

ACHTERGRONDRAPPORT NATUUR

MER Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl

GS 13 DECEMBER 2016



Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: C05058.000142
Onze referentie: 078697039 K

Inhoudsopgave

OVERZICHT EFFECTSCORES	5
1 INLEIDING	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Natuur in het planMER	9
1.3 Doel	9
1.4 Opzet van het onderzoek	10
1.5 Leeswijzer	12
2 UITGANGSPUNTEN	13
2.1 Plangebied	13
2.2 Indeling huidige-, autonome- en plansituatie	14
2.3 Ruimtelijke ontwikkelingen	15
2.4 Toetsings- en beoordelingskader	20
3 EFFECTBEOORDELING SCENARIO'S EN VARIANTEN	25
3.1 Referentiesituatie	25
3.2 Beschrijving scenario's en varianten	36
3.3 Effectbeoordeling scenario's en varianten	39
4 EFFECTBEOORDELING VOORKEURSALETERNATIEF	55
4.1 Beschrijving VKA	55
4.2 Effectbeoordeling VKA	58
5 MITIGERENDE MAATREGELEN	63
6 LEEMTEN IN KENNIS	65
7 BRONNEN	67
BIJLAGE 1: BEREKENINGEN VOGELSLACHTOFFERS VAN DE VARIANTEN	69

OVERZICHT EFFECTSCORES

Om helderheid te verschaffen en sturing te kunnen geven aan beoogde ontwikkelingen en te maken keuzes, heeft de provincie Groningen besloten een Structuurvisie op te stellen voor Eemsmond-Delfzijl. De Structuurvisie is kaderstellend voor ruimtelijke ontwikkelingen met een mogelijke impact op het milieu. Gekoppeld aan de Structuurvisie wordt een (plan)m.e.r.-procedure doorlopen.

Het Achtergrondrapport natuur gaat in het kader van het m.e.r. in op de kaders van de Natuurbeschermingswet 1998, Natuurnetwerk Nederland, Flora- en faunawet en planologisch beschermde stiltegebieden. In de volgende tabellen is een overzicht gegeven van de effectbeoordelingen die voor deze kaders zijn gedaan. In de hoofdstukken hierna is beschreven hoe tot deze beoordelingen is gekomen.

Tabel 1-1 Overzicht van de effectscores voor de ontwikkelingen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

Nr.	Ontwikkeling	Scenario groen	Scenario grijs	3 MW-variant	7,5 MW-variant	VKA
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn	--	--	N.v.t.	N.v.t.	-
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
2	Bedrijventerrein Weiwerd	0	0	N.v.t.	N.v.t.	0
4b	Bedrijventerrein Eemshaven	--	--	N.v.t.	N.v.t.	-
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	--	--	N.v.t.	N.v.t.	-
5c	Windpark Eemshaven Zuidoost	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
6	Spoorlijn Roodeschool – Eemshaven	Er is maar één variant en het effect van deze variant is neutraal (0).				
7	Helihaven	Er is maar één variant en het effect van deze variant is negatief (- -).				
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
10	Windpark Geefswear	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
11a	Windpark Eemshaven West	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
11b	Testpark windenergie Eemshaven West	N.v.t.	N.v.t.	--	--	-
13	Buizenzonetracé N33 Eemshaven-Oosterhornhaven	Er is maar één variant en het effect van deze variant is neutraal (0).				
16	Dijkversterking Eemshaven-Delfzijl	Er is maar één variant en het effect van deze variant is licht negatief (-).				
17	Windpark Oostpolder	N.v.t.	N.v.t.	--	--	-
1a	Bedrijventerrein Oosterhorn	Deze ontwikkelingen zijn gelijk aan de huidige situatie en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
4a	Bedrijventerrein Eemshaven					
4c	Windpark bedrijventerrein Eemshaven en Emmapolder					
5a	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost					
8	Windpark Delfzijl Noord					
9a	Windpark Delfzijl Zuid	Deze ontwikkeling is autonoom en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
3	Marconiproject					
12	Noordwest 380 kV Hoogspanningsverbinding	Deze ontwikkelingen zijn verwacht autonoom en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
14a	Aanlanding Cobrakabel					
14b	Aanlanding Geminikabel					
15	Aanlanding Direct Line					
Cumulatief		--	--	--	--	-

Legenda:

--	Significant negatieve effecten niet uitgesloten
-	Effecten niet uitgesloten, maar niet significant
0	Geen effecten

De ontwikkelingen die de Structuurvisie mogelijk maakt hebben negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden in de wijde omgeving van het plangebied. Onder voorwaarde dat voor de gebieden Eemshaven en Oosterhorn in het PAS ontwikkelingsruimte kan worden gereserveerd voor de in de passende beoordeling gehanteerde emissieplafonds van stikstof en dat op basis van monitoring, wanneer noodzakelijk, passende maatregelen worden genomen om aanvaringslactoffers met windturbines te voorkomen kunnen significant negatieve effecten voorkomen worden. De Structuurvisie Eemsmont-Delfzijl kan daarmee vastgesteld worden in overeenstemming met de Natuurbeschermingswet 1998.

Tabel 1-2 Overzicht van de effectscores voor de ontwikkelingen in het kader van het Natuurnetwerk Nederland.

Nr.	Ontwikkeling	Scenario groen	Scenario grijs	3 MW-variant	7,5 MW-variant	VKA
10	Windpark Geefswaer	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
16	Dijkversterking Eemshaven- Delfzijl	Er is maar één variant en het effect van deze variant is neutraal (0).				
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn	Deze ontwikkelingen liggen niet in het NNN. Externe werking voor het NNN is niet relevant. Daarom is de beoordeling van het effect voor deze ontwikkelingen neutraal (0).				
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn					
2	Bedrijventerrein Weiwerd					
4b	Bedrijventerrein Eemshaven					
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost					
5c	Windpark Eemshaven Zuidoost					
6	Spoorlijn Roodeschool-Eemshaven					
7	Helihaven					
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid					
11a	Windpark Eemshaven West					
11b	Testpark windenergie Eemshaven West					
13	Buizenzonetracé N33 Eemshaven-Oosterhornhaven					
17	Windpark Oostpolder					
1a	Bedrijventerrein Oosterhorn	Deze ontwikkelingen zijn gelijk aan de huidige situatie en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
4a	Bedrijventerrein Eemshaven					
4c	Windpark bedrijventerrein Eemshaven en Emmapolder					
5a	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost					
8	Windpark Delfzijl Noord					
9a	Windpark Delfzijl Zuid	Deze ontwikkeling is autonoom en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
3	Marconiproject	Deze ontwikkelingen zijn verwacht autonoom en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
12	Noordwest 380 kV Hoogspanningsverbinding					
14a	Aanlanding Cobrakabel					
14b	Aanlanding Geminikabel					
15	Aanlanding Direct Line					
Cumulatief		0	0	-	-	-

Voor het NNN leidt het VKA voor de bedrijfsvarianten niet tot effecten. Het VKA leidt voor de windturbinevarianten tot licht negatieve effecten. Dit effect is beperkt en vormt daarom geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de Structuurvisie.

Tabel 1-3 Overzicht van de effectscores voor de ontwikkelingen in het kader van de Flora- en faunawet.

Nr.	Ontwikkeling	Scenario groen	Scenario grijs	3 MW-variant	7,5 MW-variant	VKA
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn	--	--	N.v.t.	N.v.t.	--
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
2	Bedrijventerrein Weiwerd	-	-	N.v.t.	N.v.t.	-
4b	Bedrijventerrein Eemshaven	--	--	N.v.t.	N.v.t.	-
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	-	-	N.v.t.	N.v.t.	-
5c	Windpark Eemshaven Zuidoost	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
6	Spoorlijn Roodeschool-Eemshaven	Er is maar één variant en het effect van deze variant is neutraal (0).				
7	Helihaven	Er is maar één variant en het effect van deze variant is negatief (- -).				
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
10	Windpark Geefsweer	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
11a	Windpark Eemshaven West	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
11b	Testpark windenergie Eemshaven West	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
13	Buizenzonetracé N33 Eemshaven-Oosterhornhaven	Er is maar één variant en het effect van deze variant is negatief (-).				
16	Dijkversterking Eemshaven-Delfzijl	Er is maar één variant en het effect van deze variant is negatief (- -).				
17	Windpark Oostpolder	N.v.t.	N.v.t.	-	-	-
1a	Bedrijventerrein Oosterhorn	Deze ontwikkelingen zijn gelijk aan de huidige situatie en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
4a	Bedrijventerrein Eemshaven					
4c	Windpark bedrijventerrein Eemshaven en Emmapolder					
5a	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost					
8	Windpark Delfzijl Noord					
9a	Windpark Delfzijl Zuid	Deze ontwikkeling is autonoom en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
3	Marconiproject					
12	Noordwest 380 kV Hoogspanningsverbinding	Deze ontwikkelingen zijn verwacht autonoom en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
14a	Aanlanding Cobrakabel					
14b	Aanlanding Geminikabel					
15	Aanlanding Direct Line					
Cumulatief		--	--	--	--	--

Bovenstaande tabel laat zien dat het VKA leidt tot een negatieve effectscore. Deze effecten zijn echter te voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen. Met het nemen van mitigerende maatregelen is het VKA uitvoerbaar.

Tabel 1-4 Overzicht van de effectscores voor de ontwikkelingen in het kader van planologisch beschermde stiltegebieden.

Nr.	Ontwikkeling	Scenario groen	Scenario grijs	3 MW- variant	7,5 MW- variant	VKA
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Er is maar één variant en het effect van deze variant is neutraal (0).				
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn					
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn					
2	Bedrijventerrein Weiwerd					
4b	Bedrijventerrein Eemshaven					
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost					
5c	Windpark Eemshaven Zuidoost					
6	Spoorlijn Roodeschool-Eemshaven					
7	Helihaven					
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid					
10	Windpark Geefswear					
11a	Windpark Eemshaven West					
11b	Testpark windenergie Eemshaven West					
13	Buizenzonetracé N33 Eemshaven-Oosterhornhaven					
17	Windpark Oostpolder					
1a	Bedrijventerrein Oosterhorn	Deze ontwikkelingen zijn gelijk aan de huidige situatie en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
4a	Bedrijventerrein Eemshaven					
4c	Windpark bedrijventerrein Eemshaven en Emmapolder					
5a	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost					
8	Windpark Delfzijl Noord					
9a	Windpark Delfzijl Zuid	Deze ontwikkeling is autonoom en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
3	Marconiproject					
12	Noordwest 380 kV Hoogspanningsverbinding	Deze ontwikkelingen zijn verwacht autonoom en daarom is voor alle varianten de effectbeoordeling neutraal (0).				
14a	Aanlanding Cobrakabel					
14b	Aanlanding Geminikabel					
15	Aanlanding Direct Line					
Cumulatief		Alleen de dijkversterking is relevant in dit kader. Voor de dijkversterking is maar één variant en deze variant is neutraal (0).				

Voor stiltegebieden leidt het VKA niet tot effecten. Stiltegebieden vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de structuurvisie.

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De Eemsdelta is de laatste jaren duidelijk in ontwikkeling, vooral in de Eemshaven en de haven van Delfzijl. Energie en dataport, recycling (circulaire economie), chemie en agribusiness zijn belangrijke sectoren met potentie voor verdere groei in de toekomst. Om deze reden zijn voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen in de Eemsdelta plannen en besluiten in voorbereiding. Deze ontwikkelingen concentreren zich vooral op en in de directe nabijheid van de bedrijventerreinen Eemshaven in de gemeente Eemshaven en Oosterhorn in de gemeente Delfzijl.

De economische ontwikkelingen kunnen echter belastend zijn voor mens, natuur en milieu en in cumulatie met elkaar (cumulatief) een groter deel van de milieugebruiksruimte innemen. De provincie Groningen én haar regiopartners willen de economische ontwikkeling in de Eemsdelta stimuleren en faciliteren, zonder dat er een onaanvaardbare druk op het milieu, omgevingswaarden en de kwaliteit van de leefomgeving ontstaat. Dit vereist regie in een dynamische omgeving waar veel ontwikkelingen worden voorbereid waarvan de effecten elkaar kunnen beïnvloeden. Daarbij kan het voorkomen dat ontwikkelingen strijdigheden vertonen, waardoor (bovenregionale) keuzes moeten worden gemaakt.

Om helderheid te verschaffen en sturing te kunnen geven aan beoogde ontwikkelingen en te maken keuzes, heeft de provincie Groningen besloten een Structuurvisie op te stellen voor Eemshaven-Delfzijl. De Structuurvisie is kaderstellend voor ruimtelijke ontwikkelingen met een mogelijke impact op het milieu. Gekoppeld aan de Structuurvisie wordt een (plan)m.e.r.-procedure doorlopen.

1.2 Natuur in het planMER

De voorgenomen ontwikkelingen hebben invloed op natuurwaarden in de omgeving. Zo kunnen de industriële activiteiten een versturende werking hebben op soorten in omliggende natuurgebieden en ondervinden (beschermde) vogels hinder van de te realiseren windturbines. Het aspect ecologie/natuur is voor het planMER Eemshaven-Delfzijl dan ook een belangrijk thema. Dit wordt bevestigd door de Omgevingsdienst Groningen die in de voorbereiding van de Structuurvisie de 'Verkenning Milieudruk en – Gebruiksruimte' heeft uitgevoerd. Hieruit blijkt dat vroegtijdige integratie van de ruimtelijke aspecten belangrijk is. Hieraan is invulling gegeven door het aspect natuur middels onderhavig onderzoeksrapport een volwaardige plek te geven in de planMER.

Omdat significante effecten op omliggende Natura 2000-gebieden op voorhand niet zijn uit te sluiten is ten behoeve van de Structuurvisie Eemshaven-Delfzijl een (separate) Passende Beoordeling uitgevoerd, waarvan de conclusies zijn overgenomen in het rapport bij de beoordeling voor het VKA.

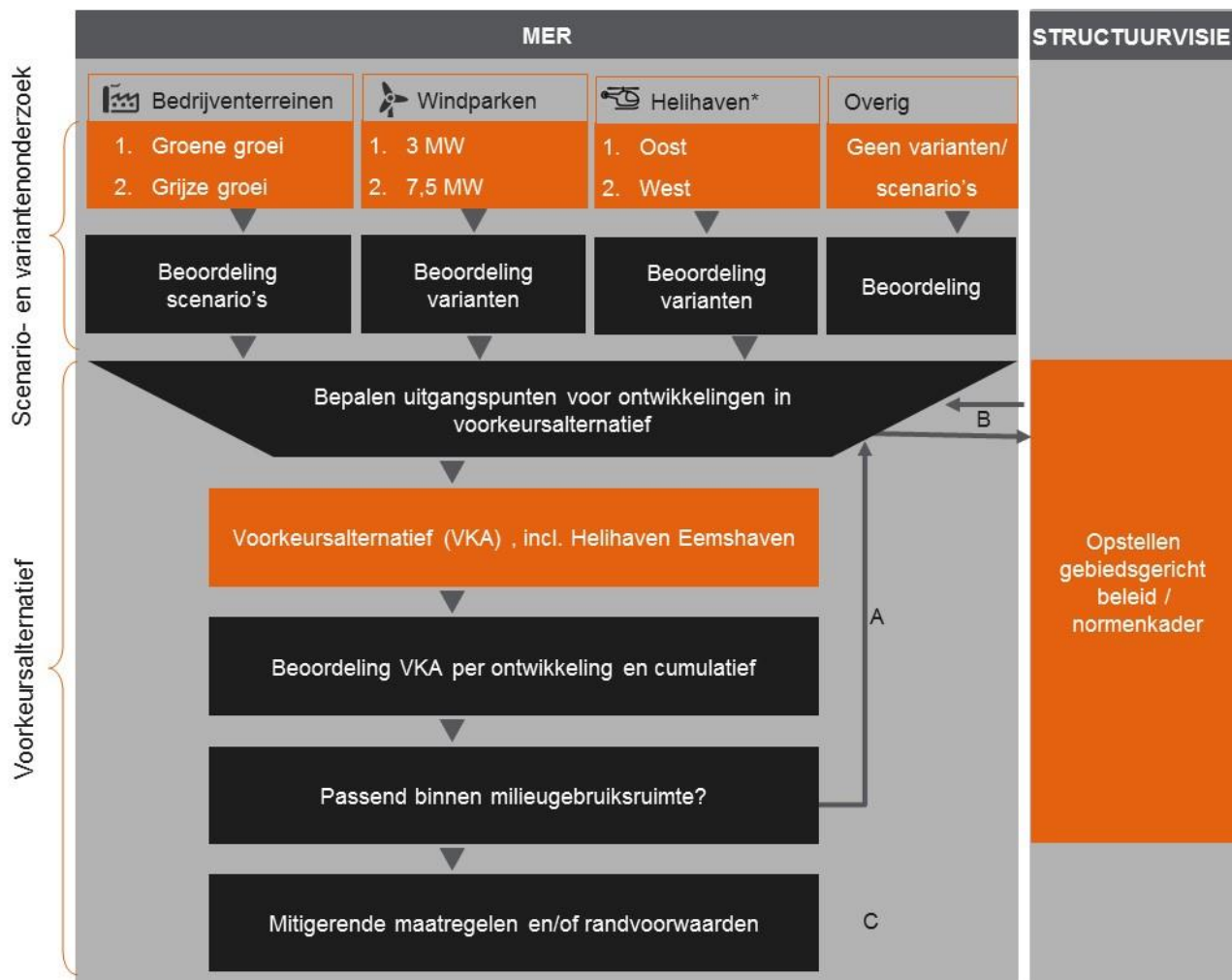
1.3 Doel

Het doel van het planMER voor de Structuurvisie Eemshaven-Delfzijl is te toetsen in hoeverre de provinciale ambities ten aanzien van economie en energie passen binnen de beschikbare milieugebruiksruimte. Daar waar voorgenomen ontwikkelingen niet lijken te passen binnen de milieugebruiksruimte, wordt aangegeven of en zo ja op welke wijze dit wel mogelijk kan worden gemaakt en /of welke randvoorwaarden er gelden voor de verdere planvorming. Hiermee levert het planMER een daadwerkelijke bijdrage aan de voorbereiding van de te maken keuzes in de structuurvisie: economie en energie ten opzichte van ecologie en leefbaarheid.

Vanwege het regionale en overkoepelende karakter focust het planMER zich – conform het advies van de Cie-m.e.r. over de aanpak van het MER – op de cumulatieve effecten en daaruit voortvloeiende regionale keuzes die nodig kunnen zijn om te komen tot een verantwoorde ruimtelijke ontwikkeling die past binnen de beschikbare milieugebruiksruimte. Vanwege de complexiteit van de Structuurvisie en de veelvoud aan bronnen die effecten kunnen veroorzaken op natuur is ervoor gekozen een apart rapport op te stellen voor het aspect natuur. Het doel van dit rapport is het in kaart brengen van de te verwachten effecten van de verschillende ontwikkelingen op omliggende natuurgebieden en flora en fauna. De resultaten van het onderzoek worden in de milieueffectrapportage gebruikt voor de effectbeoordeling.

1.4 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is grofweg opgedeeld in twee delen; het scenario- en variantenonderzoek en de beoordeling van het voorkeursalternatief (VKA). In onderstaande figuur is de opzet van het onderzoek en de te doorlopen stappen schematisch weergegeven.



* Effecten van de helihaven op basis van variantenonderzoek zijn gebaseerd op de zoekgebieden Oost en West in de Uithuizerpolder. In het VKA is echter als definitieve locatie voor de helihaven een locatie in de Eemshaven opgenomen, waarvan de effecten in het VKA zijn beoordeeld.

- A. Indien uitgangspunten van ontwikkelingen in het VKA worden bijgesteld, kan dit consequenties hebben voor de opgave die beoogd wordt te realiseren.
- B. Het toetsingskader wordt – voor wat betreft het beleid en normen die de provincie voorschrijft – gebiedsgericht aangepast. Door aanpassing ontstaat meer of juist minder milieugebruiksruimte voor de beoogde ontwikkelingen.
- C. Mogelijke mitigerende maatregelen en/of randvoorwaarden worden geformuleerd die gelden voor de verdere planvorming (in het kader van de structuurvisie of voor latere planfasen (bestemmingsplan)).

Figuur 1-1 Aanpak (MER-)onderzoek

Scenario- en variantenonderzoek

De provincie wil de economische en energieambities faciliteren in de Eemsdelta passend binnen de beschikbare milieugebruiksruimte. In het MER worden de milieueffecten in beeld gebracht en beoordeeld. De eerste stap is het beoordelen van de milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen conform ontwikkelsenario's, zoals deze worden voorzien in o.a. de Omgevingsvisie en de Ontwikkelingsvisie Eemsdelta.

Dit is 'vertaald' naar twee economische scenario's en twee varianten voor de windparken:

- twee economische scenario's voor de bedrijventerreinen aangeduid als de scenario groene groei en grijze groei;
- twee windparkvarianten, gebaseerd op klasse 3 MW en 7,5 MW-turbines.

Hiermee ontstaat een representatieve bandbreedte aan effecten als gevolg van de bedrijven- en haventerreinen en windparken. Het in beeld hebben van de bandbreedte aan effecten is wenselijk omdat de daadwerkelijke economische ontwikkeling lastig is te voorspellen. Daarnaast is de invulling van de windparken (type turbine, vermogen en opstellingen) nog niet definitief bepaald.

Met de invulling van de genoemde varianten wordt afgeweken van uitgangspunten van lopende m.e.r.-procedures voor bijvoorbeeld Oosterhorn. Dit planMER betreft echter een beleids-MER. Het scenario- en variantenonderzoek focust dan ook op het in beeld brengen en beoordelen van de effecten van de benoemde beleidsmatige ontwikkelscenario's.

Aanvullend op de genoemde varianten zijn voor de vestiging van de helihaven twee locaties in het aangewezen zoekgebied Uithuizerpolder onderzocht. Dit kan gezien worden als twee aanvullende varianten specifiek voor de ontwikkeling van de helihaven¹.

Afhankelijk van de daadwerkelijke uitwerking van de verschillende initiatieven wordt verwacht dat de effecten passen binnen de onderzochte bandbreedte. Voor de overige ontwikkelingen – kabels, hoogspanningsverbindingen, buizenzone, spoorlijn en de dijkversterking – is geen variatie in uitgangspunten aangebracht. De effecten van de overige ontwikkelingen zijn per variant op basis van eenzelfde tracé en overige projectkenmerken in beeld gebracht. In feite wordt er voor de overige ontwikkelingen maar één variant beoordeeld.

De milieueffecten van zowel de bedrijventerreinen, de windparken en de overige ontwikkelingen worden – in het variantenonderzoek – apart van elkaar in beeld gebracht. De cumulatieve effecten worden alleen bij het VKA in beeld gebracht en beschouwd. Op voorhand wordt verwacht dat de toetsing van de effecten van de individuele projecten tot knelpunten zal leiden die nopen tot het maken van keuzes in het VKA. Het toetsen cumulatief als gevolg van de varianten levert geen tot weinig meerwaarde op voor de te maken keuzes.

Voorkeursalternatief

Op basis van de beoordeling van de milieueffecten in het scenario- en variantenonderzoek zijn de uitgangspunten per ontwikkeling in het voorkeursalternatief (VKA) bepaald. Dit met de insteek te komen tot een voorkeursalternatief dat past binnen de milieugebruiksruimte op basis van wet- en regelgeving. Daarnaast is het doel te komen tot een VKA dat in beginsel beantwoordt aan het generieke provinciale (milieu)beleid dat gericht is op het beperken van bestaande hinder en het voorkomen van nieuwe hinder (Omgevingsvisie en Integraal milieubeleid).

Om balans tussen economische ontwikkeling, ecologische waarden en leefbaarheid te bewerkstelligen en te borgen, is parallel aan het VKA het generieke (milieu)beleid uitgewerkt voor de Eemsdelta (zie ook kader). Voor de thema's geluid, geur en externe veiligheid zijn nieuwe dan wel aangepaste normen geïntroduceerd waaraan het VKA moet voldoen. Dit vanwege knelpunten die naar voren komen uit het scenario- en variantenonderzoek. Ten aanzien van het aspect natuur is geen aanvullend beleid of zijn geen afwijkende normen bepaald. Het VKA is beoordeeld volgens de beoordelingscriteria waarop ook de scenario's en varianten zijn beoordeeld. Daar waar milieueffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen niet passen binnen de milieugebruiksruimte of niet voldoen aan het beleid / de normen, wordt aangegeven of – en zo ja op welke wijze – ontwikkelingen wel mogelijk zijn. Dit kan op verschillende manieren:

- A. Uitgangspunten van ontwikkelingen in het VKA worden bijgesteld. Dit kan consequenties hebben voor de opgave die beoogd wordt te realiseren.
- B. Het toetsingskader wordt – voor wat betreft het beleid en normen die de provincie voorschrijft – aangepast. Door aanpassing ontstaat meer of juist minder milieugebruiksruimte voor de beoogde ontwikkelingen.
- C. Mogelijke mitigerende maatregelen worden benoemd en/of randvoorwaarden worden geformuleerd die gelden voor de verdere planvorming (in het kader van de structuurvisie of voor latere planfasen (bestemmingsplan)).

¹ In 2016 is definitief besloten de helihaven te realiseren op de Eemshaven. Dit was echter nog niet het geval ten tijde van de totstandkoming van dit planMER. In de varianten is daarom nog rekening gehouden met een locatie in de Uithuizerpolder. Parallel aan dit planMER is een locatie-/haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor de helihaven in de Eemshaven en opgenomen in het bijbehorende MER. Op basis van die studie is uiteindelijk besloten definitief te kiezen voor een locatie op de Eemshaven. In het VKA zijn de effecten van de helihaven op de Eemshaven onderzocht.

Normenkader / gebiedsspecifiek beleid

Met het aanvullende beleid en normen wordt een juiste balans nagestreefd in economische ontwikkeling, ecologische waarden en leefbaarheid. Bij de totstandkoming van het normenkader zijn nadrukkelijk de mogelijkheden voor het voeren van gebiedsgericht beleid verkend. Er is sprake van een hoge milieudruk in de Eemsdelta als gevolg van de concentratie van meerdere bestaande en nog te realiseren industriële activiteiten (industrie, windparken, infrastructuur etc.). Daar staat tegenover dat verwacht mag worden dat de concentratie van deze activiteiten in de Eemsdelta een lagere milieudruk oplevert in de rest van de provincie, dan wanneer wordt uitgegaan van spreiding van industriële activiteiten. Vanuit dit perspectief is het dan ook verdedigbaar het generieke (milieu)beleid – daar waar nodig en binnen aanvaardbare grenzen – gebiedsgericht uit te werken voor de Eemsdelta. De uitwerking van het generieke beleid in gebiedsgericht beleid / normenkader heeft parallel aan het bepalen van het VKA en in nauwe samenwerking met betrokken gemeenten en GSP plaatsgevonden. Het normenkader vormt de basis voor de beoordeling van de effecten van het VKA.

1.5 Leeswijzer

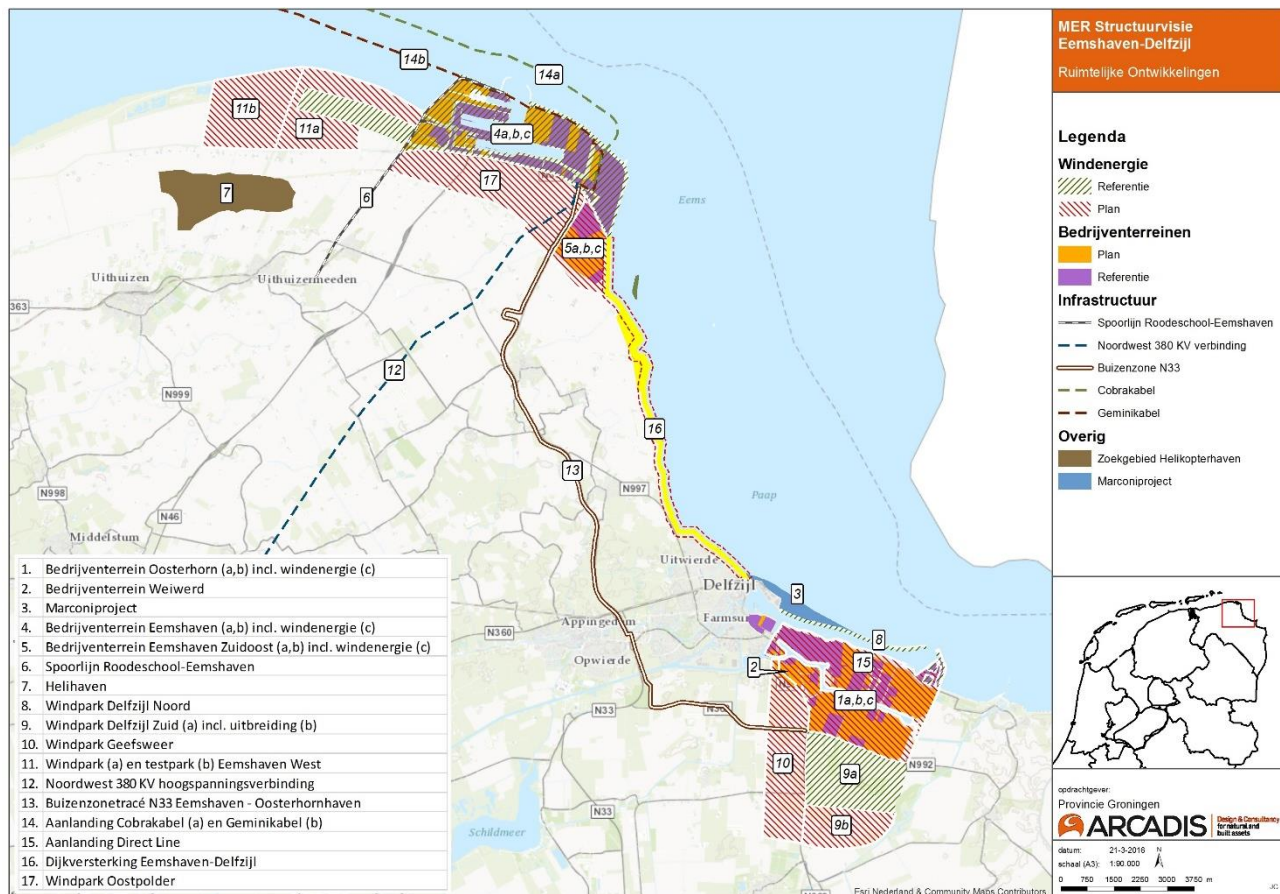
In het volgende **hoofdstuk (2)** worden de gehanteerde uitgangspunten en het beoordelingskader verwoord. In **hoofdstuk 3** worden de referentiesituatie en de toekomstige situatie beschouwd op basis van het uitgevoerde variantenonderzoek. De effectbeoordeling is weergegeven. De uitgangspunten en de beoordeling van de effecten van het VKA zijn verwoord in **hoofdstuk 4**. **Hoofdstuk 5** gaat in op mitigerende maatregelen. De leemten in kennis zijn opgenomen in **hoofdstuk 6**. De bronnen zijn opgenomen in **hoofdstuk 7**.

