

Passende beoordeling Omgevingsvisie Groningen

Definitief

Provincie Groningen

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 11 februari 2015

Verantwoording

Titel : Passende beoordeling Omgevingsvisie Groningen
Subtitel :
Projectnummer : 338974
Referentienummer : 338974
Revisie : D1
Datum : 11 februari 2015

Auteur(s) : mr. A.H. Tuitert
E-mail adres : Daniel.Tuitert@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ir. C.J. Jaspers

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : mr. M. Haan

Paraaf goedgekeurd :



Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 88 811 66 00
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Leeswijzer	5
2	Wettelijk kader	6
2.1	Natuurbeschermingswet 1998	6
2.2	Toetsingskader Passende beoordeling	6
2.2.1	Verslechtering kwaliteit habitats.....	6
2.2.2	Significante verstoring van soorten.....	7
2.2.3	Significantie.....	7
2.3	Bevoegd gezag	7
3	Natura 2000-gebieden in Groningen	8
3.1	Inleiding.....	8
3.2	Natura 2000-gebied Noordzeekustzone	9
3.2.1	Gebiedsbeschrijving.....	9
3.2.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	9
3.3	Natura 2000-gebied Waddenzee	10
3.3.1	Gebiedsbeschrijving.....	10
3.3.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	10
3.4	Natura 2000-gebied Lauwersmeer	12
3.4.1	Gebiedsbeschrijving.....	12
3.4.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	13
3.5	Natura 2000-gebied Leekstermeergebied	14
3.5.1	Gebiedsbeschrijving.....	14
3.5.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	14
3.6	Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied	14
3.6.1	Gebiedsbeschrijving.....	14
3.6.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	15
3.7	Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied	15
3.7.1	Gebiedsbeschrijving.....	15
3.7.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	15
3.8	Natura 2000-gebied Lieftingsbroek.....	16
3.8.1	Gebiedsbeschrijving.....	16
3.8.2	Instandhoudingsdoelstellingen.....	16
4	Afbakening effecten en maatregelen	17
4.1	Inleiding.....	17
4.2	Relevante onderwerpen Omgevingsvisie	17
4.3	Dosis-effectrelaties	20
5	Effectbeschrijving en -beoordeling.....	22
5.1	Inleiding.....	22
5.2	Bedrijventerreinen	22
5.2.1	Omschrijving	22
5.2.2	Effecten verstoring door licht, geluid en trillingen	22
5.2.3	Effecten oppervlakteverlies.....	23

5.2.4	Effecten stikstofdepositie	23
5.2.5	Effecten waterkwaliteit	24
5.2.6	Beoordeling	24
5.3	Kabels en leidingen	25
5.3.1	Omschrijving	25
5.3.2	Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen	25
5.3.3	Effecten aantasting leefgebied door ruimtebeslag	25
5.3.4	Effecten aantasting populaties door aanvaringslachtoffers	25
5.3.5	Beoordeling	26
5.4	Windparken	26
5.4.1	Omschrijving	26
5.4.2	Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen	26
5.4.3	Effecten aantasting populaties door aanvaringslachtoffers	27
5.4.4	Beoordeling	27
5.5	Glastuinbouw	28
5.5.1	Omschrijving	28
5.5.2	Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen	28
5.5.3	Effecten oppervlakteverlies leefgebied door ruimtebeslag	29
5.6	Agrarische bedrijven	29
5.6.1	Omschrijving	29
5.6.2	Effecten verstoring (geluid, licht en trillingen)	29
5.6.3	Effecten stikstofdepositie	29
5.6.4	Beoordeling	30
5.7	Dijkversterking	30
5.7.1	Omschrijving	30
5.7.2	Effecten aantasting leefgebied door ruimtebeslag	31
5.7.3	Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen	31
5.7.4	Beoordeling	31
5.8	Wegen	32
5.8.1	Omschrijving	32
5.8.2	Effecten verstoring door licht, geluid en trillingen	32
5.8.3	Effecten stikstofdepositie	32
5.8.4	Beoordeling	33
5.9	Spoortrajecten	33
5.9.1	Omschrijving	33
5.9.2	Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen	33
5.9.3	Effecten stikstofdepositie	34
5.9.4	Beoordeling	34
5.10	Vaarweg Eemshaven-Eemsgeul	35
5.10.1	Omschrijving	35
5.10.2	Effecten	35
5.10.3	Beoordeling	35
5.11	Helihaven	36
5.11.1	Omschrijving	36
5.11.2	Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen	36
5.11.3	Beoordeling	36
5.12	Cumulatie	36
6	Conclusie	39
7	Literatuur	42

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De provincie Groningen is voornemens om een nieuwe Omgevingsvisie op te stellen. In opdracht van provincie Groningen wordt door Grontmij een planMER voor de Omgevingsvisie Groningen opgesteld. Omdat de Omgevingsvisie een kaderstellend plan is en nieuw beleid omvat waarvan op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet uitgesloten kunnen worden, moet een passende beoordeling worden opgesteld. Deze passende beoordeling op grond van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet vormt een bijlage bij het planMER.

Omdat de Omgevingsvisie een integrale visie op hoofdlijnen is, waarin beleid uit diverse sectoren wordt geherformuleerd en op elkaar wordt afgestemd, zal de passende beoordeling hetzelfde abstractieniveau kennen. Omdat het merendeel van het beleid niet concreet genoeg is om concrete dosis-effectrelaties te identificeren, heeft de passende beoordeling vooral het karakter van een risico-inschatting. Van het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie is bepaald in welke mate er een kans bestaat dat significant negatieve effecten optreden. Indien van toepassing zijn randvoorwaarden en aanbevelingen opgenomen die van belang zijn voor de verdere invulling en uitwerking van het beleid, zodat significant negatieve effecten bij uitwerking van het beleid van de Omgevingsvisie in plannen of projecten voorkomen kunnen worden.

Gelaagdheid Passende Beoordeling

Op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (artikel 19j Nbwet) dienen plannen 'passend' beoordeeld te worden in het licht van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Het niveau van planvorming waarvoor een Passende Beoordeling (PB) wordt opgesteld is van belang voor de inhoud van een PB. Hoe hoger de laag waarin planvorming plaatsvindt, hoe globaler het plan in de regel is en hoe globaler het PB kan zijn.

Specifiek voor de provincie Groningen zijn de volgende lagen relevant:

- Laag 1: PB Omgevingsvisie Groningen: alle activiteiten met milieugevolgen; oog voor samenhang en cumulatie; globale en kwalitatieve effectanalyse;
- Laag 2: PB Regionale structuurvisie Eemsmond en Delfzijl; activiteiten die in deze regio spelen; oog voor samenhang en cumulatie (borging via Regieplan); deels globale en kwalitatieve, waar nodig meer concrete en kwantitatieve effectanalyses;
- Laag 3: PB Concrete plannen/projecten (binnen en buiten Eemsdelta): concrete en kwantitatieve effectanalyses op RO/vergunningniveau.

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van het wettelijk kader van de passende beoordeling. In hoofdstuk 3 worden de Natura 2000-gebieden in Groningen en omgeving besproken. In hoofdstuk 4 volgt de afbakening van effecten en relevante maatregelen. Vervolgens vindt in hoofdstuk 5 de effectbeoordeling van de relevante maatregelen plaats. In hoofdstuk 6 volgen de conclusie en aanbevelingen.

2 Wettelijk kader

2.1 Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet) biedt de juridische basis voor de bescherming van gebieden in Nederland. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) zijn hiermee in nationale regelgeving verankerd. De Nbwet onderscheidt twee categorieën beschermde gebieden:

- Natura 2000-gebieden;
- Beschermde natuurmonumenten.

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht. Om dit toetsbaar te maken kent de Natuurbeschermingswet voor projecten en andere handelingen die gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, een vergunningplicht (artikel 19d en artikel 19^e Nbwet). Voor plannen geldt dat het bestuursorgaan deze alleen mag vaststellen indien er zekerheid is dat deze niet tot een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden leiden (artikel 19j Nbwet). Ook plannen, projecten of handelingen die buiten het Natura 2000-gebied plaats vinden kunnen tot effecten op Natura 2000-gebieden leiden als gevolg van 'externe werking'.

Beschermde Natuurmonumenten kennen een nationale aanwijzingsgrondslag op basis van natuurschoon en natuurwetenschappelijke betekenis. Ook voor het aantasten van de wezenlijke kenmerken van deze Beschermde natuurmonumenten geldt een vergunningplicht (artikel 16 Nbwet).

Voor Natura 2000-gebieden die vroeger een Beschermde natuurmonument waren, gelden niet alleen de instandhoudingsdoelen ter uitvoering van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn, maar ook de oude doelen met betrekking tot natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis. Deze zogenaamde 'oude doelen' stammen uit de tijd dat het gebied een Beschermde natuurmonument was. Tot dusverre gold voor die oude doelen het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn, terwijl die richtlijn daartoe niet verplicht. Voor beide soorten doelstellingen komen als gevolg van de Crisis- en Herstelwet aparte beschermingsregimes te gelden.

- Oude doelen: voor deze doelen komt het lichtere regime voor beschermde natuurmonumenten te gelden.
- Natura 2000 doelen: voor deze doelen blijft het huidige regime van de Natuurbeschermingswet van toepassing.

2.2 Toetsingskader Passende beoordeling

De effecten van de ingrepen worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de habitattypen en soorten waarvoor de betreffende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en habitats van soorten en een significante verstoring van soorten (conform artikel 19d Nbwet).

2.2.1 *Verslechtering kwaliteit habitats*

Verslechtering van de kwaliteit van een habitat treedt op wanneer in een bepaald gebied de door dit habitat ingenomen oppervlakte afneemt, of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de staat van instandhouding van de met dit habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking met de begintoestand. Onder verslechtering wordt de fysieke aantasting van een habitat verstaan.

2.2.2 *Significante verstoring van soorten*

Verstoring van soorten heeft geen directe invloed op de fysieke kenmerken van een gebied; een verstoring betreft soorten en is vaak in de tijd beperkt (lawaai, lichtbronnen). Belangrijke parameters zijn intensiteit, de duur en de frequentie van verstoringen. Om significant te zijn moet een verstoring de staat van instandhouding van een soort beïnvloeden. Een significante verstoring treedt op wanneer uit populatiedynamische gegevens betreffende die soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt, in vergelijking met de begintoestand, niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen blijven.

2.2.3 *Significantie*

Voor het begrip significantie bestaat geen juridische (of ecologische) definitie. De Europese Commissie laat de interpretatie van dit begrip over aan de lidstaten. Tot op heden wordt in de jurisprudentie teruggerepen op een uitspraak van het Europese Hof van Justitie uit 2004. In het Kokkelvisserij-arrest is significantie door het Europese Hof van Justitie als volgt omschreven:

'Een plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een gebied moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied, wanneer de instandhoudingsdoelstellingen daarvan in gevaar dreigen te komen.'

Ook het ministerie van EZ neemt de instandhoudingsdoelen als referentie voor het bepalen van significante effecten; *'indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen'*.¹

2.3 **Bevoegd gezag**

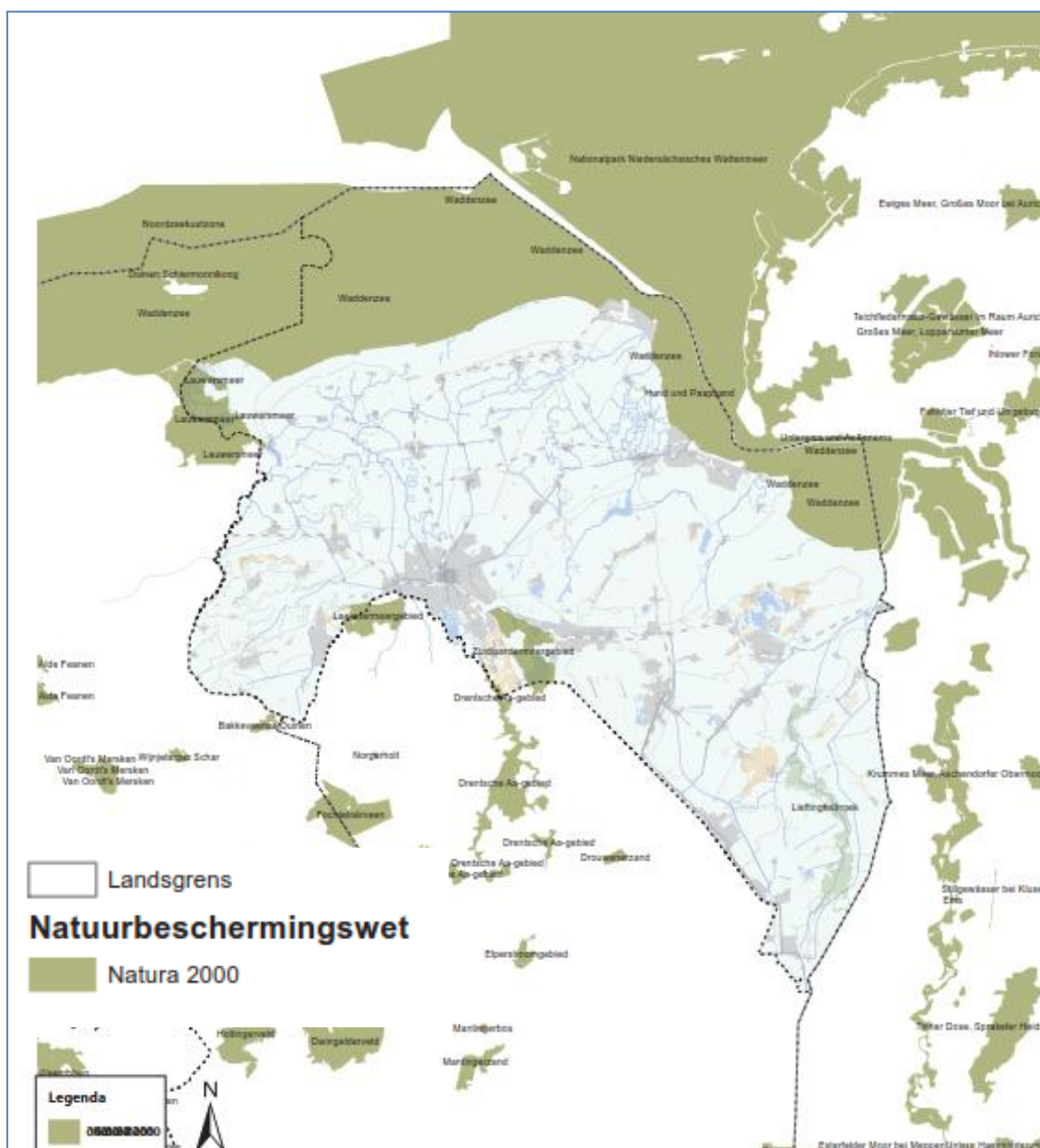
In beginsel treedt de provincie waarin (het grootste deel van) de ingreep plaatsvindt op als bevoegd gezag ten aanzien van de Nbwet. Alleen in uitzonderingsgevallen, genoemd in het Besluit Vergunningen Natuurbeschermingswet, is de minister van EZ bevoegd gezag.

