

Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden Noordzee

R.G. Jak, O.G. Bos, R. Witbaard, H.J. Lindeboom

Rapport nummer C065/09



IMARES Wageningen UR

IMARES - Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies

Opdrachtgever: LNV Directie Kennis
Namens thema Marien EHS en Natura 2000
Postbus 482
6710 BL Ede

Publicatiedatum: BAS code: BO-02-012-006
27 augustus 2009

IMARES is:

- een onafhankelijk, objectief en gezaghebbend instituut dat kennis levert die noodzakelijk is voor integrale duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van de zee en kustzones;
- een instituut dat de benodigde kennis levert voor een geïntegreerde duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van zee en kustzones;
- een belangrijke, proactieve speler in nationale en internationale mariene onderzoeksnetwerken (zoals ICES en EFARO).

© 2009 IMARES, Wageningen UR

IMARES is geregistreerd in het Handelsregister Amsterdam nr. 34135929, BTW nr. NL 811383696B04.	De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.
---	--

A_4_3_1-V6.2

Voorwoord

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het Beleidsondersteunend onderzoek in het kader van het LNV-programma Ecologische Hoofdstructuur, thema Marien EHS en Natura 2000.

Dit rapport geeft de wetenschappelijke onderbouwing bij en een aanzet tot de formulering van instandhoudingsdoelen voor de Natura 2000-gebieden op de Noordzee. Het betreft de gebieden Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone 2 en Vlake van de Raan die in het kader van de Habitatrichtlijn zullen worden aangewezen en het Friese Front en de Noordzeekustzone 2 die in het kader van de Vogelrichtlijn zullen worden aangewezen¹.

In de eerste twee hoofdstukken van het rapport worden de achtergronden, doelen en aanpak beschreven om tot de instandhoudingsdoelen te komen. Vervolgens is in Hoofdstuk 3 per gebied achtergrondinformatie beschreven over de kenmerken van het gebied en de daarin voorkomende habitattypen en soorten van de Habitatrichtlijn en waar relevant soorten van de Vogelrichtlijn. In de daaropvolgende drie hoofdstukken is per habitatype of soort aanvullende informatie uitgewerkt, omdat voor een aantal habitattypen en vogelsoorten die op de Exclusieve Economische Zone voorkomen geen profielfragmenten beschikbaar waren of waarbij de profielfragmenten niet toereikend zijn om voor de gebieden buiten de kust doelen te kunnen formuleren.

In Hoofdstuk 4 is voor deze habitattypen bestaande informatie geanalyseerd en beschreven in de vorm van bouwstenen voor de nog op te stellen of aan te passen profielfragmenten. In Hoofdstuk 5 is een analyse gemaakt van informatie voor soorten van de Habitatrichtlijn die relevant zijn voor de offshore-gebieden van de EEZ. De reeds bestaande profielen zijn namelijk alleen opgesteld voor toepassing op de land- en kustgebieden. Zo nodig zijn voorstellen gedaan voor aanpassing van de bestaande profielfragmenten. In Hoofdstuk 6 is een aanzet gemaakt voor profielfragmenten voor zeevogels, voorkomend op het Friese Front.

In Hoofdstuk 7 is conform de structuur van het aanwijzingsbesluit per gebied de benodigde informatie aangeleverd en zijn voorlopige doelen geformuleerd. Bij het formuleren van instandhoudingsdoelen spelen wetenschappelijke argumenten (kennis) maar ook normatieve keuzen een rol. De laatste zijn deels verwoord in de bestaande beleidsdocumenten, maar vragen nadere keuzen waar het gaat om de verdere detaillering daarvan. Dergelijke keuzen zijn niet aan onderzoekers, maar aan beleid.

Bij dit rapport hoort een bijlagenrapport met profielfragmenten van gerefereerde habitattypen en soorten.

¹ Voor een toelichting op het gebruik van de namen Noordzeekustzone 1 en 2 in dit rapport: zie pagina 42

Inhoudsopgave

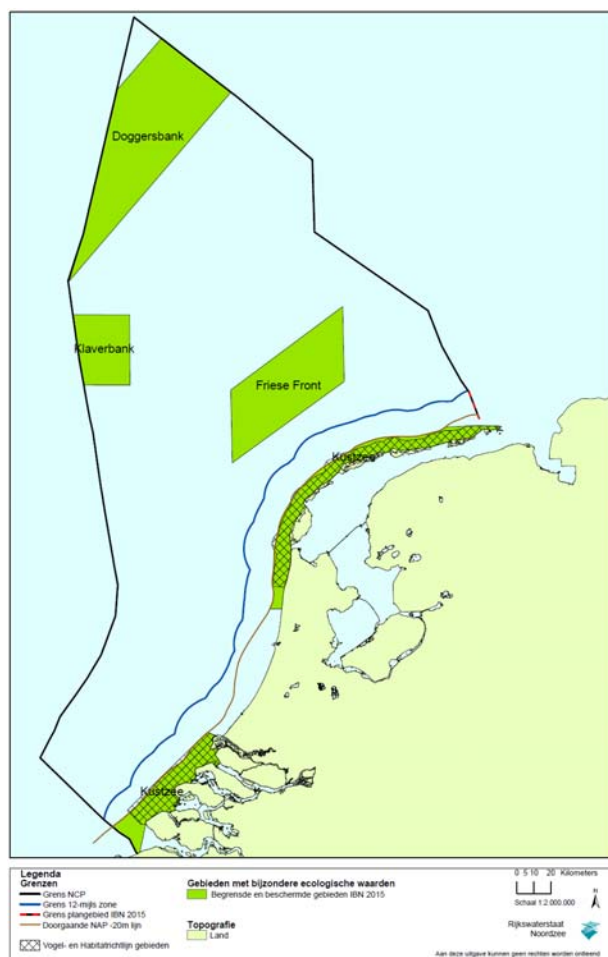
Voorwoord	3
1 Inleiding	7
1.1 Achtergrond	7
1.2 Doel	8
2 Aanpak.....	9
2.1 Methodologie.....	9
2.2 Aspecten van mariene gebieden.....	11
2.3 Uitwerking	13
2.4 Beschikbare kennis	14
2.5 Vraagstelling.....	14
2.6 Proces	14
2.7 Omgaan met onvolledige kennis bij het opstellen van instandhoudingsdoelen	16
2.8 Referenties.....	17
3 Achtergrondinformatie gebieden	19
3.1 Klaverbank en Habitatype H1170 (Riffen van open zee).....	19
3.2 Doggersbank en Habitatype H1110_C (Permanent overstroomde zandbanken "Doggersbank")	25
3.3 Vlake van de Raan en Habitatype H1110_B (Permanent overstroomde zandbanken "Noordzee-kustzone")	36
3.4 Noordzeekustzone 2 en Habitatype H1110_B en kustvogels	42
3.5 Friese Front en zeevogels.....	55
4 Bouwstenen voor profielfragmenten van habitattypen	63
4.1 Riffen van open zee H1170.....	65
4.2 Permanent overstroomde zandbanken (<i>Doggersbank</i>) H1110_C.....	75
5 Achtergrondinformatie Habitatrichtlijn-soorten	83
5.1 Zeeprik (<i>Petromyzon marinus</i>) H1095.....	85
5.2 Rivierprik (<i>Lampetra fluviatilis</i>) H1099	89
5.3 Fint (<i>Alosa fallax</i>) H1103.....	93
5.4 Overzicht monitoring van vissen op de Noordzee.....	97
5.5 Bruinvis (<i>Phocoena phocoena</i>) H1351	101

5.6	Grijze zeehond (<i>Halichoerus grypus</i>) H1364	110
5.7	Gewone zeehond (<i>Phoca vitulina</i>) H1365	116
6	Aanzet profielendocumenten zeevogels	123
6.1	Grote jager (<i>Stercorarius skua/Catharacta skua</i>) A175	124
6.2	Grote mantelmeeuw (<i>Larus marinus</i>) A187.....	128
6.3	Zeekoet (<i>Uria aalge</i>) A199	133
6.4	Kleine mantelmeeuw (<i>Larus fuscus intermedius</i>) A183	138
7	Voorstel Instandhoudingsdoelen	143
7.1	Klaverbank	143
7.2	Doggersbank.....	146
7.3	Vlakte van de Raan.....	150
7.4	Noordzeekustzone 2	156
7.5	Friese Front.....	165
8	Kwaliteitsborging	169
	Verantwoording	171
	Bijlage 1 Beschrijving H1170 in Interpretation Manual.....	173
	Bijlage 2 Aanbevelingen voor monitoring en onderzoek.....	177

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) heeft het voornemen ruim 741.000 hectare aan waardevolle natuur in de Noordzee te beschermen op grond van de Europese Habitatrichtlijn. De Europese Habitatrichtlijn voorziet in de aanwijzing en bescherming van gebieden met bepaalde habitattypen en gebieden, die het habitat vormen van bepaalde beschermde soorten. Vier in de Noordzee gelegen Habitatrichtlijngebieden zijn in 2008 bij de Europese Commissie te Brussel aangemeld als Natura 2000-gebied. Deze gebieden betreffen de Kustzone ten noorden van Bergen (uitbreiding van het bestaande Habitatrichtlijngebied Noordzeekustzone 1), de Vlake van de Raan (grenzend aan het bestaande Habitatrichtlijngebied de Voordelta), de Doggersbank en de Klaverbank (Figuur 1). Aanwijzing zal in 2010 geschieden.



Figuur 1 Overzicht van gebieden met bijzondere ecologische waarden op de Exclusieve Economische Zone uit het Integraal Beheersplan Noordzee 2015 (Anonymus 2005). Dit rapport gaat over de aan te wijzen Habitatrichtlijngebieden (HR-gebieden) Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone 2 (uitbreiding HR-gebied) en Vlake van de Raan, en de Vogelrichtlijngebieden (VR-gebieden) het Friese Front en de Noordzeekustzone 2 (uitbreiding VR-gebied). De gearceerde delen zijn reeds aangewezen. Zie verder de kaarten per gebied voor de juiste details.

Door het ministerie van LNV zijn de hierboven vermelde gebieden aangemeld voor de volgende habitattypen en soorten die op grond van de Habitatrichtlijn zullen worden beschermd:

- H1110_B Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken (*Noordzeekustzone*)
- H1110_C Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken (*Doggersbank*)
- H1170 Riffen van open zee
- H1351 Bruinvis (*Phocoena phocoena*)
- H1364 Grijze zeehond (*Halichoerus grypus*)
- H1365 Gewone zeehond (*Phoca vitulina*)
- H1095 Zeeprik (*Petromyzon marinus*)
- H1099 Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*)
- H1103 Fint (*Alosa fallax*)

Dit rapport zal alleen ingaan op deze reeds door het ministerie van LNV aangemelde habitattypen en soorten.

Daarnaast zullen op grond van de Europese Vogelrichtlijn het Friese Front en de Noordzeekustzone 2 worden aangewezen, voor de bescherming van het leefgebied van een aantal vogelsoorten. Gebieden in het kader van de Vogelrichtlijn kennen geen aanmeldingsprocedure, maar worden direct aangewezen. In dit rapport is een selectie van te beschermen soorten gemaakt aan de hand van daardoor opgestelde criteria. Deze criteria zijn door LNV opgesteld en sluiten aan bij afspraken in Europees kader. Vooruitlopend op deze selectie van vogelsoorten worden hier alvast de geselecteerde vogelsoorten genoemd:

- A001 Roodkeelduiker (*Gavia stellata*)
- A002 Parelduiker (*Gavia arctica*)
- A063 Eider (*Somateria mollissima*)
- A065 Zwarte zee-eend (*Melanitta nigra*)
- A175 Grote jager (*Stercorarius skua*)
- A177 Dwergmeeuw (*Larus minutus*)
- A183 Kleine mantelmeeuw (*Larus fuscus*)
- A187 Grote mantelmeeuw (*Larus marinus*)
- A199 Zeekoet (*Uria aalge*)

1.2 Doel

Het doel van dit rapport is om voor de betreffende gebieden per soort en per habitatype een voorstel voor een instandhoudingsdoel op te stellen en waar nodig voor soorten en habitattypen profieldocumenten op te stellen of aan te vullen. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- Het instandhoudingsdoel en de onderliggende profieldocumenten voldoen aan de minimale wettelijke vereisten VHR bij het aanmelding- en aanwijzingsproces van Natura 2000 op zee.
- Er moet coherentie zijn tussen reeds geformuleerde instandhoudingdoelen grote wateren en Natura 2000 op zee.
- De instandhoudingsdoelen moeten werkbaar, controleerbaar en realiseerbaar zijn in relatie tot gebruiksfuncties en toekomstige beheermaatregelen: de te formuleren instandhoudingsdoelstellingen vormen een startpunt voor een vervolgtraject waarin beheersmaatregelen worden geformuleerd in overleg met stakeholders.

2 Aanpak

2.1 Methodologie

Instandhoudingsdoelen worden geformuleerd aan de hand van een methodologie, zoals is vastgelegd in het Natura 2000 doelendocument (LNV, 2006). Voor een verdere toelichting op het proces om tot de vaststelling van doelen te komen wordt nadrukkelijk naar dit doelendocument verwezen. Hieronder volgt ten behoeve van onderliggend rapport een korte beschrijving van een aantal relevante elementen.

In de eerste plaats zijn in het doelendocument de Natura 2000 doelen (op landelijk niveau) vastgelegd en is richting gegeven aan de doelen op gebiedsniveau. Per habitattype en soort is door LNV een profielfdocument opgesteld dat achtergrondinformatie geeft en de landelijke doelen onderbouwt. In september en december 2008 zijn door het ministerie van LNV alle profielen (die aanwezig zijn in de al aangewezen gebieden) van habitattypen herschreven. Per gebied worden de doelen verder vastgelegd in een aanwijzingsbesluit. De derde stap betreft het opstellen van het beheerplan waarin op basis van de in het aanwijzingsbesluit geformuleerde doelen een nadere uitwerking in omvang, ruimte en tijd van het doel wordt gegeven (zie ook Figuur 2).

In het doelendocument is nog geen rekening gehouden met Natura 2000-gebieden in de Exclusieve Economische Zone (EEZ), alleen met mariene gebieden in de kustzone:

- Waddenzee (1)
- Noordzeekustzone (7)
- Voordelta (113)
- Oosterschelde (118)
- Westerschelde (122)

Voor deze gebieden zijn inmiddels aanwijzingsbesluiten voor- of vastgesteld en voor de Voordelta ook het beheerplan. Het nummer betreft het gebiednummer in het kader van Natura 2000.

Door het nog ontbreken van gebieden verder uit de kust is voor een aantal habitattypen en soorten van de Habitatrichtlijn en soorten van de Vogelrichtlijn nog geen profielfdocument opgesteld of is hierin nog geen rekening gehouden met de geplande aanwijzing van de Natura 2000-gebieden in de EEZ. Voor deze soorten dienen dus profielen te worden opgesteld en landelijke doelen te worden geformuleerd, of dienen de profielfdocumenten (en eventueel ook de landelijke doelen) te worden aangepast. Per gebied dienen vervolgens de relevante doelen te worden opgesteld.

Gebieden worden voorgesteld als Natura 2000-gebieden op basis van het voorkomen van bepaalde habitattypen, en soorten, zoals vermeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn (zie voor de EEZ Lindeboom et al., 2005). Gebieden die relevant zijn voor de Habitatrichtlijn worden eerst aangemeld bij de EU. Voor de gebieden in de EEZ heeft aanmelding onlangs plaats gevonden (december 2008) aan de hand van standaarddataformulieren (zie Bos et al., 2008). Inspraak was hierop mogelijk. Vervolgens dienen de gebieden aangewezen te worden aan de hand van een aanwijzingsbesluit waarin de doelen nader zijn uitgewerkt. Het onderliggende rapport beoogt de hiervoor noodzakelijke ecologische onderbouwing aan te leveren. Voor Vogelrichtlijngebieden vindt geen aanmelding plaats en worden de gebieden direct aangewezen. De in de aanwijzing gestelde instandhoudingsdoelstellingen vormen de wettelijke basis voor de regulering van activiteiten. Deze regulering wordt beschreven in het beheerplan. Hierin staat wat er moet gebeuren om de doelen voor dat gebied te halen en wie dat gaat doen. Ook staat er in welke activiteiten er in het gebied mogen plaatsvinden zonder dat daar een vergunning voor nodig is.

Indien een gebied zich voor een bepaald habitattype kwalificeert (Tabel 1) worden ook de andere binnen de begrenzing van het gebied aanwezige habitattypen of habitatsoorten in het aanwijzingsbesluit opgenomen. De verschillende aan te wijzen Habitatrichtlijn-gebieden kwalificeren vanwege het voorkomen van de in Tabel 1

aangegeven habitattypen. Het Friese Front kwalificeert op basis van het periodiek voorkomen van meer dan 1% van de Europese populatie van de Grote jager en het criterium dat er regelmatig meer dan 20.000 Zeekoeten in het gebied verblijven.

De in Tabel 1 vermelde (zee)zoogdieren en (trek)vissoorten zijn geselecteerd omdat dat zij aanwezig zijn in een gebied dat zich kwalificeert vanwege het voorkomen van een bepaald habitatype. Deze soorten vormen niet de reden van de bescherming van het gebied. Conform artikel 4.1 van de Habitatrichtlijn is dat alleen het geval indien het gebied ten opzichte van het omringende gebied van speciale ecologische betekenis is, dat wil zeggen wanneer deze “de fysische en biologische elementen vertoont welke voor hun leven en voortplanting essentieel zijn”.

Tabel 1 Overzicht van de kwalificerende habitattypen per gebied (zwart) en de Habitatrichtlijn-soorten die in deze gebieden voorkomen (kruis). Ten behoeve van dit rapport is voor de Vlakte van de Raan ook de Fint toegevoegd.

	Klaverbank	Doggersbank	Vlakte van de Raan	Noordzeekustzone 2
Habitatype				
H 1170				
H 1110_B				
H 1110_C				
Zoogdieren				
Bruinvis				
Grijze zeehond				
Gewone zeehond				
Vissen				
Rivierprik				
Zeeprik				
Fint				

Voor de in Tabel 2 vermelde doelen is aanvullende informatie beschreven ten behoeve van de bestaande of nog te ontwikkelen profielformulieren. Voor een aantal soorten is voorgesteld de beoordeling van de Staat van Instandhouding aan te passen. Voor de gebieden is aangegeven welke doelen (soorten en habitattypen) relevant zijn voor het opstellen van instandhoudingsdoelen.

Tabel 2 Overzicht van de doelen van de Natura 2000-gebieden in de territoriale zee en de Exclusieve Economische Zone (EEZ). Voor alle doelen (habitats en soorten) is informatie uitgewerkt in onderliggend rapport ten behoeve van het opstellen/aanpassen van profieldocumenten en het voorstellen van instandhoudingsdoelen.

doelen voor habitattypen en soorten				Gebiedsdoelen				
	Code	Omschrijving	Profiel beschikbaar?	Klaverbank	Doggersbank	Vlakte van de Raan	Noordzeekustzone 2	Friese Front
Habitatype	H1170	Riffen	Nee					
	H1110_B	Zandbanken getijdengebied	Ja					
	H1110_C	Zandbanken offshore	Nee					
Vissen	H1095	Zeeprik	Ja					
	H1099	Rivierprik	Ja					
	H1103	Fint	Ja					
Zoogdieren	H1351	Bruinvis	Ja					
	H1364	Grijze zeehond	Ja					
	H1365	Gewone zeehond	Ja					
Vogels	A001	Roodkeelduiker	Ja					
	A063	Eider	Ja					
	A065	Zwarte zee-eend	Ja					
	A175	Grote jager	Nee					
	A183	Kleine mantelmeeuw	Ja					
	A177	Dwergmeeuw	Ja					
	A187	Grote mantelmeeuw	Nee					
	A199	Zeekoet	Nee					

2.2 Aspecten van mariene gebieden

De ‘standaard’ afleiding van landelijke instandhoudingsdoelstellingen vindt als volgt plaats². Op basis van gegevens over een gunstige situatie uit het verleden (of op een andere locatie) wordt een gunstige Staat van Instandhouding (Svl) afgeleid van de betreffende habitattypen en soorten. Vervolgens wordt getoetst in hoeverre de huidige situatie op landelijk niveau hiermee overeenkomt. Geconcludeerd kan worden dat de landelijke Svl ‘gunstig’, ‘matig ongunstig’ of ‘zeer ongunstig’ is. Op basis hiervan wordt op landelijk niveau een doel voor het habitatype of de soort geformuleerd, welke kan bestaan uit het behoud of een verbetering van de huidige situatie. Vervolgens wordt per Natura 2000-gebied aangegeven hoe aan het bereiken van het landelijke doel zal worden bijgedragen. Hierbij wordt beoordeeld wat de Staat van Instandhouding van de soort of het habitatype is in het betreffende gebied, ten opzichte van een te formuleren referentiesituatie in dat gebied. Uiteindelijk leidt dit per gebied tot behouds- dan wel hersteldoelen voor de daarin aanwezige habitattypen en soorten.

Ten aanzien van de formulering van de instandhoudingsdoelen geldt voor mariene gebieden een aantal aspecten die dit bemoeilijken. Deze worden in de volgende paragrafen beschreven.

² Zie: Natura 2000 doelendocument, LNV, 2006.

2.2.1 Monitoringinformatie

Voor de mariene gebieden geldt dat veel van de informatie die nodig is voor het opstellen van doelen conform de standaarden van de profieldocumenten en gebiedsbeschrijvingen slechts in beperkte mate aanwezig is. Dit komt voort uit beperkte beschikbaarheid van monitoringgegevens, veroorzaakt door o.a.:

- Beperkte gebiedsdekking (bv. vliegtuigtellingen van zeevogels en zeezoogdieren, monitoring bodemdieren (als aspect van habitattypen), zeldzaamheid (van trekvisseren);
- Beperkte tijdreeksen, waardoor trendgegevens niet beschikbaar zijn;
- Ongeschikte methodiek (bv. bemonstering bodemdieren van grindbanken, zeehonden in volle zee).

Een analyse van de uitgevoerde en gewenste monitoring is in voorbereiding (Bos et al., in prep). Er vindt geen gericht onderzoek plaats om kennisleemtes voor de Natura 2000-gebieden in te vullen. In Bijlage 2 is beknopt aangegeven welke aanvullende kennis en informatie tot een betere onderbouwing van de doelen kan leiden.

Voor het opstellen van de instandhoudingsdoelen is gebruik gemaakt van de gegevens die wel beschikbaar zijn uit de verschillende programma's, zoals MWTL³ (o.a. benthosbemonsteringen BIOMON), vliegtuigtellingen zeezoogdieren, kust- en zeevogels van Rijkswaterstaat, scheepstellingen van zeevogels (ESAS), strandvogeltellingen van SOVON, vismonitoring en zeehondentellingen op het wad van LNV (uitgevoerd door IMARES) en gegevens van gezenderde zeehonden vanuit projecten (IMARES).

Door gebrek aan specifieke kennis in tijd en ruimte van de verspreiding en het gedrag van de meeste soorten is de waarde van deelgebieden ten opzichte van de rest van het verspreidingsgebied vaak niet of niet goed bekend. Zo is bijvoorbeeld niet duidelijk of en zo ja waar de Bruinvis in het Nederlandse deel van de Noordzee jongen baart. Per doel zal per gebied worden aangegeven welke relevante informatie bekend is en hoe deze kennis gebruikt is voor de formulering van het voorgestelde instandhoudingsdoel. Waar te weinig bekend is wordt dit aangegeven en wordt via best professional judgement een instandhoudingsdoel aangereikt (voor methodiek zie paragraaf 2.7).

Door onzekerheden die ontstaan als gevolg van de beperkte beschikbaarheid van monitoringinformatie bestaat het risico dat informatie ontbreekt over de soorten die werkelijk voor een habitatype van belang zijn, dat de gunstige Staat van Instandhouding en/of de huidige Staat van Instandhouding niet of niet goed kan worden geschat, en dat daardoor de formulering van het (behoud of herstel) doel wetenschappelijk gezien onvolledig onderbouwd is en aanvechtbaar is.