2 UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk zijn de te onderzoeken scenario's en varianten van het plan beschreven.

2.1 Plangebied

Navolgende figuren geven het plangebied van de Structuurvisie weer.

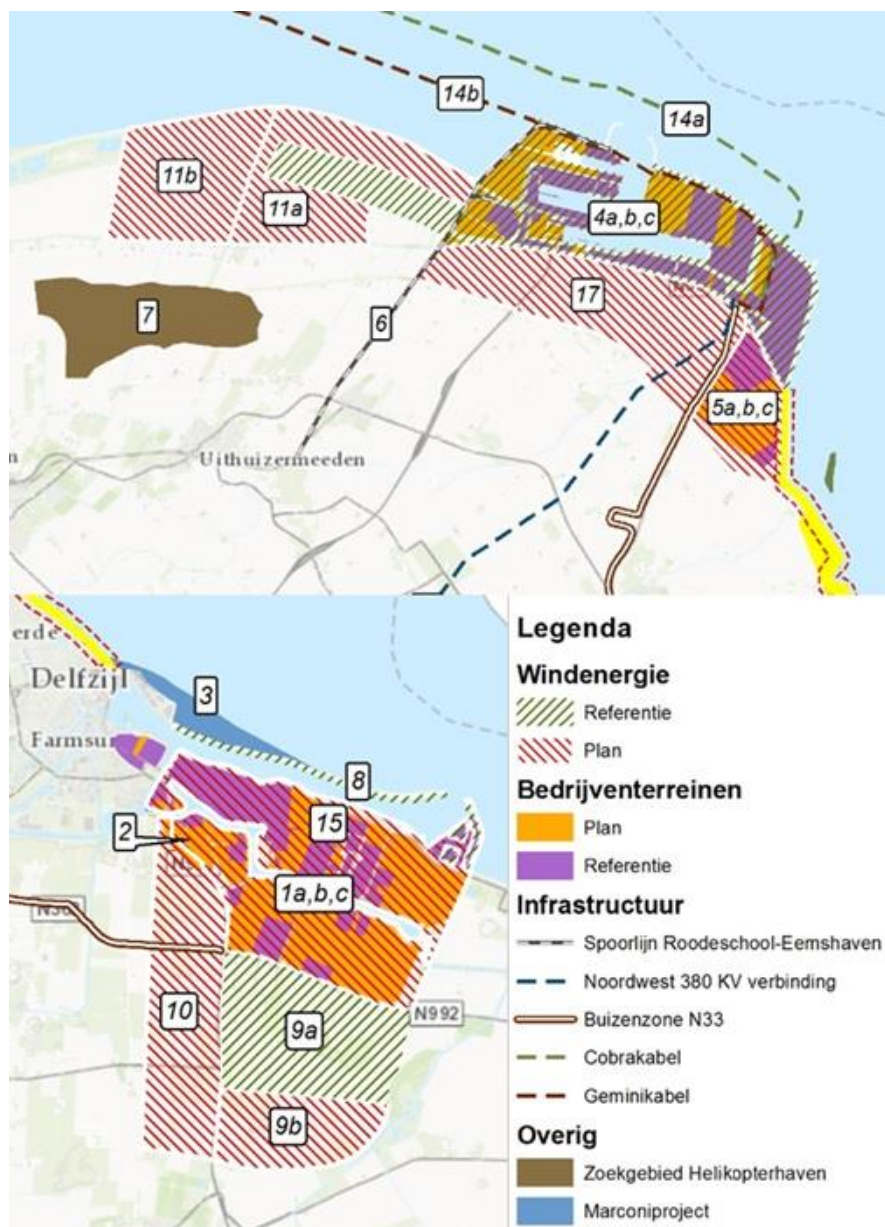


Figuur 2-1 Ligging ontwikkelingen en gebieden die relevant zijn voor de scope van het milieuonderzoek

Noot helihaven:

Voor de helihaven is een zoekgebied vastgesteld bestaande uit de Uithuizerpolder en de Eemshaven. Voor de helihaven is in het variantenonderzoek uitgegaan van een locatie in de Uithuizerpolder. Het betreft een omvangrijk gebied voor een relatief kleine functie (qua oppervlak). Om – met name voor geluid – tot representatieve effecten te komen is uitgegaan van een locatie in het westen en in het oosten van het zoekgebied.

In 2016 is definitief besloten de helihaven te realiseren op de Eemshaven. Dit was echter nog niet het geval ten tijde van de totstandkoming van dit planMER. In de varianten is daarom nog rekening gehouden met een locatie in de Uithuizerpolder. Parallel aan dit planMER is een locatie-/haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor de helihaven in de Eemshaven en opgenomen in het bijbehorende MER. Op basis van die studie is uiteindelijk besloten definitief te kiezen voor een locatie op de Eemshaven. In het VKA zijn de effecten van de helihaven op de Eemshaven onderzocht.



Figuur 2-2 Kaart met uitsneden ruimtelijke ontwikkelingen.

2.2 Indeling huidige-, autonome- en plansituatie

In het planMER worden de ruimtelijke ontwikkelingen beoordeeld die in de Structuurvisie worden vastgelegd. Het gaat om ontwikkelingen waarvoor de Structuurvisie kaderstellend is voor de nog vast te stellen planologische besluiten, zoals bestemmingsplannen en inpassingsplannen. Deze ontwikkelingen zijn aangeduid als 'toekomstige situatie'. Deze beoordeling van de toekomstige situatie vindt plaats ten opzichte van de referentiesituatie, bestaande uit de huidige situatie en autonome ontwikkeling. In tabel 2-1 is aangegeven welk type ontwikkelingen onderdeel uitmaken van de huidige situatie en in welke gevallen plannen onderdeel uitmaken van de autonome ontwikkeling. In de autonome ontwikkeling is daarbij onderscheid gemaakt in de 'zuivere' autonome ontwikkeling en een 'verwachte' autonome ontwikkeling.

Tabel 2-1 Indeling van gebieden naar huidige situatie, autonome ontwikkeling en plan (plansituatie)

	Toelichting	Aanduiding
Huidige situatie (HS)	Gerealiseerde terreinen / activiteiten waarvoor al een (passend) ruimtelijk plan (bv. bestemmingsplan) of vergunning geldt. ²	
Autonome ontwikkeling (AO)	Nog niet gerealiseerde terreinen / activiteiten waarvoor al wel een <u>passend</u> planologisch kader met een eindbestemming en of eindgebruik (bv. toegestane bedrijfstypen c.q. geluidruimte) geldt.	Referentie situatie
Verwachte autonome ontwikkeling (VAO) ³	Ontwikkelingen die te categoriseren zijn als 'plan', waarbij provincie en gemeenten geen rol hebben als bevoegd gezag. Het gaat bijvoorbeeld om plannen of besluiten van het Rijk, die wel relevante milieugevolgen hebben in het studiegebied, maar nog niet planologisch verankerd zijn en waar provincie en gemeenten weinig/geen regie op hebben.	
Plan	1. Terreinen / activiteiten binnen de scope van de Structuurvisie maar die nog niet zijn gerealiseerd en waarvoor nog geen passend ruimtelijk plan is vastgesteld. 2. De (nog) niet gerealiseerde delen van een bedrijventerrein waar al wel een bestemming 'Bedrijventerrein' geldt maar waar een hogere milieucategorie wenselijk is, worden gezien als 'plan'. 3. Delen van bedrijventerreinen waarvoor op basis van het geldende bestemmingsplan nog een uitwerkingsplicht geldt, worden gezien als 'plan'.	Toekomstige situatie

De milieueffecten van de beoogde ontwikkelingen (plan) zijn vergeleken met de referentiesituatie (huidige situatie, autonome ontwikkelingen en verwachte autonome ontwikkelingen): de situatie die zou ontstaan als de ontwikkelingen volgens de Structuurvisie geen doorgang zouden vinden.

2.3 Ruimtelijke ontwikkelingen

In de tabellen in de volgende paragrafen staan de ruimtelijke ontwikkelingen volgens de vier beschreven typen ontwikkelingen in tabel 2-1 (peildatum 1-1-2015). De nummering is gebruikt om de ruimtelijke ontwikkelingen op de kaart in figuur 2-1 en figuur 2-2 weer te geven. Voor een nadere toelichting per ontwikkeling wordt verwezen naar bijlage 1 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Referentiesituatie

Voor de bedrijventerreinen en voor de zoekgebieden voor wind in de tabel is aangegeven welke gebieden al gerealiseerd zijn (en dus deel uitmaken van de huidige situatie). Hoewel het strikt genomen geen ontwikkelingen zijn, helpen ze wel bij het creëren van overzicht in de (toekomstige) ruimtelijke ordening van bedrijventerreinen en windparken. Daarnaast zijn de autonome ontwikkelingen en de verwachte autonome ontwikkelingen benoemd. Deze eerste drie typen ontwikkelingen vormen samen de referentiesituatie waarmee het plan wordt vergeleken en staan opgenomen in tabel 2-2, tabel 2-3 en tabel 2-4.

Tabel 2-2 Gebieden die als huidige situatie worden beschouwd in dit MER.

Nr.	Ontwikkeling	Omvang	Uitgangspunt in MER
1a	Bedrijventerrein Oosterhorn	Ca. 500 ha netto	Huidige situatie
4a	Bedrijventerrein Eemshaven	Ca. 480 ha netto	Huidige situatie
4c	Windpark bedrijventerrein Eemshaven en Emmapolder	276 MW	Huidige situatie
5a	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	30 ha netto	Huidige situatie
8	Windpark Delfzijl Noord	62,5 MW	Huidige situatie
9a	Windpark Delfzijl Zuid	Ca. 75 MW	Huidige situatie

² Voor bedrijventerrein Oosterhorn is het bestemmingsplan komen te vervallen. Voor het deel dat als huidige situatie wordt meegenomen in het PlanMER wordt uitgegaan van de verleende vergunningen. De geluidruimte voor het industrieterrein Oosterhorn is met het facetplan geluidzone en de daarbij vastgestelde hogere waarden voor woningen in de zone al wel vastgelegd. Dit is meegenomen in de referentiesituatie.

³ Deze ontwikkelingen worden in vergelijkbare milieueffectrapportages ook wel 'aanpalende projecten' genoemd.

Tabel 2-3 Ruimtelijke ontwikkelingen die als 'autonome ontwikkeling' worden beschouwd in dit MER.

Nr.	Ontwikkeling	Omvang	Uitgangspunt in MER
3	Marconiproject	niet relevant	Autonoom

Tabel 2-4 Ruimtelijke ontwikkelingen die als 'verwacht autonome ontwikkeling' worden beschouwd in dit MER.

Nr.	Ontwikkeling	Omvang	Uitgangspunt in MER
12	Noordwest 380 kV Hoogspanningsverbinding	niet relevant	Verwacht autonoom
14a	Aanlanding Cobrakabel	niet relevant	Verwacht autonoom
14b	Aanlanding Geminikabel	niet relevant	Verwacht autonoom
15	Aanlanding Direct Line	niet relevant	Verwacht autonoom

Plansituatie (algemeen)

Ontwikkelingen

Hierna zijn de ontwikkelingen benoemd die in de Structuurvisie als plan worden opgenomen. Alleen deze ontwikkelingen worden in dit achtergrondrapport Natuur beoordeeld. Voor de specifieke uitgangspunten die worden gehanteerd in de beoordeling van de scenario's en varianten wordt verwezen naar paragraaf 3.2 en 3.3, voor de uitgangspunten van het VKA naar paragraaf 4.1.

De Structuurvisie heeft een tijdshorizon tot 2035. In dit MER is dit vertaald naar het in beeld brengen van de effecten van alle plannen alsof deze al gerealiseerd zijn in 2025, waardoor een worst case situatie ontstaat.

Tabel 2-5 Ruimtelijke ontwikkelingen die als 'plan' worden beschouwd in dit MER.

Nr.	Ontwikkeling	Omvang	Uitgangspunt in MER
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn ⁴	Ca. 400 ha netto	Plan
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn	90 – 112 MW	Plan
2	Bedrijventerrein Weiwerd	14 ha netto	Plan
4b	Bedrijventerrein Eemshaven	Ca. 170 ha netto	Plan
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Ca. 100 ha netto	Plan
5c	Windpark Eemshaven Zuidoost	22,5-45 MW bruto	Plan
6	Spoorlijn Roodeschol – Eemshaven	3 km nieuw 4,3 km aanpassing huidig spoor	Plan
7	Helihaven	1,5 ha	Plan
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid	50 – 63 MW	Plan
10	Windpark Geefswear	90 – 93 MW	Plan
11a	Windpark Eemshaven West	57-60 MW	Plan
11b	Testpark windenergie Eemshaven West	60 MW	Plan
13	Buizenzonetracé N33 Eemshaven – Oosterhornhaven ⁵	22,5 km lang, 50 m breed	Plan ⁶
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	11,5 km, 5 ha strand ⁷	Plan
17	Windpark Oostpolder	66-67,5 MW	Plan

⁴ Verdere invulling van de lege kavels is voor geluid referentiesituatie (en niet plansituatie) voor zover de zone en de hogere waarden hierop zijn afgestemd.

⁵ Buizenzone draagt bij aan verdere verduurzaming van de bedrijventerreinen, in die zin dat het uitwisseling van (grond)stoffen mogelijk maakt.

⁶ Voor de buizenzone zijn in een eerder stadium vier tracés onderzocht. Voor deze tracés is een MER, een Landbouweffectrapport en een Maatschappelijke Kosten- en Batenanalyse opgesteld. Op basis van deze rapporten stelt Gedeputeerde Staten aan Provinciale Staten voor om te kiezen voor het tracé langs de N33. Provinciale Staten ging 3 juli 2013 akkoord met de voordracht hiertoe van Gedeputeerde Staten. Feitelijke inpassing in het Provinciaal Inpassingsplan zal gestart worden als er concrete plannen zijn om een buisleiding aan te leggen.

⁷ Onderdeel van het plan zijn het verplaatsen van windturbines. Deze zijn meegenomen bij 'Windpark Eemshaven Zuidoost'

In de NRD was de ontwikkeling van glastuinbouw ten zuiden van de Eemshaven opgenomen als ruimtelijke ontwikkeling. In de vast te stellen Omgevingsvisie wordt de ontwikkeling van glastuinbouw niet meer opgenomen⁸. Deze ontwikkeling is daarom ook niet opgenomen in de Structuurvisie en niet beoordeeld in het planMER.

Ecologische projecten (E+)

Hiervoor is een overzicht van de plannen in de Structuurvisie gegeven. Deze plannen zijn voornamelijk gericht op het ontplooiën van economische activiteiten. Daarnaast heeft (al dan niet in combinatie met economische ontwikkelingen) natuurontwikkeling plaatsgevonden in en rondom het plangebied, of is dit voorzien in de plannen als beschreven in de vorige paragraaf. De ruimtelijk-economische ontwikkeling in het gebied leidt daarom ook tot versterking van natuurwaarden in de regio. Deze natuurontwikkeling wordt navolgend al beschreven, omdat deze samenhangt met de voorgenoemde plannen.

Natuurontwikkeling in verband met initiatieven in de Eemshaven

Vanwege de bouw van nieuwe centrales van NUON en RWE is in de omgeving van de Eemshaven natuurcompensatie gerealiseerd, onder meer de aanleg van een nieuw natuurgebied (Ruidhorn), kwelderbeheer en uitkoop van garnalenvissers. Voor het bepalen van de compensatiemaatregelen in verband met de verstoringseffecten van de aanleg van de centrales is een compensatiecontour vastgesteld. Alle tijdelijke effecten van verstoring binnen deze contour zijn permanent gecompenseerd. Dit betekent dat ook effecten die binnen deze contour optreden na afronding van de bouw van de centrales al gecompenseerd zijn. Alleen verstoringseffecten buiten de compensatiecontour dienen opnieuw beoordeeld te worden.

Daarnaast heeft RWE zich in 2012, in het kader van een nieuwe vergunningaanvraag als gevolg van de Natuurbeschermingswet, bereid verklaard tot het nemen van een aantal aanvullende natuurmaatregelen. Voor deze extra maatregelen bestond geen dwingende ecologische en juridische aanleiding. RWE heeft in totaal zes aanvullende projecten voor vogels gerealiseerd dan wel in voorbereiding. Met deze projecten realiseert RWE ca. 800 ha nieuwe of verbeterde leefgebieden voor tal van soorten en leefgemeenschappen in de omgeving van de Waddenzee (inclusief Dollard). Een overzicht van de projecten door RWE voor vogels is opgenomen in navolgende tabel.

⁸ Als gevolg van de herziening van de Ontwerp-omgevingsvisie.

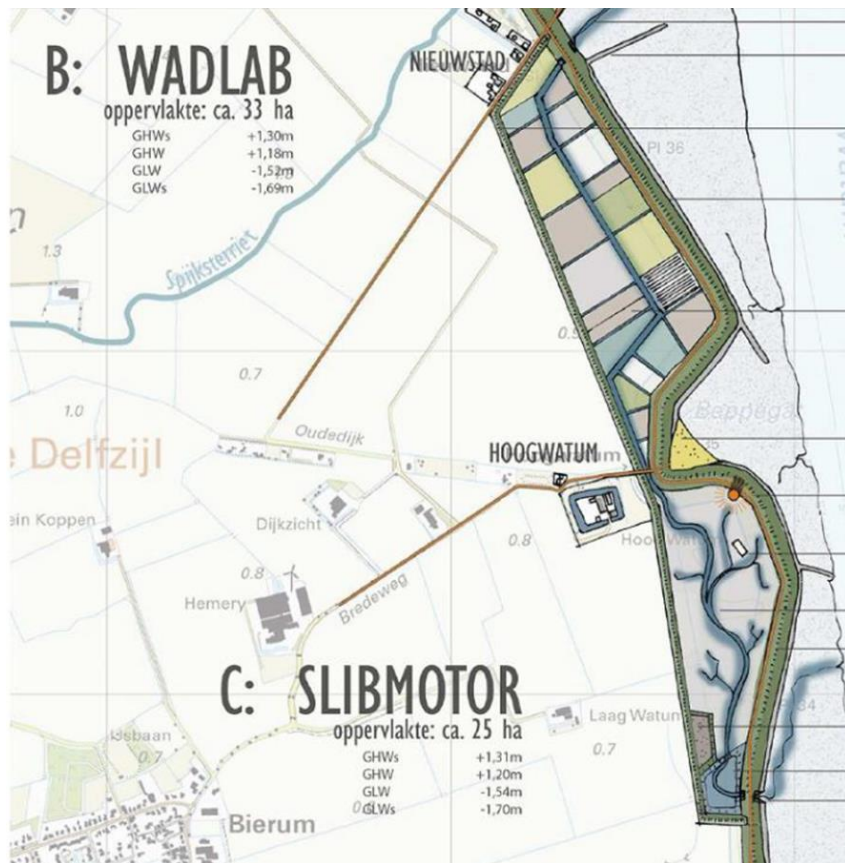
Tabel 2-6 Overzicht van RWE-projecten in Noord-Nederland ten behoeve van vogels (ARCADIS, 2012).

Gebied	Natuurproject	Natuurdoelstelling	Borging	Omvang	Invulling ecologisch kader
Emmapolder	Inrichting brak natuurgebied Ruidhorn	Broed- en foerageergebied voor • Diverse steltlopers (waaronder scholeksters en strandplevieren) • Blauwe kiekendief • Velduil	Inrichting reeds uitgevoerd, langjarig beheer door Natuurmonumenten	50	Combinatie bestaand (20 ha) en nieuw binnendijks broedgebied (50 ha) en buitendijks broed- en foerageergebied (23 ha) = ± 100 ha; aaneengesloten. 1 nieuwe hoogwatervluchtplaats voor scholeksters en andere wadvogels.
	Vogelvriendelijk beheer kwelders bij Emmapolder	Broed- en foerageergebied voor • Scholeksters en andere steltlopers • Blauwe kiekendief • Velduil	Inrichting reeds uitgevoerd, langjarig beheer door Natuurmonumenten gestart	23	
Dollard	Uitkopen garnalenvissers Dollard	Foerageergebied voor scholeksters en andere steltlopers; Rust/stiltegebied voor gewone zeehond; vissen en vogels	reeds uitgevoerd	5000	Rust- en stiltegebied voor wadvogels en zeehonden
Noordkust	Kwelderbeheer Noordkust	Broed- en foerageergebied voor • Scholeksters en andere steltlopers • Blauwe kiekendief • Velduil	Overeenstemming met Stuurgroep Kwelderherstel over oppervlakte en beheervergoeding (30 jaar)	250	Combinatie binnendijks foerageergebied en buitendijks broed- en foerageergebied = 330 - 350 ha; op korte afstand van elkaar; extra brakwatergebied als hoogwatervluchtplaats voor scholeksters en andere wadvogels.
	Brak natuurgebied Deikum	Broed- en foerageergebied voor: • Diverse steltlopers (waaronder scholeksters en strandplevieren) • Blauwe kiekendief • Velduil	Overeenkomst met Het Groninger Landschap, langjarig beheer door Het Groninger Landschap	45	
	Binnendijks agrarisch natuurbeheer (Groninger Noordkust)	Foerageer- mogelijk ook broedgebied voor • Blauwe kiekendief en • Velduil	Overeenkomsten met grondeigenaren en/of agrarische natuurverenigingen; hectares rouleren binnen het gebied. Beheer geldt voor 30 jaar	30 - 55	
Midden-Groningen	Dannemeer (Midden-Groningen)	Broed- en foerageergebied voor • Blauwe kiekendief en • Velduil	Overeenkomst met Staatsbosbeheer, langjarig beheer door Staatsbosbeheer	360	Combinatie 310 ha broedgebied en 50 ha foerageergebied; aaneengesloten onderdeel uitmakend van 1.550 ha veenoeremoeras
	Haansplassen (Midden-Groningen)	Foerageergebied voor • Blauwe kiekendief en • Velduil	Overdracht grond aan RWE begin 2013. Overeenkomst met ANV Meervogel/ANL Slochteren voor 30 jaar beheer	55	55 ha foerageergebied in onmiddellijke nabijheid van Dannemeer
Groenglop	Groenglop (Schiermonnikoog)	Broed- en foerageergebied voor • Blauwe kiekendief en • Velduil	Overeenkomst Natuurmonumenten, langjarig beheer door Natuurmonumenten	110	Door 2,5 ha duingebied open te maken ontstaat in combinatie met andere projecten 110 ha broed- en foerageergebied in het kerngebied voor velduil en blauwe kiekendief
Totaal oppervlakte broed- of foerageergebied				923 - 948	

- Extra natuurmaatregelen door NUON: ontwikkeling minimaal 6 ha van broed- en foerageergebied voor de blauwe kiekendief bij Oldambte in Noord-Oost-Groningen. Dit wordt gedaan door de aanleg en beheer van minimaal 6 ha vogelakkers in gebieden die nu ook al benut worden door de Blauwe kiekendief. Hiervoor is een overeenkomst gesloten met de Werkgroep behoud de Grauwe Kiekendief (WGK) WGK. Deze werkgroep krijgt de supervisie over beheer gedurende 8 jaar. Voorzien is om met de uitvoering aan te vangen in 2016.

Natuurontwikkeling die verband houdt met de plannen in de Structuurvisie

- Een meekoppelkans van de dijkversterking is het verbeteren van de omstandigheden voor broedvogels door het aanpassen van de strekdammen en de aanleg van een broedvogeleiland buitendijks ter hoogte van de plaat Voolhok (informatie afkomstig uit Buro Bakker, 2016):
- De strekdammen worden door steltlopers gebruikt als hoogwatervluchtplaats. Deze strekdammen worden losgekoppeld van de dijk uitgebreid met T-vormige delen en strandjes in de luwe delen. De maatregelen voorkomen betreding. De functie als hoogwatervluchtplaats neemt toe en de strekdammen bieden broedplaatsen voor bontbekplevier. Elf strekdammen tussen Nieuwstad en ten noorden van Delfzijl worden aangepast.
- Ter hoogte van Nieuwstad wordt een broedeiland (2 ha) aangelegd. Dit broedeiland heeft vooral een functie voor noordse stern en visdief. Beide soorten komen voor in de havengebieden en aanwezigheid conflicteert met menselijk gebruik. Aanleg van het broedeiland zorgt voor duurzaam behoud van voornoemde soorten en lost de conflicten die ontstaan door menselijk gebruik op.
- De dijkversterking wordt ook gekoppeld aan de aanleg aan een dubbele dijk, zie figuur 2-3. Deze dubbele dijk geeft invulling aan drie doelstellingen: landbouw, natuurwinst en waterveiligheid. In het kader van deze Passende Beoordeling wordt op de natuurwinst ingegaan (informatie afkomstig uit Buro Bakker, 2016). In het gebied dat is aangewezen als slibmotor wordt een permanent geschikt broedgebied ingericht voor kustbroedvogelsoorten als kluut en scholekster.



Figuur 2-3 Dubbele dijk. Afbeelding is afkomstig uit Buro Bakker, 2016

Nader te definiëren natuurontwikkeling

Naast de hierboven opgesomde gerealiseerde en beoogde natuurmaatregelen wordt in het kader van Economie en Ecologie in balans thans door overheden, bedrijfsleven, natuur- en milieuorganisaties en het Havenbedrijf gesproken over extra natuur en milieumaatregelen gekoppeld aan de economische groei van de Eemsdelta. Het programma Vitale Kust zoals nu ontwikkeld wordt in het kader van het adaptief programma Eems Dollard 2050 zal onderdeel worden van de ecologische paragraaf in de Structuurvisie.

Aard en omvang van de bijdrage vanuit economie aan het Vitale Kust programma is op dit moment nog onvoldoende geconcretiseerd, dus wordt dit aspect van de E+ niet meegenomen in deze passende beoordeling.

2.4 Toetsings- en beoordelingskader

In dit hoofdstuk wordt het toetsingskader en het beoordelingskader voor het MER uitgewerkt. Het toetsingskader is het kader waaraan de projecten getoetst worden en wat de basis vormt voor het beoordelingskader van het MER. Het toetsingskader wordt gevormd door relevante wetten en beleid. Uit wetten en beleid volgen regels over beschermde natuurwaarden en wat wel of wat juist niet mag. Uit deze regels volgt een beoordelingskader voor het MER dat gebruikt wordt om de scenario's en varianten te beoordelen.

Hieronder zijn de relevante wettelijke en beleidskaders uitgewerkt. Natuurbescherming is relevant op het moment dat deze invloed kan hebben op de besluitvorming. Dit geldt voor:

- Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000-gebieden)
- Provinciale Ruimtelijke Verordening (Natuurnetwerk Nederland en stiltegebieden)
- Flora- en faunawet (beschermde soorten)

Daarnaast is ook het beleid voor de stiltegebieden meegenomen. Het beleid hiervoor is ook in de Provinciale Ruimtelijke Verordening opgenomen.

2.4.1 Natuurbeschermingswet 1998

Toetsingskader

Natura 2000-gebied

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen. Voor 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 schrijft de Natuurbeschermingswet 1998 voor dat plannen die bij uitvoering gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden zouden kunnen hebben, getoetst moeten worden. Een plan mag alleen worden vastgesteld wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelen van het gebied niet in gevaar worden gebracht (artikel 19j Nbw). Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelen mogen redenen van sociale en economische aard alleen gebruikt worden na toetsing door de Europese Commissie.