¹ Regiebureau Natura 2000, Leidraad bepaling significantie, versie 27 mei 2010.

3 Natura 2000-gebieden in Groningen

3.1 Inleiding

In de provincie Groningen liggen 7 Natura 2000-gebieden. Rondom de provincie liggen ook diverse Natura 2000-gebieden in Drenthe, Friesland en Duitsland. In onderstaande figuur is de ligging van de Natura 2000-gebieden in en rond de provincie Groningen weergegeven. De gebieden zijn onder te verdelen in Vogelrichtlijngebieden, Habitatrichtlijngebieden en gebieden die zowel in het kader van de Vogel- als van de Habitatrichtlijn zijn aangewezen.



Figuur 3.1: Natura 2000-Gebieden in en rondom Groningen.

Tabel 3.1: Overzicht Natura 2000-gebieden in Groningen en aanwijzingsgrondslag van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied	Vogelrichtlijn	Habitatrichtlijn
Noordzeekustzone	X	X
Waddenzee	X	X
Lauwersmeer	X	
Leekstermeergebied	X	
Zuidlaardermeergebied	X	
Drentsche Aa-gebied		X
Lieftingsbroek		X

Rondom de provincie Groningen liggen ook Natura 2000-gebieden in de provincies Friesland en Drenthe en in Duitsland. Natura 2000-gebieden in Friesland die in de omgeving van de provincie Groningen liggen is, Bakkeveense Duinen. Natura 2000-gebieden in Drenthe die in de omgeving van de provincie Groningen liggen zijn naast Drentse AA Drouwenerzand. In Duitsland liggen diverse Natura 2000-gebieden (FFH-gebiete en/of Vogelschutzgebiete) in de omgeving van de provincie Groningen, zoals Niedersächsisches wattenmeer, Borkum, Hund und Paapsand, Fehntjer Tief und Umgebung, Unterems und aussenems en Ems,

3.2 Natura 2000-gebied Noordzeekustzone

3.2.1 Gebiedsbeschrijving

Het zandige kustgebied langs de Noordzee bestaat uit kustwateren, ondiepten, enkele zandbanken (onder andere Noorderhaaks) en de stranden van noordelijk Noord-Holland en de Waddeneilanden. Permanent met zeewater overstroemde zandbanken komen met name voor in de buitendelta's van de zeegeten tussen de Waddeneilanden.

3.2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone weergegeven.

Tabel 3.2.2: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Noordzeekustzone

Kwalificerende waarde	Doel omvang	Doel kwaliteit	Aantal
Habitattypen			
H1110B Permanent overstroemde zandbanken (Noordzee-kustzone)	Behoud	Verbetering	N.v.t.
H1140B Slik- en zandplaten (Noordzee-kustzone)	Behoud	Behoud	N.v.t.
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Behoud	Behoud	N.v.t.
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	Behoud	Behoud	N.v.t.
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	Behoud	Behoud	N.v.t.
H2110 Embryonale duinen	Behoud	Behoud	N.v.t.
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Behoud	Behoud	N.v.t.

Habitatsoorten			
H1095 Zeeprik	Behoud	Behoud	Uitbreiding
H1099 Rivierprik	Behoud	Behoud	Uitbreiding
H1103 Fint	Behoud	Behoud	Uitbreiding
H1351 Bruinvis	Behoud	Verbetering	Behoud
H1364 Grijze zeehond	Behoud	Behoud	Behoud
H1365 Gewone zeehond	Behoud	Behoud	Behoud
Broedvogels			
A137 Bontbekplevier	Behoud	Behoud	20
A138 Strandplevier	Uitbreiding	Verbetering	30
A195 Dwergstern	Uitbreiding	Verbetering	20
Niet-broedvogels			
A001 Roodkeelduiker	Behoud	Behoud	behoud
A002 Parelduiker	Behoud	Behoud	1900
A017 Aalscholver	Behoud	Behoud	520
A048 Bergeend	Behoud	Behoud	behoud
A062 Toppereend	Behoud	Behoud	26200
A063 Eider	Behoud	Behoud	51900
A065 Zwarte zee-eend	Behoud	Behoud	3300
A130 Scholekster	Behoud	Behoud	120
A132 Kluut	Behoud	Behoud	510
A137 Bontbekplevier	Behoud	Behoud	3200
A141 Zilverplevier	Behoud	Behoud	560
A143 Kanoet	Behoud	Behoud	2000
A144 Drieteenstrandloper	Behoud	Behoud	7400
A149 Bonte strandloper	Behoud	Behoud	1800
A157 Rosse grutto	Behoud	Behoud	640
A160 Wulp	Behoud	Behoud	160
A169 Steenloper	Behoud	Behoud	behoud
A177 Dwergmeeuw	Behoud	Behoud	behoud

3.3 Natura 2000-gebied Waddenzee

3.3.1 Gebiedsbeschrijving

De Waddenzee bestaat uit een complex van diepe geulen en ondiep water met zand- en slibbanken waarvan grote delen bij eb droog vallen. Deze banken worden doorsneden door een fijn vertakt stelsel van geulen. Langs het vasteland en de eilanden liggen verspreid kweldergebieden, die door grote verschillen in vocht- en zoutgehalte bijdragen aan een zeer diverse flora en vegetatie. Enkele voorbeelden hiervan zijn de Boschplaat op Terschelling en Neerlands Reid op Ameland, waar op de overgang naar het duingebied bijzondere kweldervegetaties aanwezig zijn. Er is een nagenoeg ongestoorde hydrodynamiek en geomorfologie aanwezig, waarin natuurlijke processen zorgen voor instandhouding en ontwikkeling van karakteristieke ecotopen en habitats en de grenzen van land en water voortdurend wijzigen. De Eemsdollard maakt onderdeel uit van aanwijzingsbesluit Waddenzee in het kader van de Vogelrichtlijn. Dit estuarium zal naar verwachting binnen afzienbare tijd tevens worden aangewezen als beschermingszone onder de Habitatrichtlijn.

3.3.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Waddenzee weergegeven.

Tabel 3.3.2: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Waddenzee

Kwalificerende waarde	Doel omvang	Doel kwaliteit	Aantal
Habitattypen			
H1110A - Permanent overstromde zandbanken (getijdengebied)	Behoud	Verbetering	N.v.t.
H1140A - Slik- en zandplaten (getijdengebied)	Behoud	Verbetering	N.v.t.
H1310A - Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	Behoud	Behoud	N.v.t.
H1310B - Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	Behoud	Behoud	N.v.t.
H1320 - Slijkgrasvelden	Behoud	Behoud	N.v.t.
H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	Behoud	Verbetering	N.v.t.
H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	Behoud	Behoud	N.v.t.
H2110 - Embryonale duinen	Behoud	Behoud	N.v.t.
H2120 - Witte duinen	Behoud	Behoud	N.v.t.
H2130A - *Grijze duinen (kalkrijk)	Behoud	Behoud	N.v.t.
H2130B - *Grijze duinen (kalkarm)	Behoud	Verbetering	N.v.t.
H2160 - Duindoornstruwelen	Behoud	Behoud	N.v.t.
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Behoud	Behoud	N.v.t.
Habitatsoorten			
H1014 Nauwe korfslak	Behoud	Behoud	Behoud
H1095 Zeeprik	Behoud	Behoud	Uitbreiding
H1099 Rivierprik	Behoud	Behoud	Uitbreiding
H1103 Fint	Behoud	Behoud	Uitbreiding
H1364 Grijze zeehond	Behoud	Behoud	Behoud
H1365 Gewone zeehond	Behoud	Behoud	Uitbreiding
Broedvogels			
A034 - Lepelaar	Behoud	Behoud	430
A063 - Eider	Behoud	Verbetering	5000
A081 - Bruine Kiekendief	Behoud	Behoud	30
A082 - Blauwe Kiekendief	Behoud	Behoud	3
A132 - Kluut	Behoud	Verbetering	3800
A137 - Bontbekplevier	Behoud	Behoud	60
A138 - Strandplevier	Uitbreiding	Verbetering	50
A183 - Kleine Mantelmeeuw	Behoud	Behoud	19000
A191 - Grote stern	Behoud	Behoud	16000
A193 - Visdief	Behoud	Behoud	5300
A194 - Noordse Stern	Behoud	Behoud	1500
A195 - Dwergstern	Uitbreiding	Verbetering	200
A222 - Velduil	Behoud	Behoud	5

Niet-broedvogels			
A005 - Fuut	Behoud	Behoud	310
A017 - Aalscholver	Behoud	Behoud	4200
A034 - Lepelaar	Behoud	Behoud	520
A037 - Kleine Zwaan	Behoud	Behoud	1600
A039 - Toendrarietgans	Behoud	Behoud	geen
A043 - Grauwe Gans	Behoud	Behoud	7000
A045 - Brandgans	Behoud	Behoud	36800
A046 - Rotgans	Behoud	Behoud	26400
A048 - Bergeend	Behoud	Behoud	38400
A050 - Smient	Behoud	Behoud	33100
A051 - Krakeend	Behoud	Behoud	320
A052 - Wintertaling	Behoud	Behoud	5000
A053 - Wilde eend	Behoud	Behoud	25400
A054 - Pijlstaart	Behoud	Behoud	5900
A056 - Slobeend	Behoud	Behoud	750
A062 - Toppereend	Behoud	Verbetering	3100
A063 - Eider	Behoud	Verbetering	90000-115000
A067 - Brilduiker	Behoud	Behoud	100
A069 - Middelste Zaagbek	Behoud	Behoud	150
A070 - Grote Zaagbek	Behoud	Behoud	70
A103 - Slechtvalk	Behoud	Behoud	40
A130 - Scholekster	Behoud	Verbetering	140000-160000
A132 - Kluut	Behoud	Behoud	6700
A137 - Bontbekplevier	Behoud	Behoud	1800
A140 - Goudplevier	Behoud	Behoud	19200
A141 - Zilverplevier	Behoud	Behoud	22300
A142 - Kievit	Behoud	Behoud	10800
A143 - Kanoet	Behoud	Verbetering	44400
A144 - Drieteenstrandloper	Behoud	Behoud	3700
A147 - Krombekstrandloper	Behoud	Behoud	2000
A149 - Bonte strandloper	Behoud	Behoud	206000
A156 - Grutto	Behoud	Behoud	1100
A157 - Rosse grutto	Behoud	Behoud	54400
A160 - Wulp	Behoud	Behoud	96200
A161 - Zwarte ruiter	Behoud	Behoud	1200
A162 - Tureluur	Behoud	Behoud	16500
A164 - Groenpootruiter	Behoud	Behoud	1900
A169 - Steenloper	Behoud	Verbetering	2300-3000
A197 - Zwarte Stern	Behoud	Behoud	23000

3.4 Natura 2000-gebied Lauwersmeer

3.4.1 Gebiedsbeschrijving

Het Natura 2000-gebied Lauwersmeer is een Vogelrichtlijngebied en is zeer belangrijk als broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen en rietruigtes (roerdomp, bruine kiekendief, blauwborst en rietzanger), voor broedvogels van vochtige tot natte graslanden (porseleinhoen, kemphaan en paapje) en voor kustbroedvogels (kluut en noordse stern). Het gebied is tevens van groot belang als broedgebied voor de grauwe kiekendief (open rietruigtes en ruige graslanden in combinatie met rustige akkerbouwgebieden - koolzaad).

3.4.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Lauwersmeergebied weergegeven.

Tabel 3.4.2: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Lauwersmeergebied

Kwalificerende waarde	Doel omvang	Doel kwaliteit	Aantal
Broedvogels			
A021 - Roerdomp	Behoud	Behoud	10
A081 - Bruine Kiekendief	Behoud	Behoud	20
A084 - Grauwe Kiekendief	Behoud	Behoud	4
A119 - Porseleinhoen	Behoud	Behoud	15
A132 - Kluut	Behoud	Behoud	110
A137 - Bontbekplevier	Behoud	Behoud	4
A151 - Kemphaan	Uitbreiding	Verbetering	20
A194 - Noordse Stern	Behoud	Behoud	5
A222 - Velduil	Behoud	Behoud	1
A272 - Blauwborst	Behoud	Behoud	120
A275 - Paapje	Behoud	Behoud	11
A292 - Snor	Behoud	Behoud	25
A295 - Rietzanger	Behoud	Behoud	1900
Niet-broedvogels			
A005 - Fuut	Behoud	Behoud	60
A017 - Aalscholver	Behoud	Behoud	70
A034 - Lepelaar	Behoud	Behoud	80
A037 - Kleine Zwaan	Behoud	Behoud	140
A038 - Wilde Zwaan	Behoud	Behoud	10
A041 - Kolgans	Behoud	Behoud	190
A042 - Dwerggans	Behoud	Behoud	40
A043 - Grauwe Gans	Behoud	Behoud	1100
A045 - Brandgans	Behoud	Behoud	1700
A048 - Bergeend	Behoud	Behoud	480
A050 - Smient	Behoud	Behoud	1600
A051 - Krakeend	Behoud	Behoud	900
A052 - Wintertaling	Behoud	Behoud	1900
A053 - Wilde eend	Behoud	Behoud	1700
A054 - Pijlstaart	Behoud	Behoud	510
A056 - Slobeend	Behoud	Behoud	290
A059 - Tafeleend	Behoud	Behoud	130
A061 - Kuifeend	Behoud	Behoud	540
A067 - Brilduiker	Behoud	Behoud	40
A068 - Nonnetje	Behoud	Behoud	9
A075 - Zearend	Behoud	Behoud	1
A125 - Meerkoet	Behoud	Behoud	970
A132 - Kluut	Behoud	Behoud	90
A137 - Bontbekplevier	Behoud	Behoud	60
A140 - Goudplevier	Behoud	Behoud	150
A156 - Grutto	Behoud	Behoud	260
A160 - Wulp	Behoud	Behoud	50
A161 - Zwarte ruiter	Behoud	Behoud	100
A190 - Reuzenster	Behoud	Behoud	10

3.5 Natura 2000-gebied Leekstermeergebied

3.5.1 Gebiedsbeschrijving

Het Leekstermeergebied is een gradiëntrijk overgangsggebied van Drents plateau naar laagveen. Het gebied wordt gekenmerkt door een open veenweidelandschap met aan de westzijde gelegen het Leekstermeer. Langs het meer bevinden zich plaatselijk brede rietkragen en ten noorden en ten westen van het meer liggen enkele verlande petgaten, waaronder de Lettelberter Petten, en enkele houtwallen. Meer dan de helft van het gebied bestaat uit (voormalige) cultuurgraslanden. Het Leekstermeer is ontstaan door menselijke invloeden. Door klink van de veenbodem, als gevolg van ontwatering in de 11de eeuw, trad in de 13de eeuw aanzienlijke wateroverlast op. In die periode zijn door de bewoners in het gebied ook enkele veenterpen opgericht. Later trokken de bewoners zich terug op de pleistocene zandruggen. Tot in het begin van deze eeuw stond een groot deel van het gebied rond het Leekstermeer in de winter maandenlang onder water. Pas na de afsluiting van de Lauwerszee (1969) is de ontwaterings situatie van dien aard dat overstroming van het gebied tot de hoge uitzonderingen behoort.