2.2.2 Referentiesituatie

De Staat van Instandhouding van een habitatype of soort in een gebied wordt vaak beschreven in relatie tot een historische referentiesituatie. Een aantal factoren maakt het problematisch om voor de mariene gebieden een geschikte referentiesituatie te beschrijven. In de eerste plaats gelden de hierboven geconstateerde beperkingen in kennis, waarbij zeker informatie uit het verleden maar mondjesmaat bekend is. In de tweede plaats blijkt dat het Noordzee-ecosysteem een grote variabiliteit heeft die ook natuurlijke oorzaken kent (Weijerman et al, 2005; Lindeboom, 2008). Ook ontbreekt het aan geschikte onbeïnvloede gebieden die als referentie voor een ongestoorde situatie kunnen dienen. In de derde plaats speelt dat het bodemecosysteem door voortdurende visserijdruk al jarenlang is gewijzigd van een systeem met hoge biodiversiteit en relatief veel oude exemplaren in een relatief verarmd systeem (Duineveld et al, 2007) met een onnatuurlijke leeftijdsopbouw (Lindeboom, 2008). Maar ook andere antropogene effecten hebben het ecosysteem van de Noordzee beïnvloed. De eutrofiëring van de Noordzee en opwarming ervan zijn daarbij relevante ontwikkelingen, maar ook ingrepen in de kustverdediging (Deltawerken, Afsluitdijk) en veranderende rivierafvoeren.

³ MWTL = Monitoring van de Waterstaatskundige Toestand des Lands

Door de natuurlijke variatie van het mariene ecosysteem, het toenemende menselijke gebruik en klimaatverandering zijn referenties uit het verleden dan ook niet representatief voor huidige of toekomstige situaties. Karsten Reise schreef hierover: “Elke historische referentie is niet meer dan een verontrustend spook uit het verleden, een misleidend licht, niet waarschijnlijk ooit weer bereikt te worden zelfs als alle menselijke effecten volledig zouden worden weggenomen” (Reise et al., 2008).

Wel kunnen referentiesituaties gebruikt worden om streefwaarden te definiëren die richtinggevend kunnen zijn voor het opstellen en beoordelen van instandhoudingdoelen.

Omdat de mariene gebieden duidelijke beperkingen kennen voor het opbouwen van een historische (of geografische) referentie, is in dit onderzoek ook aanvullende informatie gebruikt over het voorkomen van bepaalde menselijke drukfactoren op het ecosysteem in kwestie, en wetenschappelijke informatie die iets zegt over het voorkomen van die drukfactor en de kwaliteit van het gebied. Met deze aanvullende informatie over de gevolgen van menselijk gebruik is het mogelijk toch een uitspraak te doen over de kwaliteit van een habitattype in die gevallen waar informatie over een referentiesituatie niet bekend is.

In onderliggend rapport is objectieve informatie verzameld om een beeld van de natuur in het verleden te kunnen schetsen in de Natura 2000-gebieden. Ook is, waar relevant, aangegeven welke versturende factoren een effect hebben op het doel (soort of habitattype), zodat kwalitatief kan worden aangegeven welke veranderingen als gevolg van activiteiten zijn opgetreden. Alleen het wegnemen van de versturende factoren kan vervolgens het mariene ecosysteem weer zo dicht mogelijk brengen bij op het verleden gebaseerde streefwaarden (voor de kwaliteit), toen de versturende acties nog weinig of geen invloed hadden gehad (Lindeboom, 2008).

2.3 Uitwerking

2.3.1 Producten in dit rapport

Om tot een voorstel voor instandhoudingsdoelen te komen voor de aan te wijzen gebieden is informatie nodig over de kenmerken van de gebieden en de daarin voorkomende habitattypen en soorten. Deze (aanvullende) achtergrondinformatie wordt in de hoofdstukken 3, 4, 5 en 6 beschreven. Deze informatie kan gebruikt worden voor het opstellen of aanpassen van profieldocumenten voor habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten. Nogmaals wordt er op gewezen dat alleen habitattypen en soorten zijn uitgewerkt die bij de Europese Commissie voor de Habitatrichtlijngebieden zijn aangemeld. Voor de Vogelrichtlijngebieden is in dit rapport een selectie van soorten gemaakt aan de hand van bestaande criteria.

Vervolgens zijn op basis van deze informatie in hoofdstuk 7 gebiedsbeschrijvingen opgesteld die aansluiten bij de structuur van de aanwijzingsdocumenten. Deze bevatten per gebied ook de uitwerking van de instandhoudingsdoelen voor soorten en habitattypen.

De gebiedsbeschrijvingen zijn opgesteld conform de structuur van de relevante hoofdstukken van de aanwijzingsbesluiten:

- Gebiedsbeschrijving en begrenzing
 - Gebiedsbeschrijving
 - Landschappelijke context en kenmerken begrenzing
 - Begrenzing en oppervlakte
 - Toelichting bij de kaart en uitgesloten delen
- Instandhoudingsdoelen
 - Inleiding
 - Algemene doelen
 - Habitatrichtlijn: habitattypen
 - Habitatrichtlijn: soorten
 - En/of Vogelrichtlijn: soorten

2.3.2 Resultaat

Om te komen tot de aanwijzing van Natura 2000-gebieden op zee, worden in dit rapport instandhoudingsdoelstellingen voorgesteld die later als onderdeel van het aanmelding- en aanwijzingsproces kunnen dienen. Dit is conform de verplichtingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn en het al lopende proces van de aanwijzing van 162 Natura 2000-gebieden op land en in de Grote wateren (Kustzone, Waddenzee en Zeeuwse delta).

2.4 Beschikbare kennis

Voor grote wateren (Kustzone, Waddenzee en Zeeuwse delta) zijn al concept instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Daarnaast is recent een aantal andere documenten opgesteld die relevant zijn voor het opstellen van de gevraagde documenten, namelijk:

1. Natura 2000 Doelendocument (LNV, 2006).
2. Gebieden met bijzondere ecologische waarden in de Exclusieve Economische Zone (Lindeboom et al., 2005).
3. Richtlijnen ter implementatie VHR in mariene gebieden (Marine Guidelines, 2007, inclusief Interpretation Manual, 2007).
4. Fisheries measures for marine Natura 2000 Sites: A consistent approach to requests for fisheries management measures under the Common Fisheries Policy (2008).
5. Ecologische Atlas van te beschermen gebieden in de Nederlandse Noordzee (Lindeboom et al, 2008).
6. Profielbeschrijvingen van relevante habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten en Aanwijzingsbesluiten Waddenzee, Noordzeekustzone 1 en Voordelta.

Verder is ook specifiekere informatie voor de gebieden voorhanden. Deze zijn bij de gebiedsbeschrijvingen gebruikt en daar wordt naar verwezen in het betreffende hoofdstuk.

2.5 Vraagstelling

De vraagstelling voor de onderhavige studie is als volgt: Welke instandhoudingdoelen zijn realiseerbaar en controleerbaar voor de voorgestelde mariene Natura 2000-gebieden Klaverbank, Doggersbank, Vlake van Raan, Noordzeekustzone 2 en Friese Front en voldoen aan de volgende eisen:

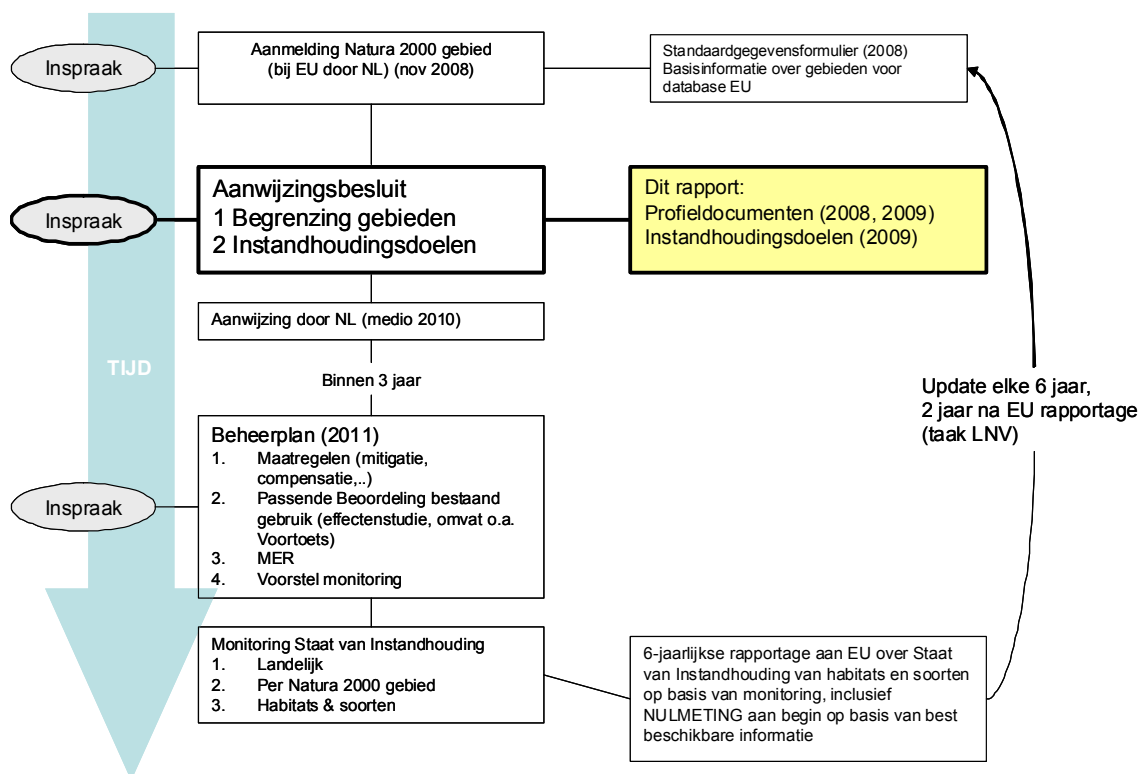
- De voorstellen passen binnen de wettelijke randvoorwaarden van de Vogel- en Habitatrichtlijn (beschrijf hierbij tenminste de minimale variant die de wettelijke voorwaarden van de VHR en de Guidelines vragen)
- Conformiteit met de Technische richtlijnen van de Europese Commissie voor de implementatie van de VHR in mariene gebieden
- Conformiteit met de systematiek van het LNV Natura 2000 doelendocument.

Vertrekpunt vormen de relevante (potentiële) natuurwaarden van betreffende gebieden op zich, met als bronnen wat daarover al is vastgelegd in eerdere documenten (m.n. Doelendocument, profieldocumenten, standaarddataformulieren en (voor zover beschikbaar) richtlijnen en de beschikbare (wetenschappelijke) kennis en inzichten.

2.6 Proces

In Figuur 2 is een overzicht gegeven van de relevante stappen in het ontwikkelingsproces van Natura 2000-gebieden op de Noordzee. Zoals hierboven reeds aangegeven heeft dit rapport betrekking op het aanleveren van bouwstenen voor het opstellen van profieldocumenten en instandhoudingsdoelen ter onderbouwing van de aanwijzingsbesluiten. In de hierna op te stellen beheerplannen worden de instandhoudingsdoelen nader uitgewerkt in ruimte en tijd.

NATURA 2000 gebieden op de Noordzee



Figuur 2 Relevante stappen in de ontwikkeling van Natura 2000-gebieden op de Noordzee. Dit rapport heeft betrekking op het opstellen van informatie ten behoeve van de profieldocumenten en instandhoudingsdoelen (gele blok) ter onderbouwing van de aanwijzingsbesluiten.

2.7 Omgaan met onvolledige kennis bij het opstellen van instandhoudingsdoelen

Doel van dit rapport is het formuleren van werkbare, controleerbare en realiseerbare instandhoudingsdoelen in relatie tot gebruiksfuncties en toekomstige beheersmaatregelen. De vraag is hoe instandhoudingsdoelen in relatie tot de beperkt beschikbare informatie kunnen worden ingevuld. Geconstateerd is dat de benodigde informatie voor het wetenschappelijk onderbouwen van instandhoudingsdoelen vaak onvolledig is. Daarnaast zijn op voorhand een aantal uitgangspunten vastgelegd voor de uitwerking van de instandhoudingsdoelen in dit rapport.

In relatie tot de onvolledige kennisbasis zijn de volgende uitgangspunten gebruikt voor de specificering van de Staat van Instandhouding (Svl) en het advies/voorstel voor instandhoudingsdoelen van soorten en habitattypen per gebied:

1. In dit hoofdstuk worden instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de habitattypen en habitatsoorten die samen met de nieuwe Natura 2000-gebieden in 2008 zijn aangemeld via standaardgegevensformulieren. Daarnaast worden instandhoudingsdoelen geformuleerd voor vogelsoorten die relevant zijn op het Friese Front (zie paragraaf 3.5.2) en voor Noordzeekustzone 2.
 - a. Er is gebruik gemaakt van de beschikbare, reeds vastgestelde, profielen. Daar waar deze geografisch niet dekkend zijn, zijn deze aangepast voor toepassing op de huidige gebieden;
 - b. Voor de nog niet beschreven habitattypen en vogelsoorten zijn bouwstenen aangeleverd voor de nog op te stellen profielen.
2. De volgende elementen zijn gebruikt voor het bepalen van de referentiesituatie van een gunstige Staat van Instandhouding (Svl) van een soort of habitatype in een gebied:
 - a. Historische gegevens over het betreffende gebied, mits er van kan worden uitgegaan dat deze een gunstige situatie representeren;
 - b. Aanvullende informatie uit andere gebieden, mits deze ecologisch vergelijkbaar zijn. Dit kan aangrenzende gebieden betreffen, of gebieden elders waarvan hard te maken is dat de ecologische situatie vergelijkbaar is met het betreffende gebied.
 - c. Een inschatting op basis van de huidige effecten van gebruiksfuncties (mits en voor zover de invloed van deze drukfactoren op de kwaliteit van het habitatype of leefgebied in wetenschappelijke literatuur is beschreven);

Hierbij geldt dat er een hiërarchische relatie tussen bovenstaande elementen wordt gehanteerd: a>b>c. Er worden gedocumenteerde wetenschappelijke bronnen gebruikt. Wanneer die niet beschikbaar zijn wordt gebruik gemaakt van “expert judgement” (dit is als zodanig herkenbaar in de tekst van het rapport aangegeven).

3. De onder punt 2 ingeschatte Svl van de soort of habitatype in het gebied zelf wordt gebruikt voor het advies/voorstel voor het instandhoudingsdoel voor de soort of habitatype.
4. Bij het doorwerken van de systematiek onder punten 2 t/m 4 hierboven is het tot slot van belang een inschatting te maken van:
 - a. hoe de doelformulering op gebiedsniveau uitwerkt in relatie tot de landelijke Svl en het landelijke doel.
 - b. hoe de doelformulering zich verhoudt tot doelen in aansluitende gebieden.

De uitkomst van deze beoordeling is ook in het rapport opgenomen ten behoeve van punt 5.

5. De uiteindelijke keuzes liggen bij het beleid, waarbij voorafgaand aan de aanwijzing inspraak mogelijk is. In het beleid zal bovengenoemde kennisbasis worden gewogen en een doel worden gekozen. Teneinde om te gaan met de onvolledige kennisbasis kan het voorzorgsbeginsel toegepast worden op het niveau van de te treffen maatregelen. Een ander wezenlijk element van het beleidsmatig omgaan met onzekerheid is het inrichten van adaptief beheer. De keuze voor een behoud- dan wel hersteldoel is niet rigide. Het Natura 2000 systeem biedt ruimte om in de tijd aanpassingen te maken aan nieuwe inzichten, die ten dele nog moeten worden vergaard. Daarom worden in Bijlage 2 aanbevelingen gedaan voor op te zetten monitoring en onderzoek. Ook wordt aangegeven welke kennisleemtes nog ingevuld moeten worden om tot beter onderbouwde doelstellingen te komen. Uiteindelijk dient monitoring ook inzicht op

te leveren hoe de uiteindelijk te treffen maatregelen daadwerkelijk helpen om de instandhoudingsdoelen dichterbij te brengen. Op basis van de Conventie van Bern dient een land te weten welke soorten op haar grondgebied voorkomen om populaties hiervan in stand te kunnen houden en te beschermen.

Het netwerk van Natura 2000-gebieden is bedoeld om een gunstige Staat van Instandhouding van door de EU geselecteerde habitattypen en soorten te realiseren. De aan te wijzen Natura 2000-gebieden in de Noordzee beslaan slechts een klein deel van de EEZ, namelijk 19%. Gezien de grote mobiliteit van Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten is het zeer wel mogelijk dat sprake is van een uitstralende werking van een slechte toestand van de omringende zee op deze soorten en de gebieden zelf. Een goede toestand in de overige delen (binnen en buiten de EEZ) van de Noordzee is faciliterend dan wel nodig om de gestelde doelen te kunnen halen. De Kaderrichtlijn Mariene Strategie (2008) van de EU stelt een kader vast waarbinnen de lidstaten de nodige maatregelen nemen om uiterlijk in 2020 een goede milieutoestand van het mariene milieu te bereiken of te behouden, dus ook van mariene wateren buiten de Natura 2000-gebieden.

2.8 Referenties

Bos OG, EM Dijkman & J Cremer (2008) Gegevens voor aanmelding van mariene Habitatrichtlijngebieden: Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone, Vlake van de Raan. Wageningen IMARES Rapport C081/08.

Bos OG, R Witbaard, RG Jak & HJ Lindeboom (in prep.) Nulmeting marien: inventarisatie van monitoring in Natura 2000 gebieden op de Noordzee. Wageningen IMARES.

Duineveld CA, MJN Bergman & MSS Lavaleye (2007) Effects of an area closed to fisheries on the composition of the benthic fauna in the southern North Sea. ICES Journal of Marine Science, 64: 899-908.

Interpretation Manual (2007). Interpretation Manual Of European Union Habitats EUR 27 July 2007. . Prepared by a Marine Expert Group under the Habitats Committee of the European Commission.

Kaderrichtlijn mariene strategie (2008) RICHTLIJN 2008/56/Eg Van Het Europees Parlement En De Raad van 17 juni 2008 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het beleid ten aanzien van het mariene milieu (Kaderrichtlijn mariene strategie).

Lindeboom HJ (2008) Gebiedsbescherming Noordzee: discussienota over habitattypen, instandhoudingsdoelen en beheermaatregelen. Wageningen IMARES Rapport C035/08.

Marine Guidelines (2007) Guidelines for the establishment of the Natura 2000 network in the marine environment. Application of the Habitats and Birds Directives. Prepared by a Marine Expert Group under the Habitats Committee of the European Commission.

Natura 2000 doelendocument 2006. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid.

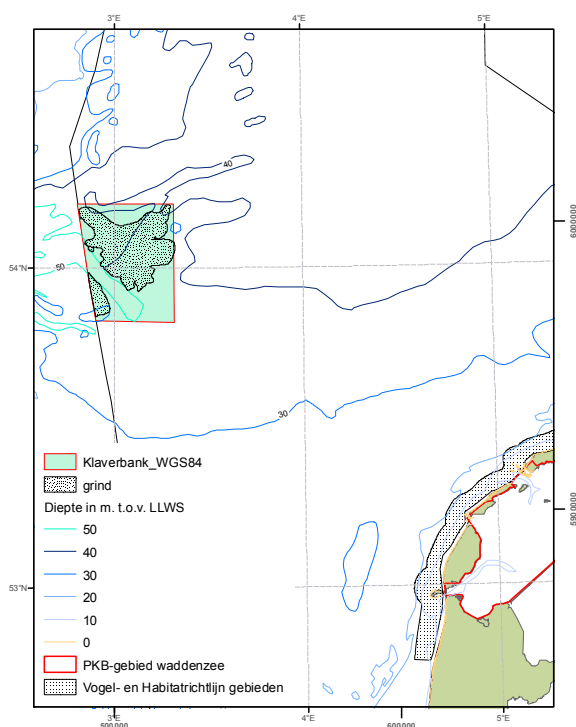
Reise K, E Herre & M. Sturm (2008) Mudflat biota since the 1930s: change beyond return. Helgol. Mar. Res. 62: 13-22.

Weijerman W, HJ Lindeboom & A Zuur (2005) Regime shifts in marine ecosystems of the North Sea and Wadden Sea. Mar. Ecol. Progr. Series 298: 21-39.

3 Achtergrondinformatie gebieden

3.1 Klaverbank en Habitattype H1170 (Riffen van open zee)

De aanmelding van de Klaverbank betreft Habitattype H1170 (Riffen van open zee)⁴ en de Habitatrichtlijnsoorten Bruinvis, Grijze zeehond en Gewone zeehond (Bos et al., 2008). Omdat voor H1170 nog geen profielformaat is opgesteld volgt een hieronder een uitgebreide omschrijving van het gebied en het daar aanwezige habitattype. Voor het habitattype H1170 worden in Hoofdstuk 4 bouwstenen aangeleverd voor het nog op te stellen profielformaat en in Hoofdstuk 5 is achtergrondinformatie uitgewerkt voor de habitatsoorten.



Figuur 3 De Klaverbank met dieptelijnen en de positie van de grindbanken.

3.1.1 Kenmerken en begrenzing van het gebied

De Klaverbank ligt op het noordwestelijk deel van de Exclusieve Economische Zone (EEZ) en de begrenzing van het gebied is gevormd door een rechthoek te trekken rondom de in kaart gebrachte grindvoorkomens (Lindeboom et al., 2005; en zie Figuur 3). De Klaverbank behoort tot habitattype H1170 'Riffen van open zee' en wordt gekarakteriseerd door geo-morfologische kenmerken die aangemerkt worden als rifstructuur. Kenmerkend zijn de plaatsen waar grote stenen en grof grind aanwezig zijn. Een aanvullende karakteristiek is dat er een mozaïek van grove sedimenttypen aanwezig is dat naast stenen en grind bestaat uit verschillende zanden (Laban, 2004). Plaatsen met grind (maximaal 80%) en keien worden afgewisseld met grof zand en plekken met oud schelpmateriaal. Hier en daar komt keileem aan het oppervlak. Grind en stenen vinden hun herkomst in de laatste ijstijd. Grind met korrelgroottes groter dan 30 mm is al begroeid, hetgeen suggereert dat deze bodems weinig mobiel zijn. Sessiele organismen zijn belangrijk omdat ze losse bodemelementen kunnen verkitten, zoals bekend

⁴ Ter onderscheid van riffen met een biogene oorsprong wordt het Habitattype H1170 (Riffen) zoals hier bedoeld, aangeduid met 'Riffen van open zee'.

is van de Georges Bank (Collie et al., 1997), en de bodem minder gevoelig maken voor effecten van waterbeweging. Op de Klaverbank is het effect van golfwerking dusdanig frequent dat deze verkitting van kleinere fracties weinig kans krijgt (pers. med. Van Moorsel). Het gebied wordt doorsneden door de diepe en slibrijke Botney Cut.

Over grote oppervlakten is een dunne laag mariene zanden afgezet. Soms vormen deze, onder invloed van de overheersende waterstroom, zogenaamde 'sand ribbons' die evenwijdig aan de stroomrichting lopen en kilometers lang kunnen zijn (Laban, 2004). Maximaal gemeten stroomsnelheden variëren tussen 0,25 en 0,40 m/s. Door de grote diepte (30-50 m) van de Klaverbank wordt de bodem alleen bij zeer zwaar weer door golfwerking beroerd. Een gevolg van de dynamiek is dat het grind relatief slibarm is. Het doorzicht is dusdanig groot dat tot op een diepte van 40 m nog voldoende licht doordringt om de groei van korstvormende kalkroodwieren mogelijk te maken (van Moorsel, 2003).

Door de verscheidenheid aan sedimenttypen, zoals het voorkomen van grove sedimenten en stenen, herbergt het gebied een grote diversiteit aan soorten. Van alle in de EEZ aanwezige macrobenthossoorten komt 44% uitsluitend voor op de Klaverbank (van Moorsel 2003). De biodiversiteit van het macrobenthos op de Klaverbank behoort tot de hoogste van de EEZ (zie Lindeboom et al., 2008).

De Zeekoet en Alk komen hier voornamelijk voor in april/mei (Arts & Berrevoets 2005). In de zomer kunnen met name rond de Botney Cut concentraties van de Bruinvis worden aangetroffen, en ook de Dwergvinvis, Witsnuitdolfijn en zehonden worden hier gesignaleerd (Camphuysen & Peet 2006; Brasseur et al., 2008).