Beschermde Natuurmonument

Naast deze Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet 1998 ook Beschermde Natuurmonumenten.

Ingevolge artikel 15a lid 2 van de Natuurbeschermingswet 1998 vervalt het aanwijzingsbesluit van het Beschermde Natuurmonument op het moment dat deze deel uitmaakt van een definitief aangewezen Natura 2000-gebied. Dit is aan de orde met vroegere Beschermde Natuurmonumenten in en langs de Waddenzee (inclusief Dollard), die nu deel uitmaken van het Natura 2000-gebied Waddenzee (inclusief Dollard).

De oorspronkelijke instandhoudingsdoelstellingen van deze Beschermde Natuurmonumenten, die mede betrekking hadden op behoud, herstel en ontwikkeling van natuurschoon of natuurwetenschappelijke betekenis zijn overgenomen in het aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied. Bij definitieve aanwijzing van het Natura 2000-gebied komt voor de overlappende Beschermde Natuurmonumenten ook artikel 65 van de Natuurbeschermingswet 1998 te vervallen waarin staat dat externe werking op Beschermde Natuurmonumenten van toepassing is. Dit betekent dat als ontwikkelingen buiten de begrenzing van het de vroegere Beschermde Natuurmonumenten plaatsvinden, er geen toetsing is vereist aan de aanvullende doelen als hierboven geformuleerd. In deze structuurvisie vinden in het project Dijkversterking Eemshaven Delfzijl ontwikkelingen plaats binnen een voormalig Beschermde Natuurmonument. Dit betekent dat toetsing voor de structuurvisie toetsing aan de instandhoudingsdoelen vanuit de (voormalige) Beschermde Natuurmonumenten vereist is.

Beschermde Natuurmonumenten

In de aanwijzingsbesluiten van beide staatsnatuurmonumenten zijn uitgebreide verhandelingen over de natuurwetenschappelijke waarden van beide gebieden opgenomen. Deze waarden zijn direct of indirect beschermd als onderdeel van habitattypen of leefgebieden van soorten van het Natura 2000-gebied of maken deel uit van de bepalende (a)biotische factoren van het ecosysteem, zoals windin-vloed, getijdenwerking etc. Deze waarden worden daarom niet apart beschouwd in de onderhavige rapportage.

De landschappelijke waarden of het natuurschoon zoals dat is omschreven in de aanwijzingsbesluiten is niet te scharen onder het beschermingsregime van Natura 2000. Daarom worden deze waarden wel nadrukkelijk beschouwd in de onderhavige rapportage. Met name de landschappelijke waarden van staatsnatuurmonument Waddenzee II zijn in deze relevant, omdat een deel van dit gebied grenst aan het traject van de dijkversterking.

Beoordelingskader

Uit voorgaande wettelijk kader volgt het beoordelingskader dat is opgenomen in tabel 2-7.

Tabel 2-7 Beoordelingskader effecten Natura 2000

Score	Waardering t.o.v. referentiesituatie
++	Een sterke verbetering van Natura 2000-gebieden. Levert een grote bijdrage aan de instandhoudingsdoelstellingen.
+	Een beperkte verbetering van Natura 2000-gebieden. Levert een beperkte bijdrage aan de instandhoudingsdoelstellingen.
0	Geen effecten op de kwalificerende natuurwaarden van Natura 2000-gebieden.
-	Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden: significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen zijn uit te sluiten.
--	Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden: significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn niet uit te sluiten.

2.4.2 Natuurnetwerk Nederland

Toetsingskader

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn vanaf 2014 verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk.

Het NNN/EHS is beschermd via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het beschermingsregime vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De beleidsmatige verankering wordt gevormd door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Op provinciaal niveau is de planologische bescherming van het NNN geregeld via de provinciale ruimtelijke verordening. In Groningen is dit de Provinciale omgevingsverordening (Provincie Groningen, 2014). Het beschermingsregime van het NNN werkt via de provinciale verordening door in gemeentelijke bestemmingsplannen.

Het provinciale ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. De bescherming van deze waarden vindt plaats door toepassing van een specifiek afwegingskader: het zogenaamde 'nee, tenzij'-regime.

Dat betekent dat nieuwe plannen en projecten niet zijn toegestaan als deze een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied, tenzij daarmee een zwaarwegend belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door het treffen van mitigerende maatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden.

De provinciale regels voor natuurcompensatie zijn opgenomen in de Provincie omgevingsverordening. De provincie Groningen kent geen externe werking op het NNN, alleen bij ruimtebeslag zijn effecten op deze planologisch beschermde gebieden relevant.

Beoordelingskader

Uit voorgaande beleidskader volgt het beoordelingskader dat is opgenomen in tabel 2-8.

Tabel 2-8 Beoordelingskader effecten NNN

Score	Waardering t.o.v. referentiesituatie
++	Een sterke verbetering van de wezenlijke kenmerken of waarden en/of aanzienlijke uitbreiding van NNN.
+	Een verbetering van de wezenlijke kenmerken of waarden en/of geringe uitbreiding van NNN.
0	Wezenlijke kenmerken of waarden van NNN worden (nagenoeg) niet aangetast.
-	Wezenlijke kenmerken of waarden van NNN worden aangetast en/of een gering deel gaat verloren
--	Wezenlijke kenmerken of waarden van NNN worden ernstig aangetast en/of een aanzienlijk deel gaat verloren.

2.4.3 Flora- en faunawet

Toetsingskader

De Flora- en faunawet uit 2003 regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12).

Algemene verbodsartikelen Flora- en faunawet

- Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
- Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Artikel 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
- Artikel 11: Het is verboden nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
- Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2).

Artikel 2 Flora- en faunawet

- Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
- De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

In de Flora- en faunawet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. De Flora- en faunawet heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. De interpretatie van de wet is in 2009 aangescherpt. Verschillende planten- en diersoorten zijn beschermd door de Flora- en faunawet. Niet alleen de individuen zelf zijn beschermd, maar bij sommige soorten ook het functionele leefgebied en verblijfplaatsen, zoals bij vleermuizen. Beoordeeld wordt of er sprake is van een permanent effect op leefgebieden van beschermde soorten. Hierbij wordt rekening gehouden met de status van de aanwezige beschermde soorten. Effecten op streng beschermde soorten (tabel 3 Flora- en faunawet) worden zwaarder beoordeeld dan effecten op licht beschermde soorten (tabel 1 Flora- en faunawet):

- Tabel 1: Algemene soorten: algemene vrijstelling van de verboden 8 tot en met 12, wel zorgplicht, m.u.v. artikel 10.
- Tabel 2: Overige soorten: Vrijstelling mogelijk, mits gebruik wordt gemaakt van een door de minister goedgekeurde gedragscode; anders ontheffing noodzakelijk (toetsing aan gunstige staat van instandhouding en zorgvuldig handelen). Eventueel mitigatie- en compensatieplicht. Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag, m.u.v. artikel 10.
- Tabel 3 Soorten van bijlage 1 van AmvB: Voor volgens art 75 lid 6 bij AMvB aangewezen soorten geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:
 - er geen andere bevredigende oplossing bestaat;
 - er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is per AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij: 1) dwingende reden van groot openbaar belang, 2) ruimtelijke ontwikkeling en inrichting (zolang er geen sprake is van benutting of gewin van de beschermde soort), 3) enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade;
 - er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
 - er zorgvuldig wordt gehandeld.

Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.

- Tabel 3 Soorten op Bijlage IV Europese Habitatrichtlijn: Voor volgens art 75 lid 6 aangewezen soorten die voorkomen op bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:
 - er geen andere bevredigende oplossing bestaat;
 - er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is bij AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij:
 - dwingende reden van groot openbaar belang. Voor deze groep kan er geen ontheffing worden verleend op basis van het belang “ruimtelijke ontwikkeling en inrichting”. Volgens de AMvB kan dit wel, echter uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) laten zien dat de AMvB op dit punt een onjuiste implementatie van de Europese Habitatrichtlijn is; redenen die wel gelden zijn redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade;
 - er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
 - er zorgvuldig wordt gehandeld.

Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen (EZ hanteert nu de term “Positieve Afwijzing”). Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.

- Vogels: Vogels vormen feitelijk een apart categorie binnen de Flora- en Faunawet. Voor alle inheemse broedvogels geldt dat deze strikt beschermd zijn gedurende het broedseizoen, verstoring van broedende vogels is ten strengste verboden. Binnen de groep vogels zijn er ook soorten met jaarrond beschermde nesten. Deze nesten zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. De jaarrond beschermde vogelsoorten zijn met de wijziging van de Flora- en faunawet in 2009 ingedeeld in vijf categorieën, waarbij voor de categorie I t/m IV strikte bescherming geldt, grotendeels gelijk aan tabel 3-soorten.

Vogels met jaarrond nesten uit categorie V zijn in principe niet langer jaarrond beschermd met de wijziging van 2009, behalve als de functionele leefomgeving in gevaar komt (m.a.w. een aanzienlijk groot deel van het leefgebied gaat verloren met daarmee negatief effect op instandhouding van de soort).

Beoordelingskader

Uit voorgaande wettelijk kader volgt het beoordelingskader dat is opgenomen in tabel 2-9.

Tabel 2-9 Beoordelingskader effecten Flora- en faunawet

Score	Waardering t.o.v. referentiesituatie
++	Een aanzienlijke verbetering of uitbreiding van leefgebieden van streng beschermde (tabel 3) soorten en vogels met jaarrond beschermde broedplaats.
+	- Een aanzienlijke verbetering of uitbreiding van leefgebieden van matig beschermde (tabel 2) soorten en vogels zonder jaarrond beschermde broedplaats. - Een geringe verbetering of uitbreiding van leefgebieden van streng beschermde (tabel 3) soorten en vogels met jaarrond beschermde broedplaats.
0	(Nagenoeg) geen aantasting of verbetering van leefgebieden van beschermde soorten of alleen overtreding van verbodsbepalingen voor soorten waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt (tabel 1). De staat van instandhouding verbetert of verslechtert niet voor tabel 2- of tabel 3-soorten.
-	- Een ernstige aantasting of verlies van leefgebieden van matig beschermde (tabel 2) soorten en vogels zonder jaarrond beschermde broedplaats. Verbodsbepalingen voor voorgenoemde soorten worden overtreden en de staat van instandhouding komt mogelijk in gevaar. - Een geringe aantasting of verlies van leefgebied van zwaar beschermde (tabel 3) soorten en vogels met jaarrond beschermde broedplaats. Verbodsbepalingen voor voorgenoemde soorten worden overtreden en de staat van instandhouding komt mogelijk in gevaar.
--	Een (zeer) ernstige aantasting of verlies van leefgebieden van zwaar beschermde (tabel 3) soorten en vogels met jaarrond beschermde broedplaats. Verbodsbepalingen voor voorgenoemde soorten worden overtreden en de staat van instandhouding komt mogelijk in gevaar.

2.4.4 Stiltegebieden

Toetsingskader

De provincie heeft stiltegebieden aangewezen (Provincie Groningen, 2009). In deze gebieden zijn activiteiten die leiden tot een vermindering van de stilte niet zonder meer toegestaan. Dergelijke activiteiten moeten worden nagelaten, als dit niet mogelijk is, dan moeten maatregelen worden genomen om effecten zo veel mogelijk te voorkomen (artikelen 2.9 tot en met 2.14 uit de Omgevingsverordening, Provincie Groningen, 2014). Het gaat hier dus om handelingen in het gebied, alleen ontwikkelingen binnen de begrenzing van het stiltegebied zijn dus relevant.

Beoordelingskader

Uit voorgaande beleidskader volgt het beoordelingskader dat is opgenomen in tabel 2-10.

Tabel 2-10 Beoordelingskader effecten stiltegebieden

Score	Waardering t.o.v. referentiesituatie
++	Aanzienlijke afname van geluidsbelasting binnen stiltegebieden.
+	Lichte afname van geluidsbelasting binnen stiltegebieden.
0	Geen toename van geluidsbelasting binnen stiltegebieden.
-	Lichte toename van geluidsbelasting binnen stiltegebieden.
--	Aanzienlijke toename van geluidsbelasting binnen stiltegebieden.

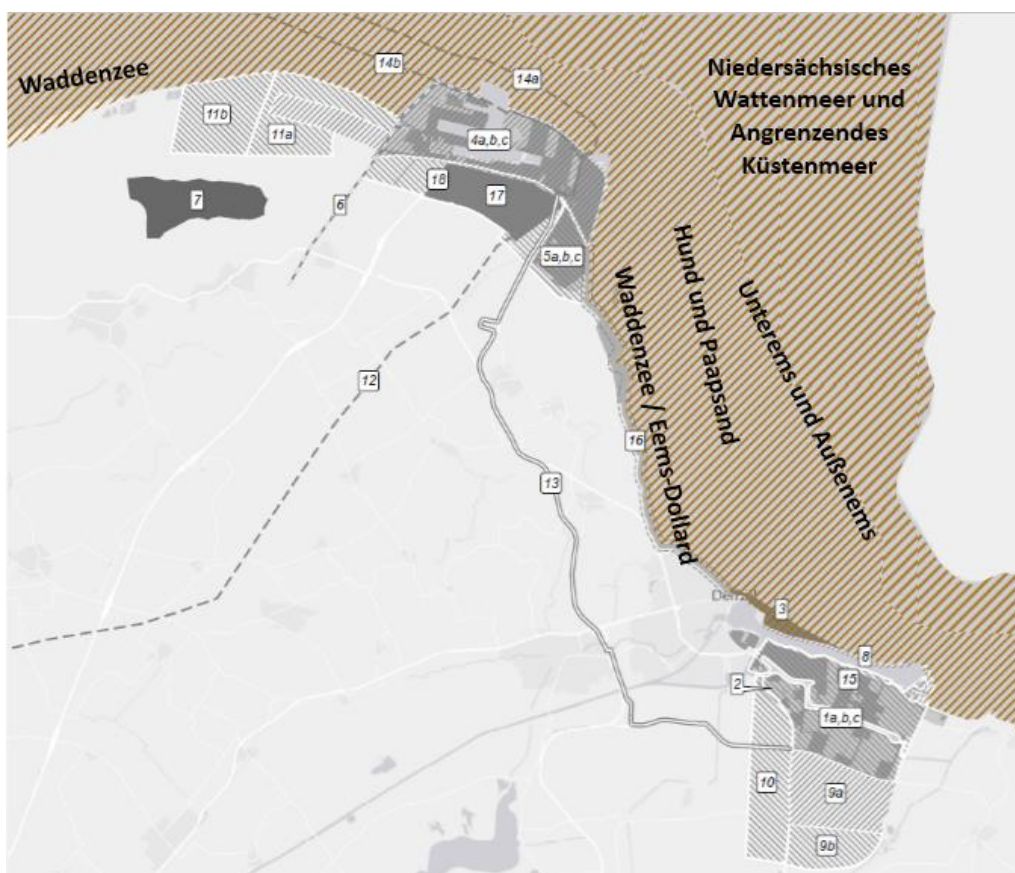
3 EFFECTBEOORDELING SCENARIO'S EN VARIANTEN

In dit hoofdstuk is allereerst de referentiesituatie geschetst (paragraaf 3.1). Dit vormt het uitgangspunt voor de effectbeoordelingen in paragraaf 3.3 en hoofdstuk 4. Vervolgens gaat beschrijft dit hoofdstuk de scenario's en varianten (achtergrond en uitgangspunten) in paragraaf 3.2. In paragraaf 3.3 is de effectbeoordeling van de scenario's en varianten opgenomen. Op basis van de beschrijvingen van de ontwikkelingen, het beoordelingskader in hoofdstuk 2 en de referentiesituatie in paragraaf 3.1 is de effectbeschrijving en beoordeling uitgewerkt.

3.1 Referentiesituatie

3.1.1 Natuurbeschermingswet 1998

Figuur 3-1 geeft de ligging van Natura 2000-gebieden in de omgeving van de plangebieden.



Figuur 3-1 Ligging van de plangebieden van de ruimtelijke ontwikkelingen ten opzichte van Natura 2000-gebieden (gearceerde delen). De ligging van de verschillende Natura 2000-gebieden is globaal weergegeven. Het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone ligt ten noorden van de Waddeneilanden.

In tabel 3-1 is een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen gegeven voor de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied. In tabel 3-2 is weergegeven welke kwalificerende habitattypen en soorten ook voorkomen in de plangebieden en omgeving.

Tabel 3-1 Instandhoudingsdoelstellingen kwalificerende natuurwaarden voor Natura 2000-gebieden.

De instandhoudingsdoelstellingen voor de Nederlandse zijn als volgt weergegeven:

- Habitattypen: 1e symbool oppervlakte en 2e symbool kwaliteit, = is behoud, > is toename/verbetering
- Habitatrichtlijnsoorten: 1e symbool oppervlakte leefgebied/biotop, 2e symbool kwaliteit leefgebied/biotop en 3e symbool populatie, = is behoud, > is toename/verbetering/uitbreiding
- Broedvogels: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht van een populatie van het aangegeven aantal broedparen. Wanneer uitbreiding van omvang en/os verbetering van de kwaliteit van toepassing is, is dit aangegeven met >.
- Niet-broedvogels: behoud omvang en kwaliteit van leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld het aangegeven aantal vogels. Het gaat hier om het seizoensgemiddelde tenzij anders aangegeven. Bij max gaat het om het seizoensmaximum. Bij mid gaat het om midwinteraantallen.

Voor de Duitse Natura 2000-gebieden is het volgende weergegeven:

- Voor de habitattypen de landelijke staat van instandhouding: zg: zeer goed; g: goed; g/s: gemiddeld tot slecht; s: slecht
- Voor broedvogels zijn het aantal broedparen aangegeven, voor niet-broedvogels de grootte van de populatie.

Kwalificerende natuurwaarde	Waddenzee ⁹	Noordzeekustzone ¹⁰	Duinen Schiermonnikoog ¹¹	Duinen Ameland ¹²	FFH Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	VSG Niedersächsisches Wattenmeer und Angrenzendes Küstenmeer	FFH Hund und Paapsand	FFH Unterems und Außenems
<i>Habitattypen</i>								
H1110A Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	=>				zg			
H1110B Permanent overstroomde zandbanken (Noordzeekustzone)		==						
H1130 Estuaria	== ¹³				zg		zg	zg
H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied)	=>				zg			
H1140B Slik- en zandplaten (Noordzeekustzone)		==						
H1150 Lagunes (strandmeren)					g/s			
H1160 Grote baaien					g/s			
H1170 Riffen					zg			
H1310A Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	==	==			zg			
H1310B Zilte pionierbegroeiingen (zevetmuur)	==	==						
H1320 Slijkgrasvelden	==				g/s			
H1330A Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	=>	==			zg			zg
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	==							
H2110 Embryonale duinen	==	==			zg			
H2120 Witte duinen	==		==	==	zg			
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	==		==	==	zg			
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	=>		>>	>>				
H2130C Grijze duinen (heischraal)			>>	>>				
H2140A *Duinheiden met kraaihei (vochtig)				=>	zg			

⁹ Ministerie van LNV, 2008a.

¹⁰ Ministerie van LNV, 2008d.

¹¹ Ministerie van LNV, 2008c.

¹² Ministerie van LNV, 2008b.

¹³ Geldt voor het Eems-Dollard-deel en is niet opgenomen in het aanwijzingsbesluit.

Kwalificerende natuurwaarde	Waddenzee ⁹	Noordzeekustzone ¹⁰	Duinen Schiermonnikoog ¹¹	Duinen Ameland ¹²	FFH Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	VSG Niedersächsisches Wattenmeer und Angrenzendes Küstenmeer	FFH Hund und Paapsand	FFH Unterems und Außenems
H2140B *Duinheiden met kraaihei (droog)			==	==				
H2150 *Duinheiden met struikhei				==	g			
H2160 Duindoornstruwelen	==		==	==	zg			
H2170 Kruipwilgstruwelen			== ¹⁴	== ¹⁴	zg			
H2180A Duinbossen (droog)			>=	==	g			
H2180B Duinbossen (vochtig)			>>	==				
H2180C Duinbossen (binnenduintrand)			>>	==				
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)			==	==	g			
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	==	==	>>	>>				
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)			==	=>				
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)			==	==				
H3130 Zwakgebufferde vennen					g			
H6230 *Heischrale graslanden				>>				
H6410 Blauwgraslanden			>>					
H6510 Glanshaver- en vossenstaartheuvels								X
<i>Habitatrichtlijnsoorten</i>								
H1014 Nauwe korfslak	===							
H1095 Zeepril	==>	==>						X
H1099 Rivierpril	==>	==>						X
H1103 Fint	==>	==>						
H1318 Meervleermuis								X
H1351 Bruinvis		===			g			
H1364 Grijze zeehond	===	===						
H1365 Gewone zeehond	==>	===			g		zg	g
H1903 Groenknolorchis			===	>>>	zg			
<i>Vogelrichtlijn: broedvogels</i>								
A004 Dodaars						>3		
A021 Roerdomp			3	2		=1		
A034 Lepelaar	430					=103		
A0XX Knobbelswaan						>3		
A043 Grauwe gans						=118		
A048 Bergeend						=2.448		
A051 Krakeend						=47		
A053 Wilde eend						~990		

¹⁴ Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van het habitatype H2190 is toegestaan.

Kwalificerende natuurwaarde	Waddenzee ⁹	Noordzeekustzone ¹⁰	Duinen Schiermonnikoog ¹¹	Duinen Ameland ¹²	FFH Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	VSG Niedersächsisches Wattenmeer und Angrenzendes Küstenmeer	FFH Hund und Paapsand	FFH Unterems und Außenems
A054 Pijlstaart						=2		
A056 Slobeend						=91		
A061 Kuifeend						~81		
A063 Eider	5.000		200	100		=650		
A069 Middelste zaagbek						=3		
A081 Bruine kiekendief	30		25	40		=36		
A082 Blauwe kiekendief	3		10	20		=45		
A103 Slechtvalk						=12		
A119 Porseleinhoen				2				
A122 Kwartelkoning						=4		
A132 Kluut	3.800					=1.674		
A13X Kleine plevier						>1		
A137 Bontbekplevier	60	20				=171		
A138 Strandplevier	50	30 ^{>}				=28		
A142 Kievit						=1.434		
A151 Kemphaan						=1		
A153 Watersnip						=12		
A156 Grutto						=460		
A160 Wulp						=125		
A162 Tureluur						=4.054		
A176 Zwartkopmeeuw						=3		
A1XX Kokmeeuw						=25.895		
A1XX Stormmeeuw						=6.427		
A183 Kleine mantelmeeuw	19.000					=23.063		
A1XX Zilvermeeuw						=22.949		
A1XX Grote mantelmeeuw						=2		
A191 Grote stern	16.000					=3.185		
A193 Visdief	5.300					=2.696		
A194 Noordse stern	1.500					=720		
A195 Dwergstern	200	20 ^{>}				=163		
A222 Velduil	5		2	20		=60		
A2XX Veldleeuwerik						=1.330		
A2XX Gele kwikstaart						=868		
A2XX Nachtegaal						>10		
A275 Paapje			10					
A276 Roodborsttapuit						>5		

Kwalificerende natuurwaarde	Waddenzee ⁹	Noordzeekustzone ¹⁰	Duinen Schiermonnikoog ¹¹	Duinen Ameland ¹²	FFH Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	VSG Niedersächsisches Wattenmeer und Angrenzendes Küstenmeer	FFH Hund und Paapsand	FFH Unterems und Außenems
A277 Tapuit			30	100		=242		
A295 Rietzanger				230		=511		
A2XX Kleine karekiet						=315		
A338 Grauwe klauwier				5		>5		
<i>Vogelrichtlijn-niet-broedvogels</i>								
A001 Roodkeelduiker		==				~1.200		
A002 Parelduiker		==				<105		
A004 Dodaars						=113		
A005 Fuut	310					=83		
A00X Roodhalsfuut						<10		
A008 Geoorde fuut						<11		
A017 Aalscholver	4.200	1.900 ^{max}						
A0XX Blauwe reiger						=212		
A034 Lepelaar	520					<353		
A0XX Knobbelzwaan						~100		
A037 Kleine zwaan	1.600 ^{max}					=51		
A038 Wilde zwaan						=202		
A03X Rietgans						<183		
A03X Kleine rietgans						<70		
A039b Toendrarietgans	==							
A041 Kogans						<4.350		
A043 Grauwe gans	7.000					<5.688		
A04X Canadese gans						<200		
A045 Brandgans	36.800					<50.000		
A046 Rotgans	26.400					=16.275		
A048 Bergeend	38.400	520 ^{max}				=56.570		
A050 Smient	33.100					<56.077		
A051 Krakeend	320					<270		
A052 Wintertaling	5.000					<6.088		
A053 Wilde eend	25.400					<45.391		
A054 Pijlstaart	5.900					<7.515		
A05X Zomertaling						<137		
A056 Slobeend	750					<2.239		
A059 Tafeleend						=350		
A061 Kuifeend						<267		
A062 Topper	3.100	==						

Kwalificerende natuurwaarde	Waddenzee ⁹	Noordzeekustzone ¹⁰	Duinen Schiermonnikoog ¹¹	Duinen Ameland ¹²	FFH Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	VSG Niedersächsisches Wattenmeer und Angrenzendes Küstenmeer	FFH Hund und Paapsand	FFH Unterems und Außenems
A063 Eider	90.000- 115.000 ^{mid}	26.200 ^{mid}				<90.405		
A065 Zwarte zee-eend		51.900 ^{mid}				<9.948		
A06X Grote zee-eend						~150		
A067 Brilduiker	100					<528		
A068 Nonnetje						=28		
A069 Middelste zaagbek	150					<50		
A070 Grote zaagbek	70							
A103 Slechtvalk	40 ^{max}					~40		
A130 Scholekster	140.000- 160.000	3.300 ^{max}				=148.680		
A132 Kluut	6.700	120 ^{max}				=17.808		
A13X Kleine plevier						=146		
A137 Bontbekplevier	1.800	510 ^{max}				<13.309		
A138 Strandplevier						<783		
A140 Goudplevier	19.200							
A141 Zilverplevier	22.300	3.200 ^{max}						
A142 Kievit	10.800							
A143 Kanoet	44.400	560 ^{max}						
A144 Drieteenstrandloper	3.700	2.000						
A147 Krombekstrandloper	2.000 ^{max}							
A149 Bonte strandloper	206.000	7.400 ^{max}						
A156 Grutto	1.100							
A157 Rosse grutto	54.400 ¹⁵	1.800 ^{max}						
A160 Wulp	96.200	640 ^{max}						
A161 Zwarte ruiter	1.200							
A162 Tureluur	16.500							
A164 Groenpootruiter	1.900							
A169 Steenloper	2.300-3.000	160						
A177 Dwergmeeuw		==						
A197 Zwarte stern	23.000 ^{max}							

¹⁵ Enige afname in relatie tot herstel van scheldierbanken is aanvaardbaar.

Tabel 3-2 Aanwezigheid van kwalificerende habitattypen en soorten binnen de invloedssfeer van de plannen als beschreven in de bijbehorende toetsing.

De tabel beperkt zich niet tot het Natura 2000-gebied Waddenzee, maar ook andere gebieden die genoemd zijn in tabel 3-1. Met X is aangegeven of een natuurwaarde relevant is voor een bouwsteen omdat deze zich binnen het plangebied of in ieder geval binnen de invloedssfeer van een dergelijk plangebied bevindt. Voor dezelfde plangebieden (a, b, c) kunnen verschillen zitten in aanwezigheid van soorten: voor windparken zijn andere soorten relevant dan voor industrie.

De aanwezigheid van habitattypen is alleen weergegeven indien deze binnen of aan de rand van het plangebied voorkomen: de stikstofdepositie kan over dusdanig grote afstanden optreden dat alle Nederlandse Natura-2000 gebieden beïnvloed worden. De instandhoudingsdoelen van al deze Natura 2000-gebieden zijn daarom niet opgenomen in de tabel.

Kwalificerende natuurwaarde van alle Natura 2000-gebieden in het studiegebied	1b	1c ¹⁶	2 ¹⁷	4b ¹⁸	5b ¹⁹	5c ¹⁶	6 ²⁰	7 ²¹	9b ²²	10 ²¹	11a ²¹	11b ²¹	13 ²³	16 ²⁴	18 ²⁵
Habitattypen															
H1110A Permanent overstromde zandbanken (getijdengebied)				X											
H1110B Permanent overstromde zandbanken (Noordzeekustzone)				X											
H1130 Estuaria														X	
H1140A Slik- en zandplaten (getijdengebied)				X											
H1140B Slik- en zandplaten (Noordzeekustzone)				X											
Habitatrichtlijnsoorten															
H1095 Zeeprk				X											
H1099 Rivierprk				X											
H1103 Fint				X											
H1351 Bruinvis				X											
H1364 Grijs zeehond				X			X								
H1365 Gewone zeehond				X			X							X	
Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels															
A034 Lepelaar				X											
A063 Eider				X								X			
A081 Bruine kiekendief				X								X		X	
A132 Kluut				X		X	X	X				X	X	X	
A137 Bontbekplevier				X				X				X			
A183 Kleine mantelmeeuw				X		X		X			X	X	X	X	X
A191 Grote stern				X				X							
A193 Visdief		X		X		X	X	X	X	X		X	X	X	X
A194 Noordse stern								X						X	
A195 Dwergstern								X							

¹⁶ Klop *et al.*, 2014

¹⁷ Tuitert, 2013

¹⁸ De plangebieden van 4a, b en 14 overlappen. Hier zijn dezelfde gegevens voor gebruikt: ARCADIS, 2013a; Klop *et al.*, 2014; Buro Bakker, 2015.