3.5.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied weergegeven.

Tabel 3.5.2: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied leekstermeergebied

Kwalificerende waarde	Doel omvang	Doel kwaliteit	Aantal
Broedvogels			
A122 Kwartelkoning	Behoud	Behoud	5
A119 Porseleinhoen	Behoud	Behoud	2
A295 Rietzanger	Behoud	Behoud	70
Niet-broedvogels			
A041 Kolgans	Behoud	Behoud	640
A045 Brandgans	Behoud	Behoud	110
A050 Smient	Behoud	Behoud	640

3.6 Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied

3.6.1 Gebiedsbeschrijving

Het Zuidlaardermeer is een natuurlijk meer. Het werd oorspronkelijk gevoed met grondwater van het Drents plateau. Het gebied bestaat uit het Zuidlaardermeer met zijn omringende oeverlanden en een deel van de polders ten noorden en noordwesten van het meer, waarin ook een deel van het Foxholstermeer en het Drentse Diep zijn gelegen. Het open landschap rond het Zuidlaardermeer wordt bepaald door de Hondsrug in het westen en de rand van de Veenkoloniën in het oosten. In de richting van de flank van de Hondsrug verdicht het landschap zich enigszins door de moerasbosontwikkeling op de verlande petgaten en de houtwallen in de nabijheid van boerderijen. Ten zuidoosten van Noordlaren zijn de oeverlanden van het meer grotendeels bebost geraakt met elzen. De oostkant van het meer is vrijwel boomloos. Aan het begin van onze jaartelling reikte de invloed van de zee tot dicht ten noorden van waar nu het Zuidlaardermeer ligt. Waarschijnlijk zijn al voor het jaar 1000 de eerste bochtafsnijdingen en bedijkingen in het gebied uitgevoerd. De zand- en hoogveengronden werden in gebruik genomen als bouwen weiland en de laagveenmoerassen als madelanden. Deze madelanden overstroonden 's winters. Nog tot in de tweede helft van de 19e eeuw stond het Hunzedal via het Reitdiep in open verbinding met zee. Hierdoor was er tot op het Zuidlaardermeer een, zij het geringe, eb- en vloedbeweging. Deze verbinding met zee werd tussen 1850 en 1900 verbroken door afsluiting van het Reitdiep. In het begin van de 20e eeuw zijn er in de Onnerpolder, en in mindere mate ook in de Oostpolder, nog stukken land verveend.

3.6.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied weergegeven.

Tabel 3.6.2: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied

Kwalificerende waarde	Doel omvang	Doel kwaliteit	Aantal
Broedvogels			
A021 Roerdomp	Behoud	Behoud	5
A119 Porseleinhoen	Uitbreiding	Verbetering	15
A295 Rietzanger	Behoud	Behoud	200
Niet-broedvogels			
A037 Kleine Zwaan	Behoud	Behoud	4
A039 Toendrarietgans	Behoud	Behoud	210
A041 Kolgans	Behoud	Behoud	630 (f) / 10100 (s)
A050 Smient	Behoud	Behoud	2700
A056 Slobeend	Behoud	Behoud	120

3.7 Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied

3.7.1 Gebiedsbeschrijving

Het Drentsche Aa-gebied in het midden en noorden van Drenthe en een klein deel in Groningen is een van de laatste gave stroomdalen van ons land. Het bestaat uit oud Drents cultuurlandschap met madelanden (graslanden), bosjes, houtwallen, essen (akkers), heide, jeneverbesstruwelen, esdorpen, hunebedden en landgoederen. Door het gebied lopen een groot aantal beken en beekjes, waaronder de Drentsche Aa, Schipborgsche Diep, Zeegser loopje, Anloër diepje, Gasterensche Diep, Deurzerdiep, Andersche Diep en Amerdiep. Het Natura 2000 gebied bestaat, naast de madelanden van de Drentsche Aa, uit de onderdelen Balloërveld, Oudemolen, Gasterse Duinen (in weerwil van de naam vooral een nat gebied), Gasterse Holt, Kampsheide, Eexterveld, De Strubben, De Vijftig Bunder en de omgeving van Zeegse. Ten zuiden van dit gebied liggen nog de afzonderlijke bijbehorende terreinen Geelbroek, omgeving van Amen en Andersche Diep. Het Balloërveld (Defensie) is een uitgebreid heidegebied met enig naaldbos en archeologisch belangrijke elementen (grafheuvels, celtic fields, hessenwegen). De Gasterse Duinen is een heuvelachtig gebied met stuifzand, heide, gageelstruwelen en bos. Kampsheide omvat droge en vochtige heide, jeneverbesstruwelen, ven, naald- en loofbos, alsmede grafheuvels en celtic fields. De Vijftig Bunder is een heidegebied in het noorden, op de overgang van het stroomdal van de Drentsche Aa.

3.7.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied weergegeven.

Tabel 3.7.2: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied

Kwalificerende waarde	Doel omvang	Doel kwaliteit	Aantal
Habitattypen			
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	Behoud	Verbetering	N.v.t.
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Behoud	Verbetering	N.v.t.
H3160 Zure vennen	Behoud	Verbetering	N.v.t.
H3260A Bekken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	Uitbreiding	Verbetering	N.v.t.
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Uitbreiding	Verbetering	N.v.t.
H4030 Droge heiden	Behoud	Behoud	N.v.t.
H5130 Jeneverbesstruwelen	Behoud	Verbetering	N.v.t.
H6230 Heischrale graslanden	Uitbreiding	Verbetering	N.v.t.
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding	Verbetering	N.v.t.

H6430A Ruigten en zomen (moeras-spirea)	Behoud	Behoud	N.v.t.
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	Behoud	Verbetering	N.v.t.
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Uitbreiding	Verbetering	N.v.t.
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Uitbreiding	Verbetering	N.v.t.
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	Behoud	Behoud	N.v.t.
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	Uitbreiding	Verbetering	N.v.t.
H9190 Oude eikenbossen	Behoud	Behoud	N.v.t.
H91D0 Hoogveenbossen	Uitbreiding	Verbetering	N.v.t.
H91EOC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Uitbreiding	Verbetering	N.v.t.
Habitatsoorten			
H1099 - Rivierprik	Behoud	Behoud	Uitbreiding
H1145 - Grote modderkruiper	Behoud	Behoud	Behoud
H1149 - Kleine modderkruiper	Behoud	Behoud	Behoud
H1163 - Rivierdonderpad	Behoud	Behoud	Behoud
H1166 - Kamsalamander	Uitbreiding	Verbetering	Uitbreiding

3.8 Natura 2000-gebied Lieftingsbroek

3.8.1 Gebiedsbeschrijving

Het Lieftingsbroek is een Habitatrictlijngebied met een oppervlakte van ca. 20 ha. dat bestaat uit een loofbos op de dalflank van het riviertje de Ruiten Aa. Het bos behoort tot het eiken-haagbeukenbos, beuken-eikenbos en broekbos. De ondergroei is met name in de natte delen rijk ontwikkeld. Plaatselijk wordt de struiklaag gedomineerd door hulst.

3.8.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Lieftingsbroek weergegeven.

Tabel 3.8.2: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Lieftingsbroek

Kwalificerende waarde	Doel omvang	Doel kwaliteit
H6410 Blauwgraslanden	Behoud	Verbetering
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Behoud	Behoud
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	Behoud	Verbetering
H91EOC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Behoud	Verbetering

4 Afbakening effecten en maatregelen

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt een afbakening plaats van de maatregelen uit de Omgevingsvisie die relevant zijn voor deze passende beoordeling en van de effecttypen die daarbij kunnen optreden. Doel van deze afbakening is dat alleen die maatregelen nader in deze passende beoordeling worden beschouwd die tot effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden kunnen leiden.

4.2 Relevante onderwerpen Omgevingsvisie

In onderstaande tabel is weergegeven voor welke onderwerpen de Omgevingsvisie kaderstellend is en of dit zou kunnen leiden tot een significant effect op een Natura 2000-gebied. In dat geval zullen de relevante maatregelen binnen dat onderwerp nader beoordeeld worden in deze passende beoordeling. Anders dan in de m.e.r., waarin de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkeling de referentie is, is voor de beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 de huidige feitelijke situatie uitgangspunt.

Domein	Belang	Nieuw/gewijzigd beleid (=maatregel die niet in referentiesituatie N2000 zit;)	Kans op significant effect?	Toelichting	Relevant voor PB?
Ruimte	Aantrekkelijk vestigingsklimaat	Doorontwikkelen grote woonlocaties stad Groningen (Meerstad, De Held), beperkte woningbouw bij kernen rondom stad Groningen Leek/Zevenhuizen/Haren//Hoogezand/Ten Boer/Bedum/Winsum)	Nee	Ontwikkelingen vinden plaats buiten Natura 2000-gebieden. Effecten zijn reeds beoordeeld in een PB in het kader van POP3 ² . Er is geen sprake van significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Ten opzichte van POP3 is geen sprake van nieuwe woningbouwlocaties in de Omgevingsvisie.	Nee
Ruimte	Aantrekkelijk vestigingsklimaat	Uitbreiding Eemshaven Zuidoost, doorontwikkelen Eemshaven, Oosterhorn Delfzijl, en bedrijventerreinen in stedelijke kernen (Groningen, Hoogezand-Sappemeer, Veendam, Winschoten en Stadskanaal).	Ja	Met name de bedrijventerreinen langs de kust (Eemshaven, Eemshaven Zuidoost, Oosterhorn) kunnen vanwege hun ligging tegen de Waddenzee significante effecten hebben. Op Westpoort kan vanwege de	Ja, alleen Eemshaven, Eemshaven Zuidoost, Oosterhorn Delfzijl en Westpoort

² Royal Haskoning 2008. Planmer POP Groningen. Rapportnummer 9T4022/R00004/JVGR/Gron.

				ligging op korte afstand van het Leekstermeergebied significante effecten hebben. Effecten van overige bedrijventerreinen in stedelijke kernen zijn overwegend lokaal en reiken niet tot aan Natura 2000-gebieden.	
Ruimte	Aantrekkelijk vestigingsklimaat	Buizenzone Eemdelta	Nee	Binnendijks tracé dat geen invloed heeft op Natura 2000-gebieden	Nee
Ruimte	Ruimte voor energie	Cobra-kabel, Gemini-kabel 380 kV Noordwest	Ja	Gelet op de ligging van de tracés in/of tegen het Natura 2000-gebied Waddenzee zijn significante effecten niet op voorhand uit te sluiten	Ja
Ruimte	Ruimte voor energie	Windparken (Eemshaven, Delfzijl en N33)	Ja	Windparken Eemshaven en Delfzijl kunnen significante effecten hebben. Windpark N33 heeft geen effect op Natura 2000-gebieden gezien de grote afstand tot Natura 2000-gebieden. ³	Ja, alleen windpark Eemshaven en windpark Delfzijl
Ruimte	Ruimte voor energie	Grootschalige zonneparken	Nee	Niet binnen begrenzing Natura 2000-gebieden en geen externe effecten	Nee
Ruimte	Vitale landbouw	Ruimte bieden voor schaalvergroting grondgebonden veehouderij en beperkte groei intensieve veehouderij	Ja	Met name door effecten als gevolg van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Liefdinghbroek en nabijgelegen Drentse en Friese Natura 2000-gebieden	Ja
Ruimte	Vitale landbouw	Glastuinbouwgebieden Eemshaven en Sappemeer Noord	Ja	Met name door effecten als gevolg van verstoring door licht .	Ja
Ruimte	Vergroten biodiversiteit	NNN afronden (nog 2000 ha functieverandering), robuuste verbindingen	Nee	Geen negatieve invloed op Natura 2000-gebied, juist vooral positieve effecten	Nee
Water	Beschermen tegen water	Dijkversterking Lauwersmeer en Eemshaven-Delfzijl	Ja	Indien ook ingrepen binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Waddenzee of Lauwersmeer plaats-	Ja

