

**NADERE EFFECTENANALYSE NATURA 2000-  
GEBIEDEN WADDENZEE EN  
NOORDZEEKUSTZONE  
DEELRAPPORT EXTERNE WERKING**

RWS WATERDIENST | NOORD NEDERLAND | NOORDZEE  
MINISTERIE VAN EL&I DRZ NOORD



30 december 2011

ARCADIS-rapport 075397777.I.2 - Definitief

D03011.009001.0300

# Inhoud

1	Inleiding	2
2	Quick scan externe werking	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Vormen van externe werking	3
3	Bepaling mogelijke significantie van externe werking	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Waddenzee	5
3.2.1	Algemene beoordeling per activiteit	5
3.2.2	Beoordeling per instandhoudingsdoel	9
3.3	Noordzeekustzone	24
3.3.1	Algemene beoordeling per activiteit	24
3.3.2	Beoordeling per instandhoudingsdoel	27
4	Mitigatie	32
4.1	Inleiding	32
4.2	Mitigatie van jacht	32
4.3	Mitigatie van landgebruik	32
4.4	Mitigatie van overige aspecten	33
	Bijlage Tabellen Quick Scan externe werking	35
	Colofon	38

# HOOFDSTUK 1 Inleiding

Eén van de onderdelen van fase 2 van de NEA is het opstellen van een overzicht van activiteiten die kunnen leiden tot externe werking. Met behulp van dit overzicht kan vervolgens bepaald worden welke vormen van externe werking (mogelijk) leiden tot significant negatieve effecten voor de instandhoudingsstellingen van de Waddenzee en Noordzeekustzone, en het doen van voorstellen voor de mitigatie daarvan. In dit rapport wordt in drie stappen op mitigatie in gegaan. Nadat dit rapport is vastgesteld wordt het opgenomen in het hoofdrapport NEA fase 2.

1. Quick scan externe werking: het genereren van een zo compleet mogelijk overzicht van vormen van externe werking die op kunnen treden (stap 1 PvA NEA 2). Met deze quick scan wordt invulling gegeven aan het doel om een compleet overzicht te krijgen van mogelijk optredende externe effecten, al dan niet (mogelijk) significant.
2. Bepalen van welke vormen van externe werking significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten (stap 4 PvA NEA 2).
3. Voorstellen voor het mitigeren van de effecten van activiteiten waarvan significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten (stap 5 PvA NEA 2).

## Leeswijzer

In dit rapport worden deze drie stappen gerapporteerd. In Hoofdstuk 2 is de quick scan beschreven. In het derde hoofdstuk is per aspect en instandhoudingsdoelstelling beschreven of de externe werking daadwerkelijk een rol speelt, wat de geschatte omvang van het effect is, en of dit al dan niet als (mogelijk) significant wordt beoordeeld. In het vierde hoofdstuk zijn voorstellen voor mitigerende maatregelen opgenomen.

## HOOFDSTUK 2 Quick scan externe werking

### 2.1

#### INLEIDING

De bij dit rapport gevoegde tabellen (zie Bijlage 0) voor Waddenzee en Noordzeekustzone bevatten voor alle instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden een overzicht van de externe werking. In de tabellen staat aangegeven welke vormen van externe werking gevolgen kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. Hierbij zijn alle relaties tussen instandhoudingsdoelstellingen en activiteiten die tot externe werking kunnen leiden aangegeven. Hierbij is bewust geen rekening gehouden met de vraag of die externe werking in de huidige situatie ook daadwerkelijk optreedt. Hierdoor is de tabel generiek toepasbaar op de Natura 2000-gebieden Waddenzee en Noordzeekustzone. Ook als arealen van soorten veranderen, of wanneer de aard, intensiteit of locatie van activiteiten verandert.

### 2.2

#### VORMEN VAN EXTERNE WERKING

In de tabellen is door een team van specialisten<sup>1</sup> op basis van de bij hun bekende literatuur en expert judgement voor alle vormen van externe werking aangegeven of er al dan niet sprake kan zijn van een effect (al dan niet significant) door externe werking. Daarbij is de volgende wijze van scoren aangehouden:

1. Externe werking type 1, effect op de kwaliteit binnen het gebied door invloeden van buitenaf, bijvoorbeeld verstoring van in het Natura 2000-gebied op het wad foeragerende vogels door fietsers op de dijk.
2. Externe werking type 2, effecten op soorten die buiten het Natura 2000-gebied optreden en van invloed kunnen zijn op de aanwezigheid van diezelfde soorten binnen het gebied (bijvoorbeeld verstoring van (vogel)soorten die buiten de Waddenzee foerageren of overtijden).
3. Combinatie van externe werking type 1 en 2, bijvoorbeeld fietsers op de Waddendijk die zowel foeragerende vogels op het wad (binnen Natura 2000) als ook aan de andere kant van de dijk (buiten Natura 2000) kunnen verstoren.

Veel activiteiten die voor externe werking (kunnen) zorgen zijn in de nabijheid van de gebieden te vinden. Zo ligt het voor de hand dat industrie nabij een Natura 2000-gebied een effect kan hebben op dat Natura 2000-gebied, evenals activiteiten als landbouw, recreatie, wonen, etc. Er zijn echter ook vormen van externe werking die op grotere afstand veroorzaakt worden. Zo kan afname van de oppervlakte of geschiktheid van het broedgebied van een in Nederland overwinterende soort een effect hebben op de aantallen van die soort in het Natura 2000-gebied. Op zich zal dat niet leiden tot een aantasting van de

<sup>1</sup> Specialisten van IMARES, ARCADIS en Rijkswaterstaat.

instandhoudingsdoelstelling, omdat dit geen effect heeft op de geschiktheid van het leefgebied. Het is echter wel van belang zulke processen in beeld te hebben, omdat het voor een deel een verklaring kan zijn voor een negatieve trend binnen het Natura 2000-gebied.

Een ander aspect dat aandacht verdient, is klimaatverandering. Klimaatverandering leidt voor een aantal soorten tot een noordwaartse verschuiving van het areaal waardoor de aantallen in Nederland kunnen afnemen of juist toenemen. Verder kan klimaatverandering ook gevolgen hebben voor de kwaliteit van de leefgebieden, waardoor de staat van instandhouding aangetast kan worden. Hoewel nog weinig bekend is hoe dit proces zich voltrekt, is het wel van belang hiermee rekening te houden.

## HOOFDSTUK 3

# Bepaling mogelijke significantie van externe werking

### 3.1 INLEIDING

De tabellen van stap 1 geven een overzicht van de vormen van externe werking die op kunnen treden. In welke mate dat het geval is, en of het een (significant) negatieve invloed heeft of kan hebben op de staat van instandhouding van de soorten en habitats, is in dit hoofdstuk beschreven. Net als bij het bepalen van de effecten van activiteiten in de gebieden wordt bij dit onderdeel alleen gekeken naar mogelijke significante gevolgen voor habitats en soorten waarvan de doelrealisatie gescoord is als onduidelijk, waarschijnlijk niet, of niet. Dus doelen waarvan de doelrealisatie als gunstig is ingeschat blijven bij de bepaling van de effecten van externe werking buiten beschouwing. Dit zijn de instandhoudingsdoelstellingen die in de tabel van stap 1 met groentinten zijn gemarkeerd.

De beoordeling van de gevolgen van de verschillende vormen van externe werking heeft plaatsgevonden op basis van bekend onderzoek en expert judgement door de specialisten die ook betrokken waren bij stap 1.

### 3.2 WADDENZEE

#### 3.2.1 ALGEMENE BEOORDELING PER ACTIVITEIT

Van een aantal vormen van externe werking kunnen (significante) effecten op de Waddenzee op voorhand voor alle instandhoudingsdoelstellingen worden uitgesloten. Het gaat daarbij om de volgende vormen van externe werking:

Effecten van **industrie** door depositie, koelwaterinname, licht en silhouetwerking en (met uitzondering van de bontbekplevier, visdief en noordse stern ) ook geluid en trilling. De externe werking door industrie als gevolg van geluid en trilling, licht en koelwaterinname kan lokaal wel relatief groot zijn, maar heeft op de schaal van de Waddenzee geen wezenlijke invloed, mede doordat veel van de doelen niet in de nabijheid van industrie voorkomen, of alleen in lage dichtheden. Bij nieuwbouw of renovatie verdient het aanbeveling om lichteffect langs de randen van de Waddenzee te minimaliseren door groen of lokaal gericht licht. De eventuele effecten op de drie kwalificerende vissoorten blijven buiten beschouwing omdat deze een positieve doelrealisatie kennen, binnen het leefgebied van de Waddenzee. De populaties van deze soorten kunnen worden vergroot door verbetering van de vispassages vanaf rand (zeedijk) Waddenzee landinwaarts en voor wat betreft de fint verbetering van de leefomstandigheden stroomopwaarts in de Eems (Duitsland).

Significante effecten door depositie op de instandhoudingsdoelstellingen van de Waddenzee door industrie zijn uitgesloten omdat op alle voor depositie gevoelige habitats de ADW (achtergronddepositiewaarde) lager is dan de KDW (kritische depositiewaarde). Dit betekent dat de emissie vanuit de industrie niet leiden tot een overschrijding van de KDW op de vermistingsgevoelige habitats van de Waddenzee. Effecten van geluid en trilling op bontbekplevier, visdief en noordse stern zijn niet op voorhand uit te sluiten, omdat deze in en nabij een deel van de industriegebieden broeden.

Effecten van **landbouw** door silhouetwerking kunnen voor de meeste doelen op voorhand worden uitgesloten. Significante effecten door depositie kunnen worden uitgesloten omdat de ADW overall lager is dan de KDW (zie industrie). Een aantal vogelsoorten dat nabij landbouwgebieden voorkomt kan negatief beïnvloed worden door de landbouwactiviteiten. Het kan daarbij ook gaan om vogels die vanuit de Waddenzee foerageren, rusten of overtijen buiten de Waddenzee in of nabij landbouwgebieden. Bij een aantal soorten waarvoor dit in theorie kan gelden wordt geen nadere beoordeling uitgevoerd omdat de verspreiding van deze soorten en de verstoringcontour van landbouwactiviteiten niet of nauwelijks overlappen.

Significante effecten door depositie door **verkeer** kunnen eveneens worden uitgesloten (zie industrie voor een nadere toelichting).

**Zandwinning en suppletie en baggerwerkzaamheden** (inclusief baggerspreiding) kunnen tot effecten door externe werking leiden door vertroebeling, vrijkomen van verontreiniging en verstoring door geluid en silhouetwerking.

De suppleties vinden plaats in de Noordzee, de bijbehorende zandwinning en de winning van ophoogzand vinden verder op de Noordzee plaats. Gezien de afstand tot de Waddenzee zijn effecten als gevolg van silhouetwerking en geluid door de zandwinning en suppleties op voorhand uit te sluiten. Er is weliswaar sprake van een zandtransport naar de Waddenzee; dit is echter niet het directe gevolg van de suppleties. Als de kustsuppleties niet uitgevoerd zouden worden, dan zou er nog steeds sprake zijn van zandtransport naar de Waddenzee. Suppleties kunnen (met name door de zandwinning) in theorie leiden tot effecten op de Waddenzee als gevolg van verminderde primaire productie door vertroebeling. Deze vertroebeling is in de Noordzee meetbaar en merkbaar, doch is in de Waddenzee niet merkbaar, omdat de achtergrondwaarde van zwevende delen daar al veel hoger is. Door baggerwerkzaamheden buiten de Waddenzee kan verontreinigd slib in de Waddenzee terecht komen. De concentraties milieuvreemde stoffen in het slib zijn tegenwoordig echter zo laag (gelijk aan de achtergrondconcentratie in de Waddenzee) dat effecten uit te sluiten zijn. De eventuele effecten van vertroebeling zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de vertroebeling veroorzaakt door baggerwerkzaamheden in de Waddenzee. Verstoring door baggerwerkzaamheden van vogels in de Waddenzee is gezien de afstand uit te sluiten.