¹⁹ BügelHajema, 2013

²⁰ ARCADIS, 2013b

²¹ ARCADIS, 2015b

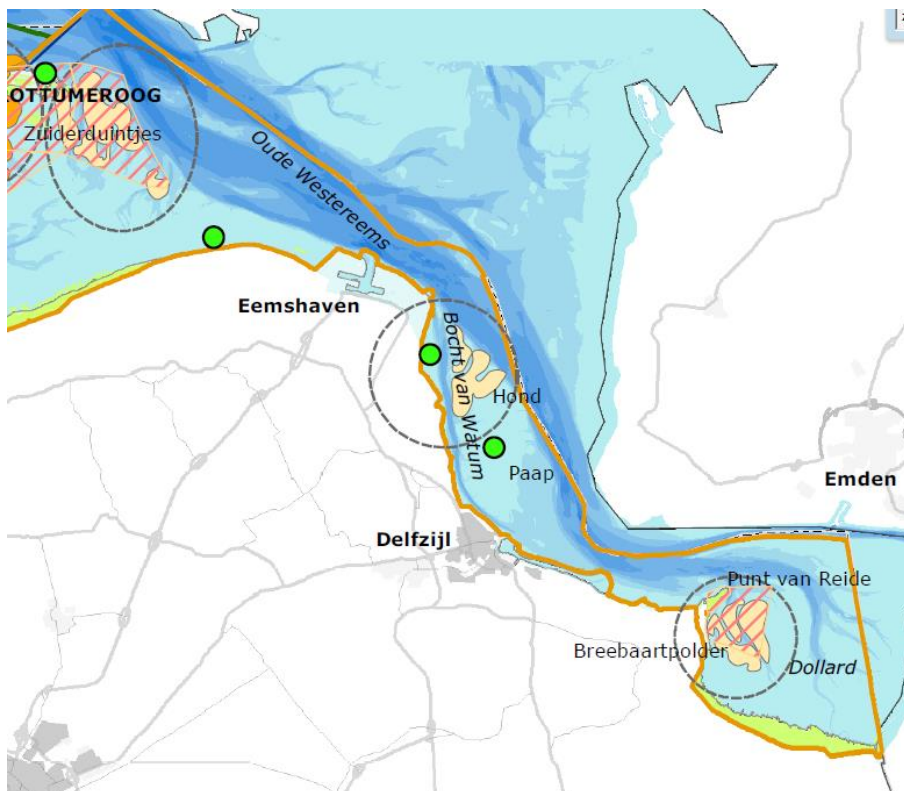
²² Klop *et al.*, 2014

²³ Voor deze ontwikkeling is geen rapport beschikbaar. Voor de aanwezigheid van kwalificerende natuurwaarden is uitgegaan van de aangrenzende ruimtelijke ontwikkelingen 5 en 18.

²⁴ Buro Bakker, 2015

²⁵ Klop *et al.*, 2014; BügelHajema, 2012

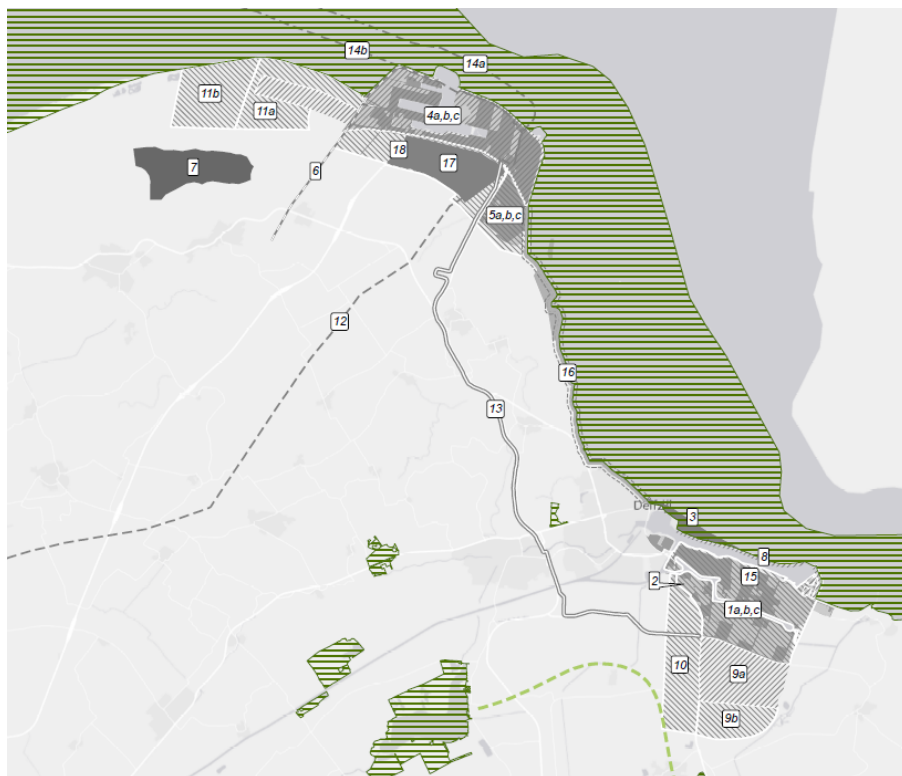
Kwalificerende natuurwaarde van alle Natura 2000-gebieden in het studiegebied	1b	1c ¹⁶	2 ¹⁷	4b ¹⁸	5b ¹⁹	5c ¹⁶	6 ²⁰	7 ²¹	9b ²²	10 ²¹	11a ²¹	11b ²¹	13 ²³	16 ²⁴	18 ²⁵
<i>Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels</i>															
A005 Fuut		X				X			X	X		X	X		X
A017 Aalscholver				X		X					X	X	X	X	X
A034 Lepelaar							X								
A043 Grauwe gans				X		X	X						X	X	X
A045 Brandgans		X							X	X	X	X		X	
A046 Rotgans				X			X					X		X	
A048 Bergeend				X	X	X	X				X	X	X	X	X
A050 Smient				X	X								X	X	
A051 Krakeend		X							X	X				X	X
A052 Wintertaling				X		X	X						X	X	X
A053 Wilde eend		X		X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
A054 Pijlstaart														X	
A056 Slobeend					X								X	X	
A063 Eider				X								X		X	
A067 Brilduiker														X	
A069 Middelste zaagbek					X								X		
A103 Slechtvalk					X			X					X		
A130 Scholekster				X	X	X		X			X	X	X	X	X
A132 Kluut				X		X		X				X	X	X	
A137 Bontbekplevier				X				X				X		X	
A140 Goudplevier		X		X				X	X	X		X			
A141 Zilverplevier								X							
A142 Kievit		X		X	X			X	X	X	X	X	X		X
A143 Kanoet								X							
A144 Drieteenstrandloper								X							
A147 Krombekstrandloper								X							
A149 Bonte strandloper				X			X	X				X		X	
A156 Grutto								X				X			X
A157 Rosse grutto				X				X				X			
A160 Wulp		X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A161 Zwarte ruiter								X							
A162 Tureluur				X				X				X		X	
A164 Groenpootruiter								X							
A169 Steenloper				X			X	X				X		X	



Figuur 3-2 Zeehondenligplaatsen (beige gebieden). Bron: Kaart Nr. 7 behorende bij het ontwerp beheerplan van het Natura 2000-gebied Waddenzee. D.d. 28 november 2014.

3.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Figuur 3-3 laat de ligging van het NNN ten opzichte van de plangebieden zien. Hieruit volgt dat alleen dat ontwikkeling 10 en 16 voor het NNN relevant is, omdat deze plangebieden overlappen met het NNN.



Figuur 3-3 Ligging van het NNN (groen) in en om het plangebied van de Structuurvisie.

3.1.3 Flora- en faunawet

Tabel 3-3 geeft de referentiesituatie Flora- en faunawet. Hiervoor zijn de rapporten gebruikt die horen bij de ontwikkelingen. Deze rapporten zijn dusdanig specifiek en gericht op de relevante ontwikkeling, dat is uitgegaan dat aanvullende, vrij beschikbare (en vaak minder specifieke) gegevens geen nieuwe inzichten opleveren.

Tabel 3-3 Referentiesituatie Flora- en faunawet.

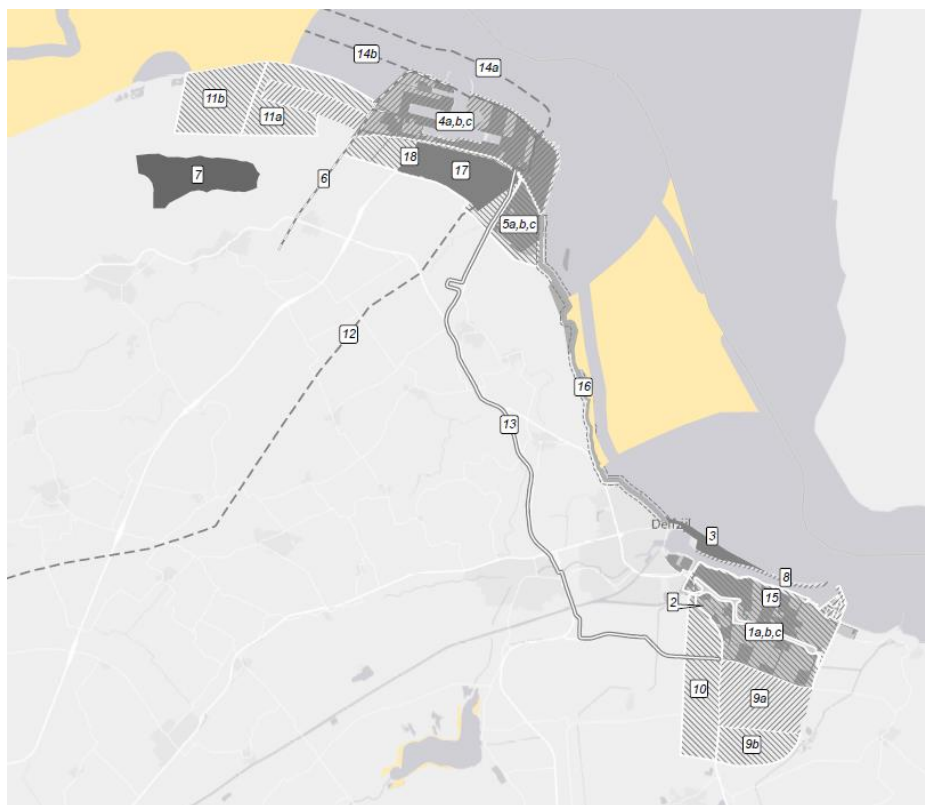
Nr.	Naam	Aanwezigheid beschermde soorten	Bronnen
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn	Al aanwezig of mogelijk in de toekomst: Groenknolorchis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, waterspitsmuis, havik, huismus, kerkuil, sperwer en rugstreeppad.	Dienst Regelingen, 2012.
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn	Zeker aanwezig: grote keverorchis, moeraswespenorchis, rietorchis, vleeskleurige orchis, buizerd, roek, ransuil, laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, steenmarter. Kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren.	Buro Bakker, 2015. Klop <i>et al</i> , 2014.
2	Bedrijventerrein Weiwerd	Algemeen voorkomende broedvogels, verblijfplaatsen en vliegroutes gewone dwergvleermuis, vliegroule laatvlieger, steenmarter, algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën.	Tuitert, 2013.
4b	Bedrijventerrein Eemshaven	Groenknolorchis, moeraswespenorchis, rietorchis, vleeskleurige orchis, prachtklokje, grote kaardebol, waterspitsmuis, ransuil, buizerd, kerkuil, steenmarter. Foerageergebied van laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis en meervleermuis.	Buro Bakker, 2014a. BügelHajema, 2013. Buro Bakker, 2015.
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis (kasten in een bosje langs de N33). Foerageergebied van laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis en meervleermuis. Verder het leefgebied van algemeen voorkomende zoogdieren, amfibieën en vissen.	Steendam, 2014. BügelHajema, 2013.
5c	Windpark Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost		
6	Spoorlijn Roodeschool – Eemshaven	Groenknolorchis, moeraswespenorchis, rietorchis, vleeskleurige orchis, prachtklokje, grote kaardebol, waterspitsmuis. Foerageergebied gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Algemeen voorkomende zoogdieren, broedvogels, amfibieën, vissen.	Buro Bakker, 2014a. Railinfra Solutions, 2014.
7	Helihaven	Vaatplanten: aanwezigheid van orchideeën is niet uit te sluiten. Vogels: Een groot deel van de op zee voorkomende soorten zijn beschermd via de gebiedsbescherming (Natura 2000- instandhoudingsdoelen). Andere soorten die mogelijk buitendijks foerageren of rusten kennen eenzelfde verspreiding. Verder komen broedvogels voor op de graslanden en akkers, in de rietvegetaties langs binnendijkse sloten en, voor zover aanwezig, in bosjes en in erfbeplanting. Voor het Eemshavengebied zijn alleen vogels met jaarrond beschermde nesten bekend in het oostelijke deel, nabij het moerasgebied: buizerd en ransuil. Zoogdieren: Voor vleermuizen zijn open gebieden minder interessant, mede doordat hier relatief weinig insecten vliegen en er dus minder voedsel beschikbaar is. Er zijn geen verblijfplaatsen op de locaties te verwachten. In de Eemshaven is het oostelijk deel met het moerasgedeelte door watervleermuis en tweekleurige vleermuis in gebruik als foerageergebied. In de nazomer is seizoenstrek van ruige dwergvleermuis vastgesteld langs de zeedijk. Waterspitsmuis kan mogelijk in het gebied aangetroffen worden bij de Uithuizerpolder West en Oost, wanneer een watergang is voorzien van een brede oeverzone met vegetatie. Andere streng beschermde soorten worden op basis van het aanwezige habitat en de landelijke verspreidingsgegevens niet verwacht. Voor de beschermde soorten die op zee voorkomen, is het studiegebied van belang voor dezelfde zeezoogdieren die worden beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet (gewone zeehond en grijze zeehond). Amfibieën en reptielen: Er zijn geen streng beschermde soorten reptielen of amfibieën bekend in het studiegebied. Vissen: De alternatieven in het landbouwgebied kruisen op sommige plaatsen mogelijk een sloot. Gezien de landelijke verspreiding van de beschermde soorten kan alleen de kleine modderkruiper in het gebied aanwezig zijn. Op het locatiealternatief Eemshaven zijn geen zoete oppervlaktewateren aanwezig. Insecten en ongewervelden: Op alle locatiealternatieven ontbreken geschikte biotopen voor beschermde insecten en ongewervelden waardoor deze ook niet te verwachten zijn.	Judgement ARCADIS, 2016

Nr.	Naam	Aanwezigheid beschermde soorten	Bronnen
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid	Kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren, broedvogels waaronder buizerd, havik, ransuil, kerkuil en roek, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis, laatvlieger, steenmarter	Klop <i>et al.</i> , 2014
10	Windpark Geefsweer	Kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren, broedvogels waaronder buizerd, havik, ransuil, kerkuil en roek, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis, laatvlieger, steenmarter	Klop <i>et al.</i> , 2014.
11a	Windpark Eemshaven West	Zwanenbloem, kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën, broedvogels waaronder buizerd, kerkuil en ransuil. Mogelijk maakt de Eemshaven onderdeel uit van de trekroute van vleermuizen.	Klop <i>et al.</i> , 2014
11b	Testpark windenergie Eemshaven West		
13	Buizenzonetracé N33 Eemshaven – Oosterhornhaven	Voor de buizenzone is geen specifiek rapport beschikbaar. Uit andere rapporten komt het volgende: - Verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis (kasten in een bosje langs de N33). - Groenknolorchis en waterspitsmuis daar waar het buizenracé de haven binnenkomt. - In bomen zijn jaarrond beschermde nesten mogelijk van buizerd, havik, roek en ransuil. - Foerageergebied van laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis en meervleermuis. - Verder het leefgebied van algemeen voorkomende zoogdieren, amfibieën en vissen.	Steendam, 2014. BügelHajema, 2013.
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Algemeen voorkomende zoogdieren, gewone zeehond, grijze zeehond, bruinvis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis, algemene broedvogels en vogels met jaarrond beschermde nestplaats (huismus, ransuil, slechtvalk, zwarte wouw, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik).	RoyalHaskoningDHV, 2014
17	Windpark Oostpolder	Verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis (kasten in een bosje langs de N33). Zwanenbloem, kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën, broedvogels waaronder buizerd, kerkuil en ransuil. Mogelijk maakt de Eemshaven onderdeel uit van de trekroute van vleermuizen.	Steendam, 2014. Klop <i>et al.</i> , 2014

Voor de haven van Delfzijl is voor de binnendijkse braakliggende terreinen een ontheffing tijdelijke natuur aangevraagd (Dienst Regelingen, 2012). Deze ontheffing maakt het mogelijk dat ontwikkelingen niet zullen leiden tot een compensatieverplichting, aangezien de tijdelijke beschikbaarheid van het gebied voor de instandhouding van de soorten, voordat de ontwikkelingen plaats vinden een positief effect hebben op de instandhouding. De ratio hierachter is dat de aanwezigheid van de tijdelijke natuur per saldo een positief effect heeft op de staat van instandhouding van een aantal soorten. Het gaat hierbij om de soorten groenknolorchis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, waterspitsmuis, buizerd, havik, huismus, kerkuil, ransuil, roek, sperwer en rugstreeppad.

3.1.4 Stiltegebieden

Figuur 3-4 laat de ligging van stiltegebieden in de omgeving van het plangebied zien. De figuur laat zien dat de plangebieden van een aantal ontwikkelingen grenzen aan of er mogelijk binnen liggen. Relevant zijn alleen de ontwikkelingen die ook in de stiltegebieden liggen. Dit is alleen ontwikkeling 16, alle andere plangrenzen vallen buiten de stiltegebieden.



Figuur 3-4 Ligging van stiltegebieden (geel).

3.2 Beschrijving scenario's en varianten

In hoofdstuk 2 zijn de verschillende ontwikkelingen beschreven. In de volgende tabel zijn de mogelijke scenario's en varianten genoemd en na de tabel zijn deze scenario's en varianten beschreven.

Tabel 3-4 Uitgangspunten scenario's en varianten

Nr.	Ontwikkeling	Opgave	Scenario's en varianten
1a	Bedrijventerrein Oosterhorn	Bestaand (ca. 500 ha netto)	Geen
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn	Te ontwikkelen kavels (ca. 400 ha netto)	Grijs en/of groen
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn	Zoekgebied 90-112MW	Zie tabel 3-5
2	Bedrijventerrein Weiwerd	Te ontwikkelen 14 ha netto	Business/kantoren en R&D park
3	Marconiproject	Te ontwikkelen	Geen
4a	Bedrijventerrein Eemshaven	Bestaand (ca. 480 ha netto)	Geen
4b	Bedrijventerrein Eemshaven	Te ontwikkelen kavels (ca. 170 ha netto)	Grijs en/of groen
4c	Windpark bedrijventerrein Eemshaven en Emmapolder	Bestaand 276MW	Geen
5a	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Bestaand (ca. 30 ha)	Geen
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Te ontwikkelen (ca. 100 ha netto)	Grijs en/of groen
5c	Windpark Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Zoekgebied 22,5-45MW	Zie tabel 3-5
6	Spoorlijn Roodeschol – Eemshaven	3 km nieuw, 4,3 km aanpassing huidig spoor	Geen
7	Helihaven	Zoekgebied (voor locatie van 1,5 ha)	Gelegen binnen zoekgebied
8	Windpark Delfzijl Noord	Bestaand 62,5MW	Geen
9a	Windpark Delfzijl Zuid	Bestaand ca. 75MW	Geen
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid	Zoekgebied 50-63MW	Zie tabel 3-5

Nr.	Ontwikkeling	Opgave	Scenario's en varianten
10	Windpark Geefsweer	Zoekgebied 90-93MW	Zie tabel 3-5
11a	Windpark Eemshaven West	Zoekgebied 57-60MW	Zie tabel 3-5
11b	Testpark windenergie Eemshaven West	Zoekgebied 60MW	Zie tabel 3-5
12	Noordwest 380 KV Hoogspanningsverbinding	Verwacht autonoom	Geen
13	Buizenzonetracé N33 Eemshaven – Oosterhornhaven	Ontwikkeling: tracé 22,5 km lang, 50 m breed	Geen
14a	Aanlanding Cobrakabel	Verwacht autonoom, locatie bekend	Geen
14b	Aanlanding Geminikabel	Verwacht autonoom, locatie bekend	Geen
15	Aanlanding DirectLine - Aldelkabel	Verwacht autonoom, locatie bekend	Geen
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Ontwikkeling 11,5 km, 5 ha strand	Geen
17	Windpark Oostpolder	Zoekgebied 66-67,5MW	Zie tabel 3-5

Tabel 3-5 Turbinekenmerken nieuwe windparken van de varianten.

Windpark	Variant 3MW	Variant 7,5MW
Zoekzones: afstanden gemeten vanaf grens zoekzone		
Geefsweer	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m
Delfzijl Uitbreiding Zuid	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m
Oosterhorn	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m
Eemshaven ZO	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m
Oostpolder	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m
Eemshaven West	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m
Testpark Eemshaven West	7,5MW, ashoogte: 135 m	7,5MW, ashoogte: 135 m

Scenario's bedrijven- en haventerreinen (groen en grijs)

De provincie, gemeenten Eemsmond en Delfzijl en Groningen Seaports focussen op het faciliteren van de speerpuntsectoren energie, data, chemie, recycling, logistiek, agribusiness, metaal en MKB in de havens en de industriegebieden. Hiermee wordt aangesloten op de Ontwikkelingsvisie Eemsdelta, op de 'Visie Economische Ontwikkeling' en op het topsectorenbeleid van de Rijksoverheid. De partijen richten zich op groei vanuit clustervorming en op het sluiten van kringlopen. Wat bedrijf A maakt gebruikt bedrijf B voor een nieuw product en wat bedrijf B aan restmateriaal over heeft, is nuttig voor bedrijf C etc. Als belangrijkste opgave wordt het creëren van goede uitgangspunten voor inbreiding, co-siting, hergebruik, opvang, opslag en overslag gezien. Het aantrekken van bedrijven die deze clusters versterken en ondersteunen is de uitdaging.

Het voorgaande economische toekomstscenario wordt gezien als een groen ontwikkelscenario. 'Groen' hoeft in deze context niet per definitie te betekenen dat er sprake is van minder milieueffecten. De effecten zullen verschillen aangezien de activiteiten in het groene ontwikkelscenario verschillen van het grijze scenario.

De daadwerkelijke invulling van de bedrijventerreinen is voor een belangrijk deel afhankelijk van de markt. Een groene invulling van de havens en industrieterreinen is de inzet. De daadwerkelijke invulling is vooraf niet exact te voorspellen. Om een representatief beeld te geven, is er daarom voor gekozen de milieueffecten van de bedrijventerreinen door middel van twee scenario's in beeld te brengen; groene en grijze groei.

- **Scenario groene groei** bestaat uit de beleidsmatig gewenste invulling van de havens en industrieterreinen (bestaande bedrijven en uit te geven kavels), die gericht is op clustervorming en het sluiten van kringlopen. Het gaat om een situatie die zich kenmerkt door groei waarbij geld wordt verdiend met verduurzaming en geïnvesteerd wordt in vernieuwing van energiebronnen (biomassa), recycling, bio-based chemie en co-siting.

- **Scenario grijze groei** bestaat uit een meer traditionele (door)ontwikkeling van de bedrijven- en haventerreinen (bestaande bedrijven en uit te geven kavels). De bedrijvigheid bestaat uit de bestaande (type) bedrijvigheid, zonder specifieke clustervorming en het sluiten van kringlopen, en de verhouding daartussen. Het gaat om een situatie die gekenmerkt wordt door groei in zowel productie, wereldwijde overslag als toename van de energiebehoefte. Productie vindt plaats door gebruik van traditionele grondstoffen en energie die voornamelijk wordt opgewekt door fossiele brandstoffen en centrale opwekking. Recycling zal weliswaar toenemen, maar dan voornamelijk om efficiëntie in productie en energiebehoefte te realiseren.

In de Havenvisie 2030 worden ook twee krimpscenario's beschreven. Hierin neemt de groei van de economische ontwikkelingen af en blijft deze rond de 0-lijn. Aangezien de milieueffecten van een dergelijk scenario beperkt zullen zijn, zijn deze scenario's niet in beeld gebracht.

Door met twee scenario's te werken, ontstaat een bandbreedte aan milieueffecten die kan optreden als de bedrijven- en haventerreinen in meer of mindere mate groen of grijs worden ingevuld. Gezien het abstractieniveau van het planMER zijn synergievoordelen in het groene scenario niet specifiek onderzocht. Deze voordelen worden wel meegenomen in de besluitMER-en bij de bestemmingsplannen voor de terreinen. De verschillen in milieueffecten worden vooral bepaald door het type bedrijvigheid dat per variant hoofdzakelijk verwacht wordt.

Varianten windparken (3 MW en 7,5 MW)

In de Omgevingsvisie wordt de opwekking van windenergie in de provincie geconcentreerd op drie locaties, te weten de Eemshaven, bij Delfzijl en langs de N33. Het betreffen concentratiegebieden voor grootschalige windenergie die kunnen bestaan uit verschillende windparken. De windparken zijn begrensd zoals vastgelegd in de Omgevingsverordening en de NRD. De concentratiegebieden Eemshaven en Delfzijl maken onderdeel uit van de Structuurvisie Eemsmond - Delfzijl. Voorafgaand aan de Structuurvisie zijn al onderzoeken uitgevoerd naar de ruimtelijk-fysieke mogelijkheden en ecologische effecten van de beoogde windparken (Pondera 2013 en Altenburgh & Wymenga 2014).

De exacte invulling van de windparken staat nog open. Hieronder valt onder andere de keuze van het type turbine, het vermogen en de ruimtelijke opstelling van de turbines. In het planMER worden voor de relevante windparken twee basisvarianten onderzocht, namelijk één met kleine turbines (3 MW) en één met grote turbines (7,5 MW). Met de keuze voor deze twee varianten wordt aangesloten op al uitgevoerde onderzoeken naar de ruimtelijk-fysieke mogelijkheden en ecologische effecten van de beoogde windparken.

In het variantenonderzoek zijn de twee **varianten 3 MW en 7,5 MW** onderzocht op het abstractieniveau van de zoekgebieden. Dit betekent dat niet met een specifieke opstelling wordt gewerkt in het onderzoek maar dat ervan uit wordt gegaan dat de turbines overall binnen het zoekgebied kunnen worden gerealiseerd. Hiermee zijn de worst case effecten per variant in beeld gebracht. De kenmerken van de turbines in de twee varianten zijn:

Variant 3 MW	Variant 7,5 MW
3 MW, ashoogte 100 m	7,5 MW, ashoogte 135 m

Naast voorgaande varianten is een testpark voorzien voor offshore windturbines (60MW) ten westen van de Eemshaven. Testsites (30MW) zijn hier een onderdeel van. Voor het testpark is in beide varianten rekening gehouden met 7,5 MW-turbines met een ashoogte van 135 m.

Varianten helihaven

Voor de helihaven is in het variantenonderzoek uitgegaan van een zoekgebied in de Uithuizerpolder²⁶. Het betreft een omvangrijk zoekgebied voor een relatief kleine functie (qua oppervlak).

²⁶ In 2016 is definitief besloten de helihaven te realiseren op de Eemshaven. Dit was echter nog niet het geval ten tijde van de totstandkoming van het planMER. In de varianten is daarom nog rekening gehouden met een locatie in de Uithuizerpolder. Parallel aan het planMER is een locatie-/haalbaarheidsstudie uitgevoerd voor de helihaven in de Eemshaven en opgenomen in het bijbehorende MER. Op basis van die studie is uiteindelijk besloten definitief te kiezen voor een locatie op de Eemshaven. In het VKA zijn de effecten van de helihaven op de Eemshaven onderzocht.

Om – vooral voor geluid – tot representatieve effecten te komen, is uitgegaan van een locatie in het westen en in het oosten van het zoekgebied.

3.3 Effectbeoordeling scenario's en varianten

Op basis van geldende toetsingskader is het volgende beoordelingskader opgesteld voor beoordeling van de effecten. In tabel 3-6 zijn de relevante effecten opgenomen. Deze effecten komen voort uit de verwachte effecten van de verschillende ontwikkelingen in de Structuurvisie. Een overzicht van de verwachte effecten per ontwikkeling is weergegeven in tabel 3-7*.

Tabel 3-6 Overzicht beoordelingskader.