³ E. Klop, A. Brenninkmeijer, E. van der Heijden 2014. Ecologische beoordeling uitbreiding opgave windenergie provincie Groningen. A&W-rapport 2020. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

				vinden	
Water	Beschermen tegen water	Versterking regionale kerin- gen	Nee	Alleen lokale invloed, geen effecten op Natura 2000- gebieden	Nee
Water	Beschermen tegen water	Waterberging Dwarsdiep, Westerwoldse Aa en Meer- stad	Nee	Alleen lokale invloed, geen effecten op Natura 2000- gebieden	Nee
Mobiliteit	Bereikbaarheid	Zuidelijke Ringweg Gronin- gen, Westelijke Ring Gron- ingen, Verdubbeling N33- midden, Rondweg Bedum, Rondweg Aduard, Rondweg Mensingeweer,	Ja	Zuidelijke Ring Gro- ningen, Westelijke Ring Groningen en N33 Midden liggen dichter bij Natura 2000-gebieden waar- door effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten. Rondweg Bedum, Rondweg Aduard en rondweg Mensinger- weer hebben alleen lokale invloed, geen effecten op Natura 2000-gebieden.	Ja, Zuide- lijke en Westelijke Ringweg Groningen en N33- midden
Mobiliteit	Bereikbaarheid	Railprojecten Groningen- Leeuwarden, Groningen- Bremen incl. Oostboog , Roodeschool-Eemshaven, Veendam-Stadskanaal en Knoop Groningen	Ja	Genoemde railprojec- ten liggen overwe- gend op relatief korte afstand van Natura 2000-gebieden waar- door effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Alleen voor het rail- project Veendam - Stadskanaal geldt dat effecten op voorhand kunnen worden uitge- sloten aangezien er geen Natura 2000- gebieden in de omge- ving van het tracé liggen.	Ja, behal- ve Veen- dam - Stadskanaal
Mobiliteit	Bereikbaarheid	Vaarweg Eemshaven- Eemsgeul	Ja	Met name door effec- ten als gevolg van verstoring en vertroebeling.	Ja
Mobiliteit	Bereikbaarheid	Vaarweg Lemmer Delfzijl (Eemskanaal)	Nee	Alleen lokale invloed buiten de begrenzing van Natura 2000- gebieden.	Nee
Mobiliteit	Bereikbaarheid	Vestiging Helihaven Eems- haven	Ja	Verstoring soorten Natura 2000-gebied Waddenzee	Ja
Mobiliteit	Bereikbaarheid	HOV (bus) maatregelen incl. transferia	Nee	Alleen lokale invloed, geen effecten op Natura 2000- gebieden	Nee
Mobiliteit	Bereikbaarheid	Stimuleren fietsgebruik o.a. fietsroutes plus	Nee	Alleen lokale invloed, geen effecten op Natura 2000- gebieden.	Nee

Milieu	Tegengaan milieuhinder	Via vergunningverlening sturen op emissies geluid, licht, luchtkwaliteit, geur en lucht om hinder omgeving te beperken (algemene beleidsmaatregel)	Nee	Mogelijk positieve effecten op Natura 2000-gebieden.	Nee
Milieu	Tegengaan milieuhinder	Sturen op voorkomen risico's door risicovolle bedrijven te vestigen op bovenregionale terreinen	Nee	Geen relevantie voor Natura 2000	Nee
Milieu	Gebruik van de ondergrond	Ruimte bieden voor WKO en geothermie	Nee	Alleen lokale invloed, geen effecten op Natura 2000-gebieden	Nee

4.3 Dosis-effectrelaties

Effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden kunnen optreden door ingrepen binnen de begrenzing van een Natura 2000-gebied (bijvoorbeeld oppervlakteverlies), maar ook door ingrepen buiten de begrenzing van een Natura 2000-gebied door middel van externe werking. Wat de effectafstand van een ingreep is hangt sterk af van de aard en omvang van de ingreep en van de gevoeligheid van de relevante kwalificerende waarden.

De in paragraaf 4.2 genoemde onderwerpen uit de Omgevingsvisie kunnen in zijn algemeenheid leiden tot de volgende effecttypen:

- Verstoring door licht, geluid (boven water en onderwater), trillingen en/of optische verstoring;
- Oppervlakteverlies habitats / leefgebied van soorten door ruimtebeslag;
- Aantasting populaties door aanvaringslachtoffers;
- Verzuring en vermessing als gevolg van stikstofdepositie;
- Verandering waterkwaliteit (vertroebeling of toename milieubelastende stoffen).

In onderstaande tabel is per onderwerp uit de Omgevingsvisie aangegeven tot welke effecten op Natura 2000-gebieden de relevante maatregelen zouden kunnen leiden.

Tabel 4.3: Overzicht relevante effecttypen per onderwerp uit de Omgevingsvisie

Domein	Belang	Nieuw/gewijzigd beleid	Relevante effecttypen
Ruimte	Aantrekkelijk vestigingsklimaat	Uitbreiding Eemshaven Zuidoost, doorontwikkelen Eemshaven, Oosterhorn Delfzijl, en bedrijventerrein Westpoort bij Groningen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring • Verzuring/vermessing door stikstofdepositie • Verandering waterkwaliteit door milieubelastende stoffen • Aantasting leefgebied door ruimtebeslag
Ruimte	Ruimte voor energie	Windparken (Eemshaven, Delfzijl)	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring • Aantasting populaties door aanvaringslachtoffers
Ruimte	Vitale landbouw	Schaalvergroting grondgebonden veehouderij en beperkte groei intensieve veehouderij	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring • Verzuring/vermessing door stikstofdepositie
Ruimte	Ruimte voor energie	Cobra-kabel en Gemini kabel	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring • Oppervlakteverlies habitats en/of leefgebied door ruimtebeslag
Ruimte	Ruimte voor energie	380kv kabel	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring • Aantasting populaties door aanvaringslachtoffers

Ruimte	Vitale landbouw	Glastuinbouwgebieden Eemshaven en Sappemeer-Noord	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring • Oppervlakteverlies leefgebied door ruimtebeslag
Water	Beschermen tegen water	Dijkversterking Lauwersmeer en Eemshaven-Delfzijl	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring • Oppervlakteverlies habitats en/of leefgebied door ruimtebeslag
Mobiliteit	Bereikbaarheid	Wegen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring • Verzuring/vermesting door stikstofdepositie
Mobiliteit	Bereikbaarheid	Spoorwegen	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring • Verzuring/vermesting door stikstofdepositie
Mobiliteit	Bereikbaarheid	Vestiging Helihaven Eemshaven	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring
Mobiliteit	Bereikbaarheid	Vaarweg Eemshaven - Eemsgeul	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid, licht, trillingen of optische verstoring • Verandering waterkwaliteit door vertroebeling

5 Effectbeschrijving en -beoordeling

5.1 Inleiding

De maatregelen die in de Omgevingsvisie zijn opgenomen zijn in veel gevallen nog niet concreet in omvang en locatie uitgewerkt, waardoor het niet mogelijk is om een gedetailleerde effectbeoordeling op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden uit te voeren. In dit hoofdstuk wordt per relevante maatregel een risicobeoordeling uitgevoerd om de kans op een significant negatief effect in te kunnen schatten. Deze risicobeoordeling kan in de verdere planvorming worden gebruikt om effecten op Natura 2000-gebieden vroegtijdig in de besluitvorming mee te nemen. In onderstaande tabel is het beoordelingskader weergegeven.

Maatregel	Kleurcode	Beschrijving
Uitvoerbaar		Uitvoerbaar zonder mitigerende maatregelen
Uitvoerbaar, mits		Uitvoerbaar, maar mitigerende maatregelen wellicht noodzakelijk om effecten te voorkomen
Mogelijk uitvoerbaar		Mogelijk uitvoerbaar, maar significante effecten kunnen niet worden uitgesloten
Niet uitvoerbaar		Niet uitvoerbaar, ook niet na mitigerende maatregelen

5.2 Bedrijventerreinen

5.2.1 Omschrijving

Zowel het bedrijventerrein Eemshaven als Oosterhorn bij Delfzijl zijn (grotendeels) bestaande bedrijventerreinen die de komende (tientallen) jaren verder worden ingevuld met bedrijven tot en met milieucategorie 5. Bij de Eemshaven wordt het areaal bedrijventerrein daarnaast vergroot met ca 200 ha (zuidoostelijke uitbreiding, voornamelijk bedoeld voor datacenters). Overigens wordt voor de Eemdelta een separate Structuurvisie opgesteld. Effecten van de doorontwikkeling van de bedrijventerreinen Eemshaven (incl. Zuidoost) en Oosterhorn Delfzijl worden in dat kader nader beschouwd. Bedrijventerrein Westpoort bij Groningen is bedoeld voor gemengde bedrijvigheid, transport- en distributiebedrijven en grote (inter-)nationale bedrijven.

5.2.2 Effecten verstoring door licht, geluid en trillingen

De bedrijventerreinen Eemshaven, Eemshaven Zuidoost en Oosterhorn Delfzijl liggen (vrijwel) tegen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Waddenzee aan. Het bedrijventerrein Westpoort ligt op enkele honderden meters afstand van het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied. Werkzaamheden in de aanlegfase (met name heiwerkzaamheden) en gebruik van de bedrijventerreinen in de gebruiksfase kunnen leiden tot verstoring van (leefgebieden van) soorten waarvoor de Waddenzee en het Leekstermeergebied als Natura 2000-gebied zijn aangewezen. Met name verstoring door licht, geluid en trillingen kunnen tot effecten op (leefgebieden van) soorten leiden. Westpoort ligt aan de noordzijde van de A7 terwijl het Leekstermeergebied aan de zuidzijde van de A7 ligt. Versturende effecten in de aanlegfase van Westpoort vallen grotendeels samen met de verstoringcontouren van de tussengelegen A7. Van een significante verstoring van het Natura 2000-gebied Leekstermeergebied is naar verwachting geen sprake. Verstoring vanuit de Eemshaven en Oosterhorn Delfzijl kan zich voordoen op zeezoogdieren (zeehonden), vissen en vogels die binnen enkele kilometers afstand van de bedrijventerreinen in de Waddenzee leven. Extra scheepvaartbewegingen kunnen bovendien leiden tot een toename aan onderwatergeluid en daardoor tot verstoring van zeezoogdieren. Omdat de Omgevingsvisie een hoog abstractieniveau heeft waaruit niet valt af te leiden welke effecten exact zouden kunnen optreden, is een effectbeoordeling in dit stadium (nog) niet uit te voeren. Verstoring door

met name geluid en trillingen (bijvoorbeeld door heiwerkzaamheden) in de Waddenzee is echter wel een belangrijk aspect en significante effecten kunnen niet bij voorbaat worden uitgesloten.

In verband met de recente realisatie van energiecentrales in de Eemshaven zijn de ecologische waarden voor geluidgevoelige vogelsoorten binnen een ruime geluidcontour rond de centrales gecompenseerd en gemitigeerd door een aantal natuurmaatregelen, waaronder de aanleg van een nieuw natuurgebied in de Emmapolder. Deze natuurmaatregelen, die gezekerd zijn in vergunningen van de Nuon en RWE centrales, worden meegewogen bij de beoordeling van ecologische effecten van de verdere doorontwikkeling van de Eemshaven. Uitgangspunt hierbij is dat verstoring van binnen de geluidcontour aanwezige geluidgevoelige vogels per saldo niet meer kan leiden tot een effect in de zin van de Nbwet nu sprake is van toereikende compensatie/mitigatie in gebieden buiten de Eemshaven.

5.2.3 Effecten oppervlakteverlies

Delen van beide bestaande bedrijventerreinen Eemshaven en Oosterhorn en het plangebied voor Eemshaven Zuidoost zijn momenteel nog onbebouwd en (deels) geschikt als foerageergebied van vogelsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Waddenzee kwalificeert als Natura 2000-gebied. Ontwikkeling van deze gronden tot bedrijventerrein kan leiden tot verlies aan foerageergebied van kwalificerende vogelsoorten. Omdat de Omgevingsvisie een hoog abstractieniveau heeft waaruit niet valt af te leiden welke effecten wanneer exact zouden kunnen optreden, is een effectbeoordeling in dit stadium (nog) niet uit te voeren. Het bedrijventerrein Westpoort bevat momenteel geen geschikt leefgebied voor kwalificerende soorten van het Leekstermeergebied. Effecten als gevolg van oppervlakteverlies kunnen derhalve worden uitgesloten.

5.2.4 Effecten stikstofdepositie

Het bedrijventerrein Oosterhorn bij Delfzijl staat op de lijst met prioritaire projecten in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)⁴. De stikstofdepositie als gevolg van de maximale invulling van beide bedrijventerreinen op omliggende Natura 2000-gebieden (Nederland en Duitsland) is doorgerekend in het kader van de PAS. Het bedrijventerrein Oosterhorn leidt volgens de berekeningen uit de PAS tot een emissie van 1.920.000 kg stikstof per jaar. Dit leidt tot een toename aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de omgeving. De hoogste gemiddelde depositie op een stikstofgevoelig Nederlands Natura 2000-gebied bedraagt 2,8 mol N/ha/jr. Voor het bedrijfsterrein Eemshaven geldt dat bij volledige doorontwikkeling de hoogste depositie op een stikstofgevoelig Natura 2000 gebied (ver) onder de in de PAS gehanteerde drempelwaarde van 1 mol/ha/j blijft en daarmee op basis van de PAS uit te sluiten is dat sprake is van significante effecten. Door het treffen van herstelmaatregelen in Natura 2000-gebieden via de PAS kunnen deze gebieden robuuster worden gemaakt tegen effecten als gevolg van stikstofdepositie, waardoor ook met de uitbreiding van bedrijventerreinen (ontwikkelruimte via de PAS) significante effecten op omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden kunnen worden voorkomen. Voor zowel de Eemshaven als voor Oosterhorn geldt dat er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is in de PAS.

Doorontwikkeling van beide bedrijventerreinen en de uitbreiding van de Eemshaven kan ook leiden tot effecten als gevolg van stikstofdepositie in Duitse Natura 2000-gebieden (FFH-gebiete en Vogelschutzgebiete). Duitsland kent echter een minder stringent toetsingskader ten aanzien van stikstofdepositie met een drempelwaarde van 300 gram/stikstof/ha (gelijk aan 20 mol/ha/j) per project⁵. Op geen van de Duitse Natura 2000-gebieden is vanuit de PAS een additionele depositie berekend die hoger is dan deze drempelwaarde, waardoor stikstofdepositie niet tot effecten op Duitse Natura 2000-gebieden leidt.