3.1.2 Levensgemeenschappen

Op grond van het samenvattende rapport over de ecologie van de Klaverbank van Van Moorsel (2003) is er een goed beeld van de fauna van de Klaverbank ontstaan. Het blijkt dat de aspectbepalende soorten voor de Klaverbank juist die soorten zijn, die gebonden zijn aan de grove, zeer permeabele zanden en/of soorten die vastgehecht zitten op stabiele harde ondergrond (stenen).

Voor de grove permeabele zanden in het gebied zijn dat o.a. het lancetvisje (*Branchiostoma lanceolatum*) en het zeeboontje (*Echinocyamus pusillus*). Deze soorten hebben niet altijd de grootste abundantie maar zijn wel kenmerkend door hun associatie met dit specifieke grove sediment. Andere soorten die worden genoemd zijn de polychaeten *Aonides paucibranchiata*, *Typosyllis cornuta* en *Goniadella bobretzkii*. Als typische kreeftachtige voor grof zand wordt de amphipode *Urothoe marina* genoemd (Van Moorsel, 2003).

Aspectbepalende sessiele organismen zijn de dodemansduim (*Alcyonium digitatum*), kortstvormende kalkroodwieren (*Lithothamnion sonderi* en *Phymatolithon* sp.) en bijvoorbeeld de Driekantige kalkkokerworm (*Pomatoceros triqueter*), de Waaierkokerworm (*Sabellaria spinulosa*) en de zadeloester (*Pododesmus patelliformis*) (Van Moorsel, 2003). Deze laatste drie soorten verkitten het substraat en geven het substraat qua structuur en textuur een extra dimensie waar veel andere soorten op kunnen groeien zoals de Noordse rotsboorder (*Hiatella arctica*) en mosdierpjes.

Soorten die specifiek in grof sediment voorkomen zijn de Artemisschelp (*Dosinia exoleta*) en de Stevige platschelp (*Arcopagia* (= *Tellina*) *crassa*). Deze soorten hebben een dikke schelp en zijn daardoor goed aangepast aan de incidentele bewegingen van het grind. Juist deze soorten komen in de goed gesorteerde schone (slib arme) fijnere grind- en grofzandfracties voor. Er worden ook regelmatig Noordkrompen (*Arctica islandica*) aangetroffen. Gezien het type substraat zou het gebied potentieel geschikt zijn voor het voorkomen van de Paardemossel (*Modiolus modiolus*) (Kenny & Rees, 1996). Deze langlevende soort kan mosselbanken vormen. De Wulk (*Buccinum undatum*) kan zich hier goed handhaven doordat er voldoende vast substraat is voor het afzetten van eipakketten, en ook zal de TBT concentratie, die langs de kust imposex heeft veroorzaakt bij Wulken, hier te

laag zijn om effecten te veroorzaken (OSPAR, 2008). Het gebied heeft dus potentie voor het herbergen van verschillende langlevende schelpdiersoorten.

Op de Klaverbank worden ook diverse soorten gevonden die verder alleen algemeen voorkomen in de diepe noordelijkere Noordzee. Voorbeelden zijn de Noordhoren (*Neptunea antiqua*), de Slanke noordhoren (*Colus gracilis*), de heremietkreeft *Anapagurus laevis* en de Paarse hartegel (*Spatangus purpureus*). In het gebied is een aantal voor Nederland nieuwe soorten gevonden bijvoorbeeld de Dwerdzeedonderpad (*Taurulus liljeborgi*) en de oprolkreeft *Galathea strigosa*. Noordelijke soorten die op grindrijke locaties voorkomen zijn de wormen *Glycera lapidum*, *Chone duneri* en *Laonice bahusiensis* (Van Moorsel, 2003).

Minder specifiek voor het gebied zijn de gravende kreeftachtigen zoals *Callianassa subterranea* en *Upogebia deltaura*. Deze soorten zijn in gebied vooral gebonden aan de sedimenten in de diepe slibrijke Botney Cut die het grindgebied doorsnijdt. Deze soorten zijn niet kenmerkend voor het habitatype H1170 "Riffen van open zee".

Op de Klaverbank zijn twee monsterpunten voor de monitoring van commerciële visbestanden (Beam Trawl Survey en de International Bottom Beam Trawl Survey, zie Lindeboom et al., 2008). De standaardmethodiek die hierbij gehanteerd wordt is ontoereikend voor de monitoring van de voor de Klaverbank kenmerkende en vaak kleine vissoorten. Het gaat om soorten zoals grondels (*Pomatoschistus* spp.), kleine platvissen als de Schurftvis (*Arnoglossus laterna*) en Dwergtong (*Buglossidium luteum*) en de Pitvis (*Callionymus lyra*). Deze soorten hebben een algemene verspreiding op de Noordzee en komen in andere gebieden in de EEZ ook vaak talrijk voor (Van Moorsel, 2003). Een tweetal soorten komt bij voorkeur op en tussen stenen voor en kunnen als zodanig als kenmerkend worden benoemd. Het gaat om de Dwerdzeedonderpad (*Taurulus liljeborgi*) en het Zuignapvisje (*Diplecogaster bimaculata*). In het gebied van de Klaverbank wordt door verschillende vissoorten gepaaid, zoals de Wijting. Het gebied is potentieel ook geschikt als paaigebied van de Haring (samengevat in Ter Hofstede et al., 2005). Bij uitbreiding van de haringpopulatie kan behoefte aan nieuwe paaigronden ontstaan (Schmidt et al., in prep).

Op de Klaverbank komt de Bruinvis (*Phocoena phocoena*) voor (Arts & Berrevoets 2005; Van der Meij & Camphuysen 2006). Ook de Witsnuitdolfijn (*Lagenorhynchus albirostris*) wordt in het gebied gezien (Van der Meij & Camphuysen 2006). Zeehonden worden slecht visueel waargenomen, maar kunnen wel met behulp van satellietzenders gevolgd worden. Op basis van gegevens die met satellietzenders zijn verkregen zijn dichtheidskaarten gemaakt, waaruit kan worden opgemaakt dat zowel de Gewone zeehond (*Phoca vitulina*) als de Grijze zeehond (*Halichoerus grypus*) op de Klaverbank voor kunnen komen (Lindeboom et al. 2008).

3.1.3 Randvoorwaarden voor een goede structuur en functie

Kenmerkend voor de Klaverbank is de hoge biodiversiteit van bodemorganismen. Deze is het gevolg van de grote variatie in sedimenttypen met o.a. hard substraat en daardoor gunstige omstandigheden voor het voorkomen van sessiele epifauna. Ook de helderheid van het water draagt bij aan het voorkomen van een aantal soorten in het gebied.

Dit habitatype wordt beschouwd als zijnde in goede conditie als het uit een mozaïek bestaat van grove sedimenttypen, waaronder het typische voorkomen van grind en stenen. Een specifieke vereiste voor het voorkomen van kalkroodwieren is het doordringen van voldoende licht tot op de bodem en een stabiele ligging van het substraat. Dus voldoende helderheid van het water is noodzakelijk.

Voor de ontwikkeling van sessiele epifauna is het belangrijk dat de grotere stenen en keien niet worden verplaatst of gekanteld. Alleen bij een langdurig ongestoorde situatie kan zich een kenmerkende complexe levensgemeenschap ontwikkelen, immers, deze stenen en keien worden niet door natuurlijke processen gekeerd. Indien de fijnere grindfractie voldoende lang stabiel ligt zou deze aan elkaar gekit kunnen raken door sessiele

fauna, waardoor de stabiliteit van de bodem verder toeneemt, maar er zijn sterke aanwijzingen dat zware stormen dit verhinderen (Van Moorsel, pers. med.).

3.1.4 Referentie situatie en versturende factoren

Over de huidige situatie van de levensgemeenschappen op de Klaverbank zijn sinds 2002 geen gegevens beschikbaar. Hoewel binnen het MWTL monitoringprogramma het benthos van de EEZ uitgebreid bemonsterd wordt, ligt er maar één station binnen het gebied van de Klaverbank. Omdat dit station ook nog eens in de slibrijke Botney Cut ligt, is dit niet representatief voor het habitatype “riffen van open zee”. Een goede actuele beoordeling voor het specifieke Klaverbank riffengebied kan dan ook niet gemaakt worden. Kenmerkend voor de Klaverbank zijn de grindgebieden, waarbinnen ook steenconcentraties zijn aangetroffen (Van Moorsel, 2003). Deze stenen vormen het substraat voor vastzittend epibenthos (Van Moorsel, 2003). Om de huidige situatie van deze gebieden en de hieraan gerelateerde fauna in kaart te brengen zouden gebiedsdekkende sidescan sonar opnamen moeten worden gemaakt. Deze kunnen gerelateerd worden aan wat er al bekend is over de bodemfauna in relatie tot bepaalde sidescan sonar patronen. Ook zou een dergelijke overzichtskaart de basis kunnen vormen voor additionele bemonsteringen en video-opnamen. Nu kunnen we alleen uitgaan van wat er in het verleden op een beperkt aantal lokaties aan kennis verzameld is.

Op grond van eerder onderzoek, samengevat door Van Moorsel (2003), kan gesteld worden dat de Klaverbank een voor Nederland uniek gebied vormt, doordat het zich door waterdiepte en uitgestrektheid onderscheidt van andere gebieden in de EEZ waar keien en grof sediment aan het oppervlak komen. Door de mozaïekachtige structuur ontstaat een gevarieerde sessiele hardsubstraat gemeenschap die zich door soortensamenstelling duidelijk onderscheidt van de hardsubstraatgemeenschappen op infrastructurele werken in de kustzone. Door de driedimensionale structuur van deze begroeide stenen en grind biedt het gebied leefomstandigheden voor een breed scala aan soorten die elders in de EEZ zeldzaam of afwezig zijn. Essentieel voor het leefgebied is bodemstabiliteit. Door het heldere water is groei van kalkroodwieren op de bodem mogelijk. Omdat het gebied ver offshore ligt, spelen verontreiniging en eutrofiëring slechts een kleine rol.

Bodemvisserij heeft een grote invloed op de kernwaarden van het gebied. Sidescan sonar opnamen uit 1979 en 1983 in het gebied laten veel boomkorsporen zien (Laban, 2004). Ook in de survey van 2002 (Van Moorsel 2003) is geannoteerd dat op alle onderzochte raaien boomkorsporen te zien waren. In sommige gevallen zelfs zoveel, dat het niet zinvol werd geacht om een bemonstering uit te voeren, omdat verwacht werd dat geen zinvolle gegevens verzameld konden worden voor het in beeld brengen van de ecologische waarden van het gebied (Van Moorsel, 2003). Uit het feit dat in alle perioden dat het gebied onderzocht is (1979, 1983, 2002) duidelijke boomkorsporen zijn waargenomen kan afgeleid worden dat het gebied zeer regelmatig bevestigd wordt. Op de stenige delen van de Klaverbank wordt daarbij gebruik gemaakt van kettingmatten. Op basis van bovengenoemde waarnemingen kan worden afgeleid dat er zeker vanaf 1979 al sprake is van herhaaldelijke verstoring van het harde substraat. Verplaatsing en kantelen van keien en omwoeling van grindbedden leidt tot het terugzetten van de successie cyclus van de hardsubstraat gemeenschappen. Het grind op de Klaverbank komt incidenteel ook door stormen in beweging, maar er is geen inzicht in de frequentie waarin dat optreedt. Recente visserijgegevens wijzen uit dat er op de Klaverbank met boomkor wordt gevist, en in de Botney Cut vooral met ottertrawl (zie Lindeboom et al., 2008). Op grond van talloze wetenschappelijk studies (samengevat in Kaiser et al., 2006) kan aangenomen worden dat de gemeenschap daardoor niet in de oorspronkelijke structuur voorkomt. Door het ontbreken van goede referenties is die oorspronkelijke structuur niet aan te geven. Het effect van bodemverstoring is echter dat de successie van de sessiele gemeenschap telkens terug gezet wordt in de tijd en deze blijft bestaan uit zogenaamde r-strategen (relatief opportunistische soorten). Vooral de ontwikkeling van een sessiele epibenthosgemeenschap met een hoge structurele complexiteit wordt geremd (Watling & Norse, 1998; Collie et al., 1997). Sessiele soorten zoals hydrozoa, bryozoa en sponzen zijn kwetsbaarder voor de impact van vistuigen dan vrijlevende soorten (Kaiser et al., 2000). Op grond van onderzoek in soortgelijke gebieden in het buitenland kan afgeleid worden dat de productie van grote bentische organismen in de beviste

delen gereduceerd is ten opzichte van onbeviste delen (Hermsen et al., 2003). Het gaat om soorten als de Artemisschelp (*Dosinia exoleta*), de Noordkromp (*Arctica islandica*), de Wulk (*Buccinum undatum*) en Noordhorens (*Neptunea* en *Colus*). Deze, of andere langlevende grote soorten, kunnen in importantie toenemen indien versterking van de bodem wordt uitgesloten. Onderzoek kan hierover uitsluitsel geven.

In het begin van de jaren '90 werd het gebied grondig geïnventariseerd in verband met de mogelijke commerciële winning van grof zand en grind (zie referenties in Van Moorsel, 2003). In het kader van dat project zijn de effecten van een experimentele grind- en zandwinning op de fauna en geologie wederom onderzocht (Van Moorsel, 2003, Laban, 2004). Na 10 jaar bleken effecten op de fauna in de proefvlakken niet meer waarneembaar. Ook was de biodiversiteit van de winstroken vergelijkbaar met de omliggende gebieden (Van Moorsel, 2003). Indien grind- en grof zandwinning echter op een dergelijke grote schaal worden uitgevoerd dat dit tot een vermindering van hard substraat aan het zeebodemoppervlak leidt zal dit ook tot verlies van leefgebied voor epibenthos leiden. In dit kader is het van belang te weten dat de dikte van de grindlaag hooguit enkele meters bedraagt.

3.1.5 Referenties

Arts FA & CM Berrevoets (2005) Monitoring van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal plat 1991-2005: Verspreiding, seizoenspatroon en trend van zeven soorten zeevogels en de bruinvis. Rapport RIKZ/2005.032. Rijksinstituut voor Kust en Zee/RIKZ, Middelburg.

Brasseur, S.M.J.M., M. Scheidat, G.M. Aarts, J.S.M. Cremer, O.G. Bos. Distribution of marine mammals in the North Sea for the generic appropriate assessment of future offshore wind farms. IMARES Report C046/08

Camphuysen K & G Peet (2006) Walvissen en dolfijnen in de Noordzee. Fontaine uitgevers, 160pp.

Collie JS, GA Escanero & PC Valentine (1997) Effects of bottom fishing on the benthic megafauna of Georges Bank. Mar. Ecol. Prog. Ser. 155; 159-172.

Hermsen LM, JS Collie & PC Valentine (2003) Mobile fishing gear reduces benthic megafaunal production on Georges Bank. Mar. Ecol. Prog. Ser. 260: 97-108.

Kaiser MJ, K Ramsay, CA Richardson, FE Spence & AR Brand (2000). Chronic fishing disturbance has changed shelf sea benthic communities. J Anim Ecol 69:494-503.

Kaiser MJ, KR Clarke, H Hinz, MCV Austen, PJ Somerfield & I Karakassis (2006) Global analyses of response and recovery of benthic biota to fishing. Mar. Ecol. Prog. ser. 311; 1-14.

Kenny AJ & HL Rees (1996) The effects of marine gravel extraction on the Macrobenthos: Results 2 years post-dredging. Marine pollution bulletin 8/9:615-622.

Laban C (2004). Geologisch onderzoek grindgebied Klaverbank. Samenvattend onderzoek rapport uitgevoerd van 1999 tot en met 2001. TNO-NITG 04-022-C. 42pp.

Lindeboom H, J Geurts van Kessel & L. Berkenbosch (2005) Gebieden met bijzondere ecologische waarden op het Nederlands Continentaal Plat. Rapport RIKZ/2005008, Den Haag / Alterra rapport 1109, Wageningen: 103 p.

OSPAR (2008) 2007/2008 CEMP Assessment: Trends and concentrations of selected hazardous substances in sediments and trends in TBT-specific biological effects. Assessment and Monitoring Series. OSPAR Publication Number 378/2008.

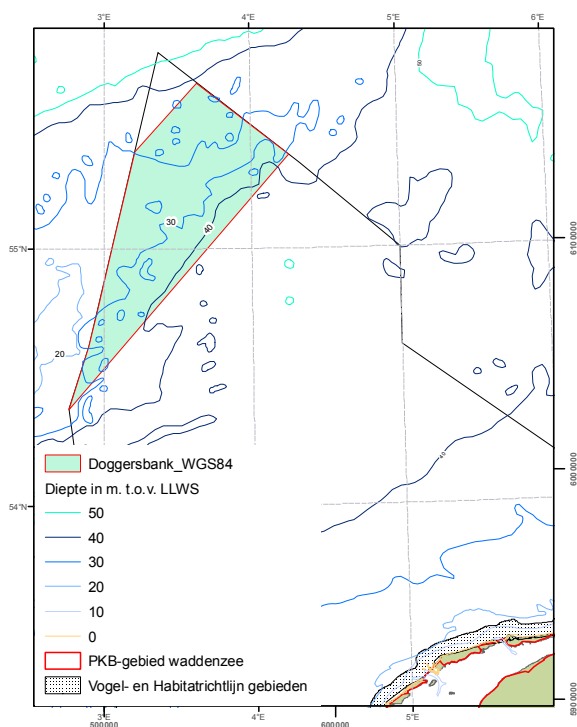
Schmidt, CJG van Damme, C Röckmannn & M Dickey-Collas (in prep.) Recolonisation of spawning grounds in a recovering fish stock: recent changes in North Sea herring.

Ter Hofstede R, HJL Heessen & N. Daan (2005) Systeembeschrijving Noordzee: natuurwaardenkaarten vis. RIVO Rapport C090/05.

Van Moorsel GWNM (2003) Ecologie van de Klaverbank. BiotaSurvey 2002. Ecosub, Doorn, 157 pp.

3.2 Doggersbank en Habitattype H1110_C (Permanent overstroomde zandbanken "Doggersbank")

De aanmelding van de Doggersbank betreft Habitattype H1110 (permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken) en de Habitatrichtlijnsoorten Bruinvis, Grijze zeehond en Gewone zeehond (Bos et al., 2008). Omdat het habitattype H1110 moet worden uitgebreid met een nieuw subtype, namelijk H1110_C, hier "Doggersbank" genoemd, volgt hieronder een uitgebreide omschrijving van het gebied en het daar aanwezige habitattype. In Hoofdstuk 4 is hiervoor een voorstel voor de aanpassing van de reeds bestaande profieltekst opgesteld. In Hoofdstuk 5 is achtergrondinformatie uitgewerkt voor de habitatsoorten (Bruinvis, Gewone zeehond, Grijze zeehond).



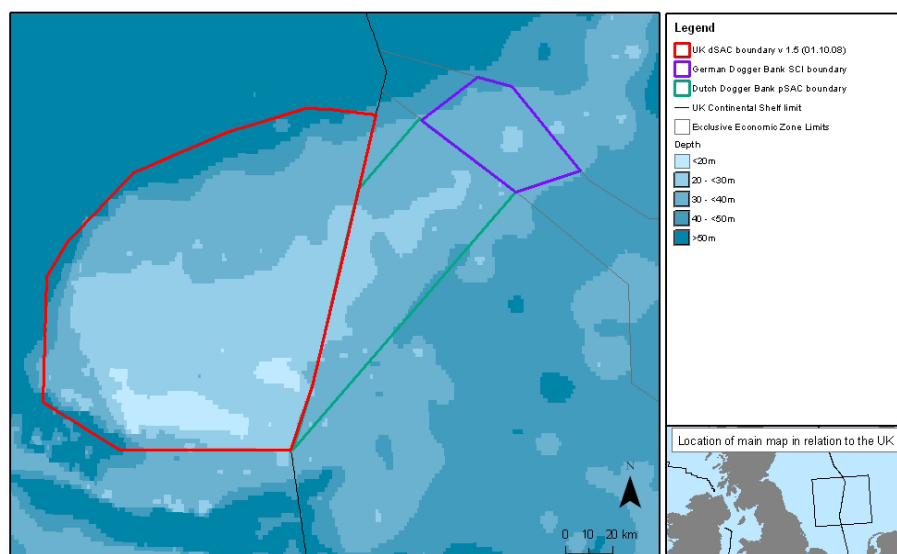
Figuur 4 De Doggersbank met dieptelijnen. De 40 meter dieptelijn wordt in de praktijk beschouwd als de rand van de zandbank en daarmee van habitattype H1110_C.

3.2.1 Kenmerken en begrenzing van het gebied

Het aangemelde gebied "de Doggersbank" betreft een deel van een permanent overstroomde zandbank in het noordelijke deel van de Exclusieve Economische Zone (EEZ) (Figuur 4). De gehele Doggersbank strekt zich uit over de Engelse, Nederlandse, Duitse en Deense delen van de Noordzee (Figuur 5). Nederland heeft er voor gekozen de begrenzing van de te beschermen natuurwaarden van de Doggersbank aan te laten sluiten bij de begrenzing zoals de Duitse overheid die heeft voorgesteld. Kritisch daarbij is het door Duitsland gehanteerde criterium van een bodemhellingshoek van minimaal 1 op 10. Op grond hiervan loopt de begrenzing aan de zuidrand langs de 40 meter dieptelijn. Aan de noordzijde van de bank ligt deze grens echter buiten de EEZ. De begrenzing is hier dusdanig gekozen dat ze aansluit op zowel het Duitse deel als de indertijd verwachte noordelijke grens van het door het Verenigd Koninkrijk aan te melden gebied⁵. Door de keuze van deze

⁵ Recent lijkt het Verenigd Koninkrijk echter een meer naar het noorden gelegen grens te willen hanteren, waardoor de noordgrens van het Nederlandse deel hier niet meer op aansluit (zie Figuur 5).

begrenzings voldoet het gebied aan de criteria die gesteld worden voor dit type habitat binnen de Habitatrichtlijn en ontstaat er een groot internationaal beschermd gebied op zee. Waterdiepten van de internationale Doggersbank lopen uiteen van 13 tot (arbitrair) 40 meter, van het Nederlandse deel van 24 m tot 40 m. Ondanks de grotere diepte dan de door de EU gehanteerde grens van 20 meter voor habitattype H1110, heeft het aangemelde gebied de typische topografie van een zandbank, met het verloop naar dieper water aan weerszijden van de ondiepte. Kenmerkend daarbij is de overgang van sedimenttype en de daarbij behorende fauna: de ondiepste delen van de bank worden gekenmerkt door fijne zanden met lokaal een groot percentage schelpgruis, de randen van de bank zijn slibrijker (Kröncke, 1992).



Figuur 5 Voorlopige begrenzing van de Doggersbank als Natura 2000-gebied in internationale context.

Internationale context van het gebied

De Doggersbank strekt zich uit over het continentale plat van verschillende landen.

Nederland heeft ervoor gekozen de begrenzing van de te beschermen natuurwaarden van de Doggersbank, aan te laten sluiten bij de begrenzing zoals de Duitse overheid die heeft voorgesteld (zie 3.2.1) en de te verwachten noordelijke grens van het door het Verenigd Koninkrijk (VK) aan te melden gebied. Als het VK echter de grens van haar gebied toch wat meer noordwaarts legt, verdient het aanbeveling hier vanaf de Nederlandse kant bij aan te sluiten. In deze (mogelijke) Nederlandse uitbreiding van het gebied ontbreekt echter een dekkend monitoringprogramma voor de bodemfauna. Gegevens om op ecologische gronden de noordelijke grens te kunnen aangeven zijn dan ook beperkt, maar het is waarschijnlijk dat deze helling van de Doggersbank, net als aan de Engelse kant, ook een relatief verhoogde biodiversiteit heeft (zie ook Figuur 6).

Door de keuze van deze begrenzings voldoet het gebied aan de criteria die gesteld worden voor dit type habitat binnen de Habitatrichtlijn en ontstaat er een groot internationaal beschermd gebied op zee (*Figuur 5*).

Door Nederland en Duitsland is de Doggersbank aangemeld bij de EU. Voor het VK is dat nog niet het geval. De hieronder vermelde te beschermen kenmerken zijn alle voorlopig. Voor alle landen komt habitattype H1110 voor bescherming in aanmerking. Hetzelfde geldt waarschijnlijk voor de Bruinvis (*Phocoena phocoena*). Nederland heeft de Doggersbank ook aangemeld voor zowel de Grijze zeehond als de Gewone zeehond. Onduidelijk is of het VK het gebied ook voor deze soorten aan gaat wijzen. Duitsland heeft alleen de Gewone zeehond aangemeld. Duitsland is het enige land dat het voornemen heeft het gebied ook als Vogelrichtlijngebied aan te wijzen. Er zijn in Duitsland en het Verenigd Koninkrijk nog geen definitieve doelstellingen (behoud dan wel herstel) geformuleerd voor de doelen (soorten en habitattypen).