Door **jacht en schadebestrijding** kunnen effecten optreden door sterfte en verstoring door geluid en silhouetwerking. De verstoring treedt nauwelijks op in de Waddenzee, maar alleen rondom de Waddenzee, voor vogels die gebruik maken van gebieden buiten de Waddenzee om te foerageren, rusten of overtijen. Gevolgen voor de populatie door sterfte

als gevolg van vangst of afschot kan voor een aantal soorten niet worden uitgesloten, maar met uitzondering van de wilde eend kan dit alleen door jacht in het buitenland (vooral Denemarken, Frankrijk) worden veroorzaakt.

Effecten van externe werking door **visserij** zijn niet uit te sluiten (zie verderop) doordat er een mogelijke relatie is tussen de visserij buiten de Waddenzee samenstelling van de visgemeenschap in de Waddenzee.

**Wonen en recreatie** kan leiden tot verstoring door licht en silhouetwerking (maatgevend t.o.v. geluid). Door de ligging van (recreatie)woningen ten opzichte van gevoelige gebieden kunnen effecten van licht worden uitgesloten. Verstoring door silhouetwerking door recreatie, bijvoorbeeld door verstoring van hvp's of foeragerende vogels, is voor een aantal soorten niet op voorhand uit te sluiten.

Door verstoring, barrièrewerking en sterfte kunnen **windmolens, hoogspanningslijnen en hoogbouw** effecten hebben door externe werking. Verstoring (silhouetwerking, geluid en licht) leidt niet tot effecten op de Waddenzee aangezien er slechts een verwaarloosbare hoeveelheid van deze hoge elementen nabij de Waddenzee te vinden zijn. Effecten op soorten die buiten de Waddenzee verblijven komen alleen zeer lokaal voor, dit kan niet leiden tot significante effecten. Voor een aantal soorten kunnen effecten door barrièrewerking en sterfte niet op voorhand worden uitgesloten. Het gaat daarbij om soorten die bij getijde- of slaaptrek gebieden met windmolens, hoogspanningslijnen of hoogbouw passeren.

De manier waarop zich het **landgebruik** rondom de Waddenzee ontwikkelt kan leiden tot effecten door externe werking. Daarbij kan een effect ontstaan door landbouw, woningbouw en natuurbeheer. Veranderingen in de landbouw door bijvoorbeeld de teelt van andere gewassen waardoor foerageergebied verloren gaat is in theorie mogelijk, maar treedt in de huidige praktijk niet op. Woningbouw leidt tot verlies van foerageergebied en toename van verstoring. Er wordt in de nabijheid van de Waddenzee weinig nieuwbouw gepleegd, effecten hiervan zijn zeker verwaarloosbaar. Door met het (natuur)beheer van gebieden rondom de Waddenzee onvoldoende rekening te houden met de instandhoudingsdoelstellingen van de Waddenzee kunnen negatieve effecten ontstaan doordat broed- en foerageergebieden ongeschikt worden. In de huidige praktijk zijn daarvan echter geen voorbeelden bekend.

Een aantal **overige aspecten** kan in specifieke situaties leiden tot effecten. Doordat het water dat vanuit het achterland op de Waddenzee geloosd wordt steeds minder voedselrijk wordt, neemt de stikstof- en fosfaatbelasting van het water in de Waddenzee steeds verder af. Hoewel dit vanuit het streven de Waddenzee zo natuurlijk mogelijk te laten functioneren een positieve ontwikkeling is, zijn er aanwijzingen dat hierdoor de voedselbeschikbaarheid in de Waddenzee negatief wordt beïnvloed. Dit kan negatieve effecten hebben op een aantal soorten. Voor een aantal soorten hebben problemen in de broed- en overwinteringsgebieden een negatieve invloed op de populatiegrootte in de Waddenzee. Doordat de overgang tussen zoet en zout in de Waddenzee hard is (alleen de Eems stroomt vrij in de Waddenzee uit) zijn de meeste migratieroutes voor diadrome vissoorten moeilijk passeerbaar. Doordat de doelrealisatie voor deze soorten gunstig is, vallen deze soorten door de gekozen



systematiek buiten de beoordeling. De barrièrewerking is echter wel een punt van aandacht, door het aanleggen van vispassages in de hoogwaterkering (KRW-maatregel) wordt de barrièrewerking verminderd.

**Selectie van nader te beoordelen vormen van externe werking**

Op basis van bovenstaande is een selectie gemaakt van de combinaties instandhoudingsdoelstelling en type activiteit waarvan het effect van de externe werking nader onderzocht moet worden. De tabel is hieronder opgenomen. Alleen de doelen die beoordeeld worden zijn daarin genoemd. De aspecten die nader beschreven worden in de volgende paragraaf zijn vet afgedrukt.

Waddenzee	INDUSTRIE												LANDBOUW-Activiteiten		VERKEER	ZANDWINNING, SUPPLIES & BAGGEREN EN BAGGERSTORT		JACHT - SCHADBESTRIJDING	VISERIJ	WONEN & RECREATIE	WINDMOLENS, HOOGSPANNING & HOOGBOUW		LANDGERUUK	OVERIGE											
	Deposities/lozingen	Koelwaterinname	Geluid/frilling	Licht	Silhouet/overig	Deposities	Silhouetwerking/geluid	Deposities	Silhouetwerking/geluid/licht	Verontreiniging	Verontreiniging	Geluid/silhouetwerking	Silhouetwerking/geluid	Sterfte	Onttrekking	Silhouetwerking/geluid	Licht	Silhouetwerking/geluid	Silhouetwerking/geluid/licht	Barrièrewerking	Barrièrewerking	Landbouw	Verstedelijking	Niet Natura 2000-natuur	Voedseltoestand zoetwaterlozing	Invalsoverwinteringsgebied	Trekroute vogels & vissen	Lozingen							
<b>Instandhoudingsdoel</b>																																			
<b>Habitats</b>																																			
H1110A - Permanent overstroomde zandbanken (getijdengebied)	1							1																											
H1140A - Stik- en zandplaten (getijdengebied)	1							1																											
H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1							1																											
H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	1							1																											
H2130A - *Grijze duinen (kalkrijk)	1					1		1																											
H2130B - *Grijze duinen (kalkarm)	1					1		1																											
H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	1					1		1																											
<b>Breedvogels</b>																																			
A063 - Eider							1						1																						
A082 - Blauwe Kiekendief			1	1	1	1	1							2			1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		2	2		
A132 - Kluit	1		1	1	1	1	1	2											1	2	2	2	2	2				1		2	2	2	2		
A137 - Bontbekplevier	1		2	1	1	1	1												1	2	2	2	2	2				1		2	2	2	2		
A139 - Strandplevier	1		1	1	1	1	1												1	2	2	2	2	2				1		2	2	2	2		
A191 - Grote stern	1																		2	2	2	2	2	2				1		2	2	2	1		
A193 - Visdief	1		2			1													2	2	2	2	2	2				1		2	2	2	1		
A194 - Noordse Stern	1		2			1													2	2	2	2	2	2				1		2	2	2	1		
A222 - Velduil			1	1	1	1	1							2					2	2	2	2	2	2						2	2	2	2		
<b>Niet-breedvogels</b>																																			
A017 - Aalscholver	1							1			1	1	1						3	1			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	
A052 - Wintertaling																			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A053 - Wilde eend								2											2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
A062 - Topper																																			
A063 - Eider																																			
A067 - Brilduiker																																			
A070 - Grote Zaagbek	1																																		
A130 - Scholekster	1		1	1				2																											
A140 - Goudplevier	1		1	1				2																											
A143 - Kanoet	1		1	1																															

**Verwachte doelrealisatie:**  
**Niet** (rood)  
**Waarschijnlijk niet** (oranje)  
**Onduidelijk** (blauw)

**Type externe werking**  
**1** Effect op de kwaliteit binnen het gebied door invloeden van buiten af  
**2** Effecten die buiten het Natura 2000-gebied optreden  
**3** Combinatie van externe werking type 1 en 2

### 3.2.2

#### BEOORDELING PER INSTANDHOUDINGSDOEL

In deze paragraaf wordt voor de in de voorgaande paragraaf geselecteerde combinaties van activiteit en instandhoudingsdoelstelling een nadere beschrijving gegeven van de omvang van het door externe werking veroorzaakte effect, en wordt aangegeven of dit al dan niet tot mogelijk significante gevolgen kan leiden voor het instandhoudingsdoel.

##### *Habitats*

##### **H1110A - Permanent overstromde zandbanken (getijdengebied)**

Voor dit habitat geldt een verbeterdoel voor de kwaliteit. De belangrijkste reden voor de matige ongunstige staat van instandhouding en de score voor de doelrealisatie “waarschijnlijk niet” ligt in de bodemberoering die in de Waddenzee plaatsvindt.

Depositie en lozingen door industrie en de depositie door wegverkeer hebben een zeer beperkte invloed op de kwaliteit van het habitat. Deze lozingen en deposities leiden met name tot een verhoging van de hoeveelheid meststoffen (vooral stikstof) in het water. Vermesting speelt in de Waddenzee in de huidige situatie geen rol van betekenis. Vervuiling door lozingen (milieuvreemde stoffen) is beperkt: alle lozingen hebben een Watervergunning die aan strikte voorwaarden m.b.t. de effecten op het natuurlijk milieu moeten voldoen. Dit geldt eveneens voor de lozingen die gedaan worden in de rivieren, kanalen en beken die in de Waddenzee uitmonden. Een onduidelijkheid hierbij vormt de Eems, die vanuit Duitsland in de Waddenzee stroomt. Het is onbekend aan welke voorwaarden Duitse lozingen moeten doen. Aangenomen mag echter worden dat deze voldoen aan een KRW-doestelling of dat binnen afzienbare termijn zullen doen. Van lozingen en depositie worden geen significante effecten verwacht op dit instandhoudingsdoelstelling.

Het effect van boomkorvisserij op de samenstelling van de vispopulaties in de Waddenzee (kwaliteitsbepalend aspect voor H1110A) is onduidelijk. Vastgesteld is dat het effect op de soortensamenstelling van H1110B in de Noordzeekustzone groot is (zie volgende hoofdstuk). De relatie tussen de soortensamenstelling en de boomkorvisserij op de Noordzee is in de Noordzeekustzone sterker dan op de Waddenzee, waardoor het effect op de Waddenzee onduidelijk is.

Er zijn aanwijzingen dat klimaatverandering een effect op de soorten die bij dit habitatype horen heeft. Hogere zeewater temperaturen verlagen de reproductie en vervroegen de zaadval van schelpdiersoorten zoals kokkels, nonnetjes en mosselen (Beukema et al., 1992). De strategie van deze schelpdieren om de reproductieperiode af te stemmen op het benutten van de fytoplanktonbloei en de ontwijking van predatie op zeer jonge schelpdieren door het verschijnen van veel jonge garnalen op de platen, zou door klimaatopwarming kunnen worden ontregeld (Beukema et al., 1998; Philippart et al., 2003). De dichtheid van garnalen in de Waddenzee en Noordzeekustzone is toegenomen sinds ca. 1990, mogelijk door temperatuursverhoging, eutrofiering en of verminderde predatiedruk van vissen (Hufnagl & Temming, 2008). Philippart et al. (2003) verwachten dat lange perioden van verlaagde

reproductie en bestanden van schelpdieren de voedselwebrelaties zal veranderen met een afname van de veerkracht van het ecosysteem.<sup>2</sup>

Verder kunnen bepaalde vissoorten eerder in het zomerseizoen als gevolg van opwarming eerder uit de Waddenzee naar de Noordzee trekken<sup>3</sup>.