Thema	Toetsingskader	Relevante effecten
Natuur	Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 2000-gebieden)	• Ruimtebeslag (kwantitatief/kwalitatief), indien ruimtebeslag binnen Beschermde Natuurmonumenten plaatsvindt, is aantasting van landschappelijke waarden ook relevant • Verstoring (kwalitatief en deels kwantitatief)²⁷ - Geluid - Licht - Trilling - Visuele verstoring • Toename aanvaringsslachtoffers (kwantitatief) • Verdroging (kwalitatief) • Versnippering (kwalitatief) • Stikstofdepositie (kwantitatief) • Lozing van vervuilende en vermestende stoffen (kwalitatief)
	Aantasting NNN-gebieden	• Ruimtebeslag (kwantitatief/kwalitatief) • Verstoring (kwalitatief en deels kwantitatief) - Geluid - Licht - Trilling - Visuele verstoring • Verdroging (kwalitatief) • Versnippering (kwalitatief)
	Aantasting beschermde soorten	• Ruimtebeslag op leefgebieden (kwantitatief/kwalitatief) • Verstoring (kwalitatief en deels kwantitatief) - Geluid - Licht - Trilling - Visuele verstoring • Verdroging (kwalitatief) • Versnippering van leefgebieden (kwalitatief)
	Aantasting stiltegebieden	Verstoring door geluid (kwalitatief o.b.v. geluidcontouren)

²⁷ Als gevolg van geluid (ha geluidbelast gebied), onderwater geluid (ha belast gebied), betreding (kwalitatief), lichthinder (kwalitatief), vogelaanvaringen (kwalitatief), vertroebeling (kwalitatief), thermische effecten (kwalitatief) schadelijke stoffen (kwalitatief). In het MER wordt ook ingegaan op de compensatieplicht voor natuur.

Tabel 3-7 Mogelijke effecten van de ruimtelijke ontwikkelingen. T staat voor tijdelijke effecten, P staat voor permanente effecten

Ruimtelijke ontwikkeling	Verstoring								Verontreinigingen thermische effecten		
	Ruimtebeslag	Geluid en trillingen	Silhouetwerking en transport	Licht	Aanvaring met windturbines	Vertroebeling en bedekking	Vermesting en verzuring door depositie	Vermesting en verzuring door lozingen	Emissies naar de lucht	Lozingen oppervlaktewater	Thermische effecten
Planonderdelen											
1b ²⁸	-	P	P	P	-	P	P	P	P	P	P
1c	-	P	P	P	P	-	-	-	-	-	-
2 ²⁹	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
4b	-	P	P	P	-	P	P	P	P	P	P
4c	-	P	P	P	P	-	-	-	-	-	-
5b	-	P	P	P	-	P	P	P	P	P	P
5c	-	P	P	P	P	-	-	-	-	-	-
6 ³⁰	-	TP	-	TP	P	-	TP	-	-	-	-
7 ³¹	-	P	P	-	-	-	-	-	-	-	-
9b	-	P	P	P	P	-	-	-	-	-	-
10	-	P	P	P	P	-	-	-	-	-	-
11a	-	P	P	P	P	-	-	-	-	-	-
11b	-	P	P	P	P	-	-	-	-	-	-
16 ³²	TP*	T	T	-	-	T	T	-	-	-	-
17	-	P	P	P	P	-	-	-	-	-	-

* Vanwege het ruimtebeslag dat ook binnen een Beschemde Natuurmonument plaatsvindt, is het ook noodzakelijk om naar de effecten op landschappelijke waarden te kijken.

Voor de beoordeling is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De aanlegfase is niet expliciet beoordeeld. Dit is om twee redenen gedaan:
 - De Structuurvisie vindt plaats op een hoog abstractieniveau. De scenario's en varianten onderscheiden zich niet in de ruimte, tijd of manier van uitvoering: tijdelijke effecten zijn juist afhankelijk van voorgenoemde factoren. Tijdelijke effecten zijn niet onderscheidend voor de scenario's en varianten.
 - Met mitigerende maatregelen zijn tijdelijke effecten te voorkomen. Door te faseren in tijd of ruimte en/of werkzaamheden op een bepaalde manier uit te voeren zijn effecten te voorkomen. Dit moet echter per project bekeken worden op het moment dat exact bekend is wat er wordt gemaakt en hoe de uitvoering plaatsvindt.
- Bij uitbreidingen is het mogelijk om het complete terrein te bebouwen. Voor de beoordeling is uitgegaan dat vooralsnog geen rekening is gehouden met groene zones en dergelijke. Dit geldt ook voor windturbines: deze hebben dan wel een gering ruimtebeslag, maar kunnen vooralsnog overal geplaatst worden, tenzij een specifieke opstelling is aangegeven in de beschrijving.

²⁸ Beschreven in Witteveen+Bos, 2015a.

²⁹ Beschreven in Tuitert, 2013.

³⁰ Beschreven in ARCADIS, 2013b.

³¹ Beschreven in ARCADIS, 2015b.

³² Beschreven in Buro Bakker, 2016.

- Voor de beoordeling is uitgegaan dat voor ruimtelijke ontwikkelingen bomen en gebouwen niet gespaard blijven. Dit is relevant omdat deze de verblijfplaatsen kunnen vormen voor zwaardere beschermde soorten. Vaak blijven dergelijke structuren behouden door inpassing, maar gezien het hoge abstractieniveau van de Structuurvisie is niet zonder meer van inpassing uitgegaan.
- Voor de realisatie van windturbines worden geen gebouwen gesloopt.
- Voor het bepalen van het effect van emissie van verontreinigende stoffen – niet zijnde stikstof -, lozing van verontreinigende stoffen en verandering van temperatuur van het water door lozingen, is specifieke informatie nodig over de aard en hoeveelheid stoffen die geëmitteerd en geloosd wordt door de industrie. Het abstractieniveau van de structuurvisie leent zich niet om uitspraken te doen over de hoeveelheid stoffen, temperatuur en hoeveelheid water die door de nieuwe industrie geëmitteerd wordt. Wat zeker is, is dat de emissies en lozingen binnen de normering van de milieuwetgeving blijven. Gezien dit gegeven wordt in de beoordeling uitgegaan dat er geen effecten optreden door emissies (met uitzondering van stikstof) en lozing van verontreinigende stoffen en water met een andere temperatuur dan het water waarin geloosd wordt.
- Voor het bepalen van het effect van verdroging van omliggende gebieden, is specifieke informatie nodig over de omvang van de onttrekking door nieuwe ontwikkelingen. Het abstractieniveau van de structuurvisie leent zich niet om uitspraken te doen over dergelijke hoeveelheden. Wat zeker is, is dat eventuele onttrekkingen niet mogen leiden tot grootschalige verdroging in de omgeving, ook om mogelijke indringing van zeewater in het land te voorkomen. Daarnaast zal het vaak noodzakelijk zijn om hydrologische maatregelen te nemen (bijvoorbeeld aanleg van sloten daar waar deze voorheen ook aanwezig waren). Gezien dit gegeven wordt uitgegaan dat er geen effecten optreden door verdroging.
- Als plannen reeds getoetst zijn, zijn de uitkomsten van de toetsingen aan Natuurwetgeving overgenomen. Alleen voor plannen die in de structuurvisie gewijzigd worden gepresenteerd worden nieuwe beoordelingen gemaakt. Dit is indien relevant ook aangegeven.
- De instandhoudingsdoelstelling en de staat van instandhouding die gehanteerd wordt voor respectievelijk de Natuurbeschermingswet 1998 en de Flora- en faunawet verschillen van elkaar. Voor de Natuurbeschermingswet 1998 gaat het om het relevante Natura 2000-gebied, voor de Flora- en faunawet wordt uitgegaan van de landelijke staat van instandhouding. Het verschil in wettelijk kader ligt vaak aan grondslag van schijnbare tegenstellingen in de beoordeling.
- Niet alle plannen zijn concreet uitgewerkt. Geprobeerd is om effecten zoveel mogelijk te concretiseren of met bronnen te onderbouwen, maar het is ook noodzakelijk geweest om expert judgement te gebruiken.
- Voor de havengebieden is een ontheffing tijdelijke natuur tot 2022 verkregen voor groenknolorchis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, waterspitsmuis, buizerd, havik, huismus, kerkuil, ransuil, roek, sperwer en rugstreeppad (Dienst Regelingen, 2012). In de beoordeling is geen rekening gehouden met deze ontheffing: de effectbeschrijvingen maken het milieueffect inzichtelijk. Op het abstractieniveau van de structuurvisie is het niet duidelijk in hoeverre aan alle voorwaarden van de ontheffing kan worden voldaan, daarom is gekozen om de score te baseren op effecten op beschermde soorten. Uiteraard betekent de tijdelijke ontheffing wel, dat bij een negatieve effectscore de werkzaamheden op de braakliggende terreinen van de havengebieden doorgang kunnen vinden binnen de randvoorwaarden van de ontheffing.
- De 1%-norm voor additionele sterfte (1% mortaliteitsnorm) is een door de Raad van State geaccepteerde werkwijze om het effect van het mogelijk onbedoeld veroorzaken van sterfte door windturbines te beoordelen. Per vogelsoort wordt de gemiddelde jaarlijkse sterfte bepaald voor het betreffende gebied:

$$1\% \text{ mortaliteitsnorm} = \text{jaarlijkse sterfte} \times \text{populatieomvang in het Natura 2000-gebied} \times 0,01$$

De jaarlijkse sterfte is gebaseerd op de soortspecifieke data op www.bto.org met betrekking tot de jaarlijkse overleving. Indien er minder dan 1% additionele sterfte optreedt, is er geen significant negatief effect. Wanneer wel een overschrijding plaatsvindt, dan kan een nadere analyse noodzakelijk zijn om de relatie nader te onderzoeken.

Deze “1%-mortaliteitsnorm” wordt algemeen in binnen- en buitenland toegepast om de significantie van een ingreep die sterfte tot gevolg heeft te bepalen. In de “Leidraad bepaling significantie” van het Steunpunt Natura 2000 (2010) wordt deze norm ook genoemd als een bruikbaar instrument om de significantie van een ingreep te bepalen. De 1%-mortaliteitsnorm is ontwikkeld door het ORNIS-comité (een groep vogel-experts die door de Europese Commissie als gezaghebbend wordt gezien) en is in verschillende gevallen door de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State als zodanig erkend, zie de uitspraak van 1 april 2009 (ABRvS2000801465/Rw), een zaak die specifiek op sterfte veroorzaakt door windturbines betrekking had.

Er zijn verschillen in de beoordelingen die zijn gemaakt voor de scenario's en varianten en het VKA en de uitkomsten kunnen dus ook niet zonder meer met elkaar vergeleken worden:

- Voor de windparkvarianten is in de eerste ecologische verkenning van de windparken uitgegaan van de instandhoudingsdoelstellingen (Klop *et al.*, 2014). In dit achtergrondrapport is echter wel uitgegaan van de daadwerkelijke populaties om hiervoor te corrigeren. Bovendien zijn in de beoordeling van Klop *et al.*, 2014 naar verschillende scenario's gekeken. In het achtergrondrapport zijn de best passende scenario's of worst case scenario's aangehouden, zie bijlage 1 en de beschrijvingen die zijn gemaakt in Klop *et al.*, 2014.
- De beoordeling van het VKA is gebaseerd op het onderzoek van Brenninkmeijer & Klop, 2016. Dit onderzoek is specifiek gedaan voor de opstelling van het VKA. De uitkomsten en conclusies uit het onderzoek zijn onverkort overgenomen en verschillen van het onderzoek van Klop *et al.*, 2016. Daarnaast is in het VKA ook het verplaatsen van windturbines door de nieuwe helihaven meegenomen.

Natuurbeschermingswet 1998

Tabel 3-8 geeft de effectbeschrijving en -beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 van de ruimtelijke ontwikkelingen van de Structuurvisie. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van reeds uitgevoerde toetsingen.

Voor de windparken zijn de varianten voor 3 MW en 7,5 MW aangehouden. Voor deze varianten zijn berekeningen van de verwachte aantallen vogelslachtoffers uitgevoerd (Klop *et al.*, 2014).

De tijdelijke effecten van werkzaamheden zijn niet opgenomen in onderstaande tabel. Het detailniveau van de Structuurvisie gaat niet in op de exacte wijze, tijd en fasering van uitvoering en dit is ook niet onderscheidend voor de scenario's en varianten. Tijdelijke effecten op Natura 2000-gebieden zijn niet zonder meer uit te sluiten, in het bijzonder niet voor projecten die langs de randen van Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Dit moet echter in de vervolgfase per project beoordeeld worden voor een eventuele vergunningsaanvraag.

Tabel 3-8 Effectbeschrijving Natuurbeschermingswet 1998

Nr.	Naam	Groene variant / 3MW	Grijze variant / 7,5MW
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn	In de scenario's worden onbebouwde percelen ingevuld met grijze of groene industrie. Aangezien dit qua ruimtelijke verdeling of milieucategorie geen verschillen oplevert, zijn er ook in de beoordeling geen verschillen: - Dit leidt tot ruimtebeslag op kwalificerende soorten uit de Natura 2000-gebieden die ook gebruik maken van gebieden buiten de grenzen van het natuurgebied. Het gaat hier voornamelijk om vogels die rusten en foerageren buiten het Natura 2000-gebied. Het gaat hier voornamelijk om steltlopers, ganzen en eenden op het industrieterrein. Dit effect is licht negatief. Het industrieterrein vormt geen bijzonder leefgebied. Het gaat hier om braakliggende, reeds verstoorde gebieden. In de omgeving buitendijks of in de omliggende agrarische gebieden zijn voldoende uitwijkmogelijkheden naar andere leefgebieden (dijken, kwelders, natuurgebieden als Marconi). Leefgebieden binnen Natura 2000-gebied worden niet aangetast door ruimtebeslag. Daarom is er sprake van een beperkt effect. - De ontwikkeling van het gebied met bedrijvencategorie 5.3 leidt tot een jaarlijkse emissie van stikstof van ca. 3500 ton. Een dergelijke emissie leidt tot een toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de wijde omgeving, hoger dan waarvoor gereserveerd is³³. Een meer dan de toegestane toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen is niet uitgesloten. Significant negatieve effecten zijn daarmee ook niet zonder meer uit te sluiten. - Verstoring als gevolg van geluid neemt door nieuwe bedrijven toe. Dit is vooral relevant voor de aanwezige broedkolonies en foerageergebieden voor vogels. Leefgebieden worden mogelijk minder geschikt voor deze kwalificerende soorten. Het effect van het plan is beperkt, omdat er in de huidige situatie al sprake is van vergelijkbare bedrijvigheid, daarom is het effect beoordeeld als licht negatief. Kort samengevat: Er zijn verschillende effecten voorzien in de omgeving. Voor de ontwikkelingen is niet zonder meer te stellen dat significant negatieve effecten zijn uit te sluiten. Volgens het beoordelingskader is dit effect negatief (--).	
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn	Voor de 3 MW-variant en de 7,5 MW-variant zijn de effecten niet wezenlijk verschillend: - Mogelijk dat kwalificerende soorten van het aangrenzende Natura 2000-gebied ook leefgebieden buiten Natura 2000-gebieden hebben. Het ruimtebeslag op deze leefgebieden door plaatsing van windturbines is beperkt: verstoring is een meer bepalende factor. - Windparken leiden tot aanvaringsslachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten van het aanliggende Natura 2000-gebied Waddenzee (zie voor de berekeningen de bijlage bij het MER bijlage 1). Uit berekeningen blijkt dat de 1%-mortaliteitsnorm wordt overschreden voor de bruine kiekendief.	

³³ Het VKA voor de Structuurvisie gaat uit van een plafond van 1 miljoen kg/jaar voor de Eemshaven en 2 miljoen kg/jaar voor Oosterhorn.

Nr.	Naam	Groene variant / 3MW	Grijze variant / 7,5MW
		Voor de bruine kiekendief zijn significant negatieve effecten uitgesloten omdat de slachtoffers niet vallen bij de lokale broedpopulatie (Klop <i>et al.</i>, 2014; Brenninkmeijer & Klop, 2016). - Verstoring als gevolg van geluid neemt door windturbineparken toe. Dit is vooral relevant voor de aanwezige broedkolonies, foerageergebieden voor vogels en rustplaatsen van zeehonden. Effecten zijn niet zonder meer uit te sluiten, vooral niet als windturbines dicht bij de kust worden geplaatst. Kort samengevat: Er zijn verschillende effecten voorzien in de omgeving. De effecten zijn gezien de ligging en omvang licht negatief, maar niet significant. Volgens het beoordelingskader is het effect licht negatief (-).	
2	Bedrijventerrein Weierd	De ontwikkeling van het bedrijventerrein leidt niet tot effecten: het plangebied ligt op aanzienlijke afstand en is van Natura 2000-gebied gescheiden door ander industriegebied. Dit geldt voor beide scenario's (Tuitert, 2013). Effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. De beoordeling van het effect is neutraal (0).	
4b	Bedrijventerrein Eemshaven	In deze varianten worden onbebouwde percelen ingevuld met grijze of groene industrie. Aangezien dit qua ruimtelijke verdeling of milieucategorie geen verschillen oplevert, zijn er ook in de beoordeling geen verschillen: - Dit leidt tot ruimtebeslag op kwalificerende soorten uit de Natura 2000-gebieden die ook gebruik maken van gebieden buiten de grenzen van het natuurgebied. Het gaat hier voornamelijk om vogels die rusten en foerageren buiten het Natura 2000-gebied. Het gaat hier voornamelijk om steltlopers, ganzen en eenden op het industrieterrein. Dit effect is licht negatief. Het industrieterrein vormt geen bijzonder leefgebied. Het gaat hier om braakliggende, reeds verstoorde gebieden waarvan het verlies van natuurwaarden reeds gecompenseerd is in het kader van eerdere initiatieven in de Eemshaven. In de omgeving buitendijks of in de omliggende agrarische gebieden zijn voldoende uitwijkmogelijkheden naar andere leefgebieden (dijken, kwelders, natuurgebieden als Ruidhorn). Leefgebieden binnen Natura 2000-gebied worden niet aangetast door ruimtebeslag. Daarom is er sprake van een beperkt effect. Uitzondering hierop is de visdief: deze soort wordt juist bedreigd door het bebouwen van kolonieplaatsen op deze locatie (Klop <i>et al.</i>, 2014; Brenninkmeijer & Klop, 2016). - De ontwikkeling van het gebied met bedrijvenscategorie 5.3 leidt tot een jaarlijkse emissie van stikstof van ca. 2000 ton. Een dergelijke emissie leidt tot een toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de wijde omgeving, hoger dan waarvoor gereserveerd is³⁴. Een meer dan de toegestane toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen is niet uitgesloten. Significant negatieve effecten zijn daarmee ook niet zonder meer uit te sluiten. - Verstoring als gevolg van geluid neemt door nieuwe bedrijven toe. Dit is vooral relevant voor de aanwezige broedkolonies, foerageergebieden voor vogels en rustplaatsen van zeehonden (in de Bocht van Watum, zie figuur 3-2). Leefgebieden worden mogelijk minder geschikt voor deze kwalificerende soorten. Het effect van het plan is beperkt, omdat er in de huidige situatie al sprake is van vergelijkbare bedrijvigheid, daarom is het effect beoordeeld als licht negatief (-). Kort samengevat: Er zijn verschillende effecten voorzien in de omgeving. Voor de ontwikkelingen is niet zonder meer te stellen dat significant negatieve effecten zijn uit te sluiten. Volgens het beoordelingskader is dit effect negatief (--).	
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	In de scenario's worden onbebouwde percelen ingevuld met groene of groene industrie. Aangezien dit qua ruimtelijke verdeling of milieucategorie geen verschillen oplevert, zijn er ook in de beoordeling geen verschillen: - Dit leidt tot ruimtebeslag op kwalificerende soorten uit de Natura 2000-gebieden die ook gebruik maken van gebieden buiten de grenzen van het natuurgebied. Het gaat hier voornamelijk om vogels die rusten en foerageren buiten het Natura 2000-gebied. Het gaat hier voornamelijk om steltlopers, ganzen en eenden op het industrieterrein. Dit effect is licht negatief. Het industrieterrein vormt geen bijzonder leefgebied. Het gaat hier om braakliggende, reeds verstoorde gebieden. In de omgeving buitendijks of in de omliggende agrarische gebieden zijn voldoende uitwijkmogelijkheden naar andere leefgebieden (dijken, kwelders, natuurgebieden als Ruidhorn). Leefgebieden binnen Natura 2000-gebied worden niet aangetast door ruimtebeslag. Daarom is er sprake van een beperkt effect. - De ontwikkeling van het gebied met bedrijvenscategorie 3 leidt tot een jaarlijkse emissie van stikstof van ca. 37 ton. Een dergelijke emissie leidt tot een toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de wijde omgeving. Een meer dan de toegestane toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen is niet uitgesloten. Significant negatieve effecten zijn daarmee ook niet zonder meer uit te sluiten. - Verstoring als gevolg van geluid neemt door nieuwe bedrijven toe. Dit is vooral relevant voor de aanwezige broedkolonies, foerageergebieden voor vogels en rustplaatsen van zeehonden (in de Bocht van Watum). Leefgebieden worden mogelijk minder geschikt voor deze kwalificerende soorten. Het effect van het plan is beperkt, daarom is het effect beoordeeld als licht negatief (-). Kort samengevat: Er zijn verschillende effecten voorzien in de omgeving. Voor de ontwikkelingen is niet zonder meer te stellen dat significant negatieve effecten zijn uit te sluiten. Volgens het beoordelingskader is dit effect negatief (--).	

³⁴ Het VKA voor de Structuurvisie gaat uit van een plafond van 1 miljoen kg/jaar voor de Eemshaven en 2 miljoen kg/jaar voor Oosterhorn.

Nr.	Naam	Groene variant / 3MW	Grijze variant / 7,5MW
5c	Windpark Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Voor de 3 MW-variant en de 7,5 MW-variant zijn de effecten niet wezenlijk verschillend: - Mogelijk dat kwalificerende soorten van het aangrenzende Natura 2000-gebied ook leefgebieden buiten Natura 2000-gebieden hebben. Het ruimtebeslag op deze leefgebieden door plaatsing van windturbines is beperkt: verstoring is een meer bepalende factor. - Windparken leiden tot aanvaringsslachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten van het aanliggende Natura 2000-gebied Waddenzee (zie voor de berekeningen bijlage 1). Uit berekeningen blijkt dat de 1%-mortaliteitsnorm wordt overschreden voor de fuut. Significante effecten voor de fuut zijn uit te sluiten omdat het aantal slachtoffers dusdanig klein is dat dit groter is dan de natuurlijke fluctuatie. Effecten op de populatie zijn in dat geval uitgesloten (Klop et al., 2014; Brenninkmeijer & Klopt, 2016). - Verstoring als gevolg van geluid neemt door een windturbinepark toe. Dit is vooral relevant voor de aanwezige broedkolonies, foerageergebieden voor vogels en rustplaatsen van zeehonden (in de Bocht van Watum, zie figuur 3-2). Leefgebieden worden mogelijk minder geschikt voor deze kwalificerende soorten. Het effect van één windturbinepark is relatief klein en dit effect is beoordeeld als licht negatief (-). Kort samengevat: Er zijn verschillende effecten voorzien in de omgeving. De effecten zijn gezien de ligging en omvang beperkt, maar niet significant negatief. Volgens het beoordelingskader is het effect licht negatief (-).	
6	Spoorlijn Roodeschool – Eemshaven	Effecten zijn beperkt en leiden niet tot effecten op kwalificerende natuurwaarden (ARCADIS, 2013b). De beoordeling is neutraal (0).	
7	Helihaven	De conclusie uit ARCADIS, 2016 over deze locaties van de helihaven is als volgt: <i>“De verstoring van de helikopter start- en landingsplaats is het grootst direct langs de start- en landingsplaats en zal afnemen op grotere afstand van de start- en landingsplaats. Door de helikopter start- en landingsplaats zal het gebied rondom de locatiealternatieven Uithuizerpolder West en Oost voor een aantal soorten minder geschikt of ongeschikt worden. Daarnaast is bij Uithuizerpolder Oost sprake van verstoring van de in onbruik geraakte eendenkooi. Bij het locatiealternatief Uithuizerpolder West zal alleen sprake zijn van verstoring boven thans ongestoorde agrarische gebieden. Dit locatiealternatief scoort daarom licht negatief [...] op dit criterium. Omdat bij Uithuizerpolder Oost sprake is van verstoring van de in onbruik geraakte eendenkooi scoort het locatiealternatief Uithuizerpolder Oost negatief [...]. Bij Uithuizerpolder West en Oost is, als gevolg van de verstoring die de helikopter start- en landingsplaats met zich meebrengt, sprake van aantasting van grootschalig open landschap en stilte en duisternis. Daarom scoren deze alternatieven zeer negatief [...] op het criterium verstoring van gebiedskenmerken.”</i> In dit MER is geen onderscheid gemaakt tussen de locaties. Daarom wordt uitgegaan van de worst case en deze is negatief. Volgens het beoordelingskader geeft een negatief effect, effectscore (-).	
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid	Voor de 3 MW-variant en de 7,5 MW-variant zijn de effecten niet wezenlijk verschillend: - Mogelijk dat kwalificerende soorten van het aangrenzende Natura 2000-gebied ook leefgebieden buiten Natura 2000-gebieden hebben. Het ruimtebeslag op deze leefgebieden door plaatsing van windturbines is beperkt: verstoring is een meer bepalende factor. - Windparken leiden tot aanvaringsslachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten van het aanliggende Natura 2000-gebied Waddenzee (zie voor de berekeningen bijlage 1). Uit berekeningen blijkt dat de 1%-mortaliteitsnorm wordt overschreden voor de bruine kiekendief. Voor de bruine kiekendief zijn significant negatieve effecten uitgesloten omdat de slachtoffers niet vallen bij de lokale broedpopulatie (Klop et al., 2014; Brenninkmeijer & Klop, 2016). - Verstoring als gevolg van geluid neemt door windturbineparken toe. Dit is vooral relevant voor rustplaatsen van zeehonden. Het windpark is echter in het binnenland gelegen. Effecten zijn als gevolg uitgesloten (0). Kort samengevat: Er zijn verschillende effecten voorzien in de omgeving. De effecten zijn gezien de ligging en omvang beperkt. De effecten zijn niet significant negatief. Volgens het beoordelingskader is het effect licht negatief (-).	
10	Windpark Geefswear	Voor de 3 MW-variant en de 7,5 MW-variant zijn de effecten niet wezenlijk verschillend: - Mogelijk dat kwalificerende soorten van het aangrenzende Natura 2000-gebied ook leefgebieden buiten Natura 2000-gebieden hebben. Het ruimtebeslag op deze leefgebieden door plaatsing van windturbines is beperkt: verstoring is een meer bepalende factor. - Windparken leiden tot aanvaringsslachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten van het aanliggende Natura 2000-gebied Waddenzee (zie voor de berekeningen bijlage 1). Uit berekeningen (zie bijlage 1) blijkt dat er sprake is van slachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten, maar dat er geen significante effecten zijn voorzien. Uit het beoordelingskader volgt dat dit leidt tot een licht negatieve effectscore (-). - Verstoring als gevolg van geluid neemt door een windturbinepark toe. Dit is vooral relevant voor vogels die binnendijs verblijven. Leefgebieden (Rommelhoek en Emmapolder) worden mogelijk minder geschikt voor deze kwalificerende soorten. Dit geldt alleen voor binnendijs aanwezig vogels, voor deze neemt verstoring toe. Het effect van één windturbinepark is relatief klein en dit effect is beoordeeld als licht negatief (-). Kort samengevat: Er zijn verschillende effecten voorzien in de omgeving. De effecten zijn gezien de ligging en omvang beperkt. De effecten zijn niet significant negatief. Volgens het beoordelingskader is het effect licht negatief (-).	
11a	Windpark Eemshaven West	Voor de 3 MW-variant en de 7,5 MW-variant zijn de effecten niet wezenlijk verschillend: - Mogelijk dat kwalificerende soorten van het aangrenzende Natura 2000-gebied ook leefgebieden buiten Natura 2000-gebieden hebben. Het ruimtebeslag op deze leefgebieden door plaatsing van windturbines is beperkt: verstoring is een meer bepalende factor. - Windparken leiden tot aanvaringsslachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten van het aanliggende Natura 2000-gebied Waddenzee (zie voor de berekeningen bijlage 1). Uit berekeningen (zie bijlage 1) blijkt dat er sprake is van slachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten, maar dat er geen significante effecten zijn voorzien. Uit het beoordelingskader volgt dat dit leidt tot een licht negatieve effectscore (-). - Verstoring als gevolg van geluid neemt door een windturbinepark toe. Dit is vooral relevant voor vogels die binnendijs verblijven. Leefgebieden (Rommelhoek en Emmapolder) worden mogelijk minder geschikt voor deze kwalificerende soorten. Dit geldt alleen voor binnendijs aanwezig vogels, voor deze neemt verstoring toe. Het effect van één windturbinepark is relatief klein en dit effect is beoordeeld als licht negatief (-). Kort samengevat: Er zijn verschillende effecten voorzien in de omgeving. De effecten zijn gezien de ligging en omvang beperkt. De effecten zijn niet significant negatief. Volgens het beoordelingskader is het effect licht negatief (-).	