Kenmerken

De waterkolom van de ondiepe delen van de Doggersbank is het jaar rond volledig gemengd en wordt gekenmerkt door afwisselend resuspensie en sedimentatie. De Doggersbank is zó ondiep dat hier brandingsgolven voorkomen. Er vindt geen netto depositie plaats (Reiss et al., 2007). In combinatie met het lage gehalte aan zwevend stof kan er vanwege de grote helderheid het hele jaar rond primaire productie plaats vinden (Brockmann & Wegner, 1985; Richardson & Olsen, 1987). De aangrenzende diepere delen van en rondom de Doggersbank worden gekenmerkt door slibrijke fijne zanden. Getijstroming is hier onvoldoende voor sediment-resuspensie (Kröncke, 1992). Stormen en daardoor veroorzaakte waterbeweging kunnen wel tot resuspensie van fijn sediment leiden.

De Doggersbank onderscheidt zich van ondiepere permanent overstroomde zandbanken (H1110_A en H1110_B) doordat ze ver uit de kust ligt. Hierdoor is het gebied voor wat betreft de saliniteit volledig marien (34-35‰) en zijn seizoensvariaties klein o.a. doordat er geen invloed is van rivieren. Een geringe seizoensvariatie geldt ook voor de watertemperatuur. Door de offshore ligging is het gehalte aan zwevend materiaal in de waterkolom minder dan 2mg/l (Icona Noordzee-atlas, 1992). Hierdoor is het doorzicht groot en ligt de 1% lichtgrens op 40 meter (Weston et al, 2005). Dit is een groot verschil ten opzichte van de habitattypen H1110_A en H1110_B.

Door de geringe waterdiepte en het lage gehalte aan zwevend stof dringt in het centrale deel van het gebied licht tot op de bodem door waardoor er epifytobenthos in de vorm van vastgehechte diatomeeën voorkomt (Reiss et al, 2007). Hierdoor komt er een aantal soorten voor (*Bathyporeia* spp., *Iphinoe trispinosa*) dat is gespecialiseerd in het begrazen van deze algen (zie Reiss et al., 2007).

Verder komen er zogenaamde gasfonteinen voor (Schroot et al, 2005, samengevat in Witbaard et al, 2008). Dit zijn plaatsen waar methaangas, dat zich op circa 400 meter onder het sedimentoppervlak bevindt, naar boven komt en als een “fontein” het water in borrelt. Op de EEZ betreft het o.a. de mijnbouwconcessieblokken B10, B13, A18 en A11. In blok B13 werd de Noordse cirkelschelp (*Lucinoma boreale*) gevonden, een soort die geassocieerd kan zijn met gas dat uit de bodem lekt (Dando et al., 1986). Potentieel kan daarom binnen het aangemelde gebied Doggersbank ook habitatype H1180 “Submariene structuren door lekkend gas” voorkomen (Witbaard et al, 2008). De aan een methaanbron gekoppelde kalk-zandsteenstructuren, kenmerkend voor habitatype H1180, zijn echter niet aanwezig. Mogelijk speelt hier verstoring van de bodem een rol. Multibeam en side-scan sonar opnamen laten namelijk zien dat er over de gasfonteinen boomkorsporen lopen.

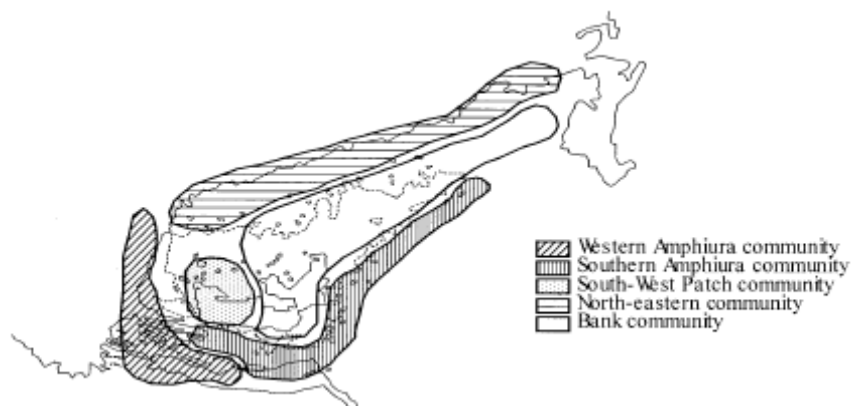
3.2.2 Levensgemeenschappen

De Doggersbank vormt een faunagrens voor het voorkomen van noordelijke en zuidelijke soorten (Ursin, 1960, Kirkegaard, 1969 en Petersen, 1977). In het door Nederland aangemelde gebied wordt een relatief diverse benthische macrofauna gevonden ten opzichte van andere gebieden van de EEZ (Daan & Mulder, 2006). Het gebied is rijk qua aantal individuen maar de totale biomassa per vierkante meter is beduidend lager dan van het Friese Front of de Noordzeekustzone.

Op de ondiepe delen komen soorten voor die goed bestand zijn tegen grote fysische stress zoals sterke waterbeweging, resuspensie, en sedimentmobiliteit. Dit zijn dieren die zelf mobiel zijn (*Bathyporeia*) of zich goed in zulke omstandigheden kunnen handhaven doordat ze zich goed in kunnen graven, zoals het Zaagje (*Donax vittatus*) en de Kleine zwaardschede (*Ensis ensis*) of een beschermde levenswijze hebben, zoals kokervormende borstelwormen (polychaeten) (Wieking & Kröncke, 2003). Als kenmerkende vis worden in de fijne zanden Zandspiering (*Ammodytes* spp.) en Smelt (*Hyperoplus tobianus*) gevonden, een belangrijke voedselbron voor zeezoogdieren en duikende zeevogels zoals Zeekoet (*Uria aalge*), Alk (*Alca torda*) en Papegaaiduiker (*Fratercula arctica*).

Het oostelijke deel van de Doggersbank dat deels binnen de EEZ valt omvat een drietal faunagemeenschappen (Figuur 6): de noordoostelijke gemeenschap, de typische Doggersbank gemeenschap en de zuidelijke Amphiuura

gemeenschap (Tabel 3). Deze zijn grotendeels gedifferentieerd naar diepte en sedimenttype (Wieking & Kröncke, 2003).



Figuur 6 De verspreiding van macrofauna gemeenschappen op de Doggersbank in mei 1996-1998, zoals onderscheiden door Wieking & Kröncke (2003). Voor het deel dat binnen de EEZ valt zijn alleen de drie oostelijke gemeenschappen relevant. De doorgetrokken contourlijn is de 50 m dieptelijn, onderbroken contourlijn is de 30 m dieptelijn.

De meest kenmerkende “zandbank” gemeenschap wordt midden op (de ondiepste delen van) de bank gevonden en wordt gedomineerd door soorten die hun voedsel op het grensvlak van bodem en bovenstaande water verzamelen en aangepast zijn aan een dynamisch milieu. Dit zijn soorten die mobiel zijn, zich snel in kunnen graven of door een stevige schelp beschermd worden. Deze z.g. *Bathyporeia-Fabulina* gemeenschap wordt gekenmerkt door de amfipoden *Bathyporeia elegans* en *B. guilliamsoniana* en *Tellina fabula*. De Glanzende tepelhoorn (*Polinices pulchellus*) is de belangrijkste predator. Andere kenmerkende soorten zijn bijvoorbeeld het bulldozerkreeftje (*Urothoe poseidonis*) en de polychaeten *Ophelia limacina*, *Aricidea minuta* en *Sigalion mathildae*.

De gemeenschap langs de noordelijke rand is een overgangsgemeenschap waarin o.a. *Spiophanes bombyx* en *Bathyporeia elegans* belangrijk zijn. Op de diepste delen komt daar de Draadarmige slangster (*Amphiura filiformis*) bij. De soorten die in deze gemeenschap voorkomen zijn kenmerkend voor de hier slibrijke sedimenten, grotere waterdiepten en daardoor rustige omstandigheden. In deze gemeenschap komen soorten voor die karakteristiek zijn voor de noordelijke Noordzee (Wieking & Kröncke, 2003). Deze soorten (zie Tabel 3) vormen o.a. het onderscheid met de gemeenschap langs de zuidelijke rand van het gebied.

De zuidelijke benthosgemeenschap (dieper dan 30 meter) sluit aan op het gebied van de centrale Oestergronden en heeft dan ook veel soorten daarmee gemeen. Ook hier is het sediment slibrijk wat in sterke mate de soortensamenstelling bepaalt. Deze faunagemeenschap wordt gedomineerd door de Draadarmige slangster (*Amphiura filiformis*) met zijn commensaal het Tweekantschelpje (*Mysella bidentata*). Andere belangrijke soorten zijn de polychaet *Pholoe baltica* en de Driehoekige parelmoerneut (*Nucula nitidosa*), een schelpdier.

Tabel 3 Soortenlijsten van de door Kröncke en medewerkers onderscheiden benthosgemeenschappen op de Doggersbank

Bank gemeenschap	Noordoostelijke gemeenschap	Zuidelijke Amphiura-gemeenschap
<i>Spiophanes bombyx</i>	<i>Spiophanes bombyx</i>	<i>Amphiura filiformis</i>
<i>Magelona johnstonii</i>	<i>Bathyporeia elegans</i>	<i>Mysella bidentata</i>
<i>Amphiura brachiata</i>	<i>Scoloplos armiger</i>	<i>Spiophanes bombyx</i>
<i>Bathyporeia elegans</i>	<i>Polinices pulchellus</i>	<i>Pholoe baltica</i>
<i>Tellina fabula</i>	<i>Perioculodes longimanus</i>	<i>Magelona filiformis</i>
<i>Bathyporeia guilliamsoniana</i>	<i>Chaetozona sp f group</i>	<i>Polinices pulchellus</i>

Bank gemeenschap	Noordoostelijke gemeenschap	Zuidelijke Amphiuura-gemeenschap
<i>Polinices pulchella</i>	<i>Edwardsia spp</i>	<i>Nemertini</i>
<i>Magelona filiformis</i>	<i>Dosinia lupinus</i>	<i>Nucula nitidosa</i>
<i>Perioculodes longimanus</i>	<i>Nephtys assimillis</i>	<i>Echinocardium cordatum</i>
<i>Phoronis muelleri</i>	<i>Cerianthus lloydii</i>	<i>Phaxas pellucidus</i>
<i>Owenia fusiformis</i>	<i>Gari fervensis</i>	<i>Bathyporeia tenuipes</i>
<i>Nephtys assimillis</i>	<i>Ophelia borealis</i>	<i>Harpinia antennaria</i>
<i>Bathyporeia tenuipes</i>	<i>Abra prismatica</i>	<i>Tellimya ferruginosa</i>
<i>Spio cf. decorata</i>	<i>Magelona johnstoni</i>	<i>Cylichna cylindracea</i>
<i>Chaetozone sp.</i>	<i>Amphiura filiformis</i>	<i>Thyasira flexuosa</i>
<i>Iphinoe trispinosa</i>	<i>Echinocyamus pusillus</i>	<i>Nephtys hombergii</i>
<i>Urothoe poseidonis</i>	<i>Goniada maculata</i>	<i>Diplocirrus glaucus</i>
<i>Nephtys cirrosa</i>	<i>Phoronis muelleri</i>	<i>Phoronis muelleri</i>
<i>Edwardsia spp</i>	<i>Hippomedon denticulatus</i>	<i>Scoloplos armiger</i>
<i>Goniada maculata</i>	<i>Magelona filiformis</i>	<i>Abra alba.</i>

Andere bronnen (o.a. synoptic mapping 1986 (zie Rees et al., 2007) en schaaftrekken (NIOZ, ongepubliceerd)) noemen nog een groot aantal soorten die als typische lage dichtheid epi-benthos soorten in het Doggersbank gebied worden aangetroffen (Tabel 4).

Tabel 4 Epibenthossoorten die in het kader van projectonderzoek met benthoschaven, trawls en dreggen zijn aangetroffen op de Doggersbank

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Groep
Fluwelen zeemuis	<i>Aphrodite aculeata</i>	Borstelwormen
Helmkrab	<i>Corystes cassivelaunus</i>	Kreeftachtigen
Kiezelkrab	<i>Ebalia spp</i>	Kreeftachtigen
Gewone zwemkrab	<i>Liocarcinus holsatus</i>	Kreeftachtigen
Gewone heremietkreeft	<i>Pagurus bernhardus</i>	Kreeftachtigen
Witte dunschaal	<i>Abra alba</i>	Weekdieren
Gedoornde hartschelp	<i>Acanthocardium echinatum</i>	Weekdieren
Pelikaansvoet	<i>Aporrhais pespelecani</i>	Weekdieren
Noordkromp	<i>Arctica islandica</i>	Weekdieren
Wulk	<i>Buccinum undatum</i>	Weekdieren
Venusschelp	<i>Chamelea striatula</i>	Weekdieren
Gladde artemisschelp	<i>Dosinia lupinus</i>	Weekdieren
Amerikaanse zwaardschede	<i>Ensis ensis</i>	Weekdieren
Zonneschelp	<i>Gari fervensis</i>	Weekdieren
Sabelschede	<i>Phaxas pellucidus</i>	Weekdieren
Gewone tepelhoorn	<i>Polinices catena</i>	Weekdieren
Rechtsgestrepte platschelp	<i>Tellina fabula</i>	Weekdieren
Ingegraven slangster	<i>Acrocnida brachiata</i>	Stekelhuidigen
Zeester	<i>Asterias rubens</i>	Stekelhuidigen
Kamster	<i>Astropecten irregularis</i>	Stekelhuidigen
Hartegel	<i>Brissopsis lyrifera</i>	Stekelhuidigen
Zeeklit	<i>Echinocardium cordatum</i>	Stekelhuidigen
Zeester	<i>Luidia sarsii</i>	Stekelhuidigen
Kleine slangster	<i>Ophiura albida</i>	Stekelhuidigen
Zeeboontje	<i>Psammechinus miliaris</i>	Stekelhuidigen
Purperen zeeklit	<i>Spatangus purpureus</i>	Stekelhuidigen
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	Vissen

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Groep
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>	Vissen
Schar	<i>Limanda limanda</i>	Vissen
Adderzeenaald	<i>Entelurus aequoreus</i>	Vissen
Zandspiering	<i>Ammodytes spp.</i>	Vissen

In het kader van de MWTL wordt in het BIOMON programma de infauna bemonsterd met behulp van een boxcore. Soorten die in de EEZ het zwaartepunt van de verspreiding op de Doggersbank hebben staan in Tabel 5.

Tabel 5 Infauna van de Doggersbank op basis van de BIOMON (MWTL) bemonsteringen in de EEZ met boxcorer

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Groep
	<i>Urothoe poseidonis</i>	Kreeftachtigen
	<i>Bathyporeia guillamsoniana</i>	Kreeftachtigen
Glanzende tepelhoorn	<i>Euspira nitida</i>	Weekdieren
Grote strandschelp	<i>Macra corallina</i>	Weekdieren
Rechtsgestrepte platschelp	<i>Tellina fabula</i>	Weekdieren
Ingegraven slangster	<i>Acrocrida brachiata</i>	Stekelhuidigen
Zeeboontje	<i>Echinocyamus pusillus</i>	Stekelhuidigen
	<i>Goniada maculata</i>	Borstelwormen
Zeerupsen	<i>Harmothoe spp</i>	Borstelwormen
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen
	<i>Magelona johnstoni</i>	Borstelwormen
	<i>Magelona mirabilis</i> *	Borstelwormen
	<i>Nephtys cirrosa</i>	Borstelwormen
	<i>Ophelia limacina</i>	Borstelwormen
	<i>Owenia fusiformis</i>	Borstelwormen
	<i>Scolecopsis bonnieri</i>	Borstelwormen
	<i>Sigalion mathildae</i>	Borstelwormen
	<i>Spiophanes bombyx</i>	Borstelwormen

* volgens de jongste inzichten betreft het *M. filiformis* (Van Dalfsen et al., 2007)

Belangrijke vissen op de Doggersbank zijn zandspieringen (*Ammodytes* spp.). Deze soort komt in hoge dichtheden voor, vooral langs de randen op een diepte van 20-30 meter (samengevat in JNCC, 2008). Dit hangt samen met de hydrografische omstandigheden en de daaraan gekoppelde hoge dichtheden van plankton dat het voedsel vormt van zandspieringen. Gedurende de dag leven zandspieringen ingegraven in het zand en 's nachts foerageren ze boven de diepere delen van de bank (Van der Kooij et al., 2008). Hierbij worden afstanden van 5-10 km afgelegd. Zandspieringen vormen een belangrijke voedselbron voor vele diersoorten, waaronder zeevogels (Parsons et al., 2008), zeezoogdieren (zoals de Bruinvis, (MacLeod et al., 2007)) en prederende vissoorten. Als stapelvoedsel voor vogels en zeezoogdieren zijn zandspieringen belangrijk voor het Doggersbankgebied (Mackinson, 2007). In hoge dichtheden voorkomende vissoorten zijn onder andere Wijting (*Merlangius merlangus*), Schol (*Pleuronectes platessa*), Makreel (*Scorpaenidae*) en Kabeljauw (*Gadus morhua*). Ook zijn hoge dichtheden van Schar (*Limanda limanda*) en Grauwe poot (*Eutrigla gurnardus*) in het gebied aangetroffen (Callaway et al., 2002).

Een andere soort die op de Doggersbank in relatief hoge dichtheden voorkomt is de Kleine pieterman (*Echiichthys vipera*) (zie Lindeboom et al., 2008). In het gebied worden vissoorten aangetroffen, die tegenwoordig zeldzaam zijn en een lange levensduur en een trage reproductie hebben. Van deze soorten wordt de Stekelrog (*Raja clavata*); het meest regelmatig aangetroffen (Ter Hofstede et al., 2005). Ook worden er in het gebied eieren afgezet door verschillende soorten vis, waaronder de Kabeljauw langs de zuidelijke en oostelijke randen van het

gebied in de periode januari-maart (Fox et al., 2008) en de Schol die een groot deel van de EEZ als paaigebied gebruikt (Ter Hofstede et al., 2005).

Op de Doggersbank komen verschillende zeezoogdieren voor, zoals de Bruinvis (*Phocoena phocoena*) (Arts & Berrevoets 2005; Van der Meij & Camphuysen 2006) en de Witsnuitdolfijn (*Lagenorhynchus albirostris*) (Van der Meij & Camphuysen 2006). Daarnaast worden er in de zomer (mei-augustus) Dwergvissen (*Balaenoptera acutorostrata*) waargenomen (Camphuysen & Peet 2006; Leopold pers. com.). De Gewone zeehond (*Phoca vitulina*) en de Grijze zeehond (*Halichoerus grypus*) worden slecht visueel op zee waargenomen, maar kunnen wel met behulp van satellietzenders gevolgd worden. Op basis van gegevens die met satellietzenders zijn verkregen zijn dichtheidskaarten gemaakt, waaruit blijkt dat beide soorten op de Doggersbank voor kunnen komen (Lindeboom et al. 2008).

3.2.3 Randvoorwaarden voor een goede structuur en functie

De biodiversiteit aan bodemdieren op de Doggersbank is hoger dan in de omliggende gebieden vanwege de diversiteit aan waterdiepten en sedimenttypen, bestaande uit gemengde zanden (van alleen grof tot zeer slibrijk in de diepste delen). Deze factoren vormen de randvoorwaarden voor een goede structuur en functie.

Essentieel voor de huidige structuur en functie van het aangemelde Doggersbankgebied zijn de geleidelijke overgangen van sedimenttypen die parallel lopen met de verandering van diepte. Een ander belangrijk aspect zijn de hydrografische condities. Zowel ten noorden als ten zuiden van de ondiepe delen van de Doggersbank raakt het water tijdens rustige weerscondities (in de zomer) gelaagd, met een warmere nutriëntarme bovenlaag en een koudere relatief nutriëntrijke benedenlaag. Hierdoor ontstaan frontsystemen, waarbij menging van het water optreedt, die gekenmerkt worden door hogere primaire productie. Ook is het water op de Doggersbank erg helder waardoor primaire productie het hele jaar door kan gaan (Brockman & Wegner, 1985). Deze relatief hogere producties zijn ook sturend voor de hogere trofische niveaus. De waterkolom boven het centrale ondiepe deel van de Doggersbank raakt makkelijk geheel gemengd vanwege de geringe diepte. Hierdoor kan de golfwerking vaak tot op de bodem doordringen met als gevolg dat fijner slib wordt weggespoeld en er schone zanden met veel schelpgruis achterblijven. Door de lage gehalten slib met aangehecht organisch materiaal is relatief weinig voedsel beschikbaar voor deposit feeders. Door de offshore ligging is het water helder en komen er bentische diatomeën voor die de voedselbron vormen voor een aantal specialistische grazende soorten. Door het lage slibgehalte van de sedimenten is het effect van storm op resuspensie kortstondig. Het opgewervelde zand zakt snel naar de bodem.

3.2.4 Referentiesituatie en versturende factoren

Kröncke (1992) heeft voor de Doggersbank historische datasets vergeleken met recente faunagegevens. De over deze lange termijn gevonden veranderingen laten zien dat ten opzichte van 1950-'54 de aantallen van opportunistische soorten zijn toegenomen. Het gaat om een toename van deposit-feeding polychaeten, zoals *Nephtys cirrosa*, *Spiophanes bombyx* en de Wapenworm (*Scoloplos armiger*), ten koste van lang-levende tweekleppigen als de Kleine zwaardschelp (*Ensis ensis*), de Grote strandschelp (*Macra corallina cinerea*) en de Halfgeknotte strandschelp (*Spisula subtruncata*). Volgens de oudere studies (Ursin, 1960) zou de Doggersbankgemeenschap indertijd gedomineerd zijn door suspensie-etende polychaeten (waaronder *Owenia fusiformis*), tweekleppigen (*Spisula subtruncata* en *S. elliptica*) en slangsterren (*Acrocnida brachiata*, *Ophiura albida*). Kenmerkende langlevende, filterende schelpdieren waren o.a. *Macra corallina cinerea* en *Spisula subtruncata* en deze zijn juist afgenomen. Kröncke (1992) schreef deze verandering toe aan eutrofiëring. Door de mens veroorzaakte eutrofiëring speelt echter, vanwege de grote afstand tot de nutriënteninstroom vanuit de rivieren, nauwelijks een rol in de centrale Noordzee (Baretta-Bekker et al., 2008). Een mogelijk verband met andere oorzaken als visserij (Frid et al., 2000), toegenomen temperatuur of veranderende zeestromingen (Kröncke & Reiss, 2008) lijkt daarom waarschijnlijker.

Tussen 1996 en 1998 voerden Wieking & Kröncke (2003) opnieuw een inventarisatie uit. Toen werden de hoogste aantallen soorten per bodemonster langs de noordelijke helling gevonden. Het laagste aantal soorten werd gevonden op de top van de bank. Op de top van de Doggersbank werden ook het laagste aantal individuen gevonden. De bevindingen van de verschillende bemonsteringen zijn samengevat in Tabel 6. Een overzicht van de dominante soorten van de Doggersbank is weergegeven in Tabel 7

De Doggersbank heeft ooit een grote roggenpopulatie gekend (De Vooys en Van der Meer, 1998). Begin vorige eeuw was de Stekelrog de meest algemene roggensoort van de Zuidelijke Bocht (Redeke, 1935). Volgens de landingsstatistiek werd er in de jaren '50 jaarlijks ongeveer 400 ton rog uit het gebied in Engeland aangeland. Vanaf halverwege de jaren '70 laten deze cijfers een drastische afname zien. Hoewel er geen exacte getallen te geven zijn is de roggenpopulatie op de Doggersbank vroeger veel groter geweest dan nu (zie ook Olsen, 1883). Wel is de Doggersbank nu één van de weinige gebieden in de EEZ waar ook nu nog wel Stekelroggen gevangen worden. Als de limiterende factor (m.n. visserij) voor de aantallen in deze populatie kleiner wordt, zal hun aantal waarschijnlijk weer toenemen. De kwetsbaarheid van roggenpopulaties voor visserij is een gevolg van de biologie van deze kraakbeenvissen (Walker & Heessen, 1996), waaronder de lage fecunditeit (voortplantingscapaciteit), en de relatief hoge leeftijd en lengte die bereikt dient te worden voordat voortplanting plaats kan vinden. De kans dat de vis voor het bereiken van volwassenheid gevangen wordt, is daardoor groot. Op basis van aanlandingsgegevens en bemonsteringen in het zuidelijke deel van de EEZ is duidelijk geworden dat de Stekelrog na 1958 vrijwel verdwenen is uit de Nederlandse wateren (Walker & Heessen, 1996). In de jaren '50 nam de gemiddelde lengte en het aandeel volwassenen in het Nederlandse kustwater ook af, wat kenmerkend is voor de effecten van visserij.