⁴ In de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) werken overheden en maatschappelijke partners samen om de stikstofuitstoot te verminderen en daarmee ook economische ontwikkelingen mogelijk te maken. Rijk, provincies en natuurorganisaties nemen maatregelen om de natuur te herstellen, door bijvoorbeeld stikstofrijke grondlagen te verwijderen. Agrarische ondernemers nemen maatregelen in hun bedrijfsvoering, zoals mest aanwenden met weinig stikstofverliezen en het gebruik van aangepast voer. Door deze combinatie van maatregelen ontstaat er ruimte voor nieuwe economische activiteiten.

⁵ Uitspraak Bundesverwaltungsgericht 23.04.2014 kenmerk 9 A 25/12

5.2.5 Effecten waterkwaliteit

Als gevolg van koelwaterlozing door bedrijven die zich op de bedrijventerreinen Eemshaven, Eemshaven Zuidoost en Oosterhorn kunnen vestigen, kunnen effecten optreden op kwalificerende vissoorten (met name fint en zeeprick) en op zeegrasvelden die een belangrijk kwaliteitsaspect vormen van het habitatype H1110A Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken. Effecten kunnen optreden bij een stijging van de temperatuur van het zeewater > 2 graden Celsius en/of bij een watertemperatuur > 25 graden Celsius. Bovendien kan uitstoot van schadelijke stoffen vanuit de bedrijventerreinen Eemshaven en Oosterhorn in het water van de Waddenzee leiden tot effecten op vogels, vissen en zeezoogdieren. Omdat de Omgevingsvisie een hoog abstractieniveau heeft waaruit niet valt af te leiden welke effecten exact zouden kunnen optreden, is een effectbeoordeling in dit stadium (nog) niet uit te voeren. Waterkwaliteit in de Waddenzee is echter wel een belangrijk aspect en significante effecten kunnen niet bij voorbaat worden uitgesloten.

5.2.6 Beoordeling

In onderstaande tabel is per maatregel weergegeven in hoeverre de maatregel uitvoerbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, op welk(e) Natura 2000-gebied(en) effecten kunnen optreden, wat daarbij de aandachtspunten zijn en welke maatregelen eventueel getroffen kunnen worden.

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Maatregelen
Bedrijventerein Oosterhorn Delfzijl	Mogelijk uitvoerbaar, maar kans op significante effecten	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee (verstoring) • Diverse gebieden (stikstofdepositie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door licht, geluid en trillingen • Ruimtebeslag leefgebied vogels • Stikstofdepositie • Waterkwaliteit (koelwaterlozing, schadelijke stoffen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekening houden met broedseizoen vogels en voortplantingsseizoen gewone zeehond • Creëren nieuw leefgebied vogels bijv. (broedeilanden) of natuurinclusief ontwerpen • Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)
Bedrijventerein Eemshaven excl. Zuidoostelijke uitbreiding	Mogelijk uitvoerbaar, maar kans op significante effecten	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee (verstoring) • Diverse gebieden (stikstofdepositie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door licht, geluid en trillingen • Ruimtebeslag leefgebied vogels • Stikstofdepositie • Waterkwaliteit (koelwaterlozing, schadelijke stoffen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekening houden met broedseizoen vogels en voortplantingsseizoen gewone zeehond • Creëren nieuw leefgebied vogels bijv. (broedeilanden) of natuurinclusief ontwerpen • Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) •

Eemshaven Zuidoost	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door licht, geluid en trillingen • Ruimtebeslag leefgebied vogels • Waterkwaliteit (koelwaterlozing) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekening houden met broedseizoen vogels en voortplantingsseizoen gewone zeehond
Westpoort	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Leekstermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door licht, geluid en trillingen 	N.v.t.

5.3 Kabels en leidingen

5.3.1 Omschrijving

In de nabije toekomst zullen de 380kV hoogspanningsleiding Eemshaven – Vierverlaten, de interconnector CobraCable en de Gemini-kabel worden aangelegd. De 380kV kabel is een bovengrondse elektriciteitskabel, de interconnector CobraCable is een onderzeese gelijkstroomverbinding. De Gemini-kabel is een kabelverbinding tussen twee windparken in de Noordzee en het 380 kV hoogspanningsstation Oudeschip in de Eemshaven.

5.3.2 Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen

Tijdens de aanlegfase van de kabels kan sprake zijn van verstoring van vogels en habitatsoorten (met name zeezoogdieren) in het Natura 2000-gebied Waddenzee. De grootste kans hierop is bij de aanleg van de interconnector CobraCable die vanuit de Eemshaven door het Natura 2000-gebied Waddenzee via Duitsland naar Denemarken loopt. Wanneer tijdens de aanleg rekening wordt gehouden met de kwetsbare perioden van kwalificerende soorten, kan een significante verstoring van vogels en habitatsoorten waarschijnlijk worden voorkomen.

Voor de Gemini-kabel is inmiddels een passende beoordeling⁶ gemaakt waaruit blijkt dat effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van verstoring kunnen worden uitgesloten.

5.3.3 Effecten aantasting leefgebied door ruimtebeslag

De aanleg van de interconnector CobraCable vindt deels plaats binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Waddenzee. De kabel loopt vanuit de Eemshaven door het Natura 2000-gebied Waddenzee via Duitsland naar Denemarken. Momenteel is nog onbekend waar de kabel precies wordt aangelegd, waardoor nog niet kan worden bepaald op welke kwalificerende habitattypen en/of habitats van soorten (tijdelijk) sprake kan zijn van oppervlakteverlies. Wanneer de kabel zo veel mogelijk langs of in vaargeulen wordt gelegd, zal oppervlakteverlies kwalificerende habitattypen en/of habitats van soorten naar verwachting beperkt blijven. Bovendien is het oppervlakteverlies van tijdelijke aard omdat de kabel diep ondergronds wordt aangebracht en de bodem zich na aanleg weer kan herstellen. Van een significante verslechtering van de kwaliteit en/of oppervlakte van kwalificerende habitats en/of habitats van soorten is naar verwachting geen sprake. Voor de Gemini-kabel is inmiddels een passende beoordeling⁷ gemaakt waaruit blijkt dat effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van ruimtebeslag kunnen worden uitgesloten.

5.3.4 Effecten aantasting populaties door aanvaringslachtoffers

De 380kV leiding die tussen de Eemshaven en Vierverlaten wordt aangelegd betreft een bovengrondse elektriciteitskabel. Als gevolg van aanvaring van de elektriciteitskabel kunnen vogels worden gedood of verwond (draadslachtoffers). Met name grotere soorten zoals zwanen, ganzen en eenden lopen dit risico bij bovengrondse elektriciteitskabels. Uit eerdere onderzoek⁸

⁶ Arcadis, 2012. Passende Beoordeling windparken en kabeltracé Gemini, Rapportnummer 076496519:A.

⁷ Arcadis, 2012. Passende Beoordeling windparken en kabeltracé Gemini, Rapportnummer 076496519:A.

⁸ Bureau Waardenburg 2011. Passende beoordeling van de effecten van Randstad380 Noordring op Natura

naar effecten van draadslachtoffers bij 380kV kabels blijkt dat effecten van een 380kV kabel niet wezenlijk anders zijn dan effecten van een 150kV-lijn. Van extra draadslachtoffers ten opzichte van de huidige situatie is dus naar verwachting niet of nauwelijks sprake. Bovendien zijn draadslachtoffers ook veelal te voorkomen door voldoende draadmarkeringen (vogelflappen) aan te brengen op plekken waar de kans op draadslachtoffers groot is. Van een significant effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Waddenzee is derhalve naar verwachting geen sprake.

5.3.5 Beoordeling

In onderstaande tabel is per maatregel weergegeven in hoeverre het maatregel uitvoerbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, op welk(e) Natura 2000-gebied(en) effecten kunnen optreden, wat daarbij de aandachtspunten zijn en welke maatregelen eventueel getroffen kunnen worden.

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Maatregelen
380kV leiding Noord-West	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring van vogels en zeezoogdieren Aanvaringsslachtoffers (draadslachtoffers) 	Aanbrengen voldoende draadmarkeringen (vogelflappen)
Interconnector Cobra-Cable	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring van vogels en zeezoogdieren Ruimtebeslag op habitattypen en/of habitats van soorten 	Kabel waar mogelijk leggen in vaargeulen om oppervlakteverlies habitats te beperken
Gemini kabel	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> Noordzeekustzone 	<ul style="list-style-type: none"> N.v.t. 	N.v.t.

5.4 Windparken

5.4.1 Omschrijving

In het kader van het energieakkoord van januari 2013 wordt de taakstelling voor windenergie binnen de provincie Groningen uitgebreid van 750 MW naar 855,5 MW. Voor de realisatie van deze uitbreiding wordt aansluiting gezocht bij de bestaande windparken Eemshaven en Delfzijl. Er zijn twee maatregelen voor uitbreiding van windparken in regio's waarbij een kans op significante effecten op een Natura 2000-gebied bestaat:

- Windpark Eemshaven
- Windpark Oosterhorn Delfzijl

5.4.2 Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen

Tijdens de aanlegfase van de windparken kan sprake zijn van verstoring van vogels en habitatsoorten (met name zeezoogdieren) in het Natura 2000-gebied Waddenzee. De grootste kans hierop is bij de aanleg van windturbines (heien) langs de rand van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Wanneer tijdens de aanleg rekening wordt gehouden met de kwetsbare perioden van kwalificerende soorten, kan een significante verstoring van vogels en habitatsoorten waarschijnlijk worden voorkomen. In de gebruiksfase zou tevens een deel van het leefgebied van kwalificerende vogels die buiten het Natura 2000-gebied verblijven en/of foerageren verstoord kunnen worden door de aanwezigheid van de windturbines.

In opdracht van de provincie Groningen is door Altenburg & Wymenga een ecologische beoordeling⁹ gemaakt van de effecten van de uitbreiding van de opgave voor windenergie in de provincie Groningen. Uit deze beoordeling blijkt dat de effecten als gevolg van verstoring op kwalificerende vogels en zeehonden beperkt zijn. Van een significante verstoring van kwalificerende vogels en/of zeehonden is geen sprake.

5.4.3 Effecten aantasting populaties door aanvaringslachtoffers

De effecten van beide windparken op populaties van kwalificerende vogelsoorten door aanvaringslachtoffers is door Altenburg & Wymenga in opdracht van de provincie Groningen onderzocht¹⁰. Uit dit onderzoek blijkt dat uitbreiding van de windparken leidt tot slachtoffers onder ca. 25 kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Bij 16 van deze soorten is de additionele mortaliteit lager dan 1% van de natuurlijke mortaliteit; effecten op deze soorten worden als verwaarloosbaar beschouwd. Bij negen soorten kan (afhankelijk van het getoetste scenario) de mortaliteit hoger uitvallen dan 1% van de natuurlijke mortaliteit: dit zijn Aalscholver, Fuut, Bruine kiekendief, Grauwe gans, Wilde eend, Krakeend, Bontbekplevier, Grutto en Visdief. Op basis van populatietrends en de huidige aantallen zijn significant negatieve effecten bij de meeste van deze soorten echter uit te sluiten. Drie soorten verdienen extra aandacht, namelijk Bruine kiekendief, Bontbekplevier en Visdief. Slachtoffers onder deze soorten kunnen betrekking hebben op zowel lokale broedvogels als doortrekkers. Het is daardoor onduidelijk in hoeverre de broedpopulaties van deze soorten worden aangetast door de uitbreidingsambities. Monitoring dient hierover meer duidelijkheid te verschaffen.

Daarnaast kunnen eventuele effecten op de Bruine kiekendief relatief eenvoudig worden gemitigeerd. Kiekendieven reageren sterk op het terreinbeheer in en rondom het windpark. De risico's op aanvaring met een turbine kunnen worden verkleind door het windpark ongunstig te maken als foerageergebied; tegelijkertijd kan de aanleg van vogelakkers of faunaranden elders in de regio zorgen voor aantrekkelijk foerageergebied verder weg van het windpark. Deze maatregelen zorgen enerzijds voor een verlaging van de aanvaringskans en anderzijds voor een plaatselijke verhoging van het broedsucces (en daarmee de totale populatie). Voor de Visdief is het van belang dat de huidige broedlocaties in de Eemshaven verplaatst worden naar een nabijgelegen gebied buiten het (huidige en toekomstige) windpark. Dit kan door de aanleg van geschikt broedterrein buiten het windpark; hierbij kan gedacht worden aan een buitendijks broedeiland in de Waddenzee of binnendijks langs de dijk tussen de Eemshaven en Delfzijl. De Bontbekplevier kan meeprofiteren van de aanleg van een externe broedlocatie, want deze soort heeft een voorkeur voor hetzelfde broedterrein als de Visdief. In de nieuwe sternenkolonie op de Pier van Oterdum hebben in 2014 ook enkele Bontbekplevieren gebroed.

5.4.4 Beoordeling

In onderstaande tabel is per maatregel weergegeven in hoeverre het maatregel uitvoerbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, op welk(e) Natura 2000-gebied(en) effecten kunnen optreden, wat daarbij de aandachtspunten zijn en welke maatregelen eventueel getroffen kunnen worden.

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Maatregelen
Windpark Delfzijl	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring van vogels en/of zeezoogdieren Aanvaringslachtoffers (met name bontbekplevier, bruine kiekendief en visdief) 	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring voor bontbekplevier, bruine kiekendief en visdief Creëren broedgebied visdief en

⁹ E. Klop, A. Brenninkmeijer, E. van der Heijden 2014. Ecologische beoordeling uitbreiding opgave windenergie provincie Groningen. A&W-rapport 2020. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

¹⁰ E. Klop, A. Brenninkmeijer, E. van der Heijden 2014. Ecologische beoordeling uitbreiding opgave windenergie provincie Groningen. A&W-rapport 2020. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

				bontbekplevier buiten windparklocatie <ul style="list-style-type: none"> • Aanleg foerageergebied voor Bruine Kiekindief op afstand van windlocaties
Windpark Eemshaven	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring van vogels en/of zeezoogdieren • Aanvaringsslachtoffers (met name bontbekplevier, bruine kiekindief en visdief) 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring voor bontbekplevier, bruine kiekindief en visdief • Creëren broedgebied visdief en bontbekplevier buiten windparklocatie

5.5 Glastuinbouw

5.5.1 Omschrijving

Er zijn twee maatregelen voor uitbreiding van glastuinbouw in regio's waarbij een kans op significante effecten op een Natura 2000-gebied bestaat:

- Glastuinbouw Eemshaven;
- Glastuinbouw Sappemeer.