Nr.	Naam	Groene variant / 3MW	Grijze variant / 7,5MW
11b	Testpark windenergie Eemshaven West	Voor de 3 MW-variant en de 7,5 MW-variant zijn de effecten niet wezenlijk verschillend: - Mogelijk dat kwalificerende soorten van het aangrenzende Natura 2000-gebied ook leefgebieden buiten Natura 2000-gebieden hebben. Het ruimtebeslag op deze leefgebieden door plaatsing van windturbines is beperkt: verstoring is een meer bepalende factor. - Windparken leiden tot aanvaringsslachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten van het aanliggende Natura 2000-gebied Waddenzee (zie voor de berekeningen bijlage 1). Uit berekeningen blijkt dat de 1%-mortaliteitsnorm wordt overschreden voor de bontbekplevier en de bruine kiekendief. Voor de bruine kiekendief zijn significant negatieve effecten uitgesloten omdat de slachtoffers niet vallen bij de lokale broedpopulatie (Klop et al., 2014; Brenninkmeijer & Klop, 2016). Voor de bontbekplevier zijn significant negatieve effecten niet zonder meer uit te sluiten. Uit het beoordelingskader volgt dat dit leidt tot een negatieve effectscore (--). - Verstoring als gevolg van geluid neemt door een windturbinepark toe. Dit is vooral relevant voor vogels die binnendijs verblijven. Leefgebieden (Rommelhoek en Emmapolder) worden mogelijk minder geschikt voor deze kwalificerende soorten. Dit geldt alleen voor binnendijs aanwezige vogels, voor deze neemt verstoring toe. De verstoring zal relatief gering zijn, omdat het windpark 500 meter van het vogelgebied moet liggen. Omdat het effect relatief klein is, is dit effect is beoordeeld als licht negatief (-). Kort samengevat: Er zijn verschillende effecten voorzien in de omgeving. Voor de ontwikkelingen is niet zonder meer te stellen dat significant negatieve effecten zijn uit te sluiten. Volgens het beoordelingskader is dit effect negatief (--).	
13	Buizenzone-tracé N33 Eemshaven – Oosterhorn-haven	De buizenzone ligt binnendijs, buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Voor de duur van de werkzaamheden zijn binnendijske gebieden minder aantrekkelijk voor grasetende watervogels en steltlopers uit het waddengebied. Uitgangspunt is dat niet over de gehele lengte tegelijkertijd gewerkt kan worden en dat de huidige situatie weer hersteld wordt. Er zijn in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden tijdens de werkzaamheden en na-ijleffect is beperkt. Effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Uit het beoordelingskader volgt een neutrale beoordeling (0).	
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Uit Buro Bakker, 2016: - Voor het Natura 2000-gebied Waddenzee: "Er moet rekening worden gehouden met [...] permanent areaalverlies van H1130". Er is geen sprake van een significant effect. - De dijkversterking leidt verder mogelijk aan de randen tot ruimtebeslag op het Beschermde Natuurmonument Waddenzee II. De doelstellingen van het Natuurmonument Waddenzee II zijn gericht op behoud van de functies van het gebied voor flora en fauna, bijzondere (geo)morfologische en abiotische eigenschappen van het Waddenzeesysteem zelf, de natuurwaarden en de bijzondere landschappelijke schoonheid van het gebied, alsmede de rust (Ministerie van LNV, 2008). De geringe afname aan de randen van het gebied doet geen wezenlijke afbreuk aan de functie van het gebied voor flora- en fauna, de bijzondere eigenschappen van het Waddenzeesysteem en de schoonheid van het gebied. Het gaat hier om de delen die langs de dijk liggen en binnen het systeem relatief weinig waarde hebben. Er is wel sprake van een licht negatief effect door het ruimtebeslag, maar dit effect is niet wezenlijk. Daarnaast: - Er is sprake van een verbetering van de situatie van broedende vogels door de aanleg van broedvogeleilanden en de aanpassing van strekdammen. Daarnaast leidt de dubbele dijk tot ca 50 ha nieuw intergetijdegebied, waarvan ca 20 ha natuur/slibvang. Dit is een positief effect, wat met name in relatie tot slachtoffers van windturbines positief uitpakt (Brenninkmeijer & Klop, 2015). Uit bovenstaande beoordeling blijkt dat er ondanks het positieve effect wel sprake is van negatieve effecten, maar deze zijn niet significant. Uit het beoordelingskader volgt dat dit leidt tot een licht negatieve effectscore (-).	
17	Windpark Oostpolder	Voor de 3 MW-variant en de 7,5 MW-variant zijn de effecten niet wezenlijk verschillend: - Mogelijk dat kwalificerende soorten van het aangrenzende Natura 2000-gebied ook leefgebieden buiten Natura 2000-gebieden hebben. Het ruimtebeslag op deze leefgebieden door plaatsing van windturbines is beperkt: verstoring is een meer bepalende factor. - Windparken leiden tot aanvaringsslachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten van het aanliggende Natura 2000-gebied Waddenzee (zie voor de berekeningen bijlage 1). Deze twee ruimtelijke ontwikkelingen zijn samengenomen voor de inrichting, omdat dit voor de berekeningen van de aanvaringsslachtoffers ook is gedaan. Uit berekeningen blijkt dat de 1%-mortaliteitsnorm wordt overschreden voor de fuut en grutto. Voor de fuut en grutto geldt dat de afname binnen de natuurlijke fluctuatie ligt (Klop et al., 2014; Brenninkmeijer & Klop). - Verstoring als gevolg van geluid neemt door een windturbinepark toe. Dit is vooral relevant voor vogels en rustplaatsen van zeehonden (in de Bocht van Watum). Leefgebieden worden mogelijk minder geschikt voor deze kwalificerende soorten. Het effect van één windturbinepark is relatief klein en bovendien ligt dit windturbinepark wat verder van de kust. Dit effect is licht negatief (-). Uit bovenstaande beoordeling blijkt dat alle effecten bij elkaar genomen er mogelijk sprake is van significant negatieve effecten. Uit het beoordelingskader volgt dat dit leidt tot een negatieve score (--).	

Nr.	Naam	Groene variant / 3MW	Grijze variant / 7,5MW
		Voor de varianten zijn de effecten grotendeels gelijk: - De verschillende plannen leiden tot een afname van binnendijkse gebieden waar vogels uit Natura 2000-gebieden rusten en foerageren. Het gaat hier voornamelijk om steltlopers, ganzen en eenden. Dit effect is licht negatief. De industrieterreinen zijn geen bijzonder leefgebied. Het gaat hier om braakliggende, reeds verstoorde gebieden. In de omgeving buitendijks of in de omliggende agrarische gebieden zijn voldoende uitwijkmogelijkheden naar andere leefgebieden (dijken, kwelders, natuurgebieden als Ruidhorn of Marconi). Leefgebieden binnen Natura 2000-gebied worden niet aangetast door ruimtebeslag. Daarom is er sprake van een beperkt effect. - Voor windturbines (zowel de 3 MW- als 7,5 MW-variant): Windparken leiden tot aanvaringsslachtoffers onder kwalificerende vogelsoorten van het aanliggende Natura 2000-gebied Waddenzee. Voor windparken zijn berekeningen uitgevoerd naar het cumulatieve effect van ruimtelijke ontwikkelingen 1c, 4c, 5c, 9b, 10, 11a, 11b, 17 en 18 (zie voor de berekeningen bijlage 1). Hieruit volgt dat significante effecten niet bij voorbaat zijn uit te sluiten voor de aalscholver, bontbekplevier, bruine kiekendief, fuut, grutto, kluut, krakeend, visdief, noordse stern en wilde eend. Ruimtelijke ontwikkelingen 8 en 9a zijn niet meegenomen in de berekeningen, maar de verwachting is dat deze bijdragen aan de effecten op voorgenoemde soorten. In vergelijking met het scenario 7,5MW is voor 3MW één soort meer een overschrijding van de 1%-mortaliteitsnorm voorzien. Het overschrijden van de 1%-norm betekent het volgende Dit betekent (Klop <i>et al.</i>, 2014): - Voor de aalscholver geldt dat, vanwege uitwisseling en landelijke hoge aantallen, de populatie geen effecten ondervindt door de windturbines. - Voor de bontbekplevier als niet-broedvogel en krakeend geldt dat de populatie binnen het Natura 2000-gebied dusdanig groot is dat er geen sprake is van een significant effect. Overigens geldt dit niet voor de bontbekplevier als broedvogel, significante effecten voor deze soort zijn niet zonder meer uit te sluiten. Het is wel mogelijk om een maatregel voor deze soort te nemen, zie hiervoor de aanleg van broedeilanden bij de beoordeling voor de visdief en noordse stern. - Voor de bruine kiekendief geldt dat vrijwel alle slachtoffers vallen in de trekperiode en dat het dus niet om lokale broedende vogels gaat. Hetzelfde principe gaat op voor de wilde eend, waarbij een groot deel van de slachtoffers in de trekperiode valt en dus geen onderdeel uitmaken van de lokale populatie. Een significant effect is uitgesloten. - Voor de fuut en grutto geldt dat het aantal slachtoffers valt binnen de natuurlijke fluctuatie. Er is geen sprake van een significant effect. - Voor de kluut (als broedvogel) is geen specifieke informatie beschikbaar. Voor deze soort zijn significante effecten niet zonder meer uit te sluiten voor de 3 MW-variant: de 1%-norm wordt overschreden voor een soort die nog niet aan de instandhoudingsdoelstelling voldoet. Het is wel mogelijk om een maatregel voor de soort te nemen, zie hiervoor de aanleg van broedeilanden bij de beoordeling voor de visdief en noordse stern. - Voor de visdief en noordse stern geldt dat vooral slachtoffers in de Eemshaven vallen als gevolg van de dagelijkse vliegbeweging tussen kolonie en foerageergebied. Dit effect is significant. Het verplaatsen van broedgelegenheden heeft echter een gunstig effect op twee manieren: 1) de populatie neemt toe en 2) huidige broedpopulaties verplaatsen waardoor de kans op aanvaringen afneemt: De broedeilanden liggen buitendijks waardoor het bij dagelijkse vliegbewegingen niet meer noodzakelijk is om windturbines te passeren. Hierdoor zijn effecten op de visdief ook niet meer significant negatief (Brenninkmeijer & Klop, 2015; 2016). De broedeilanden kunnen hetzelfde effect hebben voor broedende bontbekplevieren en kluten. - Voor verschillende soorten zijn significante effecten niet zonder meer uit te sluiten door de aanleg van windparken. Dit negatieve effect wordt verzacht door de ontwikkeling (#16) waarbij broedvogeleilanden worden aangelegd. Toch is niet zonder meer uit te gaan van het uitblijven van significante effecten en is monitoring nodig (Brenninkmeijer & Klop, 2016). - Verstoring als gevolg van geluid neemt door alle te ontwikkelen industrie en windturbineparken samen in en rond de Eemshaven toe. Dit is vooral relevant voor vogels. Leefgebieden worden mogelijk minder geschikt voor deze kwalificerende soorten. Kortom: alle effecten bij elkaar genomen, zijn negatieve effecten niet zonder meer uit te sluiten. Volgens het beoordelingskader is dit effect licht negatief (-).	
Cumulatief			

Natuurnetwerk Nederland

Tabel 3-9 geeft de effectbeschrijving van de ruimtelijke ontwikkelingen van de Structuurvisie voor het Natuurnetwerk Nederland. Bij de beoordeling van effecten op het NNN is externe werking voor het NNN niet relevant: slechts directe effecten op het NNN worden beoordeeld. Dit betekent dat alleen voor ontwikkeling 10 een apart beoordeling is gemaakt. Voor alle andere ontwikkelingen is de beoordeling van het effect neutraal (0). Dat er geen effectbeoordeling plaats hoeft te vinden, betekent niet dat er geen effecten als gevolg van externe werking kunnen zijn. Om ondanks het ontbreken van een beoordelingsplicht toch enig zicht te geven op de effecten als gevolg van externe werking wordt daarop onder de navolgende tabel kwalitatief ingegaan.

Tabel 3-9 Effectbeschrijving Natuurnetwerk Nederland

Nr.	Naam	Groene variant / 3MW	Grijze Variant / 7,5MW
10	Windpark Geefsweer	Beide varianten leiden tot ruimtebeslag als gevolg van de realisatie van windturbines. Het is niet uitgesloten dat dit leidt tot belemmering van de ecologische verbindingzone. Het gaat hier om een strook van botanisch waardevol grasland ³⁵ : de zone is vooral voor planten van belang en deze zijn niet gevoelig voor verstoring, alleen voor ruimtebeslag. Gezien het geringe ruimtebeslag van windturbines, is de kans op belemmering van de zone klein. De beoordeling is daarom beoordeeld als licht negatief (-).	
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Voor de dijkversterking is er maar één variant. Deze variant leidt tot ruimtebeslag op het NNN. Het NNN ter plaatse overlapt met Natura 2000. Het effect als gevolg van ruimtebeslag op aanwezige natuurwaarden is beperkt. Bovendien neemt de kwaliteit van aanwezige natuur toe door het creëren van broedgebieden voor vogels (Buro Bakker, 2016). Het negatieve effect is beperkt en bovendien wordt ook voorzien in positieve effecten. De beoordeling is neutraal (0).	
Cumulatief		De beoordeling van het effect hangt alleen samen met de beoordeling van ontwikkeling 10. Het effect is licht negatief (-).	

Effecten op het NNN door externe werking

Effecten als gevolg door externe werking kunnen optreden als gevolg van vermeting door depositie van stikstof, vervuiling door emissies naar lucht en water en door verstoring. Het grootste deel van het NNN in de omgeving van het plangebied is tevens Natura 2000-gebied. De effecten op de relevante waarden zijn voor dat deel van het NNN in dat kader al beschreven, die effectbeschrijving wordt hier dan ook niet herhaald. De delen van het NNN die niet samenvallen met Natura 2000 liggen op land, en op enige afstand van het plangebied (zie figuur 3-3).

Verstoring

Gezien de afstand van het plangebied tot deze delen van het NNN is verstoring door geluid en licht niet aan de orde, effecten hiervan kunnen worden uitgesloten.

Verzuring en vermeting

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied zal de depositie van stikstof-geschat op basis van de voor Natura 2000 uitgevoerde AERIUS-berekening- met maximaal 10 mol N/(ha*jaar) toenemen, en de maximale maximale zuurdepositie als gevolg van zwavel (op basis van een berekening met OPS versie 4.5.0) 19,9 z_{eq} /(ha*jaar) bedraagt. Vermeting en verzuring als gevolg van depositie van stikstof en zwavel zal - aangezien deze delen van het NNN op een van nature voedselrijke en goed gebufferde bodem liggen - beperkt zijn. De kwaliteit van het NNN zal als gevolg hiervan niet worden aangetast.

Vervuiling

Vervuiling door emissies naar het oppervlaktewater zal buiten de delen van het NNN die tevens Natura 2000 zijn, niet optreden. Alle overige NNN-gebieden liggen namelijk bovenstrooms van het plangebied. Vervuiling met zware metalen en dioxines door emissies naar de lucht zal beperkt zijn. In de Passende Beoordeling is in paragraaf 4.8.1 ingegaan op deze stoffen. Daaruit volgt dat er geen effecten zijn op de Natura 2000-gebieden. De overige NNN-gebieden liggen op grotere afstand van het plangebied en zijn minder gevoelig voor effecten van deze stoffen. Effecten op deze delen van het NNN zullen om die reden dan ook niet optreden.

³⁵ <http://kaarten.provinciegroningen.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>

Flora- en faunawet

Tabel 3-10 geeft de effectbeoordeling van de ruimtelijke ontwikkelingen van de structuurvisie voor de Flora- en faunawet. De beoordeling is gericht op de permanente effecten. Voor de Flora- en faunawet zijn juist ook de tijdelijke effecten relevant. Tijdelijke effecten zijn werkzaamheden die beperkt zijn tot het moment van de werkzaamheden. Hierbij gaat het dus voornamelijk om verstoring voor de duur van de werkzaamheden. Voor de tijdelijke effecten is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de omvang, invulling en planning van de werkzaamheden. Gezien het abstractieniveau van de structuurvisie is hier geen uitspraak over te doen. Effecten die slechts tijdelijk optreden zijn in de meeste gevallen wel te voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen. Mitigerende maatregelen kunnen bestaan uit het op een specifieke manier uitvoeren van maatregelen, maar ook het faseren van werkzaamheden om beschermde soorten in gevoelige periodes te ontzien. Uitgangspunt is dat deze tijdelijke effecten te voorkomen zijn met mitigerende maatregelen en derhalve zijn deze in de beoordeling niet meegenomen.

De beoordeling is gemaakt aan de hand van permanente effecten. Het gaat hierbij om effecten die niet beperkt zijn tot het moment van werkzaamheden. De werkzaamheden kunnen het effect wel veroorzaken, maar het effect blijft voortduren, ook als de werkzaamheden is opgehouden. Vanwege de aard van deze effecten zijn mitigerende maatregelen mogelijk niet voldoende en kan het noodzakelijk om ook compenseren voor het resteffect. Omdat niet alle effecten te voorkomen zijn, zijn dit de effecten die bepalend zijn voor de beoordeling. Op het niveau van de structuurvisie is besloten om aandacht te besteden aan de volgende effecten op beschermde soorten:

- Ruimtebeslag op groeiplaatsen, leefgebieden en vaste verblijfplaatsen van beschermde soorten.
- Verandering van de mortaliteit van beschermde soorten. Dit kan bijvoorbeeld door toename van aanvaringsrisico door windturbines of verkeer.
- Verandering in de verstoring op vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden van beschermde soorten als gevolg van een veranderd gebruik.

Bij voorkeur zijn de reeds uitgevoerde toetsingen voor de projecten gebruikt, maar als deze niet beschikbaar waren dan is gekozen om op basis van de beschikbare informatie een korte beschrijving te maken.

In tabel 3-10 is een overzicht gegeven van de effecten in het kader van de Flora- en faunawet. Hierbij is geen onderscheid gemaakt in de varianten. Een onderscheid in grijze of groene industrie of een windturbine van 3 of 7,5 MW is niet bepalend voor het effect op beschermde soorten: alleen varianten in de ruimte zorgen mogelijk voor andere verschillen. Als het mogelijk is dan zijn de meer specifieke beoordelingen uit reeds uitgevoerde toetsingen gebruikt.

Tabel 3-10 Effectbeoordeling Flora- en faunawet. De aanwezigheid van relevante beschermde soorten en bijbehorende bronnen is beschreven in tabel 3-3.

Nr.	Naam	Aanwezige beschermde soorten (tabel 3-3)	Alle scenario's en varianten
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn	Al aanwezig of mogelijk in de toekomst: Groenknolorchis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, waterspitsmuis, havik, huismus, kerkuil, sperwer en rugstreeppad. Zeker aanwezig: grote keverorchis, moeraswespenorchis, rietorchis, vleeskleurige orchis, buizerd, roek, ransuil, laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, steenmarter. Kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren.	- Tijdens aanpassingen aan bestaande bebouwing zijn effecten mogelijk op gebouw bewonende soorten. Hierbij gaat het om huismus, vleermuizen en steenmarter. De kans dat deze verblijfplaatsen hebben op de huidige industrieterreinen is echter klein. Gebouwen op industriegebieden (loodsen) zijn vaak niet geschikt voor voorgenoemde soorten, maar aanwezigheid uitsluiten op het niveau van de structuurvisie kan niet. De kans op vernietiging van vaste verblijfplaatsen is klein, maar niet uitgesloten. - Uitbreiding op nieuwe percelen leidt mogelijk tot vernietiging van groeiplaatsen van zwaar beschermde plantensoorten en verlies van jaarrond beschermde nestplaatsen. Vooral voor deze laatste kan de staat van instandhouding in gevaar komen als het gehele terrein wordt gevuld met industrie. - Uitbreidingen leiden tot een toename van verkeer. Dit vergroot de kans op aanrijdingen voor bijvoorbeeld de steenmarter. - Uitbreidingen leiden niet tot een toename van verstoring van bestaande verblijfplaatsen. Indien aanwezig, bevinden zich deze zich al in bestaande bebouwing op industrieterrein. Ruimtebeslag is een meer bepalend aspect. Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten (tabel 2- en tabel 3-soorten). De kans bestaat dat de staat van instandhouding in het geding komt. Het effect is negatief (--).

Nr.	Naam	Aanwezige beschermde soorten (tabel 3-3)	Alle scenario's en varianten
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn		- Het ruimtebeslag van nieuwe windturbines is beperkt, effecten op de groeiplaatsen van zwaarder beschermde plantensoorten daarmee ook. De staat van instandhouding komt niet in gevaar. - Voor realisatie van windturbines worden geen gebouwen gesloopt. Deze mogelijke verblijfplaatsen van zwaarder beschermde soorten blijven behouden. - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vogels. Dit heeft geen gevolgen voor de staat van instandhouding (Klop et al., 2014). - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen. Dit effect is beperkt en leidt niet aantasting van de staat van instandhouding (Klop et al., 2014). - Windturbines verstoren mogelijk de verblijfplaatsen van vleermuizen als deze dicht bij verblijfplaatsen worden gepositioneerd (Klop et al., 2014). Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten gaat (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is volgens het beoordelingskader licht negatief (-).
2	Bedrijventerrein Weiwerd	Algemeen voorkomende broedvogels, verblijfplaatsen en vliegroutes gewone dwergvleermuis, vliegroule laatvlieger, steenmarter, algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën.	Uit Tuitert, 2013: - Realisatie van bedrijven leidt mogelijk tot het verdwijnen van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen en steenmarter. - Mortaliteit voor zwaarder beschermde soorten kan toenemen als gevolg van een toename van verkeer. - Een toename van verstoring op vaste verblijfplaatsen of jaarrond beschermde nesten is niet voorzien. Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten gaat (tabel 3-soorten) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein, het gaat hier maar om een zeer klein plangebied. Het effect is licht negatief (-).
4b	Bedrijventerrein Eemshaven	Groenknolorchis, moeraswespenorchis, rietorchis, vleeskleurige orchis, prachtklokje, grote kaardebol, steenanjer, waterspitsmuis, ransuil, buizerd, kerkuil, steenmarter. Foerageergebied van laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis en meervleermuis.	- Tijdens aanpassingen aan bestaande bebouwing zijn effecten mogelijk op gebouw bewonende soorten. Hierbij gaat het om huismus, vleermuizen en steenmarter. De kans dat deze verblijfplaatsen hebben op industrieterreinen (loodsen) is echter klein. Gebouwen op industriegebieden zijn vaak niet geschikt voor voorgenoemde soorten, maar aanwezigheid uitsluiten op het niveau van de structuurvisie kan niet. De kans op vernietiging van vaste verblijfplaatsen is klein, maar niet uitgesloten. - Uitbreiding op nieuwe percelen leidt mogelijk tot vernietiging van groeiplaatsen van zwaar beschermde plantensoorten en verlies van jaarrond beschermde nestplaatsen. Vooral voor deze laatste kan de staat van instandhouding in gevaar komen als het gehele terrein wordt gevuld met industrie. - Uitbreidingen leiden tot een toename van verkeer. Dit vergroot de kans op aanrijdingen voor bijvoorbeeld de steenmarter. - Uitbreidingen leiden niet tot een toename van verstoring van bestaande verblijfplaatsen. Indien aanwezig, bevinden zich deze zich al in bestaande bebouwing op industrieterrein. Ruimtebeslag is een meer bepalend aspect. Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten (tabel 2- en tabel 3-soorten). De kans bestaat dat de staat van instandhouding in het geding komt. Het effect is negatief (-).
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis (kasten in een bosje langs de N33). Foerageergebied van laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis en meervleermuis. Verder het leefgebied van algemeen voorkomende zoogdieren, amfibieën en vissen.	- Tijdens aanpassingen aan bestaande bebouwing zijn effecten mogelijk op gebouw bewonende soorten. Hierbij gaat het om vleermuizen. De kans dat deze verblijfplaatsen hebben op industrieterreinen is echter klein. Gebouwen op industriegebieden zijn vaak niet geschikt, maar aanwezigheid uitsluiten op het niveau van de structuurvisie kan niet. De kans op vernietiging van vaste verblijfplaatsen is klein, maar niet uitgesloten. - Uitbreiding op nieuwe percelen leidt niet tot het verlies van verblijfplaatsen van vleermuizen: deze liggen in de noordhoek en hier is geen uitbreiding voorzien. Uitbreidingen leiden alleen voor algemeen voorkomende soorten tot verlies van leefgebieden.

Nr.	Naam	Aanwezige beschermde soorten (tabel 3-3)	Alle scenario's en varianten
5c	Windpark Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost		- Uitbreidingen leiden tot een toename van verkeer. Dit vergroot voor algemeen voorkomende soorten de kans op aanrijdingen. - Uitbreidingen leiden niet tot een toename van verstoring van bestaande verblijfplaatsen. Indien aanwezig, bevinden zich deze zich al in bestaande bebouwing op industrieterrein. Ruimtebeslag is een meer bepalend aspect. Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten gaat (tabel 3-soorten) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. De uitbreiding is zeer beperkt en afname van het beperkte areaal braakliggende terrein leidt niet tot grote effecten op de staat van instandhouding van aanwezige beschermde soorten. Het effect is licht negatief (-). - Voor realisatie van windturbines worden geen gebouwen gesloopt. Deze mogelijke verblijfplaatsen blijven behouden. Bij de kap van bomen in de noordhoek gaan verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vogels. Dit heeft geen gevolgen voor de staat van instandhouding (Klop et al., 2014). - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen. Dit effect is beperkt en leidt niet aantasting van de staat van instandhouding (Klop et al., 2014). - Windturbines verstoren mogelijk de verblijfplaatsen van vleermuizen als deze dicht bij verblijfplaatsen worden gepositioneerd (Klop et al., 2014). Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
6	Spoorlijn Roodeschool – Eemshaven	Groenknolorchis, moeraswespenorchis, rietorchis, vleeskleurige orchis, prachtklokje, grote kaardebol, waterspitsmuis. Foerageergebied gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Algemeen voorkomende zoogdieren, broedvogels, amfibieën, vissen.	Uit Railinfra Solutions, 2014: - De nieuwe spoorlijn leidt tot vernietiging van groeiplaatsen van de rietorchis (tabel 2-soort). Het gaat om enkele groeiplaatsen, de staat van instandhouding komt hierdoor niet in gevaar. - De nieuwe spoorlijn leidt niet tot een toename van de mortaliteit van zwaarder beschermde soorten. - De nieuwe spoorlijn leidt niet tot verstoring van beschermde leefgebieden van beschermde soorten. De nieuwe spoorlijn leidt alleen tot effecten op een tabel 2-soort. Het gaat om een beperkt effect waarbij de staat van instandhouding niet in gevaar komt. Volgens het beoordelingskader is dit effect neutraal (0).
7	Helihaven	<i>Voor deze ontwikkeling is geen specifieke informatie beschikbaar. Op basis van andere rapporten wordt aangenomen dat de volgende soorten aanwezig zijn in het plangebied of de omgeving:</i> - Zwanenbloem - Algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën - Broedvogels, mogelijk jaarrond beschermde nestplaatsen van de buizerd - Foerageergebieden voor verschillende soorten vleermuizen	- De nieuwe helihaven leidt tot ruimtebeslag op groeiplaatsen van de zwanenbloem en verblijfplaatsen van algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën (tabel 1). - De helihaven leidt naar verwachting niet tot de toename van mortaliteit van beschermde soorten. Uitgangspunt dat de aanwezigheid van vogels in de directe omgeving van de helikopterhaven wordt voorkomen om geen gevaar voor de luchtvaart op te leveren. - De helihaven leidt tot een toename van verstoring in de omgeving. Hierbij gaat het niet alleen om een toename van geluid, maar ook om de optische prikkel. In de omgeving komen mogelijk jaarrond beschermde nesten voor van buizerd en roek. Deze jaarrond beschermde nesten worden mogelijk verstoord door helikoptervluchten. Het grootste effect van de helihaven is de verstoring in de omgeving. Hierbij gaat het mogelijk om jaarrond beschermde broedplaatsen. Indien de helihaven in een gebied komt waar veel jaarrond beschermde nestplaatsen voorkomen, kan de staat van instandhouding in gevaar komen. Het effect is negatief (--).