#### *Conclusie*

Er zijn geen vormen van externe werking (binnen de invloedssfeer van de Waddenzee of in het beheerplan te reguleren) die leiden tot significante effecten op de Waddenzee, met uitzondering van boomkorvisserij op de Noordzee. Het effect daarvan op de soortensamenstelling van de vispopulatie van H1110A is onduidelijk, een mogelijk significant effect kan echter niet worden uitgesloten.

Omvang effect: Onduidelijk

Significant effect: Mogelijk

#### H1140A - Slik- en zandplaten (getijdengebied)

Voor dit habitat geldt een verbeterdoel voor de kwaliteit. De belangrijkste reden voor de matige ongunstige staat van instandhouding en de score voor de doelrealisatie "onduidelijk" ligt vooral in de geringere aanwezigheid van mosselbanken dan dat vroeger het geval was. Het vóórkomen en hervestigen van mosselbanken wordt inmiddels door tal van maatregelen gestimuleerd (bodemberoerende visserij buiten dit habitat, MZI's), maar het resultaat daarvan is echter nog onzeker. Vandaar dat de score voor de doelrealisatie "onduidelijk" is.

Effecten van externe werking zijn deels gelijk aan de effecten bij habitattypen H1110A, zie daarvoor de beschrijving. Verder is de droogvalduur van groot belang: als de droogvalduur afneemt, verkort dit de foerageertijd van vogels en de tijd dat zeehonden kunnen rusten. Bodemdaling door gaswinning buiten de Waddenzee kan hier in theorie een effect hebben. Dit wordt echter intensief gemonitord en tot nu toe zijn er nog geen wezenlijke bodemdalingen geconstateerd. Doordat bij de gaswinning in de Waddenzee het "hand aan de kraan"-principe wordt gehanteerd, mag aangenomen worden dat ongewenste effecten ook in de toekomst niet op zullen treden.

<sup>2</sup> Beukema, J.J. (1992): Expected changes in the Wadden Sea benthos in a warmer world: Lessons from periods with mild winters. *Neth. J. Sea Res.* 30: 73–79.

Beukema, J.J., P. J. C. Honkoop & R. Dekker (1998): Recruitment in *Macoma balthica* after mild and cold winters and its possible control by egg production and shrimp predation. *Hydrobiologia* 375–376: 23–34.

Philippart, C.J.M., H.M. van Aken, J.J. Beukema, O.G. Bos, G.C. Cadée & R. Dekker (2003): Climate-related changes in recruitment of the bivalve *Macoma balthica*. *Limnol. Oceanogr.* 48: 2171–2185.

Hufnagl, M. & A. Temming (2008): Resolving climatic impacts on fish stocks. Report of WP1 Chapter 24 Brown shrimp.

<sup>3</sup> Inschatting op basis van ontwikkeling watertemperatuur Waddenzee ([www.waterstat.nl](http://www.waterstat.nl)) en bekende drempelwaarden voor voor warmte intolerante vissoorten, zoals haring.

*Conclusie*

Er zijn geen vormen van externe werking (binnen de invloedssfeer van de Waddenzee of in het beheerplan te reguleren) die leiden tot significante effecten op de Waddenzee.

Omvang effect: Onduidelijk  
Significant effect: Niet

**H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)**

Voor dit habitat geldt een verbeterdoel voor de kwaliteit. De belangrijkste reden voor de matig ongunstige staat van instandhouding en de score voor de doelrealisatie “waarschijnlijk niet” ligt in het kwelderbeheer. Met name de manier waarop beweiding wordt uitgevoerd speelt een rol. Dit zorgt voor een ongunstige ontwikkeling van de kwaliteit. In mindere mate speelt de geforceerde ontwatering ook een rol.

De depositie en lozingen door industrie en de depositie door wegverkeer hebben een zeer beperkte invloed op de kwaliteit van het habitat. Deze lozingen en deposities leiden met name tot een verhoging van de hoeveelheid meststoffen (vooral stikstof) die als depositie op de kwelders terecht komt. Vermesting speelt voor deze habitats echter geen rol van betekenis. Vervuiling door lozingen (milieuvreemde stoffen) is beperkt: alle lozingen hebben een Waterwet-vergunning die aan strikte voorwaarden m.b.t. de effecten op het natuurlijk milieu moeten voldoen, zie ook H1110A.

*Conclusie*

Omvang effect: Verwaarloosbaar  
Significant effect: Niet

**H1330B - Schorren en zilte graslanden (binnendijks)**

Voor dit habitat geldt een behoudsdoel voor de kwaliteit. Significante effecten door depositie zijn niet aan de orde, zie H1330A voor motivatie. Voor het binnendijkse type H1330 zijn lozingen niet relevant.

*Conclusie*

Omvang effect: Afwezig  
Significant effect: Niet

**H2130A - \*Grijze duinen (kalkrijk)**

Als gevolg van externe werking kunnen effecten optreden door atmosferische depositie van vermestende stoffen (stikstofverbindingen). Zoals in het voorgaande reeds is onderbouwd, zijn deze effecten zeker niet significant (de achtergronddepositie is lager dan de kritische depositiewaarde van dit habitattype).

*Conclusie*

Omvang effect: Afwezig  
Significant effect: Niet

### H2130B - \*Grijze duinen (kalkarm)

Als gevolg van externe werking kunnen effecten optreden door atmosferische depositie van vermestende stoffen (stikstofverbindingen). Zoals in het voorgaande reeds is onderbouwd, zijn deze effecten zeker niet significant (de achtergronddepositie is lager dan de kritische depositiewaarde van dit habitatype).

#### *Conclusie*

Omvang effect: Afwezig  
Significant effect: Niet

### H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)

Als gevolg van externe werking kunnen effecten optreden door atmosferische depositie van vermestende stoffen (stikstofverbindingen). Zoals in het voorgaande reeds is onderbouwd, zijn deze effecten zeker niet significant (de achtergronddepositie is lager dan de kritische depositiewaarde van dit habitatype)

#### *Conclusie*

Omvang effect: Afwezig  
Significant effect: Niet

### *Broedvogels*

#### A063 - Eider

Voor deze soort geldt een verbeteropgave voor de kwaliteit van het broedgebied. De verwachting is dat de instandhoudingsdoelstelling niet zal worden gehaald in de komende beheerplanperiode. De voedselbeschikbaarheid voor de jonge en halfwas eiders (kleine kreeftachtigen en schelpdieren op korte afstand van de kolonies) is hiervan de belangrijkste oorzaak. Daarnaast speelt het probleem dat een deel van de (voormalige) broedgebieden op de eilanden inmiddels door publiek mag worden betreden. Dit heeft echter alleen eventuele effecten op de populatie van de eilanden en wordt daarom bij het bepalen van de externe werking op de Waddenzee buiten beschouwing gelaten.

Externe werking kan op een aantal manieren van invloed zijn: depositie door landbouw, verstoring en silhouetwerking door zandsuppleties, barrièrewerking door hoogbouw/hoogspanning/windmolens, verandering in voedseltoestand door zoetwaterlozingen. Lozing van toxische stoffen is niet relevant. Effecten van depositie door landbouw zijn gezien de van nature voedselrijke toestand van het ecosysteem (voor zover het de broedgebieden in de Waddenzee betreft) uitgesloten, zeker gezien de lage achtergronddepositie in de Waddenzee. Verstoring van broedende eiders door zandsuppleties treedt niet op omdat bij suppleties in voorkomende gevallen met de aanwezigheid van broedende eiders rekening wordt gehouden. Er kan enige sprake van barrièrewerking zijn, doch slechts in beperkte mate: het verwachte aantal vliegbewegingen van eiders door gebieden met hoge bebouwing is zeer beperkt.

### Conclusie

De effecten van externe werking op de eider zijn verwaarloosbaar klein en zullen zeker niet tot significante effecten leiden.

Omvang effect: Verwaarloosbaar  
Significant effect: Niet

### A082 - Blauwe Kiekendief

Deze soort heeft een landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding, maar toch alleen een behoudsopgave in de Waddenzee. De reden hiervoor is dat deze soort binnen de Natura 2000-begrenzing van de Waddenzee alleen op de Boschplaat (Terschelling) broedt, waarbij deze broedplek een 'overlooplocatie' is van het broedgebied in de duinen. De belangrijkste reden voor de ongunstige staat van instandhouding ligt in de voedselbeschikbaarheid, maar meer nog in de bereikbaarheid van de prooien. Door de toegenomen verruiging in de duinen kunnen de blauwe kiekendieven steeds moeilijker een prooi bemachtigen. Doordat de Blauwe kiekens van de Waddenzee overwegend op de eilanden foerageren, is een onvoldoende voedselbeschikbaarheid in de duingebieden op de eilanden een vorm van externe werking.

Gezien de ligging van de broedgebieden kan een effect door externe werking op de broedlocaties uitgesloten worden. Een effect op de voedselbeschikbaarheid bestaat waarschijnlijk wel. De vogels foerageren vooral in de duinen van Terschelling, waar effecten van verstoring door recreatie niet uitgesloten kan worden en besmettelijke konijnenziekten (myxomatose, VHS) voor een ernstige reductie van de konijnenstand hebben gezorgd. Een lage konijnenstand betekent slechtere foerageermogelijkheden voor kiekendieven die hun jongen voeren. Daarnaast betekent ook verruiging, onder meer als gevolg van verminderde konijnenbegrazing, een probleem voor de foerageermogelijkheden voor de blauwe kiekendief. Ook depositie van stikstof is mede een oorzaak hiervan. De achtergronddepositie op het deel van het foerageergebied van Terschelling dat buiten het Natura 2000-gebied Waddenzee ligt, is 620 – 1180 mol N/ha/jaar. Dat betekent dat alleen voor het habitatype H2130B (kalkarme grijze duinen) de achtergronddepositie overschreden is. In de delen van het eiland waar de depositie meer dan 1000 mol bedraagt, komt echter nauwelijks type H2130B voor, zodat de hoge stikstofdepositie niet de belangrijkste oorzaak voor de verruiging kan zijn. Het lijkt er op dat deze toch vooral wordt veroorzaakt door versnelde successie als gevolg van de lage konijnenstand van de afgelopen jaren. Er zijn in het broedseizoen op Terschelling voldoende gebieden gesloten voor recreatie waardoor voor deze soort voldoende rust gegarandeerd is.

### Conclusie

Externe werking door activiteiten buiten de Natura 2000-begrenzing leidt niet tot significante gevolgen. Het effect van konijnenziekten (zowel het dichtgroeien van het duin als het veel minder beschikbaar zijn van prooidieren) kan vooralsnog niet met zekerheid worden behandeld, maar kan zeker een rol van betekenis spelen.