5.5.2 Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen

Effecten als gevolg van verstoring van glastuinbouw rond de Eemshaven zijn reeds getoetst in de vorm van een passende beoordeling¹¹ met als conclusie geen effect op Natura 2000-gebieden bij een verlichtingssterkte van maximaal 0,1 lux aan de rand van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Het project Glastuinbouw Eemshaven heeft geen gevolgen voor de populaties van soorten, waarvoor instandhoudingsdoelen gelden. Met behulp van mitigerende maatregelen op het gebied van verlichtingssterkte en/of reflectie is bij de gekozen afscherming van 99 % een illuminantie van 0,05 lux van het glastuinbouwgebied aan de rand van de Waddenzee haalbaar. Deze verlichtingssterkte komt overeen met een nacht bij heldere hemel, meer dan drie dagen voor of na volle maan.

Ook de effecten als gevolg van verstoring van glastuinbouw rond Sappemeer zijn reeds getoetst in de vorm van een passende beoordeling¹² met als conclusie geen significant effect op Natura 2000-gebieden. De conclusie van de passende beoordeling is dat effecten ten aanzien van licht, geluid, trillingen en optische verstoring op het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer-gebied zowel in de aanleg- als gebruiksfase beperkt zijn en niet leiden tot een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

¹¹ Witteveen+Bos, EEM2-7/strg/010 definitief 04, 3 juli 2012, Aanvulling op het MER glastuinbouwgebied Eemshaven

¹² Royal Haskoning, Passende beoordeling Bestemmingsplan buitengebied Hoogezand-Sappemeer, 13 november 2009, 9V3199.01

5.5.3 Effecten oppervlakteverlies leefgebied door ruimtebeslag

Als gevolg van de aanleg van de kassencomplexen gaat agrarisch gebied (grasland, bouwland) verloren dat geschikt is als foerageergebied voor kwalificerende herbivore watervogels (ganzen, eenden, zwanen). Hoewel deze foerageergebieden buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden liggen, kunnen deze foerageergebieden toch van belang zijn voor het kunnen behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Uit de reeds uitgevoerde passende beoordelingen voor beide glastuinbouwgebieden blijkt dat geen sprake is van significante effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Waddenzee (glastuinbouw Eemshaven) en dat geen sprake is van negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied (glastuinbouw Sappemeer).

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Maatregelen
Glastuinbouw Eemshaven	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring door licht Oppervlakteverlies leefgebied soorten 	Reflectie verlichting op rand Waddenzee < 0,1 lux.
Glastuinbouw Sappemeer	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> Zuidlaardermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> N.v.t. 	N.v.t.

5.6 Agrarische bedrijven

5.6.1 Omschrijving

In de Omgevingsvisie zijn mogelijkheden voor doorgroei van grondgebonden agrarische bedrijven opgenomen. In grote delen van de provincie is het bouwblok van agrarische bedrijven in beginsel 2 ha, met mogelijkheden tot 4 ha. Een groot deel van het westen van de provincie (Lauwersmeergebied, Westerkwartier en Reitdiepgebied) is aangemerkt als (meest) kwetsbaar gebied, hier zijn de bouwmogelijkheden ingeperkt. Elders liggen kleinere kwetsbare gebieden waar de bouwmogelijkheden zijn ingeperkt. Voor intensieve veehouderijen zijn uitbreidingsmogelijkheden aanzienlijk beperkter, waarbij er met name rond bebouwde gebieden en natuurgebieden geen uitbreidingsmogelijkheden zijn en elders uitbreiding van staloppervlaktes tot maximaal 7.500 m² mogelijk is.

5.6.2 Effecten verstoring (geluid, licht en trillingen)

Als de gevolg van de mogelijkheid tot uitbreiding van agrarische bedrijven kan lokaal sprake zijn van extra verstoring als gevolg van geluid, licht en trillingen op Natura 2000-gebieden. De effectafstand van licht, geluid en trillingen is echter beperkt tot hooguit enkele honderden meters. Een groot deel van de agrarische bedrijven ligt op relatief grote afstand van Natura 2000-gebieden waardoor een significante verstoring niet aan de orde zal zijn. Alleen bedrijven die dicht op een Natura 2000-gebied liggen kunnen mogelijk zonder nadere maatregelen een (significant) effect op een Natura 2000-gebied veroorzaken. Door middel van gerichte mitigerende maatregelen zijn effecten door geluid, licht of trillingen echter veelal goed te beperken en/of te voorkomen.

5.6.3 Effecten stikstofdepositie

De mogelijkheid tot vergroting van het bouwblok van agrarische bedrijven kan leiden tot een toename aan stikstofdepositie. Het enige voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebied binnen de provinciegrenzen is het Habitatrictlijngebied Lieftingsbroek. De PAS-gebiedsanalyse laat zien dat de habitattypen in eerste instantie gebaat zijn bij herstelmaatregelen op landschapsschaal, waarbij herstel van de waterhuishouding de hoogste prioriteit heeft. Met het herstel van ecohydrologische processen is het mogelijk om natuurlijke peilfluctuaties, hogere grondwaterstanden en, dankzij de aanwezigheid van leemlagen, de basenverzadiging weer te herstellen.

De meeste agrarische bedrijven liggen op relatief grote afstand van voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van deze bedrijven geldt dat effecten op Natura 2000-gebieden naar verwachting niet zullen optreden. In de Programmatiese Aanpak Stikstof (PAS) wordt bovendien een grenswaarde van 1 mol N/ha/jr gehanteerd waaronder effecten op grond

van herstelmaatregelen in de PAS kunnen worden uitgesloten en geen sprake is van vergunningplicht vanwege stikstof. Alleen bedrijven die dicht op het voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebied Lieftingsbroek liggen kunnen mogelijk boven de grenswaarde in de PAS komen en vergunningplichtig zijn. Of de uitbreiding vergunbaar is zal afhankelijk zijn van ontwikkelingsruimte die in het kader van de PAS op dat moment beschikbaar is. Gelet op de aan de PAS ten grondslag liggende onderzoeken is de verwachting gerechtvaardigd dat voldoende ontwikkelingsruimte aanwezig is voor de toekomstige agrarische uitbreidingsbehoefte in de provincie Groningen.

Agrarische bedrijven die tegen de grens met de provincies Drenthe en Friesland zijn gelegen kunnen ook effecten hebben op Natura 2000-gebieden buiten de provinciegrenzen. De meeste Natura 2000-gebieden in Drenthe en Friesland liggen op relatief grote afstand van de grens, waardoor effecten niet snel zullen optreden. Alleen de Natura 2000-gebieden Bakkeveense Duinen (Friesland) en Drentse Aa-gebied (Drenthe) liggen op korte afstand van de grens met Groningen. Beide gebieden kwalificeren als Habitatrichtlijngebied voor enkele voor stikstof gevoelige habitattypen. Bedrijven die dicht op deze Natura 2000-gebieden liggen kunnen bij uitbreiding mogelijk boven de grenswaarde in de PAS (1 mol N/ha/jr) komen en dus vergunningplichtig zijn. Of de uitbreiding vergunbaar is zal afhankelijk zijn van ontwikkelingsruimte die in het kader van de PAS op dat moment beschikbaar is. Gelet op de aan de PAS ten grondslag liggende onderzoeken is de verwachting gerechtvaardigd dat voldoende ontwikkelingsruimte aanwezig is voor de toekomstige agrarische uitbreidingsbehoefte in de provincie Groningen.

Agrarische bedrijven die tegen de Duitse grens zijn gelegen kunnen ook effecten hebben op Duitse Natura 2000-gebieden (FFH-gebieden en Vogelschutzgebiete). Stikstofgevoelige Duitse Natura 2000-gebieden liggen echter op relatief grote afstand van de grens (> 3 km). Bovendien kent Duitsland een minder stringent toetsingskader ten aanzien van stikstofdepositie met een drempelwaarde van 20 mol/ha/j. Rekenresultaten onder deze drempelwaarde zijn, aldus de Duitse methodiek, dermate onnauwkeuring dat een causaal verband tussen bron en depositie niet aan te tonen is. Stikstofdepositie uit Nederland zal naar Duits recht derhalve niet tot toerekenbare effecten leiden op Duitse Natura 2000-gebieden.

5.6.4 Beoordeling

In onderstaande tabel is per maatregel weergegeven in hoeverre het maatregel uitvoerbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, op welk(e) Natura 2000-gebied(en) effecten kunnen optreden, wat daarbij de aandachtspunten zijn en welke maatregelen eventueel getroffen kunnen worden.

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Maatregelen
Bouwblokvergroting	Mogelijk uitvoerbaar, maar kans op significante effecten	<ul style="list-style-type: none"> Lieftingsbroek Diverse gebieden 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring van daarvoor gevoelige soorten Stikstofdepositie mits toenames > 1 mol N/ha/jr (uitgaande van de PAS) 	<ul style="list-style-type: none"> Rekening houden met broedseizoen vogels Programmatie Aanpak Stikstof

5.7 Dijkversterking

5.7.1 Omschrijving

Voor 2020 zal op twee trajecten versterking van de primaire waterkering plaatsvinden, op het traject Lauwersmeerdijk en op het traject Eemshaven – Delfzijl – Punt van Reide. Op dit laatste traject is feitelijk sprake van twee projecten:

1. Dijkversterking Eemshaven-Delfzijl incl. strand Marconi;
2. Marconi kwelderland.

5.7.2 Effecten aantasting leefgebied door ruimtebeslag

De dijkversterkingen zelf vinden naar verwachting grotendeels plaats buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Lauwersmeer waardoor ruimtebeslag op kwalificerende habitattypen en/of habitats van soorten beperkt zal zijn. De concepten 'rijke dijk' en 'brede dijk' kunnen wel tot ruimtebeslag in Natura 2000-gebieden leiden, met name ten aanzien van habitatype H1110 Permanent overstromde zandbanken en leefgebied van vogelsoorten. Omdat de Omgevingsvisie een hoog abstractieniveau heeft waaruit niet valt af te leiden welke effecten exact zouden kunnen optreden, is een effectbeoordeling in dit stadium (nog) niet uit te voeren. Oppervlakteverlies van habitatype H1110 Permanent overstromde zandbanken en leefgebied van vogelsoorten is bij een variant met uitbreiding buitendijks wel een aandachtspunt.

Ten aanzien van Marconi kwelderland geldt dat effecten op Natura 2000-gebieden reeds zijn getoetst in een separate passende beoordeling¹³, met als conclusie geen effecten op Natura 2000-gebieden.

5.7.3 Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen

De dijkversterkingen zelf vinden naar verwachting grotendeels plaats buiten de begrenzing van de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Lauwersmeer. Tijdens de aanlegfase kan wel tijdelijk verstoring van vogels en zeezoogdieren optreden door geluid en optische verstoring. Wanneer rekening wordt gehouden met de meest kwetsbare periode(n) van soorten (broedseizoen vogels, voortplantingsseizoen gewone zeehond), dan is naar verwachting geen sprake van een significante verstoring van kwalificerende soorten.

De ontwikkeling van het strand bij Delfzijl kan leiden tot een toename aan recreanten in/aan de rand van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Momenteel wordt het strand echter al gebruikt door recreanten en daardoor heeft het strand naar verwachting weinig waarde als leefgebied voor kwalificerende broedvogels. Derhalve worden geen significante effecten op soorten van het Natura 2000-gebied Waddenzee verwacht.

5.7.4 Beoordeling

In onderstaande tabel is per maatregel weergegeven in hoeverre het maatregel uitvoerbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, op welk(e) Natura 2000-gebied(en) effecten kunnen optreden, wat daarbij de aandachtspunten zijn en welke maatregelen eventueel getroffen kunnen worden.

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Maatregelen
Dijkversterking Lauwersmeerdijk	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Waddenzee Lauwersmeer 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring van vogels en zeezoogdieren Ruimtebeslag op H1110 en/of leefgebied vogels 	<ul style="list-style-type: none"> Rekening houden met broedseizoen vogels Vervangend leefgebied (bijv. broedeilanden) realiseren
Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring van vogels en zeezoogdieren Ruimtebeslag op H1110 en/of leefge- 	<ul style="list-style-type: none"> Rekening houden met broedseizoen vogels en voortplantingsseizoen gewone zeehond

¹³ Buro Bakker 2014. Passende Beoordeling Kwelderlandschap Marconi Buitendijks.

			bied vogels	<ul style="list-style-type: none"> • Vervangend leefgebied (bijv. broedeilanden) realiseren • Meekoppelkanalen benutten (dubbele dijk, herstel zoet-zout overgang)
--	--	--	-------------	--

5.8 Wegen

5.8.1 Omschrijving

In de Omgevingsvisie zijn enkele wegenprojecten opgenomen waarbij bestaande wegen worden gewijzigd en/of nieuwe wegen worden aangelegd en die effecten op Natura 2000-gebieden zouden kunnen hebben:

- Zuidelijke Ring Groningen;
- Westelijke Ring Groningen;
- N33 Midden.

5.8.2 Effecten verstoring door licht, geluid en trillingen

Zuidelijke Ring Groningen

De effecten van de aanleg van de Zuidelijke Ring Groningen op Natura 2000-gebieden (Zuidlaardermeergebied en Leekstermeergebied) zijn reeds getoetst in het kader van het Tracébesluit¹⁴ met als conclusie geen significante effecten. Op grond van geluidsberekeningen blijkt dat wel sprake is van een beperkte toename aan geluidsbelaagd oppervlakte in het natura 2000-gebied Leekstermeergebied, maar dit treedt op buiten de leefgebieden van kwalificerende soorten.

Westelijke Ring Groningen

De reikwijdte van de effecten van de Westelijke Ring Groningen op Natura 2000-gebieden (Zuidlaardermeergebied en Leekstermeergebied) zal kleiner zijn dan bij de Zuidelijke Ring Groningen aangezien alleen enkele kruisingen zullen worden gewijzigd. Significante effecten worden derhalve niet verwacht.