Een andere belangrijke vissoort voor de Doggersbank is zandspiering (*Ammodytes* spp.). Met name rondom de Doggersbank bestaat een industriële visserij op deze soort. In het zuidwestelijke (Engelse) deel van de Doggersbank is deze visserij zó intensief dat er potentieel een risico op schaarste voor hogere trofische niveaus bestaat (Engelhard et al, 2008). Met betrekking tot zandspieringvisserij op het Nederlands deel komt binnenkort meer inzicht in de omvang. De zandspiering wordt slecht gevangen met de huidige vismonitoringprogramma's, zodat weinig inzicht bestaat over de verspreiding en trends daarin. De gegevens over de zandspiering zijn beschikbaar gekomen vanuit onderzoeksprogramma's (zie bijvoorbeeld Engelhard et al., 2008). Om het belang van zandspiering op het Nederlandse deel van de Doggersbank vast te stellen is nader op deze soort gericht onderzoek nodig.

Tabel 6 Vergelijking van kenmerken van het benthos op basis van de verschillende publicaties van Kröncke en coworkers

Parameter	1952-1954	1985-1987	1996-1998
Aantal individuen			1225 per m ²
Gemiddeld aantal soorten	12-14 per m ²	23-29 per m ²	47 hoogste aantallen langs noordelijke helling
Diversiteit	2,5-2,7	3,2-3,4	
Mean evenness	0,8	0,7	
Langlevende tweekleppigen		Afname (bedden van <i>Spisula</i> en <i>Macra</i>)	
Biomassa		2,5-8 maal hoger dan in periode '50-'54	
Borstelwormen		Verdubbeling biomassa	
Stekelhuidigen		Biomassa 3-5 maal hoger.	

Tabel 7 Dominante soorten van de Doggersbank Proper (volgens Kröncke, 1992, Wieking & Kröncke, 2003)

Groep	Wetenschappelijke naam	1951-1952	1953-1954	1985-1987	1996-1998
Bloemdieren	Edwardsiidae				X
Borstelwormen	<i>Chaetozona setosa</i>		X		X
Borstelwormen	<i>Goniada maculata</i>	X			X
Borstelwormen	<i>Magelona filiformis</i>		X	X	X
Borstelwormen	<i>Magelona johnstoni</i>				X
Borstelwormen	<i>Nephtys assimilis</i>		X		X
Borstelwormen	<i>Nephtys cirrosa</i>				X
Borstelwormen	<i>Owenia fusiformis</i>	X			X
Borstelwormen	<i>Spio f. decorata</i>				X
Borstelwormen	<i>Spiophanes bombyx</i>			X	X
Borstelwormen	<i>Anaitides subulifera</i>		X		
Borstelwormen	<i>Anaitides maculata</i>		X		
Borstelwormen	<i>Amphiura filiformis</i>			X	
Borstelwormen	<i>Eteone lactea</i>		X		
Borstelwormen	<i>Glycinde nordmanni</i>		X		
Borstelwormen	<i>Myriochele oculata</i>	X	X		
Borstelwormen	<i>Ophelia limacina</i>	X	X		
Borstelwormen	<i>Paronis fulgens</i>			X	
Borstelwormen	<i>Scoloplos armiger</i>			X	
Borstelwormen	<i>Scolecopsis ciliata</i>		X		
Hoefijzerwormen	<i>Phoronis muelleri</i>			X	X
Kreeftachtigen*	<i>Bathyporeia elegans</i>				X
Kreeftachtigen*	<i>Bathyporeia guilliamsoniana</i>				X
Kreeftachtigen*	<i>Bathyporeia tenuipes</i>				X
Kreeftachtigen*	<i>Perioculodes longimanus</i>				X
Kreeftachtigen*	<i>Urothoe poseidonis</i>				X
Kreeftachtigen	<i>Iphinoe trispinosa</i>				X
Stekelhuidigen	<i>Acrocnida brachiata</i>	X			X
Stekelhuidigen	<i>Echinocyamus pusillus</i>	X			
Stekelhuidigen	<i>Ophiura albida</i>	X		X	
Weekdieren	<i>Tellina (=Fabulina) fabula</i>	X		X	X
Weekdieren	<i>Polinices pulchellus</i>				X
Weekdieren	<i>Donax vittatus</i>			X	
Weekdieren	<i>Nucula tenuis</i>			X	
Weekdieren	<i>Spisula elliptica</i>	X			
Weekdieren	<i>Spisula subtruncata</i>	X			

* tot 1987 werden deze soorten niet gerapporteerd.

Op basis van de in bovenstaande tabellen beschreven soorten wordt in hoofdstuk 4.1 een lijst van typische soorten voorgesteld voor H1110_C aan de hand van daarvoor opgestelde criteria

3.2.5 Referenties

Baretta-Bekker H, P Bot, T Prins & W Zevenboom (2008) Report on the second application of the OSPAR Comprehensive Procedure to the Dutch marine waters. Version 10 May 2008.

Brockmann U & G Wegner (1985) Hydrography, nutrient and chlorophyll distribution in the North Sea in February 1984. Arch. Fisch Wiss 36 27-45.

Callaway R, J Alsvag, I de Boois, J Cotter, A Ford, H Hinz S Jennings I Kroncke, J Lancaster, G Piet, P Prince & S Ehrich (2002). Diversity and community structure of epibenthic invertebrates and fish in the North Sea. – ICES Journal of Marine Science, 59: 1199–1214.

Dando PR, AJ Southward & EC Southward (1986) Chemoautotrophic symbionts in the gills of the Bivalve mollusc *Lucinoma borealis* and the sediment chemistry of its habitat. Proceedings of the Royal society of London Series B. Biological sciences. 227(1247); 227-247.

De Vooy CGN & J Van der Meer (1998) Changes between 1931 and 1990 in by-catches of 27 animal species from the southern North Sea. J Sea Res 39:291-298.

Engelhard GH, J van der Kooij, ED Bell, JK Pinnegar, JL Blanchard, S Mackinson & DA Righton (2008) Fishing mortality versus natural predation on diurnally migrating sandeels *Ammodytes marinus*. Mar.Ecol. Prog. Ser. 369:213-227.

Frid CLJ, KG Harwood, SJ Hall & JA Hall (2000) Long-term changes in the benthic communities on North Sea fishing grounds. ICES Journal of Marine Science, 57: 1303–1309.

ICONA (1992) Noordzee-atlas voor het Nedrelands beleid en beheer. ISBN-90 5366-046-1.

Kirkegaard JB (1969) A quantitative investigation of the central North Sea polychaeta. Spolia, 29, p. 285.

Krönke I (1992) Macrofauna standing stock of the Dogger Bank. A comparison: III, 1950-54 versus 1985-87. A final summary. Helgoländer Meeresuntersuchungen 46:137-169.

Kröncke I & C Bergfeld (2003) North Sea benthos: A Review. Senckenbergiana Maritima 33:205-268.

Kröncke I & H Reiss (2007) Changes in community structure (1986-2000) and causal influences. In: Structure and dynamics of the North Sea Benthos. HL Rees, JD Eggleton, E Rachor & E Vanden Berghe (eds.) ICES Cooperative Report No. 288. September 2007.

Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES vestiging Texel.

Mackinson D (2007) Multi-species Fisheries Management: A Comprehensive Impact Assessment of the Sandeel Fishery Along the English East Coast. CEFAS Contract report M0323/02.

MacLeod CD, M Begona Santos, RJ Reid, BE Scott & Graham Price (2007) Linking sandeel consumption and the likelihood of starvation in harbour porpoises in the Scottish North Sea: could climate change mean more starving porpoises? Biol. Lett. 2007 3:185-188.

Olsen, O.T. (1883) The Piscatorial Atlas of the North Sea, English and St. George's Channels. Taylor and Francis, London. 50 Maps.

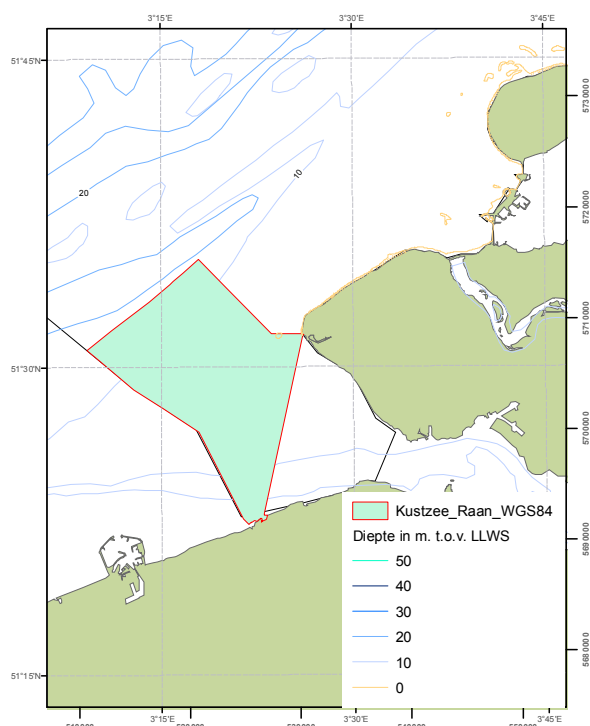
- Parsons M., I Mitchell, A Butler, N Ratcliffe, M Frederiksen, S Foster, & JB Reid (2008) Seabirds as indicators of the marine environment. – ICES Journal of Marine Science, 65: 1520–1526.
- Petersen GH (1977) The density, biomass and origin of the bivalves of the central North Sea. Meddr. Danm. Fisk. - Og Havunders, 7, pp. 221-273.
- Redeke HC (1935) De Noordzeevisserij. N.V. de Arbeiderspers, Amsterdam.
- Rees HL, JD Eggleton, E Rachor & E Vanden Berghe (eds.) (2007) ICES Cooperative Report No. 288. September 2007.
- Reiss H, G Wieking & I Kröncke (2007) Microphytobenthos of the Dogger Bank: A comparison between shallow and deep areas using phytopigment composition of the sediment Mar Biol 105:1061-1071.
- Richardson K & OV Olsen (1987) Winter nutrient concentration and primary production in the eastern North Sea. ICES CM1987/C23:15.
- Schroot BM, GT Klaver. & TE Schüttenhelm (2005) Surface and subsurface expression of gas seepage to the seabed- examples from the Southern North Sea. Marine and Petroleum Geology, 22: 499-515.
- Ter Hofstede R, HJL Heessen & N Daan (2005) Systeembeschrijving Noordzee: Natuurwaardenkaarten vis. RIVO Rapport C090/05.
- Ursin E (1960) A quantitative investigation of the echinoderm fauna of the central North Sea. Meddr. Danm. Fisk. - Og Havunders, 2 (24), pp. 1-204.
- Van Dalfsen J, M de Kluijver, W Lewis, G van Moorsel, D Tempelman & JT van der Wal (2007) The macrobenthic fauna in the Dutch sector of the North Sea in 2006 and a comparison with previous data. Grontmij I AquaSense, Ecosub & TNO.)
- Van der Kooij J, BE Scott & S Mackinson (2008) The effects of environmental factors on daytime sandeel distribution and abundance on the Dogger Bank. J. Sea Res. 60:201-209.
- Walker PA & HJL Heessen (1996) Long-term changes in ray populations in the North Sea. ICES Journal of Marine Science 53:1085-1093.
- Weston K, L Fernand, DK Mills, R Delahunty & J Brown (2005) Primary production in the deep chlorophyll maximum of the central North Sea. journal of plankton Research 27 (9):909-922.
- Wieking, G. & I Kröncke (2003) Macrofauna communities of the Dogger Bank (central North Sea) in the late 1990s: spatial distribution species composition and trophic structure.
- Witbaard, R, O Bos & H Lindeboom (2008) Basisinformatie Borkumer Stenen, Bruine Bank en Gasfontein. Wageningen Imares Rapport nr. C026/08.

3.3 Vlake van de Raan en Habitattype H1110_B (Permanent overstroomde zandbanken "Noordzee-kustzone")

De Vlake van de Raan is aangemeld voor Habitattype H1110_B (permanent overstroomde zandbanken, Noordzee-kustzone), de Bruinvis, Gewone zeehond, Grijze zeehond, Rivierprik en Zeeprik. Het standaarddata formulier van de Vlake van de Raan zal nog moeten worden aangevuld met de Fint. In het gebied komen geen droogvallende platen voor (Figuur 7). Omdat er al een profielformulier beschikbaar is voor Habitattype H1110_B volgt hieronder slechts een beknopte beschrijving van het gebied en het daarin voorkomende habitattype. De tekst uit het profielformulier is opgenomen in het Bijlagenrapport bij dit rapport en is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitattype_1110.pdf

In Hoofdstuk 5 is achtergrondinformatie uitgewerkt voor de habitatsoorten.



Figuur 7 Vlake van de Raan met dieptelijnen.

3.3.1 Referentiesituatie van Habitattype H1110_B op de Vlake van de Raan

De Vlake van de Raan bestaat uit Habitattype H1110_B (Permanent overstroomde zandbanken (Noordzee-kustzone)). In het profielendocument (versie 18 december 2008) worden kwaliteitseisen gesteld aan de abiotische kenmerken en de levensgemeenschap die er voorkomt. De abiotische randvoorwaarden bestaan uit een goede waterkwaliteit in relatie tot het voorkomen van schadelijke stoffen, de helderheid van het water, de afvoer van zoet water en de mate van bodemverstoring. Belangrijke sturende factor is de voortdurende afwisseling van eb- en vloedstromen. De hiermee samenhangende factoren als fluctuaties in zoet - zout, hydrodynamiek, dynamiek temperatuur (zomer – winter) en helderheid van het water, zijn bepalend voor de biodiversiteit van H1110_B. De kwaliteit van de levensgemeenschap wordt gedefinieerd aan de hand van een goede structuur en functie en de aanwezigheid van typische soorten. In totaal zijn in het profiel voor H1110_B 9 soorten vis en 11 soorten ongewervelden opgenomen in de lijst van typische soorten (Tabel 8). De structuur en functie heeft vooral betrekking op het voorkomen van hoge dichtheden schelpdieren die een voedselbron vormen voor vogels.

Tabel 8 Lijst van typische soorten in H1110_B (Bron: profielendocument H1110, 18 december 2008)

Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen
	<i>Nephtys cirrosa</i>	Borstelwormen
	<i>Ophelia borealis</i>	Borstelwormen
Knipsprietkreeftje	<i>Bathyporeia elegans</i>	Kreeftachtigen
Zandkokerworm	<i>Spiophanes bombyx</i>	Borstelwormen
	<i>Urothoe poseidonis</i>	Kreeftachtigen
Hartegel	<i>Echinocardium cordatum</i>	Stekelhuidigen
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	Vissen
Haring	<i>Clupea harengus</i>	Vissen
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	Vissen
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	Vissen
Noorse zandspiering	<i>Ammodytes marinus</i>	Vissen
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen
Tong	<i>Solea vulgaris</i>	Vissen
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	Vissen
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	Vissen
Glanzende tepelhoorn	<i>Lunatia alderi</i>	Weekdieren
Halfgeknotte strandschelp	<i>Spisula subtruncata</i>	Weekdieren
Nonnetje	<i>Macoma balthica</i>	Weekdieren
Rechtgestreepte platschelp	<i>Tellina fabula</i>	Weekdieren

In Nederland zijn geen specifieke monitoringsgegevens beschikbaar voor dit gebied. In het kader van BIOMON wordt het benthos niet bemonsterd. Er is een beperkt aantal bemonsteringen in het gebied uitgevoerd in de periode 1984-1986 (Craeymeersch et al., 2006). Voor aangrenzende gebieden is wel monitoring informatie voorhanden. Het gaat dan om de Voordelta aan de noordzijde van de Vlakte van de Raan en een Belgisch deel van de Vlakte van de Raan.

Op basis van monitoringsgegevens die ter beschikking zijn gesteld door het Belgisch Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek⁶ (ILVO, Dr. Kris Hostens) is nagegaan welke typische soorten momenteel voorkomen op de Vlakte van de Raan. De monsters werden genomen in zowel het Belgische als het Nederlandse deel van de Vlakte van de Raan (zie Figuur 8). Een aantal monsters in het Belgische deel is genomen ter hoogte van baggerloswallen, die daardoor niet representatief zijn voor een natuurlijke situatie. Ook bestaat het Belgische deel van de Vlakte van de Raan uit fijner sediment (Figuur 9). Het macrobenthos is bemonsterd met een Van Veen grijper en het epibenthos en de vissen met een 8 m boomkor en een fijnmazig garnalennet (22 mm in de kuil en een bollenpees). De gegevens over de periode 2004-2008 zijn ter beschikking gesteld voor deze analyse.

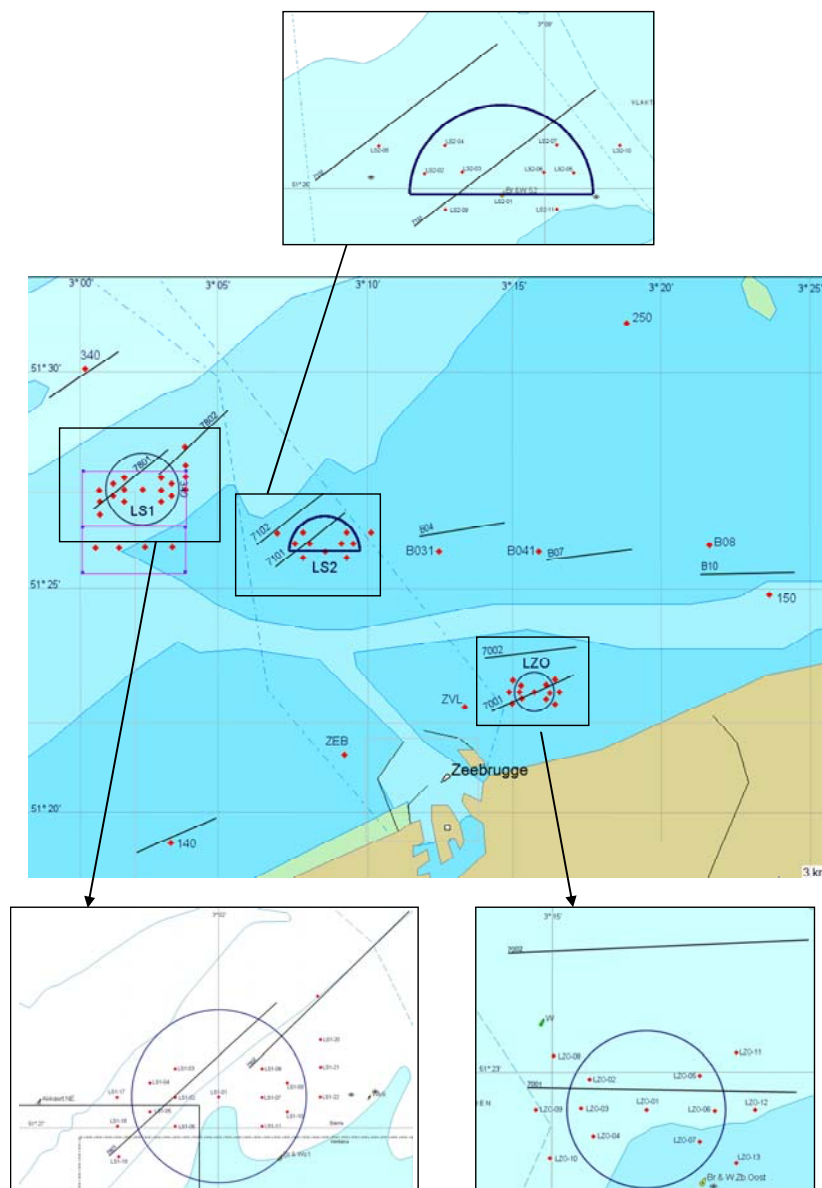
Bij gebrek aan historische gegevens is het moeilijk een kwantitatieve inschatting te maken van de aanwezigheid van typische soorten in het heden en verleden. Daarom wordt de aandacht gevestigd op hun aan- of afwezigheid.

Twee typische soorten die zijn opgenomen in het profielendocument zijn in de periode 2004-2008 niet waargenomen op de Vlakte van de Raan, namelijk de borstelworm *Ophelia borealis* en Noordse zandspiering (*Ammodytes marinus*). Mogelijk ligt de afwezigheid van Noorse zandspiering in de lage vangstefficiëntie van het gebruikte monstertuig. Kleine zandspiering (*Ammodytes tobianus*) wordt echter wel jaarlijks gevangen, zij het in lage aantallen. Ook een aantal andere soorten komen in lage dichtheden voor, of ontbreken één of meerdere

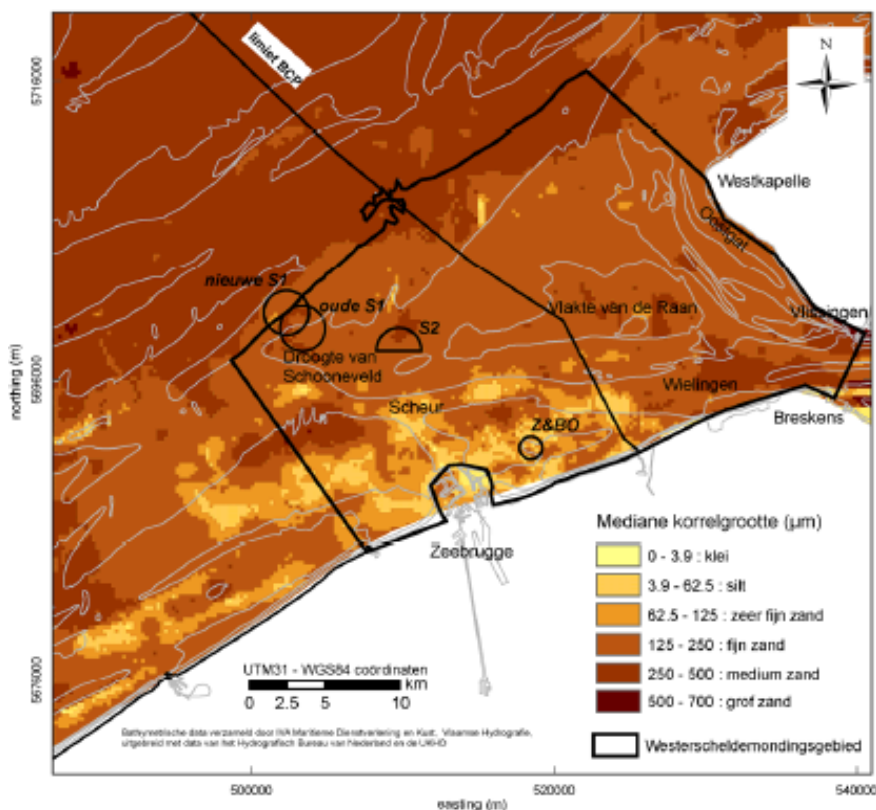
⁶ Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek, Eenheid Dier, Onderzoeksdomein Visserij, Groep Biologisch Milieuonderzoek, Ankerstraat 1, 8400 Oostende, België. Contactpersoon Dr. Kris Hostens, kris.hostens@ilvo.vlaanderen.be . Dataset ILVO-Biolmon

jaren in de vangst. De Kleine pieterman *Echiichthys vipera* wordt niet jaarlijks gevangen, en komt nooit in grote aantallen in de netten terecht. De oorzaak hiervan ligt in de uiterst beperkte bemonsteringen (pers. med. Heessen, IMARES). In het Nederlandse deel van de Vlake van de Raan is de soort nog nooit gevonden, net zo min als de Dwergtong *Buglossidium luteum*. Dit is echter gebaseerd op slechts één monsterpunt in het Nederlandse deelgebied en dat zegt niet zo veel. Net als in de Voordelta (Heinis en Vertegaal, 2008) zijn de dichtheden van de schelpkokerworm *Lanice conchilega* en de Halfgeknotte strandschelp (*Spisula subtruncata*) telkens heel laag. De kreeftachtige *Urothoe poseidonis* en de Rechtgestreepte platschelp (*Tellina fabula*) waren de laatste twee jaar (2007 en 2008) afwezig in de monsters. In het Nederlandse deelgebied zijn geen individuen gevonden van de Glanzende tepelhoorn (*Lunatia alderi* (= *Polinices pulchellus*)). De andere soorten die in Tabel 8 worden genoemd zijn wel regelmatig aangetroffen.