Nr.	Naam	Aanwezige beschermde soorten (tabel 3-3)	Alle scenario's en varianten
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid	Kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren, broedvogels waaronder buizerd, havik, ransuil, kerkuil en roek, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis, laatvlieger, steenmarter	- Door realisatie van windturbines is het mogelijk dat jaarrond beschermde nestplaatsen verdwijnen. - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vogels met een jaarrond beschermde nestplaats. Dit effect kan voornamelijk bij roofvogels optreden. Het effect is beperkt en de staat van instandhouding komt niet in gevaar. - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen. Dit effect is beperkt en leidt niet aantasting van de staat van instandhouding (Klop <i>et al.</i>, 2014). - Windturbines verstoren mogelijk nabijgelegen jaarrond beschermde nestplaatsen. Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
10	Windpark Geefswear	Kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën en zoogdieren, broedvogels waaronder buizerd, havik, ransuil, kerkuil en roek, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis, laatvlieger, steenmarter	- Door realisatie van windturbines is het mogelijk dat jaarrond beschermde nestplaatsen verdwijnen. - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vogels. Dit heeft geen gevolgen voor de staat van instandhouding (Klop <i>et al.</i>, 2014). - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen. Dit effect is beperkt en leidt niet aantasting van de staat van instandhouding (Klop <i>et al.</i>, 2014). - Windturbines verstoren mogelijk nabijgelegen jaarrond beschermde nestplaatsen. Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
11a	Windpark Eemshaven West	Zwanenbloem, kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën, broedvogels waaronder buizerd, kerkuil en ransuil. Mogelijk maakt de Eemshaven onderdeel uit van de trekroute van vleermuizen.	- Door realisatie van windturbines is het mogelijk dat jaarrond beschermde nestplaatsen verdwijnen. - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vogels. Dit heeft geen gevolgen voor de staat van instandhouding (Klop <i>et al.</i>, 2014). - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen. Dit effect is beperkt en leidt niet aantasting van de staat van instandhouding. Leemte in kennis is de betekenis van de Eemshaven als trekroute. Als de Eemshaven onderdeel is van de trekroute dan zijn slachtoffers niet uit te sluiten (Klop <i>et al.</i>, 2014). - Windturbines verstoren mogelijk nabijgelegen jaarrond beschermde nestplaatsen. Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
11b	Testpark windenergie Eemshaven West	Zwanenbloem, kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën, broedvogels waaronder buizerd, kerkuil en ransuil. Mogelijk maakt de Eemshaven onderdeel uit van de trekroute van vleermuizen.	- Door realisatie van windturbines is het mogelijk dat jaarrond beschermde nestplaatsen verdwijnen. - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vogels. Dit heeft geen gevolgen voor de staat van instandhouding (Klop <i>et al.</i>, 2014). - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen. Dit effect is beperkt en leidt niet aantasting van de staat van instandhouding. Leemte in kennis is de betekenis van de Eemshaven als trekroute. Als de Eemshaven onderdeel is van de trekroute dan zijn slachtoffers niet uit te sluiten (Klop <i>et al.</i>, 2014). - Windturbines verstoren mogelijk nabijgelegen jaarrond beschermde nestplaatsen. Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).

Nr.	Naam	Aanwezige beschermde soorten (tabel 3-3)	Alle scenario's en varianten
13	Buizenzonetracé N33 Eemshaven – Oosterhornhaven	Voor de buizenzone is geen specifiek rapport beschikbaar. Uit andere rapporten komt het volgende: - Verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis (kasten in een bosje langs de N33). - Groenknolorchis en waterspitsmuis daar waar het buizenracé de haven binnenkomt. - In bomen zijn jaarrond beschermde nesten mogelijk van buizerd, havik, roek en ransuil. - Foerageergebied van laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, tweekleurige vleermuis en meervleermuis. - Verder het leefgebied van algemeen voorkomende zoogdieren, amfibieën en vissen.	De buizenzone leidt mogelijk tot: - Het verdwijnen van jaarrond beschermde nesten, en vaste verblijfplaatsen van vleermuizen als bomen worden gekapt. In de havens is het ook mogelijk dat groeiplaatsen van zwaar beschermde plantensoorten verdwijnen. Het gaat echter om een strook waar na afloop de omstandigheden ook weer hersteld worden. - De buizen liggen ondergronds en leiden niet tot een veranderende mortaliteit van beschermde soorten. - De buizen liggen ondergronds en leiden niet tot een toename van verstoring. Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats). De staat van instandhouding komt echter niet in gevaar. Het effect is licht negatief (-).
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Algemeen voorkomende zoogdieren, gewone zeehond, grijze zeehond, bruinvis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, meervleermuis, rosse vleermuis, algemene broedvogels en vogels met jaarrond beschermde nestplaats (huismus, ransuil, slechtvalk, zwarte wouw, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik).	- Verdwijnen van jaarrond beschermde nestplaatsen van torenvalk en gierzwaluw. In de omgeving zijn niet vergelijkbare nestplaatsen aanwezig. De staat van instandhouding kan in gevaar komen (RoyalHaskoningDHV, 2014). - Voor overige soorten zijn geen effecten voorzien. De dijk vormt een deel van het leefgebied en bij effecten is uit te wijken. - Het aanpassen van de strekdammen en de aanleg van dubbele dijk leidt tot uitbreiding van leefgebieden. Dit is vooral voor vogels gunstig. Het gaat hier echter niet om vogels met een jaarrond beschermde nestplaats. Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten (vogels met jaarrond beschermde nestplaats). De staat van instandhouding is bij effecten niet zonder meer gegarandeerd. Volgens het beoordelingskader is dit effect negatief (--).
17	Windpark Oostpolder	Verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis (kasten in een bosje langs de N33). Zwanenbloem, kleine modderkruiper, algemeen voorkomende amfibieën, broedvogels waaronder buizerd, kerkuil en ransuil. Mogelijk maakt de Eemshaven onderdeel uit van de trekroute van vleermuizen.	- Door realisatie van windturbines is het mogelijk dat jaarrond beschermde nestplaatsen verdwijnen. - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vogels. Dit heeft geen gevolgen voor de staat van instandhouding (Klop et al., 2014). - De nieuwe windturbines leiden mogelijk tot aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen. Dit effect is beperkt en leidt niet aantasting van de staat van instandhouding. Leemte in kennis is de betekenis van de Eemshaven als trekroute. Als de Eemshaven onderdeel is van de trekroute dan zijn slachtoffers niet uit te sluiten (Klop et al., 2014). Wat dit betekent voor de staat van instandhouding is niet bekend. - Windturbines verstoren mogelijk nabijgelegen jaarrond beschermde nestplaatsen. Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
Cumulatief		Beide varianten leiden tot de volgende effecten: - De verschillende ontwikkelingen leiden mogelijk tot ruimtebeslag op groeiplaatsen van zwaar beschermde plantensoorten (tabel 2- en tabel 3-soorten) en het verdwijnen van jaarrond beschermde nesten. Voor sommige van deze locaties is een ontheffing afgegeven (Dienst Regelingen, 2012), waardoor de staat van instandhouding voor deze delen gegarandeerd blijft. - Uitbreidingen van industrie leidt tot een toename van verkeer, wat weer leidt tot het vergroten van de kans op aanrijdingen voor in het bijzonder de steenmarter. - Klop et al. (2014) geven aan dat aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen (tabel 3-soorten) kunnen vallen. De staat van instandhouding komt naar verwachting niet in gevaar, maar er is een leemte in kennis wat betreft de betekenis van de kust als trekroute en het mogelijke effect van windturbines. - Verschillende ontwikkelingen leiden tot een toename van verstoring. Dit kan in het bijzonder effecten hebben op jaarrond beschermde nesten. Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten (tabel 2, tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats). Wanneer overal effecten plaatsvinden, is de staat van instandhouding van de aanwezige soorten niet zonder meer te garanderen. Volgens het beoordelingskader is dit effect negatief (--).	

Stiltegebieden

Effecten in stiltegebieden zijn alleen relevant voor die plannen die in de stiltegebieden plaatsvinden. Plannen in de Structuurvisie die mogelijk binnen de begrenzing van stiltegebieden vallen zijn beperkt: alleen ontwikkeling 16 ligt binnen de begrenzing van stiltegebied.

Tabel 3-11 Effectbeoordeling stiltegebieden

Nr.	Naam	Beoordeling
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	De dijkversterking leidt mogelijk tijdelijk tot een toename van geluid binnen stiltegebieden. Dit is onvermijdelijk. Er is geen methode om dijkwerkzaamheden zonder geluid uit te voeren: er blijft altijd sprake van een zekere mate van geluidsverstoring. Het effect is echter beperkt en tijdelijk. Daarom zijn effecten op stiltegebieden uitgesloten. De beoordeling van het effect is neutraal (0).
Cumulatief		De beoordeling van het effect hangt alleen samen met de beoordeling van ontwikkeling 16, er is geen sprake van cumulatie. Het effect is neutraal (0).

4 EFFECTBEOORDELING VOORKEURSALETERNATIEF

In dit hoofdstuk vindt de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief (VKA) plaats. Op basis van de beschrijvingen van de ontwikkelingen in hoofdstuk 2, de beoordelingskaders in hoofdstuk 3 en de referentiesituatie in hoofdstuk 4 is in dit hoofdstuk een effectbeschrijving en beoordeling uitgewerkt.

4.1 Beschrijving VKA

Belangrijk vertrekpunt in de overwegingen over te nemen maatregelen in het VKA is de provinciale ambitie en doelstelling milieueffecten terug te dringen. Met name de resultaten van het scenario's en variantenonderzoek naar het aspect geluid en geur en in mindere mate het aspect externe veiligheid noodzaakten tot het wijzigen van uitgangspunten in het VKA. De aangepaste uitgangspunten vormen het uitgangspunt voor toetsing van het VKA, ook voor wat betreft het aspect natuur.

Op basis van het scenario's en variantenonderzoek en de overwegingen naar aanleiding van de resultaten ziet het VKA er als volgt uit, zie tabel 4-1 en tabel 4-2.

Belangrijkste wijzigingen

Bedrijventerreinen

Voor wat betreft industriegeluid – van belang i.v.m. verstoring van natuur door geluid – is in het VKA voor Eemshaven uitgegaan van de autonome situatie waarbij de geluidszone en de vastgestelde hogere grenswaarden worden opgevuld plus de uitbreiding van het bedrijventerrein Zuidoost. Voor Oosterhorn is uitgegaan van de geluidssituatie conform het Facetplan- Geluidszone Industrierreinen Delfzijl, waarin de vigerende geluidszone en hogere grenswaarden maximaal zijn opgevuld. Voor gedetailleerde uitgangspunten wordt verwezen naar het achtergrondrapport geluid.

Windparken

Voor de windparken – relevant i.v.m. verstoring van natuur door windturbinegeluid en vogelslachtoffers – is in het VKA uitgegaan van de meest realistische windturbine opstellingen en turbinekenmerken (zie tabel 3-5) in de beoogde windparken Oosterhorn, Eemshaven Zuidoost, Oostpolderdijk, Uitbreiding Delfzijl Zuid, Geefswaer, Eemshaven West, en Testpark Eemshaven West. Hierdoor ontstaat een realistischer beeld van de effecten van de windparken.

De opstellingen en turbinekenmerken zijn ontleend aan de meest recente inzichten op basis van voorstudies. Voor gedetailleerde uitgangspunten wordt verwezen naar het achtergrondrapport geluid.

Er is in het VKA voor een opstelling gekozen die de meest actuele stand van zaken in de verschillende projecten benadert (januari 2016). Daarnaast is gebruik gemaakt van verkenningen uit 2013/2014. Gekozen is voor een opstelling waarmee de maximale effecten op de leefomgeving goed in beeld worden gebracht. Deze variant biedt ruimte voor circa 120 turbineposities en zou een theoretisch vermogen kunnen opleveren van maximaal 390 MW. De opstelling die is gebruikt voor het VKA is zeker niet de enige mogelijkheid. De opstelling is gebruikt als onderzoeksvehikel, waarmee kan worden aangetoond dat voldoende er voldoende ruimte is voor het behalen van de taakstelling. De opstelling van het VKA omvat diverse turbineposities die nog niet zeker zijn. Voor die posities is nog duidelijkheid nodig over bijvoorbeeld besluitvorming van het Waterschap, samenwerking tussen ontwikkelaars en grondeigenaren, afstemming met betrekking tot nabij liggende woningen en natuurgebieden etc. Ook met betrekking tot het type turbines zijn aannames gedaan. Pas in de aanbestedingsfase van de aankoop van de turbines is daar meer zekerheid over.

Helihaven

Voor de helihaven – relevant i.v.m. verstoring van natuur door windturbinegeluid en vogelslachtoffers – is in het VKA uitgegaan van een nieuwe locatie voor de helihaven op bedrijventerrein Eemshaven. Ten behoeve van de nieuwe helihaven worden in het VKA twee bestaande windturbines in de noordwesthoek van het bedrijventerrein Eemshaven verwijderd en vervangen door twee 7,5 MW-windturbines op de strekdammen van hetzelfde bedrijventerrein.

Uitgangspunten per ontwikkeling

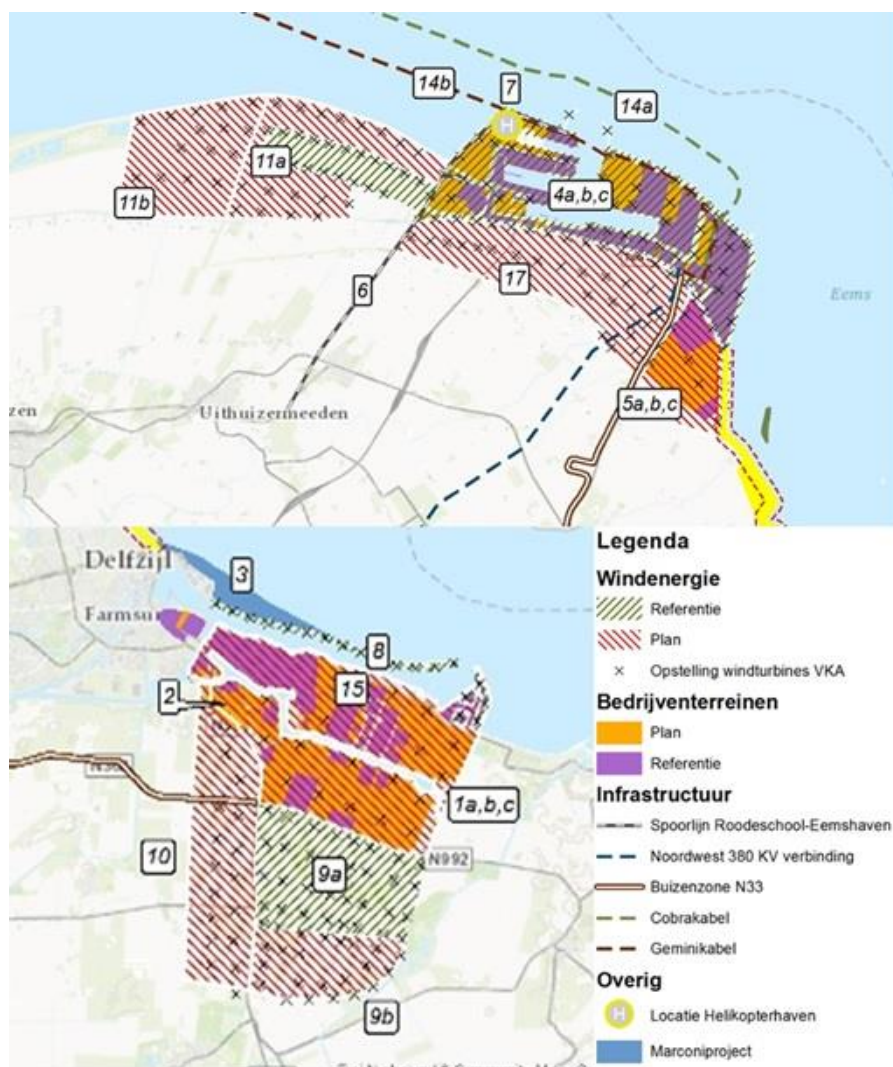
Tabel 4-1 Uitgangspunten VKA ten opzichte van scenario's en varianten.

Nr.	Ontwikkeling	Scenario's en varianten	VKA
1a	Bedrijventerrein Oosterhorn	Bestaand (ca. 500 ha netto)	Idem. Voor geluid max. geldende geluidszone
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn	Te ontwikkelen kavels (ca. 400 ha netto)	Idem. Voor geluid max. geldende geluidszone
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn	Zoekgebied 90-112MW	Specifieke opstelling voor 54MW
2	Bedrijventerrein Weiwerd	Te ontwikkelen 14 ha	Idem
3	Marconiproject	Te ontwikkelen	Idem
4a	Bedrijventerrein Eemshaven	Bestaand (ca. 480 ha netto)	Idem. Voor geluid max. geldende geluidszone
4b	Bedrijventerrein Eemshaven	Te ontwikkelen kavels (ca. 170 ha netto)	Idem. Voor geluid max. geldende geluidszone
4c	Windpark bedrijventerrein Eemshaven en Emmapolder	Bestaand 276MW	Idem, verplaatsing twee turbines naar strekdammen a.g.v. helihaven
5a	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Bestaand (ca. 30 ha)	Idem. Voor geluid max. geldende geluidszone
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Te ontwikkelen (ca. 100 ha netto)	Idem, te ontwikkelen voor datacentra
5c	Windpark Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Zoekgebied 22,5-45MW	Specifieke opstelling 30MW
6	Spoorlijn Roodeschool-Eemshaven	3 km nieuw, 4,3 km aanpassing huidig spoor	Idem
7	Helihaven	Zoekgebied (voor locatie van 1,5 ha)	Locatie Eemshaven
8	Windpark Delfzijl Noord	Bestaand 62,5MW	Idem
9a	Windpark Delfzijl Zuid	Bestaand ca. 75MW	Idem
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid	Zoekgebied 50-63MW	Specifieke opstelling 63MW
10	Windpark Geefswear	Zoekgebied 90-93MW	Specifieke opstelling 51MW
11a	Windpark Eemshaven West	Zoekgebied 57-60MW	Specifieke opstelling 51MW
11b	Testpark windenergie Eemshaven West	Zoekgebied 60MW	Specifieke opstelling 78MW
12	Noordwest 380 KV Hoogspanningsverbinding	Verwacht autonoom	Idem
13	Buizenzonetracé N33 Eemshaven – Oosterhornhaven	Ontwikkeling: tracé 22,5 km lang, 50 m breed	Idem
14a	Aanlanding Cobrakabel	Verwacht autonoom, locatie bekend	Idem
14b	Aanlanding Geminikabel	Verwacht autonoom, locatie bekend	Idem
15	Aanlanding DirectLine - Aldelkabel	Verwacht autonoom, locatie bekend	Idem
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Ontwikkeling 11,5 km, 5 ha strand	Idem
17	Windpark Oostpolder	Zoekgebied 66-67,5MW	Specifieke opstelling 66MW

Tabel 4-2 Turbinekenmerken nieuwe windparken VKA ten opzichte van windparkvarianten.

Windpark	Variant 3MW	Variant 7,5MW	VKA
Zoekzones: afstanden gemeten vanaf grens zoekzone			Opstellingen: afstanden vanaf paalposities
Geefsweer	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m	3MW, ashoogte: 100 m
Delfzijl Uitbreiding Zuid	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m	3MW, ashoogte: 100 m
Oosterhorn	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m	Nordex 131, 3MW, ashoogte: 140 m
Eemshaven ZO	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m	3MW, ashoogte: 100 m
Oostpolder	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m	3MW, ashoogte: 100 m
Eemshaven West	3MW, ashoogte: 100 m	7,5MW, ashoogte: 135 m	3MW, ashoogte: 100 m
Testpark Eemshaven West	7,5MW, ashoogte: 135 m	7,5MW, ashoogte: 135 m	7,5MW, ashoogte: 135 m

Ruimtelijke weergave VKA



Figuur 4-1 Kaart met voorkeursalternatief, inclusief turbinelocaties en locatie helihaven.

4.2 Effectbeoordeling VKA

Voor deze effectbeoordeling gelden hetzelfde toetsingskader en uitgangspunten als voor de beoordeling van de scenario's en varianten. Deze uitgangspunten zijn beschreven in paragraaf 3.3.

Natuurbeschermingswet 1998

Stikstofdepositie

De effecten van stikstofdepositie beslaan een zeer groot gebied, en betreffen zeer veel Natura 2000-gebieden. Bij de beoordeling van deze effecten speelt het PAS een belangrijke rol. Het PAS biedt hiervoor een integraal beoordelingskader. De effecten van stikstofdepositie zijn daarom niet per afzonderlijk Natura 2000-gebied beoordeeld.

De Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl is kaderstellend voor bestemmingsplannen voor bedrijventerreinen in het gebied. Aan deze bestemmingsplannen zullen emissieplafonds voor stikstof worden verbonden. Het VKA voor de Structuurvisie gaat uit van een plafond van 1 miljoen kg/jaar voor de Eemshaven en 2 miljoen kg/jaar voor Oosterhorn.

Bij ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen in de Eemshaven en Oosterhorn neemt de depositie van stikstof in alle Natura 2000-gebieden van Nederland toe. Ook in veel Natura 2000-gebieden in Duitsland en België vindt een toename van de stikstofdepositie plaats. De toepassing van de bovengenoemde emissieplafonds leidt tot een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen met maximaal ca. 21 mol N/(ha×jr) (Natura 2000-gebied Waddenzee (inclusief Dollard)). In Duitse Natura 2000-gebieden is de toename maximaal 36,81 mol N/(ha×jr).

Verschillende projecten in beide gebieden zijn in het PAS aangemerkt als prioritair project. De provincie Groningen zal in 2016 een nieuwe aanvraag doen voor reservering van ontwikkelingsruimte in het PAS, om aansluiting te houden bij de nu voorziene ontwikkelingen. Bij toekenning hiervan is de uitvoering van de bestemmingsplannen voor beide gebieden (ontwikkelingsgebieden in het kader van de Crisis- en Herstelwet) door het PAS gewaarborgd. Voor het PAS is een passende beoordeling uitgevoerd, die waarborgt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden in Nederland voor projecten die vallen binnen het PAS met zekerheid kunnen worden uitgesloten.

Het is uit te sluiten dat de projecten die in het kader van de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl worden uitgevoerd leiden tot significant negatieve gevolgen voor Duitse Natura 2000-gebieden (FFH Schützgebiete).

De effecten op Belgische Natura 2000-gebieden zijn zeer laag en overschrijden niet de in België gehanteerde drempelwaarde van 3% van de kritische depositiewaarden (minimaal 12 mol N/(ha×jr)). De deposities in Duitse Natura 2000-gebieden overschrijden op een aantal plaatsen de grenswaarde van 7,14 mol N/(ha×jr). Deze gebieden zijn echter voedselrijk en weinig gevoelig voor stikstofdepositie.

De effecten van stikstofdepositie leiden hiermee niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden.

Ruimtebeslag, verstoring en aanvaringsslachtoffers

In het Natura 2000-gebied Waddenzee treden licht negatieve effecten op habitattypen en soorten op als gevolg van:

1. Oppervlakteverlies door de dijkversterking tussen Eemshaven en Delfzijl (tijdelijk 6 ha en permanent circa 2 ha). Dit areaalverlies is dermate gering in relatie tot de natuurlijke dynamiek van het ecosysteem, dat dit effect niet leidt tot aantasting van de betrokken mariene habitattypen.
2. Verstoring door toename van de geluidbelasting vanuit het plangebied op broed-, rust- en foerageerlocaties van broedvogels, niet-broedvogels en zeehonden.
 - De toename van de geluidbelasting van de zeehondenligplaats ten zuidoosten van Eemshaven leidt niet tot significante gevolgen voor de zeehonden. Deze dieren zijn gewend aan menselijke bedrijvigheid in het gebied en de daarbij gepaard gaande geluidemissie. De rustplaats is van geringe betekenis voor de zeehonden, en de staat van instandhouding en trend van de populatie zijn gunstig.
 - De toename van geluidbelasting vindt niet plaats in gebieden die van belang zijn voor broedvogels langs de kust van de Waddenzee. Broedlocaties van sterns en bontbekplevier in de haven worden als niet verstoringsgevoelig beschouwd. Deze vogels zijn op deze plaatsen niet gevoelig voor de al bestaande geluidbelasting.

- De toename van de geluidbelasting op zee vindt voor een deel plaats binnen de compensatiecontour van de centrales in de Eemshaven of in de (visuele) invloedssfeer van de vaarroutes. Bovendien zijn veel op zee verblijvende soorten weinig gevoelig voor verstoring door geluid.
- De effecten van de helikopter start- en landingsplaats zijn beperkt tot de directe omgeving van de Eemshaven en ter hoogte van de vliegroute. Doordat de helikopters een zo kort mogelijke route van de helikopter start- en landingsplaats tot de vaargeulen nemen zijn de effecten door verstoring beperkt. De helikopters vliegen niet boven hoogwatervluchtplaatsen, belangrijke foerageergebieden en zeehondenligplaatsen waardoor effecten op zeehonden en de HVP's zijn uitgesloten.

Gezien het bovenstaande is het uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied Waddenzee aangetast worden als gevolg van verstoring door geluid.

3. Toename van het aantal aanvaringslachtoffers door windturbines.

- Voor de soorten aalscholver, bruine kiekendief, bontbekplevier, grutto, visdief en noordse stern kan de 1% mortaliteitsnorm overschreden worden door het bijplaatsen van windparken in het plangebied. Bij aalscholver, bruine kiekendief en grutto gaat het (voor een deel) niet om individuen die tot de populatie van de Waddenzee behoren. De effecten op (broedende) bontbekplevieren, visdieven en noordse sterns worden beperkt door verplaatsing van de broedkolonies naar de aan te leggen vogeleilanden die verder van de windparken af komen te liggen. Voor al deze soorten wordt aanbevolen bij de uitwerking van individuele projecten rekening te houden met de gevoeligheid van locaties voor deze soorten, de mortaliteit als gevolg van de bestaande en nieuwe windparken te monitoren en waar nodig aanvullende en passende maatregelen te nemen. Op basis van deze uitgangspunten kunnen significant negatieve effecten voor deze soorten worden uitgesloten.

4. In cumulatie met autonome ontwikkelingen binnen het plangebied en plannen/projecten buiten het plangebied treden geen significant negatieve effecten op, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor de Waddenzee.

Duitse Natura 2000-gebieden

In delen van de Duitse Natura 2000-gebieden FFH Niedersächsisches Wattenmeer, VSG Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer, Hund und Paapsand en Unterems und Aussenems neemt de geluidbelasting toe als gevolg van de ontwikkelingen in de Structuurvisie. Deze toename leidt echter niet tot verstoring van zeehonden en vogels. De natuurlijke kenmerken van deze gebieden worden niet aangetast.

Overall conclusie

Onder voorwaarde dat voor de gebieden Eemshaven en Oosterhorn in het PAS ontwikkelingsruimte kan worden gereserveerd voor de in de passende beoordeling gehanteerde emissieplafonds van stikstof en dat op basis van monitoring, wanneer noodzakelijk, passende maatregelen worden genomen om aanvaringslachtoffers met windturbines te voorkomen, kan de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl vastgesteld worden in overeenstemming met de Natuurbeschermingswet 1998.

Natuurnetwerk Nederland

Tabel 4-3 geeft de effectbeschrijving van de ruimtelijke ontwikkelingen van de Structuurvisie voor het Natuurnetwerk Nederland voor het VKA. Externe werking voor het NNN is niet relevant. Dit betekent dat alleen voor ontwikkeling 10 en 16 een aparte beoordeling is gemaakt. Voor alle andere ontwikkelingen is de beoordeling van het effect neutraal (0).

Tabel 4-3 Effectbeschrijving Natuurnetwerk Nederland

Nr.	Naam	VKA
10	Windpark Geefswear	Het VKA leidt tot ruimtebeslag als gevolg van de realisatie van windturbines. Het is niet uitgesloten dat dit leidt tot belemmering van de ecologische verbindingszone. Het gaat hier om een strook van botanisch waardevol grasland ³⁶ . De zone is vooral voor planten van belang en deze zijn niet gevoelig voor verstoring, alleen voor ruimtebeslag. Gezien het geringe ruimtebeslag van windturbines, is de kans op belemmering van de zone klein. De beoordeling is daarom beoordeeld als licht negatief (-).
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Voor de dijkversterking is er maar één variant. Deze variant leidt tot ruimtebeslag op het NNN. Het NNN ter plaatse overlapt met Natura 2000. Het effect als gevolg van ruimtebeslag op aanwezige natuurwaarden is beperkt. Bovendien neemt de kwaliteit van aanwezige natuur toe door het creëren van broedgebieden voor vogels (Buro Bakker, 2016). Het negatieve effect is beperkt en bovendien wordt ook voorzien in positieve effecten. De beoordeling is neutraal (0).
Cumulatief		De beoordeling van het effect hangt alleen samen met de beoordeling van ontwikkeling 10. Het effect is licht negatief (-).

Flora- en faunawet

Tabel 4-4 geeft de effectbeoordeling van de ruimtelijke ontwikkelingen van de Structuurvisie voor de Flora- en faunawet. De beoordeling is gericht op de permanente effecten. Voor de Flora- en faunawet zijn juist ook de tijdelijke effecten relevant. Tijdelijke effecten zijn werkzaamheden die beperkt zijn tot het moment van de werkzaamheden. Hierbij gaat het dus voornamelijk om verstoring voor de duur van de werkzaamheden. Voor de tijdelijke effecten is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de omvang, invulling en planning van de werkzaamheden. Gezien het abstractieniveau van de structuurvisie is hier geen uitspraak over te doen. Effecten die slechts tijdelijk optreden zijn in de meeste gevallen wel te voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen. Mitigerende maatregelen kunnen bestaan uit het op een specifieke manier uitvoeren van maatregelen, maar ook het faseren van werkzaamheden om beschermde soorten in gevoelige periodes te ontzien. Uitgangspunt is dat deze tijdelijke effecten te voorkomen zijn met mitigerende maatregelen en derhalve zijn deze in de beoordeling niet meegenomen.