Verdubbeling N33 Midden

Gelet op de afstand van het tracé tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Waddenzee) van ca. 3 km worden geen effecten als gevolg van verstoring op het Natura 2000-gebieden verwacht.

5.8.3 Effecten stikstofdepositie

Voor alle wegenprojecten geldt dat er extra verkeersbewegingen kunnen plaatsvinden en/of het verkeer sneller kan rijden waardoor sprake kan zijn van een toename aan stikstofdepositie, wat kan leiden tot verzuring en/of vermesting van hiervoor gevoelige habitattypen en/of habitats van soorten in Natura 2000-gebieden. Indien als gevolg van een wegenproject sprake is van een toename aan wegverkeer of van een snelheidsverhoging van het verkeer dan kan sprake zijn van een toename aan stikstofdepositie in de omgeving van het betreffende wegtracé. De Natura 2000-gebieden Zuidlaardermeergebied en Leekstermeergebied (zuidelijke en westelijke ring Groningen) zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie. Effecten als gevolg van stikstofdepositie op deze gebieden zijn derhalve uitgesloten. Voor de Waddenzee (N33 Midden) geldt dat stikstofgevoelige habitats en/of leefgebieden van soorten zich in de duingebieden op de eilanden bevinden. Deze gebieden liggen op grote afstand van de N33 waardoor effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn uit te sluiten. Ook voor andere Natura 2000-gebieden (bijvoorbeeld Lief-

¹⁴ Tracébesluit 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2' 29 september 2014.

tingsbroek en gebieden in Drenthe, Friesland en Duitsland) geldt dat gelet op de grote afstand tot de wegtracés effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

5.8.4 Beoordeling

In onderstaande tabel is per maatregel weergegeven in hoeverre het maatregel uitvoerbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, op welk(e) Natura 2000-gebied(en) effecten kunnen optreden, wat daarbij de aandachtspunten zijn en welke maatregelen eventueel getroffen kunnen worden.

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Maatregelen
Zuidelijke Ring groningen	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Zuidlaardermeergebied • Leekstermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> • N.v.t. 	N.v.t.
Westelijke Ring Groningen	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Zuidlaardermeergebied • Leekstermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> • N.v.t. 	N.v.t.
Verdubbeling N33 Midden	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • N.v.t. 	N.v.t.

5.9 Spoortrajecten

5.9.1 Omschrijving

In de Omgevingsvisie zijn enkele railprojecten opgenomen waarbij bestaande spoorlijnen worden gewijzigd en/of nieuwe spoorlijnen of opstelreinen worden aangelegd:

- Spoor Groningen – Leeuwarden;
- Spoor Groningen – Bremen;
- Spoor Roodeschool – Eemshaven;
- Knoop Groningen.

5.9.2 Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen

Groningen - Leeuwarden

Om meer sneltreinen te kunnen laten rijden tussen Groningen en Leeuwarden wordt het spoor tussen Zuidhorn en Hoogkerk verdubbeld. Daarnaast gaan de treinen sneller rijden. Het spoortraject ligt niet op korte afstand van Natura 2000-gebieden waardoor directe aantasting van Natura 2000-gebieden niet aan de orde is. Wel kan foerageergebied van herbivore watervogels waarvoor Natura 2000-gebieden (Leekstermeergebied) zijn aangewezen extra worden verstoord. De extra verstoring is naar verwachting in omvang beperkt en zal niet leiden tot een significante verstoring op kwalificerende vogelsoorten.

Groningen – Bremen

De provincie Groningen wil de spoorverbinding tussen Groningen en Bremen verbeteren. Om goederentreinen sneller vanuit Veendam naar Duitsland te kunnen laten rijden wordt de 'Oost-boog' bij Veendam aangelegd. Hiervoor zijn diverse aanpassingen aan het bestaande spoor nodig. Het spoortraject ligt op korte afstand van het Nederlandse Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied. Als gevolg van een snelheidsverhoging en meerdere treinen op het spoor kan sprake zijn van geluidsverstoring in het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied. Tevens kan sprake zijn van verstoring van foerageergebied van herbivore watervogels buiten het Natura 2000-gebied. De extra verstoring is naar verwachting in omvang beperkt en zal niet leiden tot een significante verstoring op kwalificerende vogelsoorten.

Roodeschool - Eemshaven

De effecten van het spoorproject Roodeschool – Eemshaven op Natura 2000-gebieden (Waddenzee) zijn reeds getoetst in een voortoets¹⁵ in het kader van de Nbwet met als conclusie geen significante effecten op het Natura 2000-gebied Waddenzee en geen effecten op andere Natura 2000-gebieden. Als tijdens de aanlegfase heiwerkzaamheden worden uitgevoerd, kunnen als gevolg hiervan geluidseffecten tot in het beschermde Natura 2000-gebied Waddenzee reiken. Deze werkzaamheden zijn tijdelijk en kunnen zorgen voor verstoring van een klein deel van het leefgebied (rust- en foerageergebied) van vogels en van rustende zeehonden. Van significante verstoring van vogelsoorten en gewone zeehonden is echter geen sprake, mede omdat deze werkzaamheden buiten het broedseizoen en de gevoelige periode voor zeehonden zullen worden uitgevoerd. Niet-broedvogels kunnen tijdens de werkzaamheden tijdelijk uitwijken naar andere rust-/foerageergebieden.

Knoop Groningen (Opstelsterrein Rouaanstraat)

De effecten van het spoorproject Knoop Groningen op Natura 2000-gebieden (Zuidlaardermeergebied) zijn reeds getoetst aan de hand van een voortoets in het kader van de Nbwet¹⁶ met als conclusie geen significante effecten op Natura 2000-gebieden. Het initiatief leidt in de gebruiksfase tot een beperkt verlies aan foerageergebied voor kleine zwaan, kolgans en smient als gevolg van grondbeslag en als gevolg van verstoring in een zone van ca. 100 m rond het plangebied door zichthinder, zichtbare visuele activiteiten en mogelijk ook door verlichting en geluidsproductie. Aangezien de beschikbare draagkracht aanzienlijk hoger is dan de draagkracht die vereist is voor de instandhoudingdoelen, blijft voldoende draagkracht beschikbaar voor de aanwezige aantallen. In de gebruiksfase kunnen tijdelijk verstoringseffecten optreden als gevolg van bouwwerkzaamheden. Daarbij kan gedacht worden aan tijdelijke ontsluitingswegen (met visuele verstoring door zichtbare activiteiten) en heiwerkzaamheden (geluidsproductie). Deze activiteiten zijn echter niet beschreven naar aard en periode (in het jaar), zodat de omvang van effecten niet bepaald kan worden. Gelet op het tijdelijke karakter kan een tijdelijk, beperkt effect optreden, maar geen significant negatief effect.

5.9.3 Effecten stikstofdepositie

Voor alle spoorprojecten geldt dat er treinen met dieselmotoren over het spoor rijden. Treinen met dieselmotoren stoten stikstof uit wat kan leiden tot verzuring en/of vermisting van hiervoor gevoelige habitattypen en/of habitats van soorten in Natura 2000-gebieden. Indien als gevolg van een spoorproject sprake is van een toename aan treinverkeer met dieselmotoren of van een snelheidsverhoging van treinen met dieselmotoren, dan kan sprake zijn van een toename aan stikstofdepositie in de omgeving van het betreffende spoor. De Natura 2000-gebieden Zuidlaardermeergebied en Leekstermeergebied zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie. Effecten als gevolg van stikstofdepositie op deze gebieden zijn derhalve uitgesloten. Voor de Waddenzee geldt dat stikstofgevoelige habitats en/of leefgebieden van soorten zich in de duingebieden op de eilanden bevinden. Deze gebieden liggen op grote afstand van de spoortrajecten waardoor effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn uit te sluiten. Ook voor andere Natura 2000-gebieden (bijvoorbeeld Lieftingsbroek en gebieden in Drenthe, Friesland en Duitsland) geldt dat gelet op de grote afstand tot de spoortrajecten effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

5.9.4 Beoordeling

In onderstaande tabel is per maatregel weergegeven in hoeverre het maatregel uitvoerbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, op welk(e) Natura 2000-gebied(en) effecten kunnen optreden, wat daarbij de aandachtspunten zijn en welke maatregelen eventueel getroffen kunnen worden.

¹⁵ Arcadis 2013. Voortoets Roodeschool – Eemshaven reizigersvervoer. Rapportnummer 077162641:0.10 - Definitief

¹⁶ M.S.E. Greve, L.W. Bruinzeel, R.M.G. van der Hut 2012. Voortoets opstelsterrein Rouaanstraat te Haren (Groningen). A&W-rapport 1806 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Maatregelen
Groningen – Leeuwarden	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Leekstermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring door geluid 	Waarschijnlijk geen maatregelen nodig.
Groningen - Bremen	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Zuidlaardermeergebied Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring door geluid 	Waarschijnlijk geen maatregelen nodig.
Roodeschool - Eemshaven	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring door geluid 	Waarschijnlijk geen maatregelen nodig.
Knoop Groningen (Opstelrein Rouaanstraat)	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Zuidlaardermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring door geluid 	Eventueel maatregelen voor geluid en licht

5.10 Vaarweg Eemshaven-Eemsgeul

5.10.1 Omschrijving

De Eemshaven is de grootste zeehaven van Noord-Nederland. Om de haven beter bereikbaar te maken voor grote schepen, wil Rijkswaterstaat de vaarweg gaan verruimen.

5.10.2 Effecten

De effecten van de vaargeulverruiming op Natura 2000-gebieden zijn reeds getoetst in de vorm van een passende beoordeling¹⁷ met als conclusie dat de verruiming van de vaarweg Eemshaven-Noordzee, ook in cumulatie, niet leidt tot verslechtering of significante verstoring van de instandhoudingsdoelstellingen. Er is derhalve geen sprake van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden. Wel zijn enkele mitigerende maatregelen noodzakelijk om ecologische effecten door vertroebeling van de Waddenzee te beperken.

5.10.3 Beoordeling

In onderstaande tabel is per maatregel weergegeven in hoeverre het maatregel uitvoerbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, op welk(e) Natura 2000-gebied(en) effecten kunnen optreden, wat daarbij de aandachtspunten zijn en welke maatregelen eventueel getroffen kunnen worden.

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Maatregelen
Vaargeulverruiming Eemshaven - Eemsgeul	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Waddenzee Noordzeekustzone 	<ul style="list-style-type: none"> Vertroebeling Verstoring van vogels en zeezoogdieren 	Seizoensbeperking t.a.v. de verspreiding van baggermateriaal i.v.m. effecten op de primaire productie.

¹⁷ Rijkswaterstaat, ministerie van Infrastructuur en Milieu 2013. Passende beoordeling Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee.

5.11 Helihaven

5.11.1 Omschrijving

Groningen Seaports wil een helikopter start- en landingsplaats in de Uithuizerpolder in de gemeente Eemsmond realiseren. Deze start- en landingsplaats dient ter ondersteuning van de offshore windindustrie. Voor de bouw en het onderhoud van offshore windparken zijn transporten per helikopter noodzakelijk. Om de offshore windindustrie te faciliteren en ervoor te zorgen dat deze industrie zich kan blijven ontwikkelen in de Eemshaven wil Groningen Seaports zorgen voor een goede infrastructuur voor haar klanten. Een heli start- en landingsplaats draagt hier aan bij.

5.11.2 Effecten verstoring door geluid, licht of trillingen

De locatie voor de helihaven is nog niet exact bekend, het zoekgebied ligt in de Uithuizerpolder in de gemeente Eemsmond. De helihaven komt dus niet op hele korte afstand van het Natura 2000-gebied Waddenzee te liggen waardoor de aanleg van het terrein niet tot significante effecten op het Natura 2000-gebied Waddenzee zal leiden. In de gebruiksfase kan sprake zijn van verstoring van soorten (vogels en zeezoogdieren) in het Natura 2000-gebied Waddenzee aangezien er gevlogen wordt over de Waddenzee. Indien routes worden gebruikt waarbij de meest kwetsbare gebiedsdelen worden gemeden, kan een significant effect mogelijk worden voorkomen.

5.11.3 Beoordeling

In onderstaande tabel is per maatregel weergegeven in hoeverre het maatregel uitvoerbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, op welk(e) Natura 2000-gebied(en) effecten kunnen optreden, wat daarbij de aandachtspunten zijn en welke maatregelen eventueel getroffen kunnen worden.

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Maatregelen
Helihaven	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> Verstoring van vogels en zeezoogdieren 	Kiezen van routes langs de minst kwetsbare gebiedsdelen

5.12 Cumulatie

In een passende beoordeling dient naast effecten van het plan zelf, tevens gekeken te worden naar opeenstapeling van effecten van het plan met die van andere projecten en/of andere handelingen die reeds vergund zijn maar nog niet zijn uitgevoerd. Op die manier wordt voorkomen dat een opeenstapeling van op zich kleine effecten uiteindelijk leidt tot significante negatieve effecten. Omdat de Omgevingsvisie op een hoog abstractieniveau en de effectbeoordeling in de passende beoordeling meer het karakter heeft van een risico-inschatting ten aanzien van de uitvoerbaarheid in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, wordt met de cumulatievebeoordeling aangesloten bij dit detailniveau.

Uit voorgaande paragrafen blijkt dat in de Omgevingsvisie maatregelen zijn opgenomen die op zichzelf mogelijk tot effecten op kwalificerende waarden van Natura 2000-gebieden kunnen leiden. Er is echter niet altijd sprake van overlap van effecten in ruimte en tijd en/of van dezelfde soorten en gebieden. In onderstaande tabel is per maatregel dat op zichzelf tot een effect op een Natura 2000-gebied kan leiden weergegeven welk effecttype tot het effect kan leiden.