Omvang effect: Klein, mogelijk effect door ziekten veroorzaakte lage konijnenstand, met gevolgen voor voedselbeschikbaarheid en verruiging.  
Significant effect: Niet

### A132 - Kluut

De kluut heeft een matig gunstige staat van instandhouding (verbeterdoel voor kwaliteit broedgebied). De instandhoudingsdoelstelling zal naar verwachting niet worden gehaald. Predatie door vossen en in mindere mate verruiging van de broedgebieden zijn hiervoor de belangrijkste oorzaken. De helft van de Nederlandse kluten broedt in het Waddengebied, en 95% daarvan broedt op de kwelders van de vastelandskust: Balgzand, kust van Wieringen, Friese en Groninger Waddenkust (m.n. de kwelders) en de Dollard zijn de belangrijkste broedlocaties. De redenen voor de verminderde habitatkwaliteit van de kwelders zijn hiervoor beschreven (onder H1330A) en zijn niet het gevolg van externe werking.

Van de genoemde externe factoren (zie tabel) zijn silhouetwerking en geluid/trilling door industrie van ondergeschikt belang gezien de afstand tussen de belangrijke broedplaatsen en de locatie van industrie (Harlingen, Eemshaven, Delfzijl). Verruiging door depositie en lozingen (landbouw, industrie) speelt geen rol van betekenis. De kwelders zijn van nature al voedselrijk; de verruiging is vooral het gevolg van het gevoerde beheer. Effecten van silhouetwerking (jacht, recreatie, landbouw) zijn beperkt omdat de belangrijkste broedgebieden in het broedseizoen niet toegankelijk zijn. De overige factoren (barrièrewerking door hoogbouw, en landgebruik buiten de broedplaatsen) zijn van ondergeschikt belang.

#### *Conclusie*

Gezien het bovenstaande wordt geconcludeerd dat de effecten door externe werking op deze soort verwaarloosbaar zijn en zeker niet significant kunnen zijn.

Omvang effect: Verwaarloosbaar

Significant effect: Niet

### A137 - Bontbekplevier

Deze soort heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding. De opgave is behoud van de omvang en de kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 60 paren. Het is onbekend of deze opgave zal worden gehaald. Verstoring door recreatie wordt als belangrijke bedreiging voor deze soort gezien, verruiging van de broedplaatsen kan ook een rol spelen. Juist gunstig voor deze vogelsoort is toename van dynamiek, omdat dit de verruiging tegen gaat.

De verstoring door recreatie vindt vooral plaats door intern gebruik, maar externe werking door silhouetwerking van recreatie kan ook optreden. Gezien de ligging van de broedgebieden zal dit echter van ondergeschikt belang zijn en niet leiden tot significante effecten. Aangezien de bontbekplevier ook in de directe nabijheid van industriegebieden broedt, en zelf op het industrieterrein bij Delfzijl, wordt aangenomen dat geluid en trilling voor deze soort geen rol van betekenis speelt.

De situatie in de overwinteringsgebieden in Afrika is ongunstig. Dit kan effect hebben op de Nederlandse broedpopulatie. Het is onduidelijk wat de effectomvang is, zodat geen conclusie kan worden getrokken.

### *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat externe werking rondom de Waddenzee tot hoogstens verwaarloosbare effecten leidt die zeker niet significant zijn. Externe werking door effecten verder weg kan niet worden uitgesloten.

Omvang effect:           Omgeving Waddenzee: Verwaarloosbaar, Verder weg: Onduidelijk  
Significant effect:       Omgeving Waddenzee: Niet, Verder weg: Mogelijk

### A138 - Strandplevier

Deze soort heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding, en voor de Waddenzee een verbeteropgave voor de oppervlakte en/of de kwaliteit van het broedgebied. Dit moet leiden tot een geschikt leefgebied voor een populatie van 50 paar. Het is de verwachting dat het doel niet zal worden gehaald in de komende beheerplanperiode. Verstoring door recreatie wordt als belangrijke bedreiging voor deze soort gezien, evenals gebrek aan dynamiek in de kustzone. Te sterke dynamiek leidt tot overstuiven van nesten, maar meer natuurlijke dynamiek is juist positief omdat dit de successie (verruiging) tegengaat waardoor broedplaatsen langer geschikt blijven. De soort broedt voornamelijk op de Waddeneilanden (primaire duinen en stranden) en op kleinere eilanden in de Waddenzee.

De verstoring door recreatie vindt vooral plaats door intern gebruik, maar externe werking door silhouetwerking van recreatie kan ook optreden. Gezien de ligging van de broedgebieden zal dit echter van ondergeschikt belang zijn en niet leiden tot significante effecten.

### *Conclusie*

Geconcludeerd wordt dat externe werking tot verwaarloosbare effecten leidt die zeker niet significant zijn.

Omvang effect:           Verwaarloosbaar  
Significant effect:       Niet

### A191 - Grote stern

De grote stern heeft een matig ongunstige staat van instandhouding, maar voor de Waddenzee een behoudsdoel. Het behoud van het huidige leefgebied moet leiden tot herstel van de populatie tot het gewenste doelniveau. De belangrijkste bedreigingen voor deze soort zijn in de Waddenzee een te lage voedselbeschikbaarheid, concurrentie met zilvermeeuwen om geschikte broedplaatsen en verstoring door recreatie. Daarnaast kunnen baggeractiviteiten (binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Waddenzee) zorgen voor een lokaal versterkte troebelheid van het water waardoor vis in de bovenste waterlaag minder goed zichtbaar wordt voor jagende sterns, het effect hiervan op de instandhoudingsdoelstelling is als verwaarloosbaar beoordeeld. T.a.v. zilvermeeuwen en verstoring door recreatie worden momenteel al maatregelen in gang gezet, de lozing van toxische stoffen is beëindigd.

De belangrijkste broedlocaties zijn Griend en Fugelpôle-Ameland, overige broedlocaties worden niet regelmatig en in veel lagere aantallen gebruikt. Door de strikte bescherming op



Griend is daar geen sprake van enige relevante verstoring van buiten af. De overige broedgebieden (vooral Rottummerplaat en de Oosterkwelder) zullen gezien de ligging weinig hinder ondervinden van externe werking.

PM stuk over onttrekking van vis op de Noordzee toevoegen

Overige vormen van externe werking (verontreiniging, barrièrewerking) zijn bij naleving van geldende procedures en wetten van ondergeschikt belang en leiden niet tot significante effecten voor deze soort.

#### *Conclusie*

Er zijn geen vormen van externe werking die kunnen leiden tot significante gevolgen voor de grote stern.

Omvang effect: Verwaarloosbaar

Significant effect: Niet

#### A193 - Visdief

De visdief heeft landelijk een matig ongunstige staat van instandhouding, maar voor de Waddenzee is een behoudsdoel geformuleerd. Dit doel zal, gezien de sterk negatieve trend van de afgelopen jaren, met het huidige beleid en beheer niet worden gehaald. Predatie door vossen is een belangrijke reden.

Verruiging door depositie en lozingen (landbouw, industrie) speelt momenteel geen rol van betekenis. De kwelders zijn van nature al voedselrijk; de verruiging is vooral het gevolg van het gevoerde beheer. Ook op de beschikbaarheid van vis heeft vermesting door depositie en lozingen geen negatieve invloed. Verstoring door industrie kan een negatief effect hebben (bijvoorbeeld op de populaties in de Eemshaven en Delfzijl). Gezien de grote populatie in de haven van Delfzijl lijkt dit echter een ondergeschikte rol te spelen. Vervuiling door lozingen (milieuvreemde stoffen) is tegenwoordig beperkt: alle lozingen hebben een Watervergunning die aan strikte voorwaarden m.b.t. de effecten op het natuurlijk milieu moeten voldoen. Barrièrewerking speelt een rol door de aanwezigheid van windmolens nabij de broedkolonies in de Eemshaven. Uit monitoring blijkt echter dat de broedpopulaties aanwezig blijven en het aantal slachtoffers zodanig beperkt is dat dit geen invloed op de populatie heeft.

#### *Conclusie*

Er zijn geen vormen van externe werking die kunnen leiden tot significante gevolgen voor de visdief.

Omvang effect: Verwaarloosbaar

Significant effect: Niet

#### A194 - Noordse stern

De noordse stern heeft landelijk een gunstige staat van instandhouding en voor de Waddenzee een behoudsdoel. Dit doel zal, gezien de sterk negatieve trend van de afgelopen jaren, met het huidige beleid en beheer waarschijnlijk niet worden gehaald. De voedselbeschikbaarheid is hiervan de belangrijkste oorzaak.

Zie verder A193 Visdief.

#### *Conclusie*

Er zijn geen vormen van externe werking die kunnen leiden tot significante gevolgen voor de noordse stern .

Omvang effect: Verwaarloosbaar

Significant effect: Niet

#### A222 - Velduil

De Velduil heeft landelijk een zeer ongunstige staat van instandhouding, maar voor de Waddenzee is slechts een behoudsdoel geformuleerd. Het is onduidelijk of dit doel wordt gehaald. Er is voor de Waddenzee een behoudsdoel omdat het zwaartepunt van de verspreiding niet in de Waddenzee maar op de eilanden ligt. Er broeden jaarlijks her en der enkele broedparen op de vastelandskust of langs de eilanden. De enige stabiele populatie (met 2 broedparen) binnen de Natura 2000 begrenzing van de Waddenzee is te vinden op de Boschplaat. De broedgevallen in de Waddenzee worden gezien als "overloop" van de eilanden. De belangrijkste reden voor de ongunstige staat van instandhouding is de slechte kwaliteit van de broed- en foerageergebieden. Negatieve invloed op de foerageergebieden op de eilanden en vastelandskust moet gezien worden als externe werking op de Waddenzee-populatie.

Gezien de ligging van de broedgebieden kan externe werking door verstoring op de broedgebieden uitgesloten worden. Effecten op foeragerende velduilen door silhouetwerking en barrièrewerking (hoogbouw, industrie, landbouw en jacht) kunnen optreden, maar zijn gezien de ligging van de belangrijkste foerageergebieden van ondergeschikt belang. Deze liggen namelijk in tijdens het broedseizoen gesloten delen van de eilanden en zullen niet leiden tot significante effecten. Zie verder bij A082 blauwe kiekendief voor de effecten op de soort veroorzaakt door de verruiging van het foerageergebied in de duinen van Terschelling.

#### *Conclusie*

Externe werking door activiteiten buiten de Natura 2000 begrenzing leidt gezien het bovenstaande niet tot significante gevolgen. Het effect van konijnenziekten (zowel het dichtgroeien van het duin als het veel minder beschikbaar zijn van prooidieren) kan vooralsnog niet met zekerheid worden bepaald, maar kan zeker een rol van betekenis spelen.

Omvang effect: Klein, mogelijk effect door ziekten veroorzaakte lage konijnenstand, met gevolgen voor voedselbeschikbaarheid en verruiging.  
Significant effect: Niet

### *Niet-broedvogels*

#### **A017 - Aalscholver**

Voor de aalscholver, die landelijk een gunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een behoudsdoel. Het is onduidelijk of dit wordt gehaald gezien de recente negatieve trend. Een te lage voedselbeschikbaarheid is hiervan mogelijk een oorzaak.

Het is zeer onwaarschijnlijk dat onttrekking van vis op de Noordzee van invloed is op de voedselbeschikbaarheid in de Waddenzee. Andere vormen van externe werking hebben naar verwachting evenmin een negatief effect op de aalscholver.

#### *Conclusie*

De reden voor de onduidelijke doelrealisatie is onbekend, maar ligt naar verwachting niet in de externe werking.