De beoordeling is gemaakt aan de hand van permanente effecten. Het gaat hierbij om effecten die niet beperkt zijn tot het moment van werkzaamheden. De werkzaamheden kunnen het effect wel veroorzaken, maar het effect blijft voortduren, ook als de werkzaamheden is opgehouden. Vanwege de aard van deze effecten zijn mitigerende maatregelen mogelijk niet voldoende en kan het noodzakelijk om ook compenseren voor het resteffect. Omdat niet alle effecten te voorkomen zijn, zijn dit de effecten die bepalend zijn voor de beoordeling. Op het niveau van de structuurvisie is besloten om aandacht te besteden aan de volgende effecten op beschermde soorten:

- Ruimtebeslag op groeiplaatsen, leefgebieden en vaste verblijfplaatsen van beschermde soorten.
- Verandering van de mortaliteit van beschermde soorten. Dit kan bijvoorbeeld door toename van aanvaringsrisico door windturbines of verkeer.
- Verandering in de verstoring op vaste rust- en verblijfplaatsen en leefgebieden van beschermde soorten als gevolg van een veranderd gebruik.

Bij voorkeur zijn de reeds uitgevoerde toetsingen voor de projecten gebruikt, maar als deze niet beschikbaar waren dan is gekozen om op basis van de beschikbare informatie een korte beschrijving te maken.

In tabel 3-10 is een overzicht gegeven van de effecten in het kader van de Flora- en faunawet. Hierbij is geen onderscheid gemaakt in de scenario's en varianten. In het kader van de Flora- en faunawet zijn de volgende effecten relevant:

- Ruimtebeslag van verblijfplaatsen en leefgebieden.
- Verstoring van verblijfplaatsen en leefgebieden.
- Toename van mortaliteit door bijvoorbeeld een verhoogde aanvaringskans met windturbines.

Bij tabel 3-10 was al aangegeven dat de verschillende varianten niet leiden tot een onderscheidend effect. Ditzelfde geldt voor het VKA: alleen verschillen in ruimte zijn onderscheidend voor effecten. Dit betekent dat de effectbeschrijving en beoordeling van het VKA ook vrijwel overeenkomt met die van de varianten.

³⁶ <http://kaarten.provinciegroningen.nl/viewer/app/natuurbeheerplan>

Uitzondering is de helihaven: deze komt op een andere locatie te liggen. Hiervoor is dan ook een nieuwe beoordeling gemaakt: van de overige ontwikkelingen is alleen de conclusie uit tabel 3-10 overgenomen.

Tabel 4-4 Effectbeoordeling Flora- en faunawet, zie voor volledige onderbouwingen van alle ontwikkelingen – met uitzondering van de Helihaven- tabel 3-10.

Nr.	Naam	Effecten VKA
1b	Bedrijventerrein Oosterhorn	Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten (tabel 2- en tabel 3-soorten) De kans bestaat dat de staat van instandhouding in het geding komt. Het effect is negatief (--).
1c	Windpark bedrijventerrein Oosterhorn	Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten gaat (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is volgens het beoordelingskader licht negatief (-).
2	Bedrijventerrein Weiwerd	Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten gaat (tabel 3-soorten) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein, het gaat hier maar om een zeer klein plangebied. Het effect is licht negatief (-).
4b	Bedrijventerrein Eemshaven	Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten gaat (tabel 3-soorten) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. De uitbreiding is zeer beperkt en afname van het beperkte areaal braakliggende terrein leidt niet tot grote effecten op de staat van instandhouding van aanwezige beschermde soorten. Het effect is licht negatief (-).
5b	Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
5c	Windpark Bedrijventerrein Eemshaven Zuidoost	Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
6	Spoorlijn Roodeschool – Eemshaven	De nieuwe spoorlijn leidt alleen tot effecten op een tabel 2-soort. Het gaat om een beperkt effect waarbij de staat van instandhouding niet in gevaar komt. Volgens het beoordelingskader is dit effect neutraal (0).
7	Helihaven	- De nieuwe helihaven leidt tot ruimtebeslag maar dit is al onderdeel van de beoordeling voor 4b. Bovendien wordt gewerkt volgens een gedragscode (ARCADIS, 2016). - Uit ARCADIS 2016: “Aanvaringslachtoffers zullen beperkt blijven tot incidentele voorvallen. Dit heeft geen effect op populaties. Een verschil tussen de locatiealternatieven is niet aan te geven, daarom scoren alle drie locatiealternatieven licht negatief op dit criterium.” - De helihaven leidt tot een toename van verstoring in de omgeving. Hierbij gaat het niet alleen om een toename van geluid, maar ook om de optische prikkel. In de omgeving komen mogelijk jaarrond beschermde nesten voor van buizerd en roek. Deze jaarrond beschermde nesten worden mogelijk verstoord door helikoptervluchten. Het grootste effect van de helihaven is de verstoring in de omgeving. Hierbij gaat het mogelijk om jaarrond beschermde broedplaatsen. Indien de helihaven in een gebied komt waar veel jaarrond beschermde nestplaatsen voorkomen, kan de staat van instandhouding in gevaar komen. Het effect is negatief (--).
9b	Uitbreiding Windpark Delfzijl Zuid	Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
10	Windpark Geefswear	Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
11a	Windpark Eemshaven West	Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
11b	Testpark windenergie Eemshaven West	Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).
13	Buizenzonetracé N33 Eemshaven – Oosterhornhaven	Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten (tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats). De staat van instandhouding komt echter niet in gevaar. Het effect is licht negatief (-).
16	Dijkversterking Eemshaven – Delfzijl	Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten (vogels met jaarrond beschermde nestplaats). De staat van instandhouding is bij effecten niet zonder meer gegarandeerd. Volgens het beoordelingskader is dit effect negatief (--).
17	Windpark Oostpolder	Hoewel effecten mogelijk zijn op zwaar beschermde soorten (vogels met jaarrond beschermde nestplaats) is de kans dat de staat van instandhouding in gevaar komt klein. Het effect is licht negatief (-).

Nr.	Naam	Effecten VKA
		Het VKA leidt tot de volgende effecten: - De verschillende plannen leiden mogelijk tot ruimtebeslag op groeiplaatsen van zwaar beschermde plantensoorten (tabel 2- en tabel 3-soorten) en het verdwijnen van jaarrond beschermde nesten. Voor sommige van deze locaties is een ontheffing afgegeven (Dienst Regelingen, 2012). - Uitbreidingen van industrie leidt tot een toename van verkeer, wat weer leidt tot het vergroten van de kans op aanrijdingen voor in het bijzonder de steenmarter. - Klop <i>et al.</i> (2014) geven aan dat aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen (tabel 3-soorten) kunnen vallen. Vooral het plaatsen van windturbines naar de kust toe is mogelijk een negatief effect: de effecten op migratieroutes zijn een leemte in kennis. - Verschillende ontwikkelingen leiden tot een toename van verstoring. Dit kan in het bijzonder effecten hebben op jaarrond beschermde nesten. Effecten zijn mogelijk op zwaar beschermde soorten (tabel 2, tabel 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nestplaats). De staat van instandhouding wordt door de effecten in verschillende plangebieden niet aangetast, omdat de bijdrage van het plangebied aan het geheel gering is. Maar alle plangebieden tezamen hebben een aanzienlijke bijdrage. Wanneer overal effecten plaatsvinden, is de staat van instandhouding van de aanwezige soorten niet zonder meer te garanderen. Volgens het beoordelingskader is dit effect negatief (--). De vraag is of het VKA in dat geval wel uitvoerbaar is. Dit is wel het geval. Het is mogelijk om mitigerende maatregelen te nemen om effecten te voorkomen. Bovendien geldt voor de ontwikkelingsgebieden ook dat er een ontheffing tijdelijke natuur is, waardoor voor de aanwezige beschermde soorten maatregelen te nemen zijn. Het gaat hierbij om de maatregelen uit de ontheffing tijdelijke natuur (Dienst Regelingen, 2012) en aanvullend maatregelen beschreven in hoofdstuk 5.
Cumulatief		

Stiltegebieden

Effecten in stiltegebieden zijn alleen relevant voor die plannen die in de stiltegebieden plaatsvinden. Plannen in de Structuurvisie die mogelijk binnen de begrenzing van stiltegebieden vallen zijn beperkt: alleen ontwikkeling 16 ligt binnen de begrenzing van stiltegebied. Het VKA is gelijk aan het variantenonderzoek en de volgende beoordeling verschilt dan ook niet van deze beoordeling.

Tabel 4-5 Effectbeoordeling stiltegebieden

Nr.	Naam	Effecten VKA
16	Dijkversterking Eemshaven-Delfzijl	De dijkversterking leidt mogelijk tijdelijk tot een toename van geluid binnen stiltegebieden. Dit is onvermijdelijk. Er is geen methode om dijkwerkzaamheden zonder geluid uit te voeren: er blijft altijd sprake van een zekere mate van geluidsverstoring. Het effect is echter beperkt en tijdelijk. Daarom zijn effecten op stiltegebieden uitgesloten. De beoordeling van het effect is neutraal (0).
Cumulatief		De beoordeling van het effect hangt alleen samen met de beoordeling van ontwikkeling 16. Het effect is neutraal (0).

5 MITIGERENDE MAATREGELEN

In dit hoofdstuk zijn naar aanleiding van de voorgaande hoofdstukken de voorwaarden voor de bestemmingsplannen (mitigerende maatregelen) beschreven. Tabel 5-1 geeft een overzicht van de te nemen mitigerende maatregelen. Deze maatregelen kunnen de effecten van de plannen aanzienlijk beperken. Ook voor effecten die cumuleren is het goed om voor de plangebieden maatregelen te nemen zodat onaanvaardbare effecten als gevolg van cumulatie uit te sluiten.

Tabel 5-1 Overzicht van mitigerende maatregelen. In de tabel is het knelpunt, de bijbehorende maatregel, het bijbehorende project (en daarmee ook de locatie) en het effect van de maatregel beschreven.

Aspect	Wat is het knelpunt?	Voorwaarden voor bestemmingsplannen	Relevant voor ruimtelijke ontwikkelingen	Effect van de maatregel
Natura 2000	Windturbines leiden tot aanvaringsslachtoffers onder vogels. Hoe meer windturbines, hoe meer aanvaringsslachtoffers. Dit niveau komt mogelijk tot boven acceptabele niveaus waardoor significant negatieve effecten ontstaan. Dit betekent dat de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden mogelijk in gevaar komen.	De windparken leiden tot een toename van aanvaringsslachtoffers. Het is relevant voor de Structuurvisie of dit leidt tot significant negatieve effecten. Uit de berekeningen blijkt dat significante effecten zijn uit te sluiten. Voor de visdief, noordse stern en bontbekplevier onder voorwaarde dat de broedvogeleilanden die worden aangelegd, en de broedplaatsen voor de bontbekplevier die in het kader van de dijkversterking worden gerealiseerd goed functioneren. Wanneer uit de monitoring blijkt dat de slachtoffer-aantallen hoger zijn dan waar in deze passende beoordeling van is uitgegaan, zijn mogelijk aanvullende mitigerende maatregelen noodzakelijk.	1c, 5c, 7, 9b, 10, 11a, 11b, 17	Door zowel de effectiviteit van de nieuw aan te leggen broedgebieden als de slachtofferaantallen van de nieuwe windparken zorgvuldig te monitoren wordt de eventuele onzekerheid over de effecten (positief en negatief) voldoende weggenomen en kunnen indien nodig tijdig maatregelen worden genomen.
Natura 2000	Verstoring op vogels door helikopters	Beperk lage vluchten over de meest vogelrijke delen van Natura 2000-gebieden.	7	Effectscores in MER kunnen minder negatief en mogelijk zelfs neutraal worden. Vergunbaarheid neemt toe.
Flora- en faunawet	Aantallen aanvaringsslachtoffers onder vleermuizen zijn niet bekend. Op basis van langjarig onderzoek wordt geconcludeerd dat het effect beperkt is.	Gezien het verwachte aantal aanvaringsslachtoffers beperkt is, is een mitigerende maatregel weinig effectief. Het is echter wel aan te raden om blijvend te monitoren om bij een aanzienlijke toename van het aantal slachtoffers wel een maatregel te kunnen nemen. Verder heeft het de voorkeur om vanuit het voorzorgbeginsel windturbines niet te dicht langs de kust te zetten. Hier vindt de seizoensmigratie van verschillende soorten plaats. Effecten zijn niet bekend, maar op het moment dat een aanzienlijk effect zichtbaar is, dan is het niet meer mogelijk om windturbines te verplaatsen.	1c, 5c, 9b, 10, 11a, 11b, 17	Effectscores in MER veranderen hier in eerste instantie niet door. Op lange termijn kunnen meer gericht maatregelen worden genomen.
Flora- en faunawet	Ruimtebeslag en verstoring functionele leefgebieden vogels met jaarrond beschermde nestplaats	Beperkt ruimtebeslag binnen leefgebieden van beschermde soorten en op de locatie van jaarrond beschermde nestplaatsen. Behoud zoveel mogelijk de aanwezige ecologische zones en oude bomen. Werk in ieder geval volgens de reeds afgegeven ontheffing (Dienst Regelingen, 2012) om populaties te behouden.	1b, 1c, 4b	Negatieve effectscores in MER worden minder negatief en kunnen zelfs neutraal worden. Door te werken volgens de ontheffing blijven populaties van beschermde soorten aanwezig.
Flora- en faunawet	Verdwijnen en verstoren jaarrond beschermde nestplaatsen	Terugbrengen van nestgelegenheid.	16	Negatieve effectscore in MER kan worden bijgesteld naar neutraal. Vergunbaarheid neemt toe.

6 LEEMTEN IN KENNIS

De volgende leemten in kennis zijn geconstateerd tijdens het onderzoek:

- De plannen binnen de Structuurvisie zijn niet concreet ingevuld. Dit is opgelost door bij de beoordeling uit te gaan van een worst case benadering. In vervolgfases zal het wel noodzakelijk zijn om per ontwikkeling na te gaan hoe de invulling plaatsvindt, hoe en wanneer werkzaamheden worden uitgevoerd en welke beschermde natuurwaarden hier last van krijgen. Deze beoordeling is in het achtergrondrapport op een hoog abstractieniveau uitgevoerd en voornamelijk om te kijken of er verschillen tussen scenario's en varianten aan te wijzen zijn.
- De planning van de verschillende plannen en projecten is niet bekend. Wanneer alle projecten tegelijkertijd zouden worden uitgevoerd, bestaat de kans dat effecten optreden door cumulatie van effecten. Het is belangrijk dat hier bij nadere onderzoeken rekening mee wordt gehouden.
- In de onderzoeken is aangegeven dat er weinig informatie beschikbaar is over de functie van de Eemshaven voor de seizoensmigratie van vleermuizen. Het is bekend dat vleermuizen trekken langs de Nederlandse kust, maar gezien detailinformatie ontbreekt, is het effect van bijvoorbeeld windturbines langs de kust op deze ontwikkeling niet goed in beeld. Gezien de beperkte beschikbaarheid van informatie was het niet goed mogelijk om hier een inschatting van te maken. Daarom is onder mitigerende maatregelen een monitoring voorgesteld zodat hier meer inzicht in verkregen wordt.
- Voor ruimtelijke ontwikkelingen 7 en 13 is geen informatie beschikbaar voor beschermde soorten. Op basis van onderzoeken in de omgeving is een inschatting van de aanwezigheid van beschermde soorten gemaakt. Deze leemte in kennis heeft de beoordeling niet beïnvloed.

7 BRONNEN

- ARCADIS, 2012. Natuurprojecten van RWE in Noord-Nederland *Deelrapport 'Vogels'*. In opdracht van RWE Eemshaven Holding. Kenmerk 076796381:0.6 – Definitief, d.d. 14 december 2012.
- ARCADIS, 2013a. Milieueffectstudie Kabels en Leidingen Waddengebied. In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken. Kenmerk 076341746:E, d.d. 27 augustus 2013.
- ARCADIS, 2013b. Voortoets Roodeschool-Eemshaven Reizigersvervoer. In opdracht van ProRail. Kenmerk 077162641:0,10, d.d. 8 november 2013.
- ARCADIS, 2015 (in prep). Direct Line Delfzijl – Emden Quickscan Natuurbeschermingswet 1998 en Flora- en Faunawet. In opdracht van Direct Line B.V. Kenmerk 078579087:0.4, versie van 10-08-2015.
- ARCADIS, 2016. Milieueffectrapport Helikopter Start- En Landingsplaats Eemshaven. In opdracht van Groningen Seaports. Kenmerk 078808241 A.1. D.d. 4 februari 2016.
- Brenninkmeijer, A. & Klop, E., 2015. Aanvullende ecologische beoordeling windenergie Groningen *Effecten op Visdief en Noordse stern*. A&W-rapport 2120, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Brenninkmeijer, A. & Klop, E., 2016. Aanvulling ecologische beoordeling uitbreiding opgave windenergie provincie Groningen. A&W-notitie 2421, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden, d.d. 10 maart 2016.
- BügelHajema, 2012, Rapportage Natuurbeschermingswet 1998 glastuinbouwgebied Eemsmond. Projectnummer 090.00.01.20.52, d.d. 9 juli 2012.
- Buro Bakker, 2014a. Evaluatie monitoring ecostrook 2007 - 2013. Buro Bakker adviesburo voor ecologie BV te Assen, in opdracht van Groningen Seaports.
- Buro Bakker, 2014b. Passende Beoordeling kwelderlandschap Marconi Buitendijks, concept. D.d. 23 juli 2014.
- Buro Bakker, 2015. Onderzoek flora en fauna beheersgebied Groningen Seaports monitoring 2014. d.d. 3 maart 2015.
- Buro Bakker, 2016. Passende Beoordeling dijkversterking Eemshaven-Delfzijl. Concept.
- Dienst Regelingen, 2012. Toekenning ontheffing Ruimtelijke ingrepen. Aanvraagnummer Ff/75C/2012/0046.toek.jdj, d.d. 9 oktober 2012.
- Klop, E., Brenninkmeijer, E., & Van der Heijden, 2014. Ecologische beoordeling uitbreiding opgave windenergie provincie Groningen. A&W-rapport 2020, Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Krijgsveld, K.L., Smits, R.R., Winden, J. van der, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg in opdracht van Vogelbescherming Nederland. Kenmerk 08-173, d.d. 23 december 2008.
- Ministerie van LNV, 2008. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008a. Natura 2000-gebied Waddenzee. Directie Regionale Zaken DRZO/2008-001.
- Provincie Groningen, 2009. Provinciale Omgevingsplan 2009-2013. D.d. 17 juni 2009.
- Provincie Groningen, 2014. Omgevingsverordening provincie Groningen 2009 - geconsolideerde versie oktober 2014. NL.IMRO.9920.POVGroningenGV2013-VA03, d.d. 14-10-2014.
- Railinfra Solutions, 2014. Roodeschool-Eemshaven, Reizigersvervoer Toetsing aan de natuurwetgeving t.b.v. bestemmingsplan. Referentie RIS499-1/030, d.d. 8 september 2014.
- RoyalHaskoningDHV, 2014. Ecologische toetsing dijkverbetering Eemshaven-Delfzijl. In opdracht van Waterschap Noorderzijlvest. Kenmerk BD3193, d.d. 4 november 2014.
- Steendam, H., 2014. Monitoring vleermuiskasten Eemshaven 16 december 2014. Buro Bakker adviesburo voor ecologie In opdracht van: Groningen Seaports. D.d. 17 december 2014.
- Tuitert, A.H., 2013. Deelrapport natuur bestemmingsplan Weiwerd. D.d. 18 augustus 2013.
- Zandvoort, S.E., 2015. Randvoorwaarden aanleg sternkolonie Marconi. Altenburg & Wymenga. Notitienummer 2015-FEKA2014#5, d.d. 21 januari 2015.

BIJLAGE 1: BEREKENINGEN VOGELSLACHTOFFERS VAN DE VARIANTEN

Tabel 7-1 Berekening van aanvaringsslachtoffers uit Klop *et al.*, 2014. Onderstaande tabel gaat over het scenario's waarbij zoveel mogelijk molens met 3MW zijn geplaatst. De geel gemarkeerde getallen geven aan waar de 1%-mortaliteitsnorm wordt overschreden. Zie voor verwijzingen naar specifieke scenario's Klop *et al.*, 2014.

Ruimtelijke ontwikkeling	4c			11a	17&18	5c	11b	9b	10	1c	Cumulatief effect	Populatie	Mortaliteit ³⁷	1%-mortaliteitsnorm ³⁸	Instandhoudings-doelstelling ³⁹
Beschrijving volgens Klop <i>et al.</i> , 2014	Emmadijk	Oostpolderdijk	Totaal	Emmapolder	Eemshaven Zuid	Oostpolder	Testlocatie ⁴⁰	Zuid ⁴¹	Geefswaai ⁴²	Oosterhorn ⁴³					
Aalscholver	1	0	1	3	1	2,2	1	0	0	0	8,2	2749	0,12	3	4200
Bergeend	8	6	14	6	2	2,9	5	0	0	0	29,9	55283	0,11	61	38400
Bontbekplevier	4	0	4	0	0	0	2	0	0	0	6	2807	0,23	6	1800
	4	0	4	0	0	0	2	0	0	0	6	46	0,23	0	60 ^b
Bonte strandloper	79	5,4	84,4	0	0	0	50	0	0	0	134,4	220254	0,26	573	206000
Brandgans	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	51549	0,09	46	36800
Bruine kiekendief	2	0	2	0	0	0	1	1,6	2,4	2,3	9,3	41	0,26	0	30 ^b
Eider	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	3	74587	0,18	134	90000
	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	3	3228	0,18	17	5000 ^b
Fuut	0	0	0	0	1	2,1	0	0	0	0	3,1	297	0,25	1	310
Goudplevier	1	0	1	0	0	0	1	1,5	2,2	2,1	7,8	15165	0,27	41	19200
Grauwe gans	2	2,2	4,2	0	2	7,6	1	0,6	0,9	0,9	17,2	12290	0,17	21	7000
Grutto	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	651	0,06	0	1100
Kievit	1	0	1	1	3	0	1	0	0	0	6	10948	0,25	27	10800
Kleine mantelmeeuw	3	3,3	6,3	1	4	5,1	2	2,4	3,5	3,4	27,7	57000	0,09	154	19000 ^b
Kluut	1	1,8	2,8	0	0	4,2	1	0	0	0	8	7098	0,15	11	6700
	1	1,8	2,8	0	0	4,2	1	0	0	0	8	1257	0,15	6	3800
Krakeend	0	0	0	0	1	0	0	0,5	0,8	0,8	3,1	543	0,38	2	320
Rosse grutto	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	57859	0,28	162	54400
Rotgans	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	25609	0,10	26	26400
Scholekster	10	2,8	12,8	8	4	4,6	6	0	0	0	35,4	93625	0,12	112	140000
Smient	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	26367	0,47	124	33100
Steenloper	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	2650	0,14	4	2300
Tureluur	3	0	3	0	0	0	2	0	0	0	5	15597	0,26	41	16500
Visdief	2	0	2	0	1	6,1	1	2,9	4,2	4,1	21,3	2202	0,10	7	5300 ^b
Wilde eend	7	14,1	21,1	29	21	30,5	4	22,3	32,9	31,8	192,6	16944	0,37	63	25400
Wintertaling	0	2,3	2,3	0	1	2,9	0	0	0	0	6,2	5059	0,47	24	5000
Wulp	3	4,3	7,3	1	1	4,4	2	0,5	0,8	0,8	17,8	89004	0,26	231	96200

³⁷ Afkomstig van de website BTO.org, zie Klop *et al.*, 2014.

³⁸ Voor de broedvogels is uitgegaan voor de 1%-norm van drie vogels per broedpaar. 1%-mortaliteitsnorm is berekend met de formule ((aantal huidige populatie x 3) x mortaliteit) x 1%. Voor de berekeningen is de onafgeronde 1%-mortaliteitsnorm aangehouden.

³⁹ Dit zijn de (minimale) instandhoudingsdoelstellingen voor niet-broedvogels, tenzij het getal met een ^b is gemarkeerd, dan geldt de instandhoudingsdoelstelling voor de broedvogel. Alleen de groen gemarkeerde instandhoudingsdoelstellingen worden gehaald.

⁴⁰ Hier is uitgegaan van de minimale variant aan de noordkant van het perceel.

⁴¹ Hier is uitgegaan van variant Zwerm (21 molens van 3 MW), scenario 2.

⁴² Hier is uitgegaan van scenario 2.

⁴³ Hier is uitgegaan van scenario 2.

Tabel 7-2 Berekening van aanvaringsslachtoffers uit Klop *et al.*, 2014. Onderstaande tabel gaat over het scenario's waarbij zoveel mogelijk molens met 7MW zijn geplaatst. De geel gemarkeerde getallen geven aan waar de 1%-mortaliteitsnorm wordt overschreden. Zie voor verwijzingen naar specifieke scenario's Klop *et al.*, 2014.

Ruimtelijke ontwikkeling	4c			11a	17&18	5c	11b	9b	10	1c	Cumulatief effect	Populatie	Mortaliteit ⁴⁴	1%-mortaliteitsnorm ⁴⁵	Instandhoudings-doelstelling ⁴⁶
Beschrijving volgens Klop <i>et al.</i> , 2014	Emmadijk	Oostpolderdijk ⁴⁷	Totaal	Emmapolder	Eemshaven Zuid	Oostpolder	Testlocatie ⁴⁸	Zuid ⁴⁹	Geefswiel ⁵⁰	Oosterhorn ⁵¹					
Aalscholver	1	0	1	1	2	0,9	1	0	0	0	5,9	2749	0,12	3	4200
Bergeend	8	6	14	3	2	1,2	6	0	0	0	26,2	55283	0,11	61	38400
Bontbekplevier	4	0	4	0	0	0	3	0	0	0	7	2807	0,23	6	1800
	4	0	4	0	0	0	3	0	0	0	7	46	0,23	0	60 ^b
Bonte strandloper	75	5,4	80,4	0	0	0	60	0	0	0	140,4	220254	0,26	573	206000
Brandgans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51549	0,09	46	36800
Bruine kiekendief	2	0	2	0	0	0	1	1,1	1,4	1,8	7,3	41	0,26	0	30 ^b
Eider	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	3	74587	0,18	134	90000
	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	3	3228	0,18	17	5000 ^b
Fuut	0	0	0	0	1	0,8	0	0	0	0	1,8	297	0,25	1	310
Goudplevier	1	0	1	0	0	0	1	1	1,3	1,6	5,9	15165	0,27	41	19200
Grauwe gans	2	2,2	4,2	0	3	3	2	0,4	0,6	0,7	13,9	12290	0,17	21	7000
Grutto	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	651	0,06	0	1100
Kievit	1	0	1	0	4	0	1	0	0	0	6	10948	0,25	27	10800
Kleine mantelmeeuw	3	3,3	6,3	2	4	2	3	1,5	2,1	2,6	23,5	57000	0,09	154	19000 ^b
Kluut	1	1,8	2,8	0	0	1,7	1	0	0	0	5,5	7098	0,15	11	6700
	1	1,8	2,8	0	0	1,7	1	0	0	0	5,5	1257	0,15	6	3800
Krakeend	0	0	0	0	2	0	0	0,4	0,5	0,6	3,5	543	0,38	2	320
Rosse grutto	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	57859	0,28	162	54400
Rotgans	1	0	1	0	0	1,8	1	0	0	0	3,8	25609	0,10	26	26400
Scholekster	10	2,8	12,8	3	5	0	8	0	0	0	28,8	93625	0,12	112	140000
Smient	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	26367	0,47	124	33100
Steenloper	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	2650	0,14	4	2300
Tureluur	3	0	3	0	0	0	2	0	0	0	5	15597	0,26	41	16500
Visdief	2	0	2	0	2	2,4	1	1,8	2,5	3,1	14,8	2202	0,10	7	5300 ^b
Wilde eend	7	14,1	21,1	12	23	12,3	5	14,4	19,3	24,1	131,2	16944	0,37	63	25400
Wintertaling	0	2,3	2,3	0	2	1,2	0	0	0	0	5,5	5059	0,47	24	5000
Wulp	3	4,3	7,3	1	1	1,8	2	0,4	0,5	0,6	14,6	89004	0,26	231	96200

⁴⁴ Afkomstig van de website BTO.org, zie Klop *et al.*, 2014.

⁴⁵ Voor de broedvogels is uitgegaan voor de 1%-norm van drie vogels per broedpaar. 1%-mortaliteitsnorm is berekend met de formule ((aantal huidige populatie x 3) x mortaliteit) x 1%. Voor de berekeningen is de onafgeronde 1%-mortaliteitsnorm aangehouden.

⁴⁶ Dit zijn de (minimale) instandhoudingsdoelstellingen voor niet-broedvogels, tenzij het getal met een ^b is gemarkeerd, dan geldt de instandhoudingsdoelstelling voor de broedvogel. Alleen de groen gemarkeerde instandhoudingsdoelstellingen worden gehaald.

⁴⁷ Deze zijn gelijk aan 3 MW omdat aan de Oostpolderdijk geen 7 MW molens komen.

⁴⁸ Hier is uitgegaan van de maximale variant aan de noordkant van het perceel.

⁴⁹ Hier is uitgegaan van variant Combinatie (9 molens van 3 MW en 3 van 7 MW), scenario 2.

⁵⁰ Hier is uitgegaan van scenario 2.

⁵¹ Hier is uitgegaan van scenario 2.