Maatregel	Verstoring	Oppervlakteverlies	Aanvaring	Stikstof	Waterkwaliteit
Bedrijventerrein Oosterhorn Delfzijl	X	X		X	X
Bedrijventerrein Eemshaven incl ZO	X	X		X	X
380kV leiding Noord-West	X		X		
Cobra kabel	X	X			
Windpark Eemshaven	X		X		
Windpark Delfzijl	X		X		
Bouwblokvergroting agrarische bedrijven	X			X	
Glastuinbouw Eemshaven	X	X			
Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	X	X			
Dijkversterking Lauwersmeer	X	X			
Spoor Groningen - Leeuwarden	X				
Spoor Groningen - Bremen	X				
Spoor Roodeschool - Eemshaven	X				
Knoop Groningen (Opstelsterrein Rouaanstraat)	X				
Vaargeulverruiming Eemshaven - Eemsgeul	X				X
Helihaven	X				

Verstoring (licht, geluid, trillingen of optische verstoring)

Alle maatregelen die in hoofdstuk 5 zijn beoordeeld kunnen tot verstoring in de vorm van geluid, licht, trillingen en/of optische verstoring van soorten waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Verstoring kan optreden in de aanlegfase (bijvoorbeeld door bouwwerkzaamheden) of in de gebruiksfase. Niet alle maatregelen kunnen leiden tot verstoring van dezelfde Natura 2000-gebieden. De spoorprojecten kunnen met name een versturende invloed hebben op de Natura 2000-gebieden Zuidlaardermeergebied en/of Leekstermeergebied. De overige maatregelen kunnen met name een versturende invloed hebben op het Natura 2000-gebied Waddenzee. In hoeverre sprake is van een cumulatieve verstoring die ertoe leidt dat instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden worden aangetast kan in deze globale planfase niet worden bepaald. In de verdere planuitwerking van deze maatregelen dient met cumulatieve effecten als gevolg van verstoring rekening gehouden te worden. Momenteel is nog onduidelijk in hoeverre de verschillende versturende maatregelen daadwerkelijk een overlap hebben in ruimte en tijd en in hoeverre cumulatie van effecten van deze maatregelen daadwerkelijk tot een significant negatief effect kan leiden.

Oppervlakteverlies

De maatregelen bedrijventerrein Eemshaven incl. zuidoost, bedrijventerrein Oosterhorn Delfzijl, Cobra kabel, Glastuinbouw Eemshaven, dijkversterking Eemshaven – Delfzijl en dijkversterking Lauwersmeer kunnen leiden tot verlies aan oppervlakte van habitattypen en/of habitats van soorten van Natura 2000-gebieden. De maatregelen kunnen leiden tot effecten op het Natura 2000-gebied Waddenzee. De maatregel glastuinbouw Eemshaven kan leiden tot verlies aan leefgebied van vogelsoorten die buiten het Natura 2000-gebied Waddenzee foerageren, met name herbivore watervogels. De maatregelen dijkversterking Lauwersmeerdijk, dijkversterking Eemshaven – Delfzijl, bedrijventerrein Eemshaven en bedrijventerrein Oosterhorn Delfzijl kunnen leiden tot verlies aan leefgebied van met name steltlopers en sterns die langs de kust verblijven. Momenteel is nog onduidelijk in hoeverre de verschillende versturende maatregelen daadwerkelijk een overlap hebben in ruimte en tijd en in hoeverre cumulatie van effecten van deze maatregelen daadwerkelijk tot een significant negatief effect kan leiden.

In de verdere planuitwerking van deze maatregelen dient met cumulatieve effecten als gevolg van oppervlakteverlies rekening gehouden te worden.

Aanvaringsslachtoffers

De maatregelen 380kV kabel Noord-West, windpark Eemshaven en windpark Delfzijl kunnen leiden tot slachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Op zichzelf zijn per maatregel geen grote aantallen aanvaringsslachtoffers te verwachten, maar cumulatief zou sprake kunnen zijn van een hogere sterfte dan 1% van de natuurlijke sterfte van een soort waardoor sprake kan zijn van een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Waddenzee. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer de effecten van beide windparken worden gecumuleerd met die van een ander windpark (Delfzijl-Noord), waarbij naast bontbekplevier en bruine kiekendief ook voor visdief geldt dat een sterfte > 1% van de natuurlijke mortaliteit niet is uitgesloten. In de verdere planuitwerking van deze maatregelen dient met cumulatieve effecten rekening gehouden te worden. Momenteel is nog onduidelijk in hoeverre de verschillende versturende maatregelen daadwerkelijk een overlap hebben in ruimte en tijd en in hoeverre cumulatie van effecten van deze maatregelen daadwerkelijk tot een significant negatief effect kan leiden.

Stikstofdepositie

De maatregelen uitbreiding van de bedrijventerreinen Eemshaven en Oosterhorn Delfzijl en uitbreiding van de bouwblokgruimte van agrarische bedrijven kunnen leiden tot een toename aan stikstofdepositie op diverse Natura 2000-gebieden. Aangezien het bedrijventerrein Oosterhorn Delfzijl als prioritair project in de PAS is opgenomen en de overige bedrijventerreinen beneden de grenswaarde van 1 mol/ha/j blijven, is cumulatie van stikstofdepositie van deze bedrijventerreinen met die van agrarische bedrijven niet relevant.

Waterkwaliteit

De maatregelen bedrijventerrein Eemshaven, bedrijventerrein Oosterhorn Delfzijl en Vaargeulverruiming Eemshaven – Eemsgeul kunnen leiden tot effecten op de waterkwaliteit van het Natura 2000-gebied Waddenzee. De vaargeulverruiming leidt in de uitvoeringsfase tot vertroebeling van de Waddenzee en daardoor tot een beperkte afname van de primaire productie in de Waddenzee. In de passende beoordeling voor de vaargeulverruiming heeft reeds een cumulatietoets plaatsgevonden. Ten aanzien van het aspect waterkwaliteit (vertroebeling) wordt geconcludeerd dat de effecten van andere projecten niet cumuleren met de effecten van de vaargeulverruiming.

De maatregelen ten aanzien van beide bedrijventerreinen kunnen leiden tot een toename aan verontreinigende stoffen in de Waddenzee via emissie of via koelwaterlozing. In de verdere planuitwerking van deze maatregelen dient met cumulatieve effecten op de waterkwaliteit rekening gehouden te worden. Momenteel is nog onduidelijk in hoeverre de verschillende versturende maatregelen daadwerkelijk een overlap hebben in ruimte en tijd en in hoeverre cumulatie van effecten van deze maatregelen daadwerkelijk tot een significant negatief effect kan leiden.

6 Conclusie

In onderstaande tabel is de conclusie van de passende beoordeling weergegeven in de vorm van een risicobeoordeling. De meeste maatregelen uit de Omgevingsvisie lijken op voorhand uitvoerbaar, mits (indien nodig) passende mitigerende maatregelen worden getroffen om effecten te voorkomen en/of te beperken. Voor enkele maatregelen uit de Omgevingsvisie geldt dat ze mogelijk uitvoerbaar zijn, maar er bestaat een kans op (cumulatieve) significante effecten.

In de vervolgbesluitvorming zal op projectniveau worden uitgewerkt welke effecten daadwerkelijk optreden en welke mitigerende maatregelen nodig en effectief zijn.

Maatregel	Uitvoerbaarheid Nbwet	Natura 2000-gebied(en)	Aandachtspunten	Mitigerende maatregelen
Bedrijventerrein Oosterhorn Delfzijl	Mogelijk uitvoerbaar, maar kans op significante effecten	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee (verstoring) • Diverse gebieden (stikstofdepositie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door licht, geluid en trillingen • Ruimtebeslag leefgebied vogels • Stikstofdepositie • Waterkwaliteit (koelwaterlozing, schadelijke stoffen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekening houden met broedseizoen vogels en voortplantingsseizoen gewone zeehond • Creëren nieuw leefgebied vogels bijv. (broedeilanden) of natuurinclusief ontwerpen • Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)
Bedrijventerrein Eemshaven excl. Zuidoostelijke uitbreiding	Mogelijk uitvoerbaar, maar kans op significante effecten	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee (verstoring) • Diverse gebieden (stikstofdepositie) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door licht, geluid en trillingen • Ruimtebeslag leefgebied vogels • Stikstofdepositie • Waterkwaliteit (koelwaterlozing, schadelijke stoffen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekening houden met broedseizoen vogels en voortplantingsseizoen gewone zeehond • Creëren nieuw leefgebied vogels bijv. (broedeilanden) of natuurinclusief ontwerpen • Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)
Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door licht, geluid en trillingen • Ruimtebeslag leefgebied vogels • Waterkwaliteit (koelwaterlozing) 	Rekening houden met broedseizoen vogels en voortplantingsseizoen gewone zeehond

Bedrijventerrein Westpoort	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Leekstermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door licht, geluid en trillingen 	N.v.t.
380kV leiding Noord-West	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring van vogels en zeezoogdieren • Aanvaringslachtoffers (draadslachtoffers) 	Aanbrengen voldoende draadmarkeringen (vogelflappen)
Interconnector CobraCable	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring van vogels en zeezoogdieren • Ruimtebeslag op habitattypen en/of habitats van soorten 	Kabel waar mogelijk leggen in vaargeulen om oppervlakteverlies habitats te beperken
Gemini kabel	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Noordzeekustzone 	<ul style="list-style-type: none"> • N.v.t. 	N.v.t.
Windpark Delfzijl	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring van vogels en/of zeezoogdieren • Aanvaringslachtoffers (met name bontbekplevier, bruine kiekendief en visdief) 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring voor bontbekplevier, bruine kiekendief en visdief • Creëren broedgebied visdief en bontbekplevier buiten windparklocatie • Aanleg foerageergebied voor Bruine Kiekendief op afstand van windlocaties
Windpark Eemshaven	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring van vogels en/of zeezoogdieren • Aanvaringslachtoffers (met name bontbekplevier, bruine kiekendief en visdief) 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring voor bontbekplevier, bruine kiekendief en visdief • Creëren broedgebied visdief en bontbekplevier buiten windparklocatie
Glastuinbouw Eemshaven	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door licht • Oppervlakteverlies leefgebied soorten 	Reflectie verlichting op rand Waddenzee < 0,1 lux.
Glastuinbouw Sappemeer	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Zuidlaardermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> • N.v.t. 	N.v.t.
Bouwblokvergroting	Mogelijk uitvoerbaar, maar kans op significante effecten	<ul style="list-style-type: none"> • Lieftingsbroek • Diverse gebieden 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring van daarvoor gevoelige soorten • Stikstofdepositie mits toenames > 1 mol N/ha/jr (uitgaande van de PAS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekening houden met broedseizoen vogels • Programmatische Aanpak Stikstof
Dijkversterking Lauwersmeerdijk	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee • Lauwersmeer 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring van vogels en zeezoogdieren • Ruimtebeslag op 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekening houden met broedseizoen vogels • Vervangend leef-

			H1110 en/of leefgebied vogels	gebied (bijv. broedeilanden) realiseren
Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring van vogels en zeezoogdieren • Ruimtebeslag op H1110 en/of leefgebied vogels 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekening houden met broedseizoen vogels en voortplantingsseizoen gewone zeehond • Vervangend leefgebied (bijv. broedeilanden) realiseren • Meekoppelkansen benutten (dubbele dijk, herstel zoet-zout overgang)
Zuidelijke Ring Groningen	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Zuidlaardermeergebied • Leekstermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> • N.v.t. 	N.v.t.
Westelijke Ring Groningen	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Zuidlaardermeergebied • Leekstermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> • N.v.t. 	N.v.t.
Verdubbeling N33 Midden	Uitvoerbaar	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • N.v.t. 	N.v.t.
Groningen – Leeuwarden	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Leekstermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid 	Waarschijnlijk geen maatregelen nodig.
Groningen – Bremen	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Zuidlaardermeergebied • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid 	Waarschijnlijk geen maatregelen nodig.
Roodeschool - Eemshaven	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid 	Waarschijnlijk geen maatregelen nodig.
Knoop Groningen (Opstel terrein Rouaanstraat)	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Zuidlaardermeergebied 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring door geluid 	Eventueel maatregelen voor geluid en licht
Vaargeulverruiming Eemshaven - Eemsgeul	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee • Noordzeekustzone 	<ul style="list-style-type: none"> • Vertroebeling • Verstoring van vogels en zeezoogdieren 	Seizoensbeperking t.a.v. de verspreiding van baggermateriaal i.v.m. effecten op de primaire productie.
Helihaven	Uitvoerbaar, mits	<ul style="list-style-type: none"> • Waddenzee 	<ul style="list-style-type: none"> • Verstoring van vogels en zeezoogdieren 	Kiezen van routes langs de minst kwetsbare gebiedsdelen

7 Literatuur

- Arcadis 2013. Voortoets Roodeschool – Eemshaven reizigersvervoer. Rapportnummer 077162641:0.10 - Definitief
- Arcadis, 2012. Passende Beoordeling windparken en kabeltracé Gemini, Rapportnummer 076496519:A.
- Bureau Waardenburg 2011. Passende beoordeling van de effecten van Randstad380 Noordring op Natura 2000-gebied De Wilck. Rapportnummer 11-010.
- Buro Bakker 2014. Passende Beoordeling Kwelderlandschap Marconi Buitendijks.
- Greve M.S.E, L.W. Bruinzeel, R.M.G. van der Hut 2012. Voortoets opstel terrein Rouaanstraat te Haren (Groningen). A&W-rapport 1806 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Royal Haskoning, Passende beoordeling Bestemmingsplan buitengebied Hoogezand-Sappemeer, 13 november 2009, 9V3199.01
- IBL Umweltplanung / Köchling & Krahnfeld 2013, Stellungnahme zu Einwendungen 2013.
- Klop, E, A. Brenninkmeijer, E. van der Heijden 2014. Ecologische beoordeling uitbreiding opgave windenergie provincie Groningen. A&W-rapport 2020. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Rijkswaterstaat 2014. Tracébesluit 'A7/N7 Zuidelijke Ringweg Groningen, fase 2'.
- Rijkswaterstaat, ministerie van Infrastructuur en Milieu 2013. Passende beoordeling Verruiming Vaarweg Eemshaven-Noordzee.
- Royal Haskoning 2008. Planmer POP Groningen. Rapportnummer T4022/R00004/JVGR/Gron.
- Witteveen+Bos, EEM2-7/strg/010 definitief 04 d.d. 3 juli 2012, Aanvulling op het MER glas-tuinbouwgebied Eemshaven