Omvang effect: Verwaarloosbaar  
Significant effect: Niet

#### **A052 - Wintertaling**

Voor de wintertaling, die een matig ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een behoudsdoel. Het is onduidelijk of dit wordt gehaald. De soort heeft voor de Waddenzee een behoudsdoel omdat de reden voor de matig ongunstige staat van instandhouding elders gezocht moet worden. Vermindering van de kwaliteit van het foerageergebied in de Waddenzee en de verminderde voedselbeschikbaarheid maken dat de doelrealisatie onduidelijk is. De Dollard is voor deze soort het belangrijkste gebied, de Friese kwelders zijn ook van belang.

Verstoring door recreatie en andere vormen van silhouetwerking (zoals jacht) kunnen een rol spelen, maar zijn gezien de rust en uitgestrektheid van de gebieden van ondergeschikt belang. De zeer beperkte aanwezigheid van hoogbouw, windmolens en hoogspanningslijnen nabij deze gebieden maakt dat ook deze geen rol van betekenis zullen spelen. Significante gevolgen door in de omgeving van de Waddenzee veroorzaakte externe werking zijn dan ook niet aan de orde.

Externe werking door activiteiten verder weg speelt mogelijk wel een rol. Het is onduidelijk in hoeverre de jacht in Frankrijk en elders in West-Europa een reden kan zijn voor negatieve effecten op populatieniveau. Gezien de hoge jaarlijkse sterfte van de soort van ruim 45%<sup>4</sup> is het zeer onaannemelijk dat de jacht een meetbaar effect heeft.

---

<sup>4</sup> <http://blx1.bto.org/birdfacts/results/bob1840.htm>

### Conclusie

Externe werking als gevolg van activiteiten nabij de Waddenzee is verwaarloosbaar en zal niet leiden tot significante gevolgen voor de wintertaling. Het is onbekend wat de invloed van de jacht in het buitenland is, maar het is onaannemelijk dat dit een wezenlijke invloed heeft op de populatieomvang in Nederland.

Omvang effect: Omgeving Waddenzee: Verwaarloosbaar, Verder weg: Klein

Significant effect: Omgeving Waddenzee: Niet, Verder weg: Niet

### A053 - Wilde eend

Voor de wilde eend, die landelijk een gunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een behoudsdoel voor een seizoensgemiddelde van 25.400 vogels. Het is onduidelijk of dit wordt gehaald, gezien de recente negatieve trend.

Het is onduidelijk waar de oorzaak ligt, maar het is zeer onaannemelijk dat jacht hieraan een relevante (negatieve) bijdrage levert. Jacht in Nederland en elders in West-Europa op deze soort is vrij intensief, maar gezien de jaarlijkse natuurlijke sterfte van bijna 40%<sup>5</sup> is het zeer onaannemelijk dat de jacht een wezenlijke invloed heeft op de populatieomvang. Dit ondanks het zeer hoge afschot. In Nederland is het geschatte afschot 250.000 vogels per jaar op een geschatte populatie van 350.000-500.000. Bij aanvang van het jachtseizoen bedraagt de populatie, door de aanwas van dat jaar, ongeveer 2.000.000 vogels (WBE Databank, Nieuwsbrief 8).

Verstoring door recreatie en andere vormen van silhouetwerking (zoals jacht) kunnen een rol spelen, maar zijn gezien de rust en uitgestrektheid van de gebieden van ondergeschikt belang. De zeer beperkte aanwezigheid van hoogbouw, windmolens en hoogspanningslijnen nabij deze gebieden maakt dat ook deze geen rol van betekenis zullen spelen. Significante gevolgen als gevolg van in de omgeving van de Waddenzee veroorzaakte externe werking zijn dan ook niet aan de orde.

De dalende trend zou veroorzaakt kunnen worden door de zachte winters in de laatste van de serie jaren waarop de trend is gepasseerd. Tijdens zachte winters blijven meer wilde eenden in het binnenland. In strengere winters, wanneer het meeste binnenwater is dichtgevroren, trekken meer wilde eenden naar de Waddenzee. Als de cijfers voor de relatief strenge winters van 09/10 en 10/11 beschikbaar komen kan hierover meer worden gezegd.

### Conclusie

Externe werking als gevolg van activiteiten nabij de Waddenzee is verwaarloosbaar en zal niet leiden tot significante gevolgen voor de wintertaling. Het is onbekend wat de invloed van de jacht in Nederland en het buitenland is, maar het is onaannemelijk dat dit een wezenlijke invloed heeft op de populatieomvang in Nederland.

<sup>5</sup> <http://blx1.bto.org/birdfacts/results/bob1860.htm>

Omvang effect: Verwaarloosbaar / klein (jacht)  
Significant effect: Niet

#### A062 - Topper

Voor de topper, die landelijk een zeer ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een verbeteropgave voor de kwaliteit van het leefgebied. Het is onduidelijk of deze wordt gehaald. Het is onduidelijk wat de oorzaak van de ongunstige staat van instandhouding is. Verminderde voedselbeschikbaarheid (jonge mossels) of verdrinking in vistuig zouden een rol kunnen spelen.

Barrièrewerking treedt mogelijk op, maar zal gezien de vliegroutes van deze soort zeer marginaal zijn. Externe factoren zoals de kwaliteit van de broedgebieden kunnen een rol spelen, maar dit is onduidelijk. Er is bij deze soort veel uitwisseling tussen de Waddenzee en het IJsselmeer. In het IJsselmeer worden vooral driehoeksmosselen gegeten en de stand van deze prooidiersoort is in het recente verleden achteruit gegaan. Het is onduidelijk op welke wijze dit verschijnsel de aantallen in de Waddenzee beïnvloedt. Verandering van het klimaat zou ook een rol kunnen spelen. Door de opwarming zou het zo kunnen zijn dat een groter deel van de populatie in de winter meer noordelijk of oostelijk blijft overwinteren, doordat deze alternatieve overwinteringsgebieden tegenwoordig minder snel dichtvriezen. Het is echter niet bekend of dit ook daadwerkelijk zo is. Het effect is niet te kwantificeren.

#### Conclusie

De externe werking heeft geen wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de topper in de Waddenzee.

Omvang effect: Onduidelijk  
Significant effect: Niet

#### A063 - Eider

Voor de eider, die als niet-broedvogel landelijk een zeer ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een verbeteropgave voor de kwaliteit van het leefgebied. Dit doel wordt in de komende beheerplanperiode waarschijnlijk niet gehaald. Het is onduidelijk wat de oorzaak van de ongunstige staat van instandhouding is. Verminderde voedselbeschikbaarheid of verstoring zouden een rol kunnen spelen.

Externe werking als gevolg van verstoring door suppleties of barrièrewerking buiten de Waddenzee kan een kleine rol spelen, maar is zeker geen verklaring voor de huidige staat van instandhouding en kan gezien de beperkte invloed ook niet leiden tot significant negatieve effecten. De verminderde voedselbeschikbaarheid kan deels worden veroorzaakt door de-eutrofiering van het water, onder meer als gevolg van KRW-maatregelen. De jacht op deze soort in Denemarken kan van invloed zijn op de aantallen die in Nederland aanwezig zijn. Omdat de eider een langlevende soort is, met een jaarlijkse overleving van bijna 95%<sup>6</sup> en een relatief lage reproductiesnelheid, kan de jacht relatief snel een effect op de

<sup>6</sup> <http://blx1.bto.org/birdfacts/results/bob2060.htm>

populatieomvang hebben. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat het broedsucces van deze soort in de Scandinavische broedgebieden tegenwoordig slecht is. Verandering van het klimaat zou ook een rol kunnen spelen. Zie verder bij de topper.

#### *Conclusie*

Er zijn geen aanwijzingen dat binnen Nederland veroorzaakte externe werking een rol van betekenis speelt, met uitzondering van een mogelijk effect als gevolg van de-eutrofiering onder invloed van KRW-maatregelen. In het totaal zal dit effect op de voedselbeschikbaarheid naar verwachting verwaarloosbaar zijn. Jacht in Denemarken, klimaateffecten en slechte broedresultaten in de Scandinavische broedgebieden kunnen wel een rol van betekenis spelen.

Omvang effect: Omgeving Waddenzee: Verwaarloosbaar, Verder weg: Onduidelijk  
Significant effect: Omgeving Waddenzee: Niet, Verder weg: Mogelijk

#### **A067 - Brilduiker**

Het is onduidelijk of het doel, behoud van de leefomgeving, in omvang en kwaliteit wordt gehaald. Een deel van de populatie in Nederland foerageert in de Waddenzee. De aantallen liggen momenteel dicht in de buurt van de doelstelling en vertonen een licht negatieve trend. Ook de landelijke trend is sinds het begin van deze eeuw negatief. Oorzaken zijn moeilijk aan te geven, maar liggen waarschijnlijk niet aan de voedselsituatie. De brilduiker heeft namelijk een ruime voedselkeuze. Wel is rust op de foerageergebieden belangrijk vanwege de grote verstoringafstand van de brilduiker.

Het is onduidelijk of het doel, draagkracht voor 100 vogels, wordt gehaald. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud van de huidige situatie in de Waddenzee voldoende. Oorzaken liggen namelijk waarschijnlijk niet in de Waddenzee.

Externe werking kan optreden door silhouetwerking van zandwinning, -suppleties en baggeren en de voedseltoestand door zoetwaterlozingen (type 1). Daarnaast kan buiten het Natura 2000-gebied (type 2) barrièrewerking door windmolens, invloed op het broedgebied en invloed op de trekroute een rol spelen. De invloed hiervan wordt echter als verwaarloosbaar ingeschat en is in ieder geval niet de verklaring voor de onduidelijke doelrealisatie. Verandering van het klimaat zou ook een rol kunnen spelen. Zie verder bij de topper.

#### *Conclusie*

De externe werking heeft geen wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de brilduiker in de Waddenzee.

Omvang effect: Verwaarloosbaar  
Significant effect: Niet

### A070 - Grote Zaagbek

Voor de grote zaagbek, die een zeer ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een behoudsdoel. De soort komt vooral in het IJsselmeergebied voor, maar verkast in strenge winters o.a. naar de Waddenzee. Het is onduidelijk of het behoudsdoel wordt gehaald.

Er zijn voor deze soort geen beperkingen in de Waddenzee. Het is zeer onaannemelijk dat externe werking hieraan een relevante (negatieve) bijdrage levert; geen van de potentiële vormen van externe werking leidt tot effecten (zie tabel aan het begin van deze paragraaf). Verandering van het klimaat zou ook een rol kunnen spelen. Zie verder bij de topper.

#### *Conclusie*

Omvang effect: Verwaarloosbaar

Significant effect: Niet

### A130 - Scholekster

Voor de scholekster, die een zeer ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een verbeterdoel voor de kwaliteit van het leefgebied. Het is onduidelijk of dit doel wordt gehaald. De reden voor de ongunstige staat van instandhouding ligt mogelijk in de voedselbeschikbaarheid in het gebied zelf. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat de oorzaak ligt in het geringe broedsucces in het binnenland. Nog waarschijnlijker is dat het een combinatie van beide factoren betreft.

Er is sprake van enige externe werking bij verstoring van foeragerende en overtijende scholeksters door silhouetwerking en geluidsverstoring en door activiteiten zoals landbouw, jacht en recreatie. Echter niet in zodanige mate dat dit een significant effect zal kunnen veroorzaken. Barrièrewerking kan geen rol van betekenis spelen, omdat er nauwelijks barrièrevormende elementen liggen tussen foerageergebieden en de hoogwatervluchtplaatsen van de scholekster. Tijdens seizoensmigratie kan barrièrewerking een zeer beperkte rol spelen, echter niet in zodanige mate dat dit een wezenlijke bijdrage levert aan de ongunstige staat van instandhouding.