Onduidelijk is in hoeverre bovenstaande gegevens voor het Belgische deel van de Vlake van de Raan en de Voordelta van toepassing zijn voor een beschrijving van het voorkomen van typische soorten in de Vlake van de Raan. Voor een juist beeld van het voorkomen van deze soorten in het Nederlands deel van de Vlake van de Raan is aanvullend onderzoek en/of monitoring nodig. Er is ook geen reden om de lijst van typische soorten voor H1110_B aan te passen.



Figuur 8 *Overzicht van de monsters die zijn verzameld door het ILVO op het Belgische en Nederlandse deel van de Vlake van de Raan. De gebieden LS1 en LS2 zijn baggerloswallen. Gegevens over de periode 2004-2008 zijn ter beschikking gesteld voor dit rapport.*



Figuur 9 Mediane korrelgrootte in het Westerscheldemondingsgebied (Verfaillie et al, uit Du Four et al 2006).

3.3.2 Conclusies

Op basis van de beperkte informatie die beschikbaar is voor het (Nederlandse) deel van de Vlakte van de Raan kunnen geen harde conclusies worden getrokken over de Staat van Instandhouding op basis van de aan- of afwezigheid van typische soorten. Vooral nog wordt er op basis van de morfologie, de bodemkarakteristieken en andere abiotische factoren in het gebied van uit gegaan dat de kwaliteit van het habitattype overeenkomt met dat van de Voordelta. Een aanname daarbij is dat ook de typen en intensiteit van gebruiksvormen van het gebied overeenkomen met die in de Voordelta. Hiervan uitgaande zou het voor de Voordelta opgestelde doel met betrekking tot habitattype H110_B ook toegepast kunnen worden voor de Vlakte van de Raan. Een wetenschappelijke onderbouwing hiervoor ontbreekt echter en de keuze daarvoor is daarom een beleidsmatige. Hier wordt in Hoofdstuk 7 op terug gekomen. Voor een goed onderbouwde beoordeling van de Staat van Instandhouding, en dus ook voor het definiëren van de instandhoudingsdoelstelling, is uitbreiding van monitoring nodig ten opzichte van het huidige MWTL programma waarin geen stations binnen het gebied Vlakte van de Raan zijn opgenomen.

3.3.3 Verstorende factoren

De belangrijkste verstorende factor voor habitattype 1110_B op de Vlakte van de Raan is bodemberoerende visserij. Bodemvisserij heeft een versturende invloed op het bodemleven (zie paragraaf 3.4). Op de Vlakte van de Raan vindt garnalenvisserij, boomkorvisserij, bordenvisserij en schelpdiervisserij plaats (De Mesel et al. 2009). In de Voordelta, waar visserij met vergelijkbare intensiteit plaatsvindt, is een deelgebied sinds een aantal jaren afgesloten voor boomkor- en schelpdiervisserij. In deze afgesloten gebieden is een toename van de biomassa van bodemfauna geconstateerd in tegenstelling tot die in de bevestigde gebieden en een toename van enkele schelpdiersoorten (De Mesel et al. 2009).

3.3.4 Referenties

Craymeersch JA, V Escaravage, J Steenbergen, J Wijsman, S Wijnhoven & B Kater (2006) De bodemfauna in het Nederlandse deel van de Scheldemonding.

De Mesel I, Smit C, Craeymeersch J, Wijsman J (2009) Evaluatie effectiviteit gesloten gebieden in de Oosterschelde, Westerschelde en Voordelta. Report No. C015/09, IMARES

Du Four I, Schelfaut K, Vanheteren S, Van Dijk T, Van Lancker V (2006) Geologie en sedimentologie van het Westerscheldemondingsgebied. In: Coosen J, Mees J, Seys J, Fockedeij N (Eds) Studiedag Valkte van de Raan van onder het stof gehaald. VLIZ special publication 35.

Heinis F, Vertegaal CTM (2008) Kwaliteitskenmerken habitatype 1110. Uitwerking voor en toepassing in de Voordelta.

Van den Eynde D (2004) Interpretation of tracer experiments with fine-grained dredging material at the Belgian Continental Shelf by the use of numerical models. Journal of Marine Systems 48: 171-189.

Aanwijzingsbesluit Voordelta, http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/Natura_2000_2006/aanwijzingsbesluiten/besluit_voordelta.pdf.

3.4 Noordzeekustzone 2 en Habitatype H1110_B en kustvogels

Voor het gebied Noordzeekustzone 2 is Habitatype H1110_B (permanent overstroomde zandbanken (Getijdezone)) aangemeld en de Habitatrichtlijnsoorten Bruinvis, Grijs zeehond, Gewone zeehond, Rivierprik, Zeeprik en Fint (Bos et al., 2008). Omdat er al een profielformulier beschikbaar is voor Habitatype H1110_B volgt hieronder slechts een beknopte beschrijving van het gebied en het daarin voorkomende habitatype. De tekst uit het profielformulier is opgenomen in het Bijlagenrapport bij dit rapport en is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/profiel_habitatype_1110.pdf

In Hoofdstuk 5 is achtergrondinformatie uitgewerkt voor de habitatsoorten.

Behalve als Habitatrichtlijngebied zal het gebied ook als Vogelrichtlijngebied worden aangewezen. De uitbreiding vindt met name plaats omdat in dit gebied soms grote concentraties Zwarte zee-eenden zijn waargenomen (Lindeboom et al., 2005). Deze eenden foerageren hier op schelpdieren die in hoge concentraties voor kunnen komen. In het verleden betrof het *Spisula* (Halfgeknotte strandschelp). Hieronder wordt nagegaan voor welke andere vogelsoorten het gebied ook van belang is en op basis van welke informatie de doelstellingen kunnen worden geformuleerd. Voor deze vogelsoorten zijn reeds profielformulieren beschikbaar.

Box 1. Definities begrippen Noordzeekustzone 1 en 2

In dit rapport worden de namen Noordzeekustzone 1 en Noordzeekustzone 2 als volgt gebruikt:

Met betrekking tot de Habitatrichtlijn (HR):

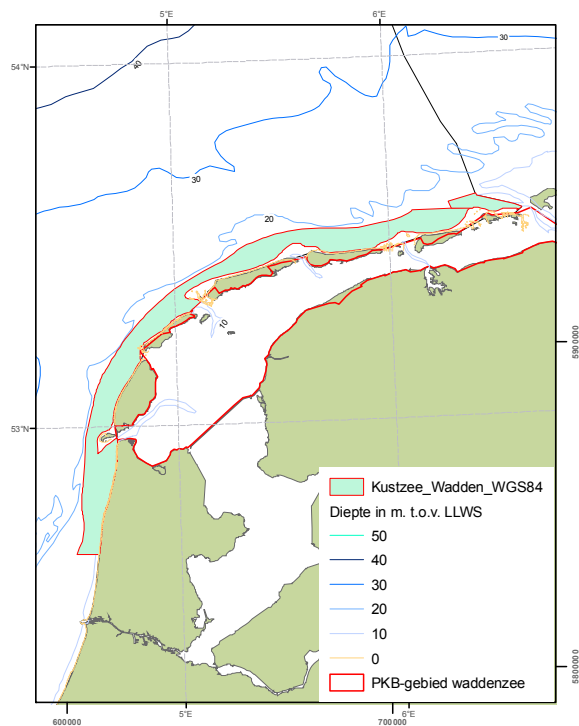
- Noordzeekustzone 1 (NZKZ1): het reeds bestaande HR-gebied van 25.816 ha (Figuur 11)
- Noordzeekustzone 2 (NZKZ2): de uitbreiding van ca 123.800 ha (naar de -20 m dieptelijn en de uitbreiding naar Bergen en die aan de noordoostelijke kant) (Figuur 10).

Met betrekking tot de Vogelrichtlijn (VR)

- Noordzeekustzone 1 (NZKZ1): Het reeds bestaande VR-gebied van 123.985 ha (Figuur 11). Het HR-gebied Noordzeekustzone 1 vormt onderdeel van dit gebied.
- Noordzeekustzone 2 (NZKZ2): De uitbreiding van ca. 25.631 ha (naar Bergen en naar de noordoostelijke kant).

In Tabel 9 zijn de oppervlaktes aangegeven van Noordzeekustzone 1 en 2. De begrenzing van Noordzeekustzone 1 staat aangegeven in Figuur 11 en die van het Noordzeekustzone 2 (HR-gebied) in Figuur 10). Gedetailleerde kaarten van bestaande Natura 2000-gebieden kunnen worden gedownload vanaf:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=1&id=n2k7&topic=documenten> .



Figuur 10 Kaart van Noordzeekustzone 2 (HR-gebied),

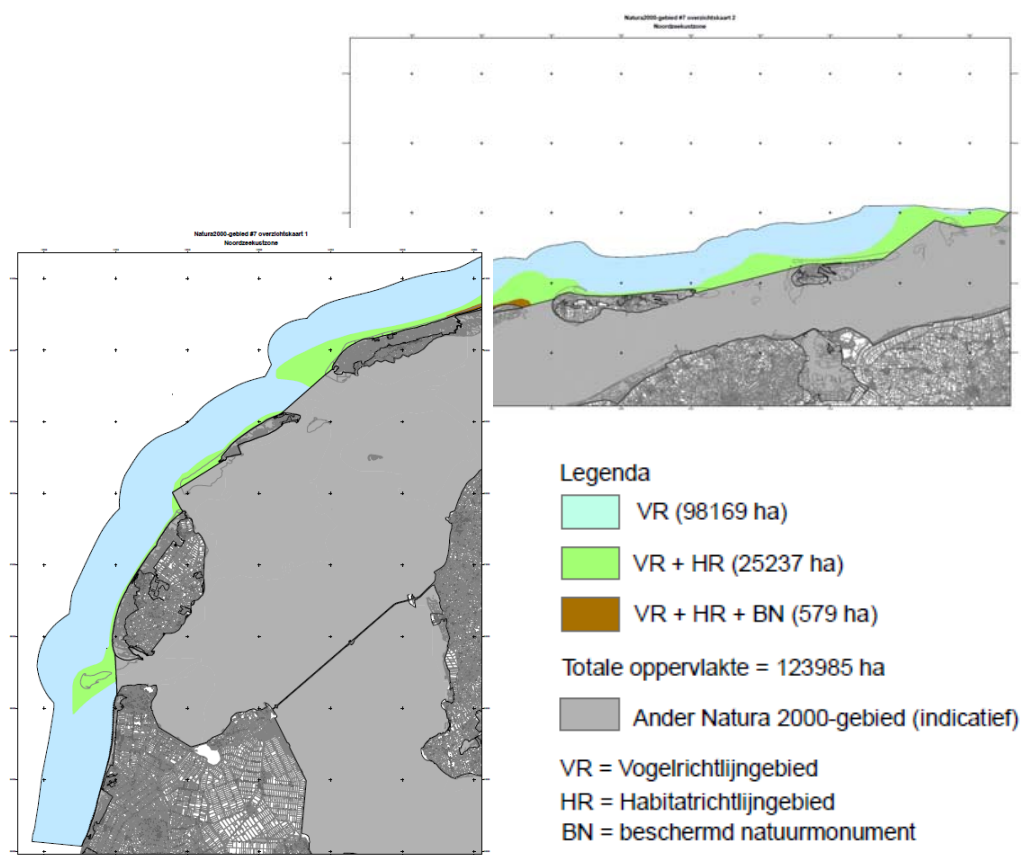
Tabel 9 Overzicht van de oppervlaktes (in ha) van Noordzeekustzone 1 (zie Figuur 11) en Noordzeekustzone 2 (indicatief)

Noordzeekustzone			
Oppervlak	Noordzeekustzone 1	Noordzeekustzone 2	Totaal**
Vogelrichtlijn	123985	25631*	149616*
Habitatrichtlijn	25237+579=25816	123800	149616**
Totaal Natura 2000-gebied	123985		149616**

* Getal is optelsom van uitbreiding en correctie van delen van het bestaande VR gebied die buiten de nieuwe Natura 2000 grens (-20 m diepteliijn) vallen. Het oppervlak is indicatief.

** Totalen zijn indicatief.

In grote lijnen komt het er op neer dat het Habitatrichtlijngebied dezelfde grenzen krijgt als de Vogelrichtlijn en dat er een uitbreiding van het gebied als geheel gaat plaatsvinden tussen Petten en Bergen en in het noordoosten en zeewaarts naar de doorgetrokken 20 meter diepteliijn. Geconcludeerd kan worden dat het Habitatrichtlijngebied daarmee sterk wordt uitgebreid (wordt bijna 5x zo groot) en dat het Vogelrichtlijngebied met ruim 1/5 deel wordt uitgebreid.



Figuur 11 Begrenzing van het reeds aangewezen Natura 2000-gebied Noordzeekustzone (Noordzeekustzone 1) (Bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=1&id=n2k7&topic=documenten>. Het VR-gebied bestaat uit het totale gebied, inclusief HR- en BN-gebieden.

3.4.1 Noordzeekustzone 2 (HR-gebied)

De uitbreiding van het HR-gebied (Noordzeekustzone 2) heeft betrekking op een verlegging van de zuidwaartse en zeewaartse grenzen van het bestaande Natura-2000 gebied Noordzeekustzone 1. De zuidelijke uitbreiding van het HR-gebied betreft het kustgebied tussen Petten en Bergen, in zeewaartse richting betreft het een uitbreiding vanaf de 5 m dieptelijn tot de doorlopende 20 m dieptelijn. In het uitbreidingsgebied gaat het om Habitat(sub)type H1110_B (Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken; Noordzeekustzone). De karakteristieken van dit gebied maken onderdeel uit van de karakteristieken zoals deze beschreven zijn in het profieldocument voor habitat(sub)type H1110_B, dat voor de gehele kustzone geldt.

3.4.2 Verstorende factoren

Belangrijke oorzaken van verstoring van de kwaliteit van habitattype 1110_B zijn de bodemberoerende visserij en zandsuppleties. De intensiteit van visserij in de kustzone is relatief hoog (zie Lindeboom et al. 2008). Andere menselijke invloeden zoals geluid, recreatie, kabels, pijpleidingen, etc. hebben minder invloed op de kwaliteit van habitattype 1110_B. Oppervlaktedelfstofwinning vindt buiten het gebied plaats. Natuurlijke verstoringen zoals stormen kunnen de bodem omwoelen, maar doen dat al zolang het systeem bestaat en de natuur is daaraan aangepast. Deze vorm van natuurlijke verstoring heeft een veel kleinere invloed op de bodem en het bodemleven dan de bodemberoerende visserij. Het effect van stormen is vele malen kleiner die van bodemberoerende visserij (Lindeboom, pers. com.). De boomkorvisserij, die sinds de jaren '60 sterk is toegenomen, en nu weer afneemt heeft een effect op de bodem vergelijkbaar met die van ploegen op land. De bodem wordt met ca. 15 zware wekkerkettingen doorploegd, waarbij het sediment tot op een diepte van 2 tot 6 cm wordt verstoord. Zowel de op als in de bodem zittende fauna wordt hierbij weggevangen, gedood of verspreid (Lindeboom, 2008). Een enkele trek met een boomkor kan leiden tot directe mortaliteit van bodemdieren variërend van 5 tot 65% afhankelijk van de soort (Bergman & Van Santbrink, 2000). Op deze dode dieren komen aaseters af, die daardoor in aantal toenemen. Garnalenvisserij heeft een effect vergelijkbaar met 'harken', waarbij de bodem minder sterk beroerd wordt dan bij boomkorvisserij. Bodemberoerende visserij zorgt in het algemeen, wat bodemdieren betreft, voor een verschuiving van langlevende grote, naar kortlevende kleine opportunistische benthosoorten die aangepast zijn aan de visserijdruk (e.g., De Vooys et al. 2004, Philippart 1998). Ook op de vissen zelf heeft visserij een grote invloed: de grotere roofvissen verdwijnen en vissen bereiken steeds kleinere maximale lengtes en planten zich op jongere leeftijd en bij kleinere lengte voort (e.g. Van Rijnsdorp et al. 1996). De natuur past zich dus aan de visserij aan, maar dit is geen natuurlijke situatie

Zandsuppleties zorgen voor onmiddellijke mortaliteit van de bodemdieren ter plaatse. Na de suppletie koloniseren opportunistische soorten de habitat. Pas na een aantal jaren wordt de oorspronkelijke bodemgemeenschap weer aangetroffen (Van Dalfsen & Essink, 2001).

Voor wat de huidige aanwezigheid van typische soorten betreft kan worden geconstateerd dat alle soorten aanwezig zijn (Tabel 10).

Tabel 10. Aanwezigheid van typische soorten in de Noordzeekustzone 2 (HR-gebied).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Aanwezig? Bronnen: Lindeboom et al. (2005), Tulp et al. (2008) en Witbaard (pers. comm.)
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen	X
	<i>Nephtys cirrosa</i>	Borstelwormen	X
	<i>Ophelia borealis</i>	Borstelwormen	X
Kniksprietkreeftje	<i>Bathyporeia elegans</i>	Kreeftachtigen	X

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Aanwezig? Bronen: Lindeboom et al. (2005), Tulp et al. (2008) en Witbaard (pers. comm.)
Zandkokerworm	<i>Spiophanes bombyx</i>	Borstelwormen	X
	<i>Urothoe poseidonis</i>	Kreeftachtigen	X
Hartegel	<i>Echinocardium cordatum</i>	Stekelhuidigen	X
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	Vissen	X
Haring	<i>Clupea harengus</i>	Vissen	X
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	Vissen	X
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	Vissen	X
Noorse zandspiering	<i>Ammodytes marinus</i>	Vissen	X
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen	X
Tong	<i>Solea vulgaris</i>	Vissen	X
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	Vissen	X
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	Vissen	X
Glanzende tepelhoorn	<i>Lunatia alderi</i>	Weekdieren	X
Halfgeknotte strandschelp	<i>Spisula subtruncata</i>	Weekdieren	X
Nonnetje	<i>Macoma balthica</i>	Weekdieren	X
Rechtgestreepte platschelp	<i>Tellina fabula</i>	Weekdieren	X

3.4.3 Vogels

Uitgangspunten

Voor de selectie van soorten en het bepalen van de instandhoudingsdoelen zijn de soorten en doelen van het aanwijzingsbesluit voor het bestaande gebied "Noordzeekustzone" (ook wel aangeduid als Noordzeekustzone 1 of NZKZ 1) als basis genomen. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- Gelet op de begrenzing van het gebied –langs de Noord-Hollandse kust ligt de grens op de laagwaterlijn– is het gebied niet relevant als broedgebied;
- De zeewaartse grens wordt gelegd op de doorgaande dieptelijn van 20 meter en de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied zal daardoor worden gelijkgetrokken met die van het Habitatrichtlijngebied (zie Bijlage C, paragraaf 3.2 van het Aanwijzingsbesluit Noordzeekustzone);
- Als groslijst is het aanwijzingsbesluit voor de Noordzeekustzone (NZKZ 1) gebruikt (zie Bijlage). Relevante soorten zijn overgenomen en niet relevante soorten zijn (met argumentatie, zie verder) uitgesloten.;
- Hoewel de Noordzeekustzone 1 niet is aangewezen voor de Visdief en de Grote stern wordt nagegaan of de huidige uitbreiding van het gebied van Petten tot Bergen en de 20 meter dieptelijn (verder te noemen Noordzeekustzone 2, zie *Box 1*) relevant is als foerageergebied voor broedkolonies elders. De Kleine mantelmeeuw broedt in de duinen van de zone Bergen-Petten. Ook voor deze soort wordt nagegaan of toevoeging relevant is. Voor deze soorten zijn ook de instandhoudingsdoelen voor de Waddenzee geraadpleegd om na te gaan of Noordzeekustzone 2 van andere betekenis kan zijn voor de instandhouding van de daar aangewezen soorten dan van het bestaande Natura 2000-gebied Noordzeekustzone 1.

- Voor het selecteren van niet-kwalificerende watervogels zijn door LNV stelregels opgesteld (Nota van Antwoord Vogelrichtlijn, LNV 2000). Er geldt voor trekvogels dat geregeld tenminste 1% van de biogeografische populatie in het gebied aanwezig moet zijn⁷.

Ad.1 Broedgebied

Voor de Noordzeekustzone 1 betreft het de Strandplevier, de Bontbekplevier en de Dwergstern. Binnen de begrenzings van het uitbreidingsgebied kan niet gebroed worden.

Ad. 2 Zeewaartse begrenzing

Consequenties zijn beperkt en de benodigde informatie (vogeltellingen) is voor deze specifieke zone niet aanwezig.

Ad 3. Niet relevante niet-broedvogels

Omdat de landgrens gelegd is op de laagwaterlijn worden doelen voor de volgende Noordzeekustzone 1-soorten niet relevant geacht: Scholekster, Zilverplevier, Kanoet, Drieteenstrandloper, Bonte strandloper, Wulp, Steenloper, Kluut, Rosse grutto.

Ad3. en 4.

De resterende mogelijk relevante soorten zijn:

Code	Soort	Uitgangspunten	Aanvullende informatie
A001	Roodkeelduiker	Overnemen van NZKZ 1	
A002	Parelduiker	Overnemen van NZKZ 1	
A017	Aalscholver	Overnemen van NZKZ 1	
A062	Topper	Overnemen van NZKZ 1	Geen goede gegevens
A063	Eider	Overnemen van NZKZ 1	Nagaan potentie voor het voorkomen van schelpdier-concentraties in uitbreidingsgebied
A065	Zwarte zee-eend	Overnemen van NZKZ 1	Nagaan potentie voor het voorkomen van schelpdier-concentraties in uitbreidingsgebied
A177	Dwergmeeuw	Overnemen van NZKZ 1	Recente vliegtuigelgegevens
A183	Kleine mantelmeeuw	Niet opgenomen in NZKZ 1	Broed langs de kust tussen Bergen en Petten en ook op de Waddeneilanden.
A193	Visdief	Niet opgenomen in NZKZ 1	Mogelijk relevant als foerageergebied voor broedvogels in "Abtskolk & De Putten". Ook broedvogel Waddenzee.
A191	Grote stern	Niet opgenomen in NZKZ 1	Broedvogel Waddengebied, mogelijk relevant als foerageergebied voor broedvogels Schiermonnikoog en Rottum.

Ad 5.

