone langs primaire waterkering	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • Natura 2000 <i>Aandachtspunten:</i> • watersysteem • ecologische hoofdstructuur • weide-/akkervogel-/ganzenfoerageer gebieden • beschermde en Rode Lijst soorten • landschappelijke waarden • archeologische waarden

Gebied / onderwerp	Fase besluitvorming	Benodigd voor vervolgbesluitvorming	(Serieuze) aandachtspunten
Windenergie Eemshaven	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • Natura 2000 • beschermde en Rode Lijst soorten • landschappelijke waarden <i>Aandachtspunten:</i> • ecologische hoofdstructuur • cultuurhistorische elementen • waardevolle bodem • geluid • externe veiligheid
Windenergie Delfzijl	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • Natura 2000 • landschappelijke waarden • geluid • externe veiligheid <i>Aandachtspunten:</i> • ecologische hoofdstructuur • beschermde en Rode Lijst soorten • archeologische waarden • licht

Gebied / onderwerp	Fase besluitvorming	Benodigd voor vervolgbesluitvorming	(Serieuze) aandachtspunten
Leidingenstraat Delfzijl – Eemshaven	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> - Natura 2000 - archeologische waarden - externe veiligheid (korte lus) <i>Aandachtspunten:</i> - ecologische hoofdstructuur (korte lus) - beschermde en Rode Lijst soorten (korte lus) - landschappelijke waarden - cultuurhistorische elementen - waardevolle bodem (grote lus) - externe veiligheid (grote lus)
Gasleiding ten noorden van Eemshaven	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> - Natura 2000 - archeologische waarden (buiten zone) - externe veiligheid (buiten zone) <i>Aandachtspunten:</i> - archeologische waarden (binnen zone) - externe veiligheid (binnen zone)

Gebied / onderwerp	Fase besluitvorming	Benodigd voor vervolgbesluitvorming	(Serieuze) aandachtspunten
Glastuinbouw Eemshaven	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau indien geen lichtafschermende maatregelen worden getroffen	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • Natura 2000 • beschermde en Rode Lijst soorten • landschappelijke waarden • licht <i>Aandachtspunten:</i> • bodemkwaliteit • watersysteem • cultuurhistorische elementen • waardevolle bodem • belasting wegnnet • vervoersprestatie • verkeersveiligheid • luchtkwaliteit • externe veiligheid
<i>Uitbreiding bedrijventerrein Eemshaven</i>	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • natuur • landschap, cultuurhistorie en archeologie • woon- en leefomgeving <i>Aandachtspunten:</i> • bodem en water • mobiliteit

Gebied / onderwerp	Fase besluitvorming	Benodigd voor vervolgbesluitvorming	(Serieuze) aandachtspunten
<i>Toestaan winning aardgas Waddenzee schuin vanaf het vasteland</i>	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • natuur <i>Aandachtspunten:</i> • landschap, cultuurhistorie en archeologie • woon- en leefomgeving
MIDDEN-GRONINGEN – OLDAMBT – VEENKOLONIËN			
Windenergie N33	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • weide-/akkervogel-/ganzenfoerageer gebieden • landschappelijke waarden • geluid <i>Aandachtspunten:</i> • beschermde en Rode Lijst soorten • cultuurhistorische elementen • archeologische waarden • licht • externe veiligheid
Ethyleenleiding Rysum – Delfzijl – Ommen	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • externe veiligheid <i>Aandachtspunten:</i> • cultuurhistorische elementen • archeologische waarden

Gebied / onderwerp	Fase besluitvorming	Benodigd voor vervolgbesluitvorming	(Serieuze) aandachtspunten
<i>Treinverbinding Veendam – Stadskanaal</i>	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.		<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • woon- en leefomgeving (provinciegrens) <i>Aandachtspunten:</i> • bodem en water • landschap, cultuurhistorie en archeologie • woon- en leefomgeving (Pekela)
PROVINCIEBREED			
KRW	Om de KRW doelen te bereiken worden maatregelen uitgevoerd. De uitvoering van deze maatregelen ligt bij de waterschappen en gemeenten. De status van de uitvoering verschilt per gemeente.		<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • geen <i>Aandachtspunten:</i> • waardevolle bodem • archeologische waarden
<i>Ruimtelijk faciliteren van afvang, transport en opslag van CO₂</i>	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER Passende beoordeling op projectniveau afhankelijk van locatie project	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • geen <i>Aandachtspunten:</i> • bodem en water • natuur • landschap, cultuurhistorie en archeologie • woon- en leefomgeving

Gebied / onderwerp	Fase besluitvorming	Benodigd voor vervolgbesluitvorming	(Serieuze) aandachtspunten
Nieuwe parken met recreatiewoningen	Nog geen vervolgbesluitvorming genomen met RO status.	Besluit-MER afhankelijk van omvang en locatie Passende beoordeling op projectniveau afhankelijk van locatie project	<i>Serieuze aandachtspunten:</i> • geen <i>Aandachtspunten:</i> • bodem en water • natuur • landschap, cultuurhistorie en archeologie • woon- en leefomgeving