Externe werking door landbouwkundige activiteiten en verandering van grondgebruik (niet alleen rondom de Waddenzee maar ook elders in Nederland) treedt zeker op en kan negatief effect hebben op het broedsucces, onbekend is in welke mate. Het broedsucces van de scholekster en andere weidevogels in Nederland is namelijk zeer laag. Landbouw en veranderd grondgebruik zullen hier mede de oorzaak van zijn, onbekend is in welke mate. Significante gevolgen kunnen -als gevolg van het bovenstaande- niet worden uitgesloten.

#### *Conclusie*

Het is zeer aannemelijk dat de populatie negatief wordt beïnvloed door de lage reproductie van de Nederlandse broedpopulatie. Het is niet bekend in hoeverre landbouw en veranderd grondgebruik hiervan de oorzaak zijn en in welke mate dit bijdraagt aan de ongunstige staat van instandhouding.

Omvang effect: Aanzienlijk door laag broedsucces in Nederland

Significant effect: Waarschijnlijk door lage reproductie in Nederland

### A140 - Goudplevier

De goudplevier heeft landelijk een zeer ongunstige staat van instandhouding, maar voor de Waddenzee alleen een behoudsdoelstelling. Het is onduidelijk of dit doel zal worden gehaald. Voor de soort geldt in de Waddenzee echter geen verbeterdoel, omdat de oorzaak voor de ongunstige staat van instandhouding niet in de Waddenzee ligt. Er zijn voor deze soort in de Waddenzee geen beperkingen.

Er is sprake van enige externe werking bij silhouetwerking en geluidsverstoring door recreatie en jacht. Dit speelt echter niet in zodanige mate dat dit een significant effect zal kunnen veroorzaken. Significant negatieve effecten als gevolg van andere vormen van externe werking (barrièrewerking, vervuilingen, depositie, grondgebruik) liggen evenmin voor de hand. Daarnaast wordt de soort in strenge winters (met een dientengevolge massale wegtrek) in Frankrijk intensief bejaagd. Omdat de goudplevier geen langlevende soort is, met een jaarlijkse sterfte van ongeveer 25%<sup>7</sup>, zal de jacht niet snel een effect op de populatieomvang hebben.

#### *Conclusie*

Er zijn in Nederland geen vormen van externe werking met wezenlijk invloed op de populatieomvang. Een effect van jacht in het buitenland kan, met name in strenge winters, niet worden uitgesloten.

Omvang effect:                      Omgeving Waddenzee: Verwaarloosbaar, Verder weg: Klein  
Significant effect:                Omgeving Waddenzee: Niet, Verder weg: Onwaarschijnlijk

### A143 - Kanoet

Voor de kanoet, die een matig ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Waddenzee een verbeterdoel voor de kwaliteit van het leefgebied. Het is onduidelijk of dit doel wordt gehaald. De voedselbeschikbaarheid (nonnetjes, jonge kokkels en mossels) speelt daarbij een rol.

Er is sprake van enige externe werking bij verstoring van foeragerende en overtijende kanoeten door silhouetwerking door recreatie en jacht. Echter niet in zodanige mate dat dit een significant effect zal kunnen veroorzaken. Significant negatieve effecten als gevolg van andere vormen van externe werking (barrièrewerking, vervuilingen, depositie, grondgebruik) liggen evenmin voor de hand.

#### *Conclusie*

Het effect van de externe werking wordt als verwaarloosbaar beoordeeld en zal niet leiden tot significante effecten.

Omvang effect:                      Verwaarloosbaar  
Significant effect:                Niet

<sup>7</sup> <http://blx1.bto.org/birdfacts/results/bob4850.htm>



### *Samenvatting mogelijk significante effecten door externe werking*

In het voorgaande is voor een aantal soorten geconcludeerd dat er effecten op kunnen treden als gevolg van externe werking. Met uitzondering van de H1110A en de Scholekster gaat het in alle gevallen om effecten die niet tot mogelijk significante gevolgen leiden, of om effecten die ver weg optreden in gebieden waar via het beheerplan geen invloed uitgeoefend kan worden. De externe werking voor de scholekster -het landgebruik in de Nederlandse broedgebieden- kan niet worden gereguleerd in het beheerplan Waddenzee maar dient elders te worden geagendeerd bij bevoegde instanties. Het effect van het verruigen van de duinen van de Waddeneilanden voor de blauwe kiekendief en velduil is als niet-significant beoordeeld. Aangezien deze uitspraak enigszins onzeker is omdat het effect daarvan niet goed te kwantificeren is, worden hiervoor wel mitigerende maatregelen beschreven in hoofdstuk 4.

## **3.3 NOORDZEEKUSTZONE**

### **3.3.1 ALGEMENE BEOORDELING PER ACTIVITEIT**

Van een aantal vormen van externe werking kunnen (significante) effecten in de Noordzeekustzone op voorhand voor alle instandhoudingsdoelstellingen worden uitgesloten. Het gaat daarbij om de volgende vormen van externe werking:

Effecten van **industrie** door depositie, koelwaterinname, licht en silhouetwerking geluid en trilling.

De externe werking door industrie kunnen lokaal wel relatief groot zijn, maar hebben door de afstand tussen deze industrie en de Noordzeekustzone zeker geen effect door externe werking. De eventuele effecten op de drie kwalificerende vissoorten blijven buiten beschouwing omdat deze een positieve doelrealisatie kennen.

Significante effecten door depositie op de instandhoudingsdoelstellingen van de Noordzeekustzone door industrie zijn uitgesloten omdat op alle voor depositie gevoelige habitats de ADW (achtergronddepositiewaarde) lager is dan de KDW (kritische depositiewaarde). Dit betekent dat de emissie vanuit de industrie niet leiden tot een overschrijding van de KDW op de habitats.

Effecten van **landbouw** door silhouetwerking kunnen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de Noordzeekustzone op voorhand worden uitgesloten. Significante effecten door depositie kunnen worden uitgesloten omdat de ADW overal lager is dan de KDW (zie industrie). Een aantal vogelsoorten dat nabij landbouwgebieden voorkomt kan negatief beïnvloed worden door de landbouwactiviteiten. De soorten waarvoor die kan gelden zijn echter soorten waarvoor de doelrealisatie positief is zodat effecten uitgesloten kunnen worden.

Significante effecten door depositie door **verkeer** kunnen eveneens worden uitgesloten (zie industrie voor een nadere toelichting).

**Zandwinning en suppletie en baggerwerkzaamheden** (inclusief baggersverspreiding) kunnen tot effecten door externe werking leiden door vertroebeling, vrijkomen van

verontreinigingen en verstoring door geluid en silhouetwerking. De suppleties vinden plaats langs de stranden van de Noordzeekust. In dit kader (externe werking) zijn alleen de suppleties meegenomen die buiten, dus ten zuiden, van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone plaatsvinden. De bijbehorende zandwinning en de winning van ophoogzand vinden verder op de Noordzee plaats, buiten het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. De voor de suppleties benodigde zandwinning kan leiden tot effecten op de Noordzeekustzone als gevolg van verminderde primaire productie door vertroebeling. Deze vertroebeling is in de Noordzeekustzone meetbaar en merkbaar, maar het effect op de jaargemiddelde chlorofylconcentraties is zeer klein, zie onderstaande tabel.

**Tabel 3.1**

Overzicht van de relatieve veranderingen van de jaargemiddelde chlorofylconcentraties door de verschillende slibbronnen per regio.

	2008	2009	2010	2011	2012
RWS	0.2	-0.2	-0.4	-.03	-.03
Ophoogzand	0.4	0.3	0.4	0.5	0.5
Maasvlakte 2	0	0	0	0	0
Loswallen	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
<b>Totaal</b>	<b>-0.4</b>	<b>-0.9</b>	<b>-1.0</b>	<b>-0.8</b>	<b>-0.8</b>
<i>Bron: De cumulatie van slibstromen door zandwinning voor kustsuppleties: aanvulling loswallen en wijziging uitvoering Maasvlakte 2. M.J.C. Rozemeijer, RWS Waterdienst 2010.</i>					

De concentraties milieuvreemde stoffen in het slib zijn tegenwoordig zo laag (gelijk aan de achtergrondconcentratie) dat effecten door baggerwerkzaamheden buiten het gebied zijn uit te sluiten.

Verstoring door geluid en silhouetwerking is niet uit te sluiten voor de op open zee verblijvende duikeenden (eider, zwarte zee-eend, topper).

Door **jacht en schadebestrijding** kunnen effecten optreden door sterfte en verstoring door geluid en silhouetwerking. De verstoring treedt nauwelijks op in de Noordzeekustzone en evenmin in de gebieden buiten de Noordzeekustzone waarvan overtuigende vogels gebruik maken (nl. de Waddeneilanden). Gevolgen voor de populatie door jacht in het buitenland op de eider kunnen niet worden uitgesloten.

Effecten van externe werking door **visserij** zijn niet uit te sluiten doordat er een functionele relatie is tussen de visserij buiten de Noordzeekustzone en de samenstelling van de visgemeenschap in de Noordzeekustzone. Het is zeer waarschijnlijk dat visserij buiten de Waddenzee en Noordzeekustzone invloed heeft op de hoeveelheid kleine/jonge vis in de Noordzeekustzone. Doorwerking van visserij als externe werking op de voedselbeschikbaarheid voor visetende vogels is dan ook mogelijk.

**Wonen en recreatie** kunnen leiden tot verstoring door licht en silhouetwerking (maatgevend t.o.v. geluid). Door de ligging van (recreatie)woningen ten opzichte van gevoelige gebieden kunnen effecten van licht worden uitgesloten. Verstoring door silhouetwerking door recreatie, bijvoorbeeld door verstoring van broedende vogels, is voor strand- en bontbekplevier niet op voorhand uit te sluiten.

Door verstoring, barrièrewerking en sterfte kunnen **windmolens, hoogspanningslijnen en hoogbouw** effecten hebben door externe werking. Verstoring (silhouetwerking, geluid en licht) leidt niet tot effecten op de Noordzeekustzone aangezien er slechts een verwaarloosbare hoeveelheid van deze hoge elementen nabij het Natura 2000-gebied te vinden zijn. Effecten door barrièrewerking zijn niet geheel uit te sluiten.

De manier waarop zich het **landgebruik** rondom de Noordzeekustzone ontwikkelt, kan leiden tot effecten door externe werking. Daarbij kan een effect ontstaan door landbouw, woningbouw en natuurbeheer. Veranderingen in de landbouw door bijvoorbeeld de teelt van andere gewassen waardoor foerageergebied verloren gaat, is in theorie mogelijk maar treedt in de huidige praktijk niet op. Woningbouw leidt tot verlies van foerageergebied en toename van verstoring. Er wordt in de gebieden in de nabijheid van de Noordzeekustzone die van belang zijn voor de soorten van de Noordzeekustzone weinig nieuwbouw gepleegd, effecten hiervan zijn zeker verwaarloosbaar. Door met het (natuur)beheer van gebieden rondom de Noordzeekustzone onvoldoende rekening te houden met de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied kunnen negatieve effecten ontstaan doordat broed- en foerageergebieden ongeschikt worden. In de huidige praktijk zijn daarvan echter geen voorbeelden bekend.