Voor de bovenstaande soorten zijn getalswaarden aangegeven van de 1% in de Nota van Antwoord Vogelrichtlijn, bijlage 1, Selectiecriteria en methode van begrenzing. Voor bovenstaande soorten gaat het om de volgende aantallen:

- Roodkeelduiker 750
- Parelduiker 1200
- Aalscholver 2000
- Topper 3100

⁷ Nota van Antwoord Vogelrichtlijn, bijlage 1, Selectiecriteria en methode van begrenzing

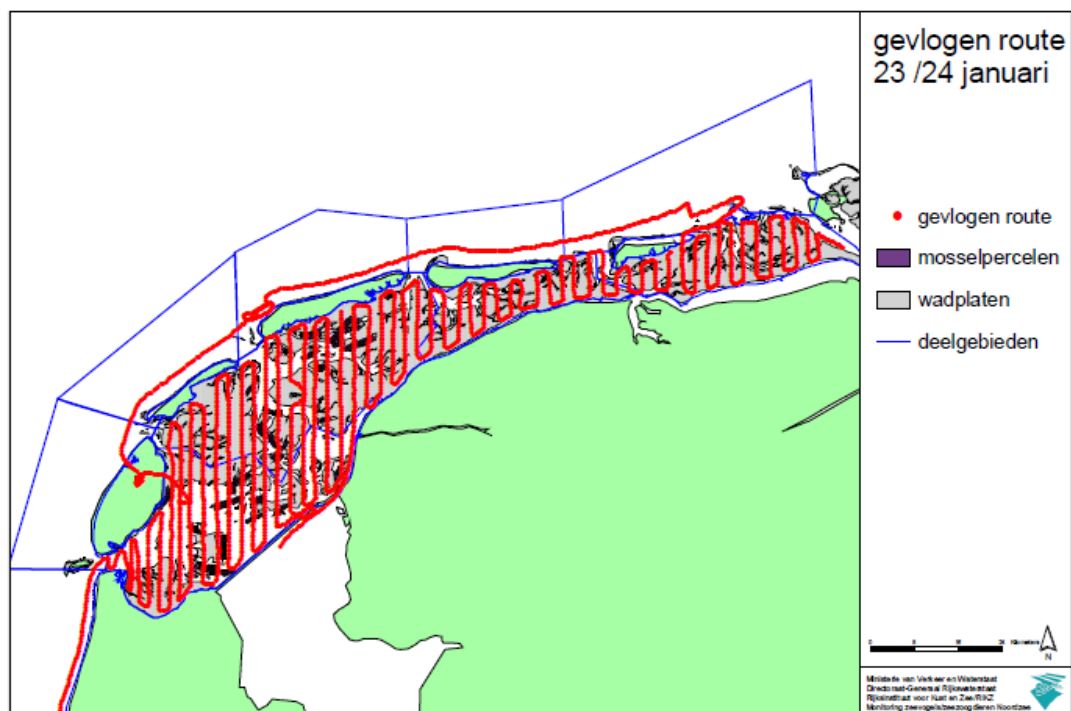
- Eider 15000
- Zwarte zee-eend 16000
- Dwergmeeuw 750
- Kleine mantelmeeuw geen opgave
- Visdief geen opgave
- Grote stern geen opgave

Bovenstaande soorten zijn hieronder nader uitgewerkt op basis van gegevens van Arts & Berrevoets (2006), SOVON & CBS (2007), Van Roomen et al. (2007) en Arts (2008).

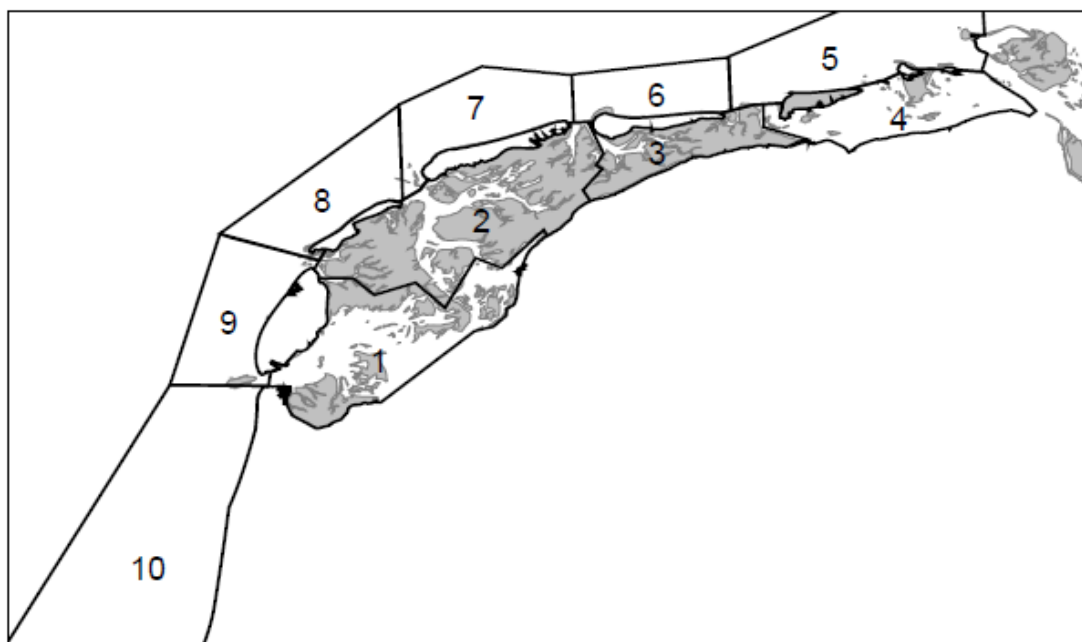
Uitwerking

Opmerking monitoring:

De vliegtuigtellingen van zee-eenden (Eider, Zwarte zee-eend) door RWS worden uitgevoerd in de Waddenzee en langs de stranden van de Waddeneilanden (zie bv. Arts, 2008, en Figuur 12). Voorts wordt er langs de gehele Hollandse kust gevlogen (en gerapporteerd), zie gebied 10 in Figuur 13. De zeewaartse uitbreiding van het gebied "Noordzeekustzone 2" wordt niet geteld. Gerapporteerde aantallen vogels in de kustzone zijn daarmee niet geheel dekkend voor de Natura 2000-gebieden Noordzeekustzone (1 en 2). Naast Eider en Zwarte zee-eend worden ook Topper en Grote zee-eend geteld.



Figuur 12 Vliegroute voor de mid-wintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en de Noordzeekustzone (Arts, 2007).

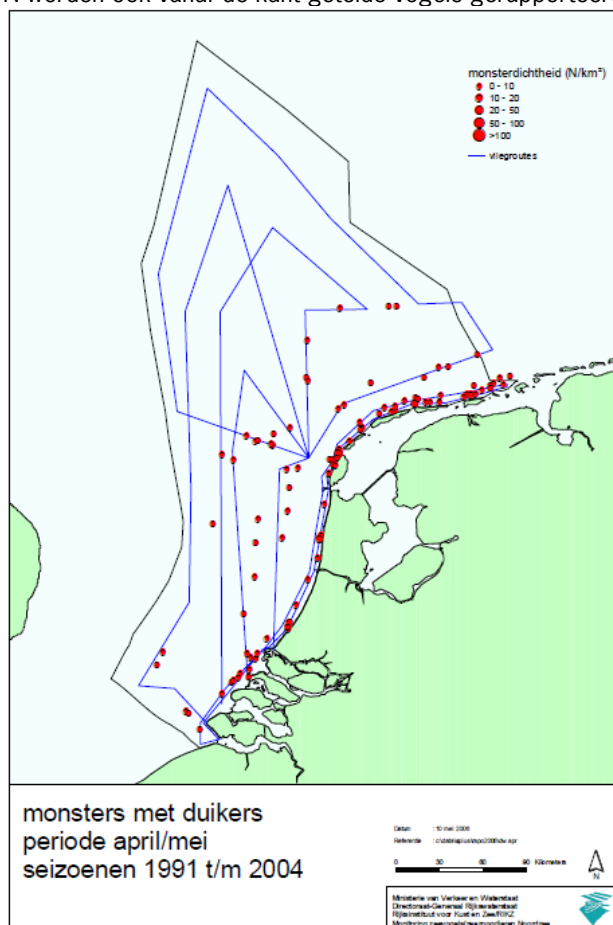


Figuur 13 Indeling van deelgebieden in de Waddenzee en Noordzeekustzone (Arts, 2008), waarbij gebied 10 doorloopt tot IJmuiden.

Bij de vliegtuigtellingen voor zeevogels wordt ook de gehele kustzone meegenomen (zie Figuur 14). In de kustzone worden vooral waargenomen:

- Duikers (Roodkeelduiker / Parelduiker)
- Dwergmeeuw
- Stormmeeuw
- Grote mantelmeeuw (ook offshore)
- Visdief/Noordse stern

Door SOVON worden ook vanaf de kant getelde vogels gerapporteerd (van Roomen et al., 2007).



Figuur 14 Vliegroute voor de waarneming van zeevogels en zeezoogdieren op de EEZ. Ter illustratie zijn de gegevens voor roodkeel- en parelduiker bijgevoegd (Arts & Berrevoets, 2006).

Verdere behandeling per soort

Roodkeelduiker/Parelduiker

Voorstel ISHD: Overnemen van NZKZ 1.

Opmerking: In het aanwijzingbesluit voor NZKZ 1 staat dat de soort vooral voorkomt in de buitendelta's tussen de Waddeneilanden, waar gevist wordt op de scheiding tussen de verschillende watermassa's. Het is daardoor onwaarschijnlijk dat er veel vogels gebruik maken van het aanvullende gebied van NZKZ 2. Het

Watervogelmeetnet voorziet niet in goede gegevens om voor deze soort recente aantallen en de trend te bepalen (SOVON & CBS, 2005).

Overwegende dat de soorten ook zijn opgenomen voor het reeds bestaande Natura 2000-gebied Noordzeekustzone wordt voorgesteld het doel over te nemen, ondanks afdoende informatie over aanwezige aantallen.

Aalscholver

Voorstel ISHD: Niet opnemen

Opmerking: De belangrijkste gebieden zijn al aangewezen en de strandtellingen laten niet zien dat in de uitbreiding van het gebied (Bergen-Petten) concentraties Aalscholvers worden aangetroffen.

Alternatief: Overnemen van NZKZ 1. In het aanwijzingsbesluit NZKZ 1 wordt het behoud van omvang en kwaliteit leefgebied genoemd met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.900 vogels (seizoensmaximum), gebaseerd op de gegevens van SOVON & CBS, 2005). Landelijk gezien stabiliseren de aantallen Aalscholvers zich (website SOVON). De strandtellingen die worden gerapporteerd door SOVON zijn alleen geschikt voor de uitbreiding in zuidelijke richting van het gebied (Bergen-Petten). Hier worden geen concentraties Aalscholvers aangetroffen.

Voorgesteld wordt om de Aalscholver niet op te nemen als instandhoudingsdoel voor NZKZ 2, omdat de belangrijkste gebieden al zijn aangewezen (IJsselmeer (72), Waddenzee (1), Marker & IJmeer (73)).

Topper

Voorstel ISHD: Niet opnemen in NZKZ 2.

Uit de tellingen van Arts (2008) blijkt dat de Topper vooral langs de Afsluitdijk voorkomt en slechts incidenteel in de Noordzeekustzone en dan nabij de Waddeneilanden en niet in de uitbreiding van NZKZ 2. De soort wordt in het gebied niet aangetroffen en voorgesteld wordt daarom de Topper niet als doel op te nemen.

Eider

Voorstel ISHD: Overnemen van NZKZ 1, met een verhoging van de draagkracht van 26.200 vogels in NZKZ 1 met 5400 individuen voor NZKZ 2 naar 31.600 individuen voor NZKZ 1 + 2.

In het aanwijzingsbesluit voor NZKZ 1 worden aantallen genoemd genoemd van 26.200 vogels (bij de midwintertellingen als draagkracht van het gebied).

Relevant voor NZKZ 2 zijn de door Arts (2008) gerapporteerde aantallen die langs de volledige Noord-Hollandse kust voorkomen. Deze aantallen fluctueren enorm en kunnen 0 bedragen, maar ook 40.000. Over de periode 1993 t/m 2007 is het gemiddelde 7.110. Na het piekjaar 2002 zijn echter nooit meer dan ca. 400 vogels aangetroffen. Door SOVON (website) zijn ook geen concentraties eiders langs de kuststrook Bergen-Petten gerapporteerd. Er wordt niet speciaal geteld langs de zeewaartse grens van het Natura 2000-gebied de Noordzeekustzone.

Waarschijnlijk zijn de vogels die in NZKZ 2 voorkomen dezelfde als welke gebruik maken van NZKZ 1. In dat geval kan ervoor gekozen worden om voor het totale gebied (dus NZKZ 1 en NZKZ 2) dezelfde aantallen te gebruiken. Omdat de aantallen zijn geformuleerd als 'draagkracht van het gebied' kan het aantal ook verhoogd worden door (de uitbreiding van) het oppervlak van het Vogelrichtlijngebied te betrekken in de berekening van de draagkracht van het totale gebied. In dat geval is het uitgangspunt dat de draagkracht (in termen van aantal per km²) niet verschilt tussen het bestaande gebied en de uitbreiding. Het aantal komt dan uit op 31.616. Voorgesteld wordt

dit aantal, afgerond op 31.600, te gebruiken als draagkracht voor het totale gebied van de Noordzeekustzone (NZKZ 1 + 2) na uitbreiding.

Zwarte zee-eend

Voorstel ISHD: Overnemen van NZKZ 1, met een verhoging van de draagkracht van 51.900 vogels in NZKZ 1 met 10.700 individuen voor NZKZ 2 naar 62.600 individuen voor NZKZ 1 + 2.

De in het aanwijzingsbesluit genoemde aantallen (51.900 vogels bij de midwintertellingen als draagkracht van het gebied) zullen moeten worden aangepast voor NZKZ 2, maar de telgegevens daarvoor zijn slechts ten dele beschikbaar. Aantallen langs de Noord-Hollandse kuststrook laten zien dat de aanwezigheid van de Zwarte zee-eend episodisch is en van jaar tot jaar dus sterk kan verschillen. Dit hangt waarschijnlijk samen met de beschikbaarheid van geschikt voedsel. Piekjaren waren 1996 en 1997 met strenge winters toen aantallen van respectievelijk 10.008 en 25.131 werden geteld. Ook in 2001 was het aantal relatief hoog (3270), maar in de overige jaren na 1995 werden niet of nauwelijks Zwarte zee-eenden geteld in het Noord-Hollandse kustgebied. Door SOVON (website) zijn ook geen concentraties Zwarte zee-eenden langs de kuststrook Bergen-Petten gerapporteerd. Er wordt niet speciaal geteld langs de zeewaartse grens van het Natura 2000-gebied de Noordzeekustzone.

Waarschijnlijk zijn de vogels die in NZKZ 2 voorkomen dezelfde als welke gebruik maken van NZKZ 1. In dat geval kan ervoor gekozen worden om voor het totale gebied (dus NZKZ 1 en NZKZ 2) dezelfde aantallen te gebruiken. Omdat de aantallen zijn geformuleerd als 'draagkracht van het gebied' kan het aantal ook verhoogd worden door (de uitbreiding van) het oppervlak van het gebied te betrekken in de berekening van de draagkracht van het totale gebied. In dat geval is het uitgangspunt dat de draagkracht (in termen van aantal per km²) niet verschilt tussen het bestaande gebied en de uitbreiding. Het aantal komt dan uit op 62.629. Voorgesteld wordt dit aantal, afgerond naar 62.600, te gebruiken als draagkracht voor het totale gebied van de Noordzeekustzone (NZKZ 1 + 2) na uitbreiding.

Dwergmeeuw

Voorstel ISHD: Overnemen van NZKZ 1.

Er worden met betrekking tot het doel geen aantallen genoemd. De soort is vooral aanwezig in de periode april/mei en oktober/november als foeragerende trekvogel.

Gezien het voor het bestaande Natura 2000-gebied toegekende belang aan de Dwergmeeuw, wordt voorgesteld dit over te nemen voor de uitbreiding van het gebied.

Kleine mantelmeeuw

Voorstel ISHD: Niet opnemen in NZKZ 2.

De Kleine mantelmeeuw is niet aangewezen voor NZKZ 1 (en ook niet voor de Waddenzee), ondanks dat er zich veel broedgebieden op de Waddeneilanden bevinden en het gebied een relevantie heeft als foerageergebied. Bescherming van de soort heeft betrekking op behoud van broedgebied en niet als foerageergebied.

Visdief

Voorstel ISHD: Niet opnemen in NZKZ 2.

De Visdief is niet aangewezen voor NZKZ 1, ondanks dat er zich veel broedgebieden op de Waddeneilanden bevinden en het gebied een relevantie heeft als foerageergebied. Bescherming van de soort heeft betrekking op behoud van broedgebied en niet als foerageergebied.

Grote stern

Voorstel ISHD: Niet opnemen in NZKZ 2.

De Grote stern is niet aangewezen voor NZKZ 1, ondanks dat er zich veel broedgebieden op de Waddeneilanden bevinden en het gebied een relevantie heeft als foerageergebied. Bescherming van de soort heeft betrekking op behoud van broedgebied en niet als foerageergebied.

Doelen (vogelsoorten)

Geconcludeerd kan worden dat de volgende doelen nader dienen te worden uitgewerkt ten behoeve van het aanwijzingsbesluit:

- Roodkeelduiker/Parelduiker
- Eider
- Zwarte zee-eend
- Dwergmeeuw

3.4.4 Referenties

Arts F. A. (2008) Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en de Nederlandse kustwateren, februari 2008. Rapport Waterdienst 2008.030.

Arts F.A. & C.M. Berrevoets (2006) Monitoring van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat 1991 – 2006. Verspreiding, seizoenspatroon en trend van vijf minder algemene soorten zeevogels. Rapport RIKZ/2006.018.

Bergman MJN, Van Santbrink JW (2000) Mortality in megafaunal benthic populations caused by trawl fisheries on the Dutch continental shelf in the North Sea in 1994. ICES J Mar Sci 57:1321-1331

Bos OG, EM Dijkman & J Cremer (2008) Gegevens voor aanmelding van mariene Habitatrichtlijngebieden: Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone, Vlakte van de Raan. Wageningen IMARES Rapport C081/08.

De Vooy CGN, Dapper R, Van der Meer J, Lavaleye MSS, Lindeboom HJ (2004) Het macrobenthos op het Nederlands Continentale Plat in de Noordzee in de periode 1870-1914 en een poging tot vergelijking met de situatie in de periode 1970-2000. Report No. 2004-2, NIOZ, Texel

Lindeboom HJ (2008) Gebiedsbescherming Noordzee: discussienota over habitattypen, instandhoudingdoelen en beheermaatregelen. Report No. C035/08, Wageningen IMARES, Texel

Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES

Rijnsdorp AD, Van Leeuwen PI, Daan N, Heessen HJL (1996) Changes in abundance of demersal fish species in the North Sea between 1906–1909 and 1990–1995. ICES Journal of Marine Science 53:1054-1062

Philippart CJM (1998) Long-term impact of bottom fisheries on several by-catch species of demersal fish and benthic invertebrates in the south-eastern North Sea. ICES J Mar Sci 55:342-352

SOVON & CBS (2005). Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Tulp I, Bolle LJ, Rijnsdorp A (2008) Signals from the shallows: In search of common patterns in long-term trends in Dutch estuarine and coastal fish. J Sea Res 60:54-73

Van Dalfsen JA, Essink K (2001) Benthic Community Response to Sand Dredging and Shoreface Nourishment in Dutch Coastal Waters. Senckenbergiana Maritima 31:329-332

Van Roomen M., E. van Winden, K. Koffijberg, L. van den Bremer, B. Ens, R. Kleefstra, J. Schoppers, J.W. Vergeer, SOVON Ganzen- en Zwanenwerkgroep & L. Soldaat (2007). Watervogels in Nederland in 2005/2006.

3.5 Friese Front en zeevogels

Het Friese Front is relevant voor vogels onder de Vogelrichtlijn (VR). Voor de VR geldt geen aanmeldingsprocedure bij de EC, maar worden direct gebieden aangewezen. Voor de ligging van het gebied in de EEZ wordt verwezen naar Figuur 1.

3.5.1 Kwalificerende soorten

Door Lindeboom et al. (2005) is aangegeven dat er op het Friese Front twee vogelsoorten voorkomen die zich kwalificeren onder de Vogelrichtlijn, namelijk de Zeekoet en de Grote jager. Deze soorten kwalificeren zich op basis van de Ramsar criteria voor concentratiegebieden. In de late zomer en najaar voldoet de Grote jager (*Stercorarius* (= *Catharacta*) *skua*) aan de norm dat 1% van de totale Europese populatie van deze vogelsoort in het gebied verblijft. Voor de Zeekoet (*Uria aalge*) geldt dat voldaan wordt aan het criterium dat er regelmatig meer dan 20.000 individuen in het gebied verblijven.

3.5.2 Niet kwalificerende soorten

Voor het selecteren van niet-kwalificerende watervogels zijn door LNV stelregels opgesteld (Nota van Antwoord Vogelrichtlijn, LNV 2000). Er geldt voor trekkende watervogels dat geregeld tenminste 0,1% van de biogeografische populatie in het gebied aanwezig moet zijn. In Tabel 11 is weergegeven voor welke vogelsoorten minstens 0,1% van de biogeografische populatie aanwezig is.

Op basis van dit criterium (>0,1%) worden geselecteerd:

- Kleine mantelmeeuw
- Grote mantelmeeuw

Voor de Alk zijn er niet genoeg gegevens beschikbaar, omdat de soort bij vliegtuigtellingen niet te onderscheiden is van de Zeekoet. Wel is bekend dat de aantallen van de Alk veel kleiner zijn dan die van de Zeekoet. In de zomerperiode zitten er bijna geen tot geen Alken (Leopold, pers. comm).

Profielen

Voor de Kleine mantelmeeuw is een profielfdocument beschikbaar:

(http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/vogels/profiel_vogel_A183.pdf). Er is aanvullende informatie geleverd over aantallen Kleine mantelmeeuwen op open zee.

In Hoofdstuk 6 zijn aanvullende voorstellen voor de profielen opgesteld van:

- Zeekoet
- Grote mantelmeeuw
- Grote jager

Tabel 11 Selectie van overige vogelsoorten op het Friese Front (>0.1 % biogeografische populatie regelmatig aanwezig) waarvoor instandhoudingsdoelen moeten worden geformuleerd. Een uitgebreide beschrijving van de herkomst van de getallen staat in paragraaf 3.5.3. Vet gedrukt: waarde > 0.1%.

NAAM	BRON GEGEVENS					BIOGEOGR. POPULATIE			VOLDOET AAN 0,1% SELECTIECRITERIUM?			
NL	Ecol. Atlas Noordzee		ESAS 1987-2006, groot vierkant		Friese Front survey (juli 2006)*	Biogeogr. Pop. (ind.)	Drmpel-waarde LNV van 0,1% (ind.)	Ref.**	Perc. Biogeogr. Pop. ATLAS	ESAS 1987-2006 groot vierkant	Perc. Biogeogr. Pop. FF-survey (alleen in juli)	in selectie?
Noordse stormvogel	4944	aug-sept	1279	aug	1995	5400000	5400	1	0.09%	0.02%	0.04%	nee
Jan van Gent	242	okt-nov	401	sept	95	780000	780	1	0.03%	0.05%	0.01%	nee
Kleine Jager	39	aug-sept	25	sept	0	500000	500	2	0.01%	0.01%	0.00%	nee
Kleine Mantelmeeuw	2384	juni-juli	2944	juli	34772	325000	325	3	0.73%	0.91%	10.70%	ja
Grote Mantelmeeuw	77	okt-nov	607	nov	3919	330000	330	3	0.02%	0.18%	1.19%	ja
Drieteenmeeuw	6773	okt-nov	684	dec	665	8400000	8400	3	0.08%	0.01%	0.01%	nee
Alk	geen	geen	364	dec	0	1060000	1060	1	geen	0.03%	0.00%	nee

* survey alleen in juli, dus voor aantal soorten niet geschikt, wel voor Zeekoet.

**Referenties

1. Mitchell et al. (2004)
2. Birdlife International (2009)
3. Wetlands International (2006)

3.5.3 Herkomst vogelgegevens voor selectie van overige aanwezige vogelsoorten (>0.1%)

Er zijn verschillende manieren om vogelaantallen te bepalen met de gegevens die tot onze beschikking staan. De meest recente gegevens zijn verzameld door Leopold & Camphuysen (2006), die een vogeltelling op het Friese Front en de Klaverbank hebben uitgevoerd met een redelijk hoge ruimtelijke resolutie. Deze gegevens zijn echter afkomstig van een eenmalige survey en niet voor alle vogelsoorten bruikbaar, omdat de survey in de maand juli plaats vond en bepaalde soorten juist in de overige jaargetijden talrijk zijn. De overige gegevens zijn afkomstig van vliegtuigtellingen (RWS) en scheepstellingen (ESAS) die niet speciaal op het Friese Front gericht zijn, maar wel een grotere resolutie in de tijd hebben.

Gegevens uit de Ecologische Atlas Noordzee (Figuur 15, Figuur 16 en Figuur 17)

Voor een aantal soorten zijn kaarten gemaakt in de Ecologische Atlas Noordzee (Lindeboom et al. 2008). Daarnaast zijn op dezelfde manier twee kaarten gemaakt voor de Drieteenmeeuw en de Jan van Gent. De aantallen daarin zijn gemiddelden van twee datasets van RIKZ en ESAS volgens onderstaande methode.