Een aantal **overige aspecten** kan in specifieke situaties leiden tot effecten. Doordat het water dat vanuit het achterland op de Noordzeekustzone geloosd wordt steeds minder voedselrijk wordt, neemt de stikstof- en fosfaatbelasting van het water steeds verder af. Hoewel dit vanuit het streven naar een zo natuurlijk mogelijk functionerend ecosysteem een positieve ontwikkeling is, zijn er aanwijzingen dat hierdoor de voedselbeschikbaarheid in de Waddenzee negatief wordt beïnvloed. Dit kan negatieve effecten hebben op een aantal soorten.

#### *Selectie van nader te beoordelen vormen van externe werking*

Op basis van bovenstaande is een selectie gemaakt van de combinaties van instandhoudingsdoelstelling en type activiteit waarvan het effect van de externe werking nader onderzocht moet worden. De tabel is hieronder opgenomen. Alleen de doelen die beoordeeld worden zijn daarin genoemd. De aspecten die nader beschreven worden in de volgende paragraaf zijn vet afgedrukt.

Noordzeekustzone												
Instandhoudingsdoel	INDUSTRIE	LANDBOUW/Activiteiten			VERKEER	ZANDWINNING, SUPPLETIES & BAGGEREN EN BAGGERSTORT	JACHT - SCHADBESTRIJding	VISSERIJ	WONEN & RECREATIE	WINDMOLENS, HOOGSPANNING & HOOGBOUW	LANDGEBRUIK	OVERIGE
	Depositief/rozingen Koelwaterinnamen Geluid/trilling Licht Stilhoudoverlig Depositie Stilhouwering/geluid Depositie Stilhouwering/geluid/licht Verbroeiing Verontreiniging Geluid/stilhouwering Stilhouwering/geluid Sterfte Ontreiking Stilhouwering/geluid Licht Stilhouwering/geluid Stilhouwering/geluid/licht Barrierewerking Sterfte Landbouw Verstedelijking Niet-N2000-natuur Voedselbestand zoetwaterlozing Invoel broedgebied Invoel overwinteringsgebied Trekroute vogels & vissen Lozingen	INDUSTRIE	LANDBOUW/Activiteiten	LANDBOUW/Activiteiten	VERKEER	ZANDWINNING, SUPPLETIES & BAGGEREN EN BAGGERSTORT	JACHT - SCHADBESTRIJding	VISSERIJ	WONEN & RECREATIE	WINDMOLENS, HOOGSPANNING & HOOGBOUW	LANDGEBRUIK	OVERIGE
<b>Habitats</b>												
H1110B - Permanent overstromde zandbanken (NZkustzone)	1							2				
H2190B - Vochtige duinvelden (kalkrijk)	1		1	1								
<b>Broedvogels</b>												
A137 - Bontbekplevier	2	1	1	1			3		1	2	2	2
A138 - Strandplevier	2	1	1	1			3		1	2	2	2
<b>Niet-broedvogel</b>												
A062 - Topper	1					1		1		2	2	
A063 - Eider	1					1		2	1	2	2	
A065 - Zwarte zee-eend	1					1		1	3	2	2	2
A177 - Dwergmeeuw	1				2	1		1		1	2	2

<b>Verwachte doelrealisatie:</b>	<b>Type externe werking</b>
Niet	1 Effect op de kwaliteit binnen het gebied door invloeden van buiten af
Waarschijnlijk niet	2 Effecten die buiten het Natura 2000-gebied optreden
Onduidelijk	3 Combinatie van externe werking type 1 en 2

### 3.3.2

### BEOORDELING PER INSTANDHOUDINGSDOEL

In deze paragraaf wordt voor de in de voorgaande paragraaf geselecteerde combinaties van activiteit en instandhoudingsdoelstelling een nadere beschrijving gegeven van de omvang van het door externe werking veroorzaakte effect, en wordt aangegeven of dit al dan niet tot mogelijk significante gevolgen kan leiden voor het instandhoudingsdoel.

#### Habitats

#### H1110B - Permanent overstromde zandbanken (NZkustzone)

Dit habitattype kent landelijk een matig ongunstige staat van instandhouding en heeft verbeteropgave voor kwaliteit. De huidige kwaliteit wordt in belangrijke mate beïnvloed door bodemberoering. Daarnaast is een evenwichtige leeftijds-/populatieopbouw van de visgemeenschap één van de parameters van het verbeterdoel van H1110-B. Het proces om te komen tot de nodige mitigerende maatregelen is reeds in gang gezet.

Het effect van boomkorvisserij op de samenstelling van de vispopulaties in de Waddenzee (kwaliteitsbepalend aspect voor H1110BA) is groot<sup>8</sup>. De relatie tussen de soortensamenstelling van de Noordzee en de Noordzeekustzone is zeer sterk, zodat de samenstelling van de visgemeenschap in de Noordzee in sterke mate wordt beïnvloed door deze vorm van externe werking.

<sup>8</sup> Deerenberg, C., F. Heinis (HWE) & R.H. Jongbloed (2011): Passende Beoordeling boomkorvisserij op vis in de Nederlandse kustzone: Noordzeekustzone. IMARES Rapport C130/11, deel3/5)

De invloeden van de mogelijke vormen van externe werking op dit habitatype zijn verwaarloosbaar en zullen zeker niet leiden tot significante effecten, met uitzondering van boomkorvisserij. Het effect daarvan op de soortensamenstelling van de vispopulatie van H1110B is groot, een mogelijk significant effect kan niet worden uitgesloten.

*Conclusie*

Omvang effect: Groot  
Significant effect: Mogelijk

**H2190B - Vochtige duinvalleien (kalkrijk)**

Als gevolg van externe werking kunnen effecten optreden door atmosferische depositie van vermestende stoffen (stikstofverbindingen). Zoals in het voorgaande reeds is onderbouwd zijn deze effecten zeker niet significant (de achtergronddepositie is lager dan de kritische depositiewaarde van dit habitatype).

*Conclusie*

Omvang effect: Afwezig  
Significant effect: Niet

*Broedvogels*

**A137 - Bontbekplevier**

Deze soort heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding, maar voor de Noordzeekustzone toch een behoudsopgave. Deze opgave wordt naar verwachting niet gehaald. Verstoring door recreatie wordt als belangrijke bedreiging voor deze soort gezien, verruiging van de broedplaatsen kan ook een rol spelen. Toename van dynamiek (werking van vooral wind maar ook golven) is gunstig voor deze vogelsoort, te sterke dynamiek leidt echter tot overstuiving van het nest.

De verstoring door recreatie vindt vooral plaats door intern gebruik, externe werking door silhouetwerking kan ook optreden. Gezien de ligging van de broedgebieden zal dit echter van ondergeschikt belang zijn en niet leiden tot significante effecten.

*Conclusie*

Omvang effect: Verwaarloosbaar  
Significant effect: Niet

**A138 - Strandplevier**

Deze soort heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding, en voor de Noordzeekustzone geldt een verbeteropgave voor zowel de oppervlakte als de kwaliteit van het broedgebied. Het is de verwachting dat het doel niet zal worden gehaald. Verstoring door recreatie wordt als belangrijke bedreiging voor deze soort gezien, evenals gebrek aan dynamiek in de kustzone, zodat ook voor deze soort geldt dat een toename van de dynamiek gunstig kan zijn. De soort broedt voornamelijk op de Waddeneilanden (primaire

duinen en stranden), hooggelegen zandplaten en op kleinere eilandjes op de grens van de Waddenzee en Noordzeekustzone.

De verstoring door recreatie vindt vooral plaats door intern gebruik, externe werking door silhouetwerking van recreatie kan ook optreden. Gezien de ligging van de broedgebieden zal deze vorm van externe werking echter van ondergeschikt belang zijn en niet leiden tot significante effecten.

*Conclusie*

Omvang effect: Verwaarloosbaar

Significant effect: Niet

*Niet-broedvogel*

**A062 - Toppereend**

De toppereend heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding, maar in de Noordzeekustzone een behoudsdoel. Het is onduidelijk of dit doel wordt gehaald. Belangrijkste reden hiervoor is de aantasting van de voedselvoorraad en verstoring van de rust. Dit wordt met name door intern gebruik veroorzaakt. De topper komt in de meeste winters niet in belangrijke aantallen in de Noordzeekustzone voor, maar verschijnt daar wel in perioden van strenge vorst als IJsselmeer en westelijke Waddenzee zware ijsgang vertonen. Verandering van het klimaat zou ook een rol kunnen spelen. Door de opwarming zou het zo kunnen zijn dat een groter deel van de populatie in de winter meer noordelijk en oostelijk overwinteren, doordat deze alternatieve overwinteringsgebieden tegenwoordig minder snel dichtvriezen. Het is echter niet bekend of dit ook daadwerkelijk zo is. Het effect is niet te kwantificeren.

Externe werking kan optreden als gevolg van verstoring door zandwinning en –transport ten behoeve van de kustsuppleties kan optreden. Deze bewegingen zijn echter tijdelijk zeer lokaal. Gezien de mobiliteit van de soort, leidt dit hooguit tot een verwaarloosbaar effect.

*Conclusie*

De externe werking heeft geen wezenlijk invloed op de staat van instandhouding van de topper in de Noordzeekustzone.

Omvang effect: Verwaarloosbaar

Significant effect: Niet

**A063 - Eider**

Voor de eider, die een zeer ongunstige staat van instandhouding heeft, geldt in de Noordzeekustzone een behoudsopgave. Het is onduidelijk of deze wordt gehaald. Het is onduidelijk wat de oorzaak van de ongunstige staat van instandhouding is. Verminderde voedselbeschikbaarheid (bijvoorbeeld door het verdwijnen van *Spisula*) of verstoring zouden een rol kunnen spelen. Negatieve invloed op broedgebieden buiten Nederland kunnen een rol spelen. Er zijn aanwijzingen dat het broedsucces van deze soort in de Scandinavische broedgebieden tegenwoordig slecht is, maar het onduidelijk of dit leidt tot lagere aantallen overwinterende eiders in de Noordzeekustzone. Het feit dat de soort nu

voor een deel uit de Noordzeekustzone is verdwenen kan ook worden uitgelegd als een signaal dat de situatie in de Waddenzee beter is geworden.

Externe werking als gevolg van barrièrewerking kan effect hebben, maar aangezien dit verwaarloosbaar klein is, is dit geen verklaring voor de staat van instandhouding en kan ook niet leiden tot significant negatieve effecten. Externe werking als gevolg van verstoring (geluid, silhouetwerking) door transportbewegingen ten behoeve van de kustsuppleties kan optreden. Deze bewegingen zijn echter tijdelijk zeer lokaal. Gezien de mobiliteit van de soort, leidt dit hooguit tot een verwaarloosbaar effect. De jacht op deze soort in Denemarken zou van invloed kunnen zijn op de aantallen die in Nederland aanwezig zijn.

#### *Conclusie*

Er zijn geen aanwijzingen dat binnen Nederland veroorzaakte externe werking een rol van betekenis speelt. Jacht in Denemarken en slechte broedresultaten in de Scandinavische broedgebieden kunnen wel een rol van betekenis spelen.

Omvang effect:                      Onbekend  
Significant effect:                Dichtbij: niet. Verder weg: mogelijk door invloeden (jacht en broedsucces) in het buitenland

#### **A065 - Zwarte zee-eend**

De zwarte zee-eend heeft een matig ongunstige staat van instandhouding en een behoudsdoel in de Noordzeekustzone. Aantasting van de voedselvoorraad (zoals het grotendeels verdwijnen van Spisula-banken voor de kust) en verstoring van de rust voor deze relatief zeer gevoelige soort (o.a. door garnalenvissers) zijn de belangrijkste negatieve effecten in de Noordzeekustzone. Dit wordt met name door intern gebruik veroorzaakt.

Externe werking als gevolg van verstoring (geluid, silhouetwerking) door transportbewegingen ten behoeve van de kustsuppleties kan optreden. Deze bewegingen zijn echter tijdelijk zeer lokaal. Gezien de mobiliteit van de soort, leidt dit hooguit tot een verwaarloosbaar effect. Externe werking als gevolg van barrièrewerking kan effect hebben, maar aangezien dit effect is verwaarloosbaar klein. Deze en andere externe factoren kunnen de matig gunstige staat echter niet verklaren en zullen ook niet leiden tot significant negatieve effecten.

#### *Conclusie*

Er zijn geen aanwijzingen dat binnen Nederland veroorzaakte externe werking een rol van betekenis speelt. Significante effecten als gevolg van externe werking zijn dan ook uit te sluiten.

Omvang effect:                      Verwaarloosbaar  
Significant effect:                Niet

### A177 - Dwergmeeuw

De dwergmeeuw heeft in de Noordzeekustzone een behoudsdoel, maar landelijk een matig ongunstige staat van instandhouding. Of de instandhoudingsdoelstelling voor de Noordzeekustzone gerealiseerd kan worden, is onzeker. Het is onduidelijk wat de reden is voor de onduidelijke doelrealisatie.

Enkele vormen van externe werking kunnen van invloed zijn op deze soort, zoals zandwinning (vertroebeling) en silhouetwerking door visserij (en andere scheepvaart). Deze externe factoren zullen echter gezien de geringe impact op de soort niet leiden tot significant negatieve effecten.

#### *Conclusie*

Er zijn geen aanwijzingen dat binnen Nederland veroorzaakte externe werking een rol van betekenis speelt. Significante effecten als gevolg van externe werking zijn dan ook uit te sluiten.

Omvang effect: Onduidelijk

Significant effect: Niet

#### *Samenvatting mogelijk significante effecten door externe werking*

Voor alle soorten en habitats met een instandhoudingsdoelstelling waarvoor de effecten van externe werking zijn bepaald, is geconcludeerd dat externe werking als gevolg van activiteiten die in de nabijheid van de Noordzeekustzone plaatsvinden (en in het beheerplan gereguleerd kunnen worden) niet leidt tot mogelijk significante effecten. Alleen enkele activiteiten en ontwikkeling verder weg (in het buiteland) leidt voor één soort (de eider) tot mogelijk significante effecten.



## HOOFDSTUK

# 4 Mitigatie

### 4.1

#### **INLEIDING**

In het voorgaande is van een aantal vormen van externe werking geconcludeerd dat significante effecten als gevolg daarvan niet zijn uit te sluiten. Het gaat om de volgende vormen van externe werking:

Waddenzee:

- Jacht in het buitenland, op eider, goudplevier.
- Landgebruik, op scholekster.
- Overige, op bontbekplevier (situatie overwinteringsgebied) en eider (klimaat-effect broedgebieden)

Noordzeekustzone

- Jacht in het buitenland, op eider.
- Overige, op eider (klimaat-effect broedgebieden).

Er wordt geen mogelijk significant effect verwacht blauwe kiekendief en velduil (verruiging van de duinen op de eilanden). Omdat deze conclusie enigszins onzeker is wordt hiervoor in dit hoofdstuk wel mitigatie voorgesteld.

### 4.2

#### **MITIGATIE VAN JACHT**

De mogelijke significante gevolgen door jacht betreft jacht in het buitenland. Geen van de soorten waar jacht een significant effect op kan hebben, wordt in Nederland bejaagd. Dit aspect is in het beheerplan niet te mitigeren en om die reden worden er ook geen maatregelen voorgesteld.

### 4.3

#### **MITIGATIE VAN LANDGEBRUIK**

Eén van de vermoedelijke oorzaken van de ongunstige staat van instandhouding van de scholekster is het lage reproductiesucces van de soort, waardoor de aantallen die in de winter in de Waddenzee voorkomen lager zijn dan het aantal dat bij het instandhoudingsdoelstelling gesteld is. De manier waar op het landgebruik in de Nederlandse broedgebieden (het agrarisch landschap) plaatsvindt, bepaalt in belangrijke mate het broedsucces. Dat het op peil houden van de weidevogelstand in Nederland tot nu toe op enkele uitzonderingen na nog geen succes is, is duidelijk. Er zullen ingrijpende en beheerplan overstijgende maatregelen noodzakelijk zijn om het broedsucces van de scholekster weer op peil te brengen. Cruciale aspecten daarvan zijn extensivering van het

landgebruik, hogere grondwaterstanden en een andere voor het bodemleven minder ongunstige vorm van bodembewerking.

#### **4.4**

#### **MITIGATIE VAN OVERIGE ASPECTEN**

Als gevolg van verruiging is het foerageergebied van de blauwe kiekendief en de velduil op Waddeneilanden minder geschikt geworden. Door de toch al lage konijnenstand en de toegenomen dekking voor konijnen kunnen de vogels minder makkelijk prooien bemachtigen. Mitigatie dient te bestaan uit het terugdringen van de successie. Doordat veel delen van het duin door de jarenlange lage konijnenstand zijn “doorgesloten” is het weer op peil krijgen van de konijnenstand onvoldoende om de oude situatie te herstellen. Er zal middels beheer ingegrepen moeten worden om de verruiging terug te dringen. Vervolgens kan het habitat middels konijnenbegrazing, eventueel aangevuld met beheersmatige begrazing, er voor zorgen dat het habitat geschikt blijft als foerageergebied. Maatregelen van deze strekking zijn reeds voorgesteld in het kader van de beheerplannen voor de duinen van de Waddeneilanden.





Noordzeekustzone <b>QUICK SCAN EXTERNE WERKING</b>	INDUSTRIE										LANDBOUW-Activiteiten		VERKEER	ZANDWINNING, -SUPPLETIES & BAGGEREN EN BAGGERSTORT	JACHT - SCHADEBESTRIJDING	VISSERIJ	WONEN & RECREATIE	WINDMOLENS, HOOGSPANNING & HOOGBOUW	LANDGEBRUIK	OVERIGE									
	Deposities/lozingen	Koelwatername	Geluid/trilling	Licht	Silhouetoverig	Deposities	Silhouetwerking/geluid	Silhouetwerking/geluid/licht	Ventroebeling	Verontreiniging	Geluid/silhouetwerking	Silhouetwerking/geluid	Sterfte	Onttrekking	Silhouetwerking/geluid	Licht	Silhouetwerking/geluid	Silhouetwerking/geluid/licht	Barrierewerking	sterfte	Landbouw	Verstedelijking	Niet N2000-natuur	Voedseltoestand zoetwaterlozing	Invoerd broedgebied	Invoerd overwinteringsgebied	Trekroute vogels & vissen	Lozingen	
<b>Instandhoudingsdoel</b>																													
<b>Habitats</b>																													
H1110B - Permanent overstroomde zandbanken (NZkustzone)	1																												
H1140B - Slik- en zandplaten (NZkustzone)	1																												
H1310A - Zilte pionierbegroeiingen (zeekraal)	1																												
H1310B - Zilte pionierbegroeiingen (zeevetmuur)	1																												
H1330A - Schorren en zilte graslanden (buitendijks)	1																												
H2110 - Embryonale duinen	1					1	1																						
H2190B - Vochtige duinwalleen (kalkrijk)	1					1	1																						
<b>Habitatrictlijn-soorten</b>																													
H1095 - Zeeprk	3	2								1	1	1			3	3			2									2	1
H1099 - Rivierprk	3	2								1	1	1			3	3			2									2	1
H1102 - Eift	3	2								1	1	1			3	3			2									2	1
H1103 - Fint	3	2								1	1	1			3	3			2									2	1
H1351 - Bruinvis	3	1								3	3	3			3	3			2								2	1	
H1364 - Grijze zeehond	3	1	1							3	3	3			1	1	1	1	2					1					1
H1365 - Gewone zeehond	3	1	1							3	3	3			1	1	1	1	2					1					1
<b>Broedvogels</b>																													
A137 - Bontbekplevier	2	1	1	1								3					1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A138 - Strandplevier	2	1	1	1								3					1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A195 - Dwergster	1									1				1			1	2	2	2	2	2	2					2	2
<b>Niet-broedvogel</b>																													
A001 - Roodkeelduiker	1									3	3	1			3		2	2	2						2	2	2	2	1
A002 - Pareduiker	1									3	3	1			3		2	2	2						2	2	2	2	1
A017 - Aalscholver	1									3	3	3					2	2	2					2	1	2	2	2	1
A048 - Bergeend	1																2	2	2					2	1	2	2	2	2
A062 - Topper	1													1			2	2						1	2	2	2	2	2
A063 - Eider	1													1			2	2						1	2	2	2	2	2
A065 - Zwarte zee-eend	1													1	3		2	2	2					1	2	2	2	2	2
A130 - Scholekster	2	1	1	1		2						3					1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
A132 - Kluut	2	1	1	1		2						3					1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A137 - Bontbekplevier	2	1	1	1		2						3					1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A141 - Zilverplevier	2	1	1	1		2						3					1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A143 - Kanoet	2	1	1	1		2						3					1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A144 - Drieteenstrandloper	2	1	1	1		2						3					1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A149 - Bonte strandloper	2	1	1	1		2						3					1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A157 - Rosse grutto	2	1	1	1		2						3					1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A160 - Wulp	2	1	1	1		2						3					1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A169 - Steenloper	2	1	1	1		2						3					1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
A177 - Dwergmeeuw	1					2				1					1		1	2	2	2					2	2	2	2	2

**Verwachte doelrealisatie:**

Niet	1 Effect op de kwaliteit binnen het gebied door invloeden van buiten af
Waarschijnlijk niet	2 Effecten die buiten het Natura 2000-gebied optreden en van invloed kunnen zijn op de staat van instandhouding
Onduidelijk	3 Combinatie van externe werking type 1 en 2
Waarschijnlijk wel	
Wel	

**Type externe werking**



## Colofon

# NADERE EFFECTENANALYSE NATURA 2000- GEBIEDEN WADDENZEE EN NOORDZEKUSTZONE DEELRAPPORT EXTERNE WERKING

### **OPDRACHTGEVER:**

RWS Waterdienst | Noord Nederland | Noordzee Ministerie van EL&I DRZ Noord

### **STATUS:**

Definitief

### **AUTEUR:**

B.J.H. Koolstra (ARCADIS)

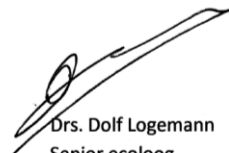
R.H. Jongbloed (IMARES)

J.E. Tamis (IMARES)

I. Bakkers (ARCADIS)

### **GECONTROLEERD DOOR:**

Dolf Logemann



Drs. Dolf Logemann  
Senior ecoloog  
ARCADIS

### **VRIJGEGEVEN DOOR:**

Gwenn van der Schee



Drs. Gwenn van der Schee  
Teamleider Natuur & Archeologie  
ARCADIS

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

30 december 2011  
ARCADIS rapport 075397777.I.2

ARCADIS NEDERLAND BV  
Zendmastweg 19  
Postbus 63  
9400 AB Assen  
Tel 0592 392 111  
Fax 0592 353 112  
[www.arcadis.nl](http://www.arcadis.nl)  
Handelsregister 9036504