De zeevogelwaarnemingen van het RIKZ (1991-2002; vliegtuigtellingen) en uit de ESAS database (1987-2002; scheepstellingen) zijn gegroepeerd per 5 x 5 km blok en zijn werkelijk getelde zeevogeldichtheden omgerekend naar dichtheden per 25 km². Deze berekening is apart uitgevoerd voor beide datasets, uitgesplitst naar soort en naar seizoen. Voor een aantal vanaf schepen getelde soorten is een correctiefactor voor gemiste observaties berekend. Voor duidelijk zichtbare soorten is dit niet gedaan. Observaties kunnen gemist worden wanneer er van te grote afstand geteld moet worden. De correctiefactor is berekend door tellingen in vooraf ingestelde subzones dichtbij en op grotere afstand van het schip met elkaar te vergelijken. Vliegtuigtellingen zijn niet gecorrigeerd, want bij die tellingen wordt er niet van subzones gebruikt gemaakt. De verspreidingskaarten zijn uiteindelijk gemiddelden van de RIKZ en ESAS datasets. Voor de berekening van het gemiddeld aantal vogels op het Friese Front is met behulp van GIS bepaald hoeveel vogels zich binnen de grens van het Friese Front bevinden. Hierbij zijn per soort de aantallen genomen in de tweemaandelijks periode waarin de dichtheid van de soort in de EEZ het hoogst is.

Gegevens uit de ESAS database (1987-2006)

Voor deze berekening zijn alle ESAS data gebruikt tot 2006. De pure telgegevens zijn gedeeld door het getelde oppervlak (aantal per km²) en vermenigvuldigd met 2881 km², de oppervlakte van het Friese Front. Het geselecteerde gebied is een vierkant op de kaart en heeft als hoekpunt de buitenste hoeken van het Friese Front (53.4N; 4.2E en 54.2N; 5.2E). Het gebied is daarom grofweg 2x zo groot als het Friese Front, waardoor dichtheden lager zijn dan met de andere berekeningen, juist omdat vogels op het front geconcentreerd voorkomen.

Friese Front en Klaverbank survey 2006 (24-28 juli 2006; Leopold & Camphuysen 2006) (Figuur 18).

In 2006 is in juli een speciale vogelsurvey uitgevoerd op alleen het Friese Front en de Klaverbank. Vogelaantallen zijn berekend door voor de transecten op het Friese Front het aantal getelde vogels te delen door het oppervlak en dit te vermenigvuldigen met 2881 km², de oppervlakte van het Friese Front (zie Figuur 18). Iets nauwkeuriger zou zijn om alleen de vogels binnen de grenzen van het Friese Front te nemen, maar heel veel zal het voor de dichtheden van de diverse soorten niet uitmaken.

3.5.4 Referenties

Arts F. A. (2008) Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en de Nederlandse kustwateren, februari 2008. Rapport Waterdienst 2008.030.

BirdLife International (2009) Species factsheet: Catharacta skua. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 8/4/2009

Leopold MF, EM Dijkman, G Gonzales & C Berrevoets (in prep.) Marine Protected Areas in the Dutch sector of the North Sea: a bird's eye view.

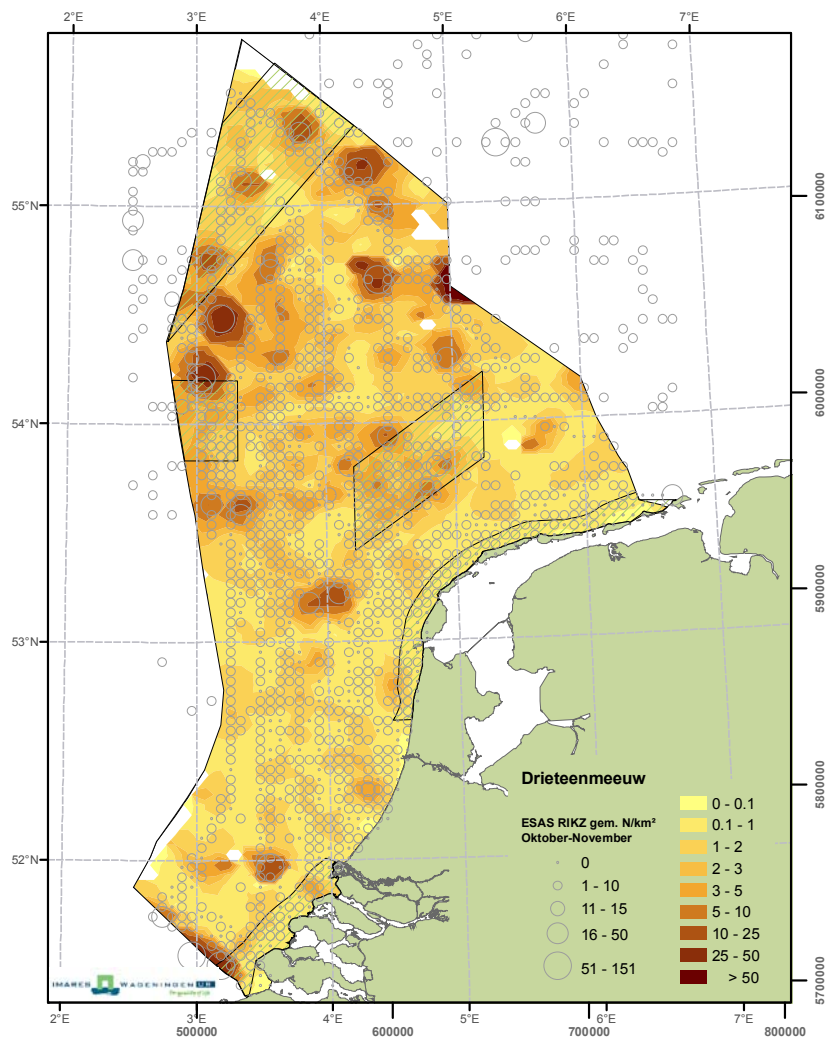
Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES vestiging Texel

Leopold MF, Camphuysen CJ (2006) SC41 Osterems survey Klaverbank en Friese Front, 24-28 juli 2006. Unpubl. Report to the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, August 2006. Wageningen IMARES, p 10

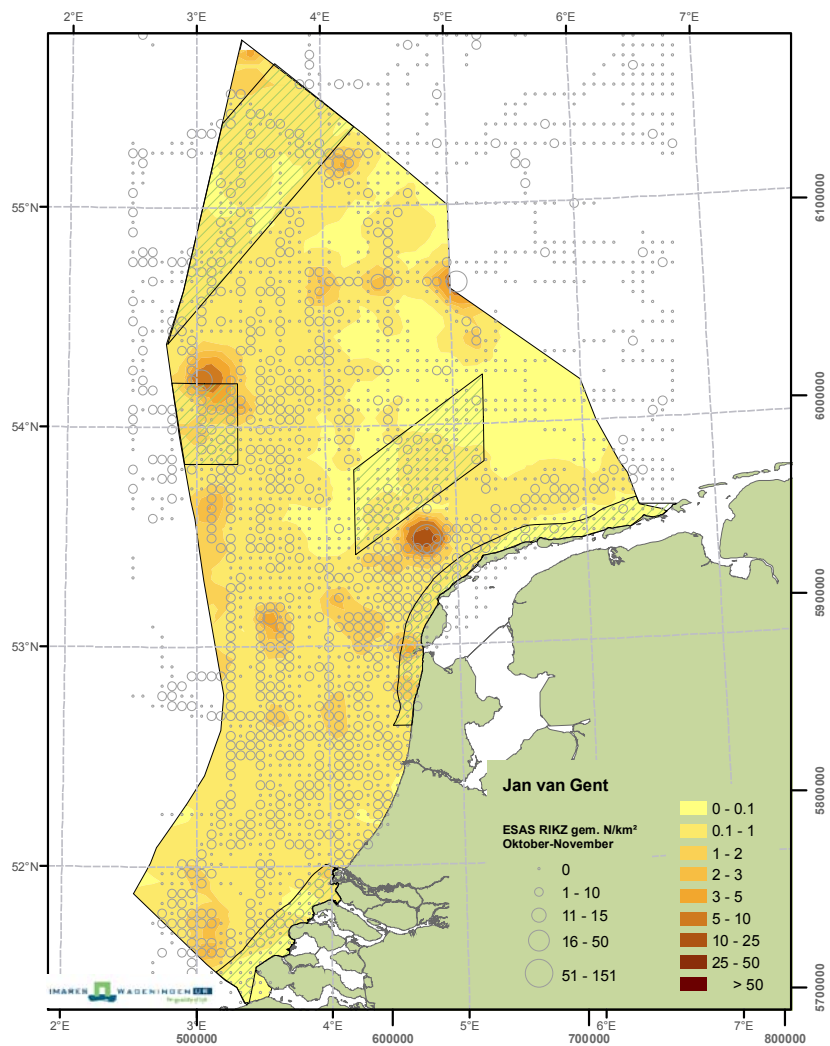
LNv (2000) Nota van antwoord Vogelrichtlijn.

Mitchell PI, Newton SF, Ratcliffe N, Dunn TE (2004) Seabird populations of Britain and Ireland. Christopher Helm, London

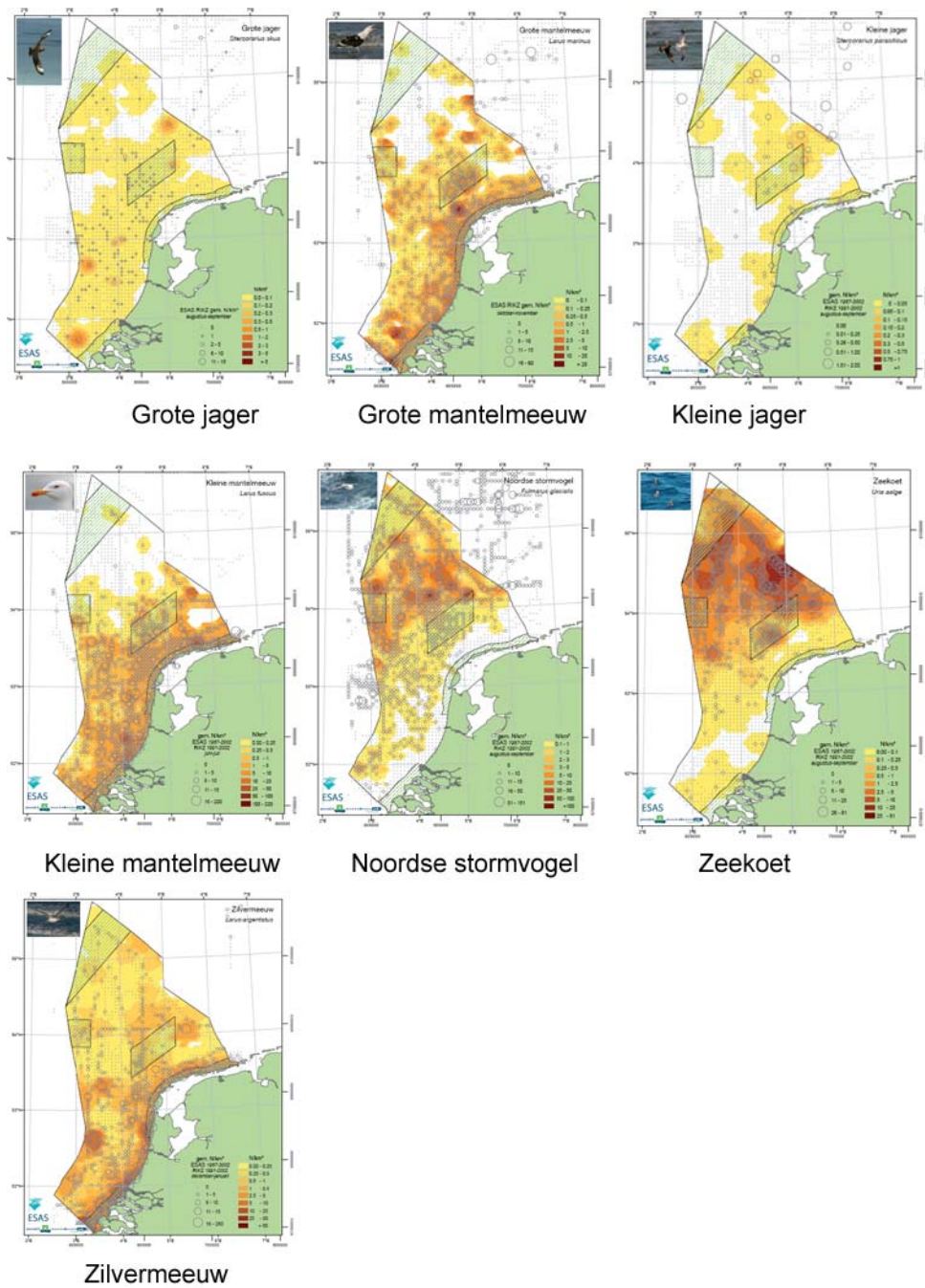
Wetlands International (2006) Waterbird Population Estimates - Fourth Edition, Wageningen, The Netherlands.



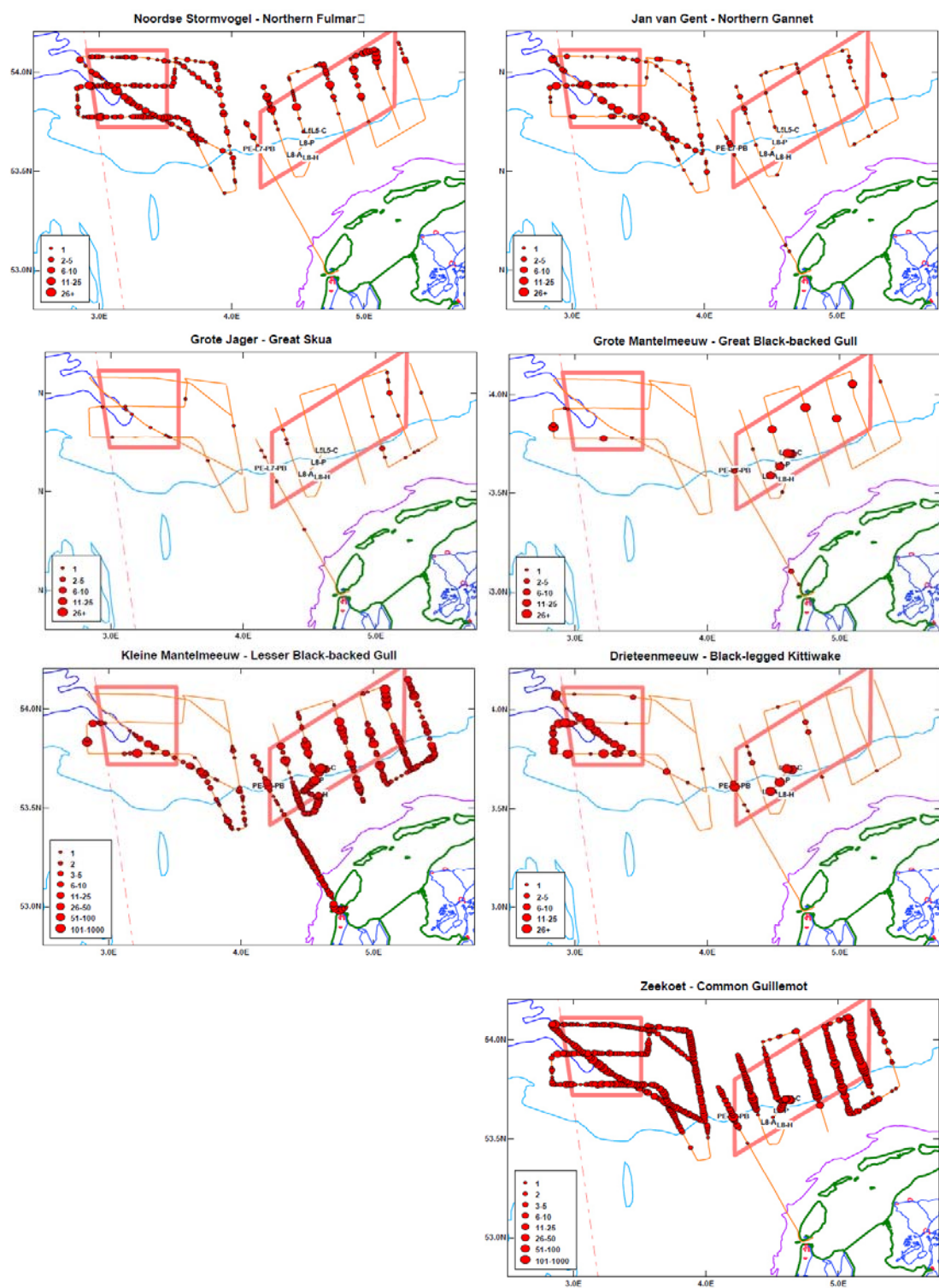
Figuur 15 Verspreiding van de Drieteenmeeuw (gecombineerde RWS en ESAS data). Kaart gemaakt volgens de methode van de Ecologische Atlas Noordzee (Lindeboom et al. 2008).



Figuur 16 Verspreiding van de Jan van Gent (gecombineerde RWS en ESAS data). Kaart gemaakt volgens de methode van de Ecologische Atlas Noordzee (Lindeboom et al. 2008).



Figuur 17 Kaarten uit de Ecologische Atlas Noordzee (Lindeboom et al. 2008).



Figuur 18 Resultaten van vogelsurvey op het Friese Front en de Klaverbank (Leopold & Camphuysen 2006). Opvallend zijn de grote aantallen Zeekoeten en Kleine mantelmeeuwen.

4 Bouwstenen voor profielfdocumenten van habitattypen

In de in dit rapport behandelde gebieden zijn een tweetal habitattypen relevant, namelijk:

- Habitatype H1170 Riffen van open zee
- Habitatype H1110 Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken

Voor habitatype H1110 is een door LNV gepubliceerde profielfdocument beschikbaar (http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura_2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen) voor de subtypen H1110_A (Getijdengebied) en H1110_B (Noordzee-kustzone). Deze omschrijvingen zijn dekkend voor het habitatype zoals dat voorkomt in de Noordzeekustzone en de Vlake van de Raan.

Voor de Doggersbank is een nieuw habitatsubtype onderscheiden van H1110 “Permanent overstroomde zandbanken”, namelijk H1110_C “Permanent overstroomde zandbanken (*Doggersbank*)”, verder te noemen H1110_C (Doggersbank). In dit hoofdstuk zijn teksten opgenomen die als bouwstenen kunnen dienen voor het aanvullen van het bestaande profiel van habitatype H1110 met de daarvoor benodigde teksten over H1110_C.

Ook voor habitatype H1170 “Riffen van open zee” dat voorkomt op de Klaverbank is nog geen profielfdocument opgesteld. In dit hoofdstuk zijn ook voor dit habitatype bouwstenen aangeleverd die bij het opstellen van het profielfdocument gebruikt kunnen worden.

Op het moment dat er een officieel profielfdocument is vastgesteld, is dat document leidend in het kader van beoordeling en vergunningverlening.

Bij de uitwerking van de bouwstenen is gebruik gemaakt van de teksten in hoofdstuk 3.1 en 3.2. Er zijn daardoor onvermijdelijk herhalingen van delen van de tekst. Waar het in het vorige hoofdstuk ging om een algemene beschrijving van het gebied gaat het in dit hoofdstuk uiteindelijk om het opstellen van voor de habitatprofielen benodigde informatie, zoals de (voor)selectie van typische soorten en een afleiding van de huidige Staat van Instandhouding.

Om de afleiding van de beoordelingscriteria voor habitatype H1110_C en H1170 op een duidelijke wijze te structureren wijkt deze enigszins af van de standaarduitwerking van de profielfdocumenten van habitattypen.

Omdat de verspreiding en het oppervlakte van het habitatype, en van habitats op zee in het algemeen, vrijwel niet aan grote veranderingen onderhevig zijn vindt de beoordeling van de Staat van Instandhouding met name plaats op basis van de criteria “kwaliteit” en “toekomstperspectief”. Het criterium kwaliteit is daarbij gebaseerd op de aanwezigheid van zogenaamde typische soorten en kenmerken van een goede structuur en functie (*Tabel 12*).

Voor de verdere uitwerking van de kwaliteitskenmerken worden de volgende uitgangspunten gebruikt:

- Een goede structuur en functie wordt bepaald door abiotische en biotische randvoorwaarden;
- Typische soorten worden beschouwd als een indicator (op soortsniveau) van een goede (ecologische) structuur en functie;
- De keuze van typische soorten wordt o.a. gebaseerd op criteria die gerelateerd zijn aan de abiotische en biotische randvoorwaarden voor een goede structuur en functie (naast de standaard gehanteerde criteria die gelden).

Tabel 12 Systematiek voor de beoordeling van de Staat van Instandhouding van een habitatype van Bijlage I van de Habitatrichtlijn zoals vastgesteld door het Habitat Comité (uit: Doelendocument)

Aspect	gunstig	matig ongunstig	zeer ongunstig	onbekend
Verspreiding	areaal stabiel of toenemend EN niet kleiner dan de 'gunstige referentie'	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	areaalverlies van meer dan 1% per jaar OF areaal meer dan 10% minder dan 'gunstige referentie'	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Oppervlakte	oppervlakte stabiel of toenemend EN niet kleiner dan de 'gunstige referentie' EN geen wezenlijke verandering in het verspreidingspatroon binnen het areaal	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	Verlies aan oppervlakte van meer dan 1% per jaar EN oppervlakte minder dan de gunstige referentie OF wezenlijke verandering in verspreidingspatroon binnen het areaal OF oppervlakte meer dan 10% minder dan de 'gunstige referentie'	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Kwaliteit	structuur en functie (inclusief typische soorten) in goede staat EN geen wezenlijke verslechtering	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	Op meer dan 25% van de oppervlakte is structuur en functie ongunstig	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Toekomstperspectief	de vooruitzichten zijn uitstekend of goed. De belangrijkste bedreigingen zijn niet wezenlijk; het habitatype zal op termijn levensvatbaar zijn	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	sterke negatieve invloed van bedreigingen op het habitatype; slechte vooruitzichten, levensvatbaarheid op lange termijn in gevaar	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Totale beoordeling SVI	alles 'groen' of drie 'groen' en een onbekend	een of meer oranje, maar geen rood	een of meer 'rood'	twee of meer 'onbekend' gecombineerd met alleen 'groen'

4.1 Riffen van open zee H1170

De beschrijving van dit habitattype in de "Interpretation Manual" is weergegeven in Bijlage 1.

Uitgangspunten

Het habitattype H1170 'Riffen' is in de 'Interpretation Manual of European Union Habitats (European Commission, 2007) als volgt gedefinieerd:

"Harde, compacte substraten op stevige of zachte bodems, welke zich verheffen van de zeebodem in het sublitoraal en litoraal. Het gaat hierbij om rotsen en keien als ook om biogene structuren. Biogene structuren zijn harde bodems van biogene oorsprong, zoals mosselbanken, ontstaan uit dode of levende dieren; dus biogene harde bodems die een habitat vormen voor epibiotische soorten."

Subtypen

In Nederland kunnen twee typen riffen worden onderscheiden:

- riffen die gevormd worden door harde bodems in de vorm van keien en stenen;
- riffen van harde bodems van biogene oorsprong.

In Nederland komen geen natuurlijke rotsbodems voor, mogelijk met uitzondering van de Borkumse stenen waar een steenplaat aan het oppervlak kan komen (Bergman, 1988, 1991 en 1992). In het verleden kwamen in de Noordzee ook Oester- en veenbanken voor met een aangroei die deels vergelijkbaar is met die van stenen en grind. Wel zijn er harde substraten in de vorm van dijken, scheepswrakken en offshore constructies als olie- en gasinstallaties en windmolens, welke geen deel uitmaken van het habitattype.

De huidige beschrijving van het habitattype H1170 betreft alleen riffen met hardsubstraat. Het habitattype komt voor in het aangemelde Natura 2000-gebied Klaverbank. Mogelijk bevindt zich in het gebied de Borkumse stenen, gelegen in het zuidoosten van de EEZ, nog hardsubstraat dat ook aan de definitie van H1170 voldoet. Indien dat het geval is dient nader onderzoek naar de kenmerken en kwaliteit van dat gebied plaats te vinden om aanvullingen te kunnen maken aan de in dit rapport voorgestelde teksten voor het profieldocument voor H1170.

Het type van biogene oorsprong is opgenomen als onderdeel van andere habitattypen, waaronder H1110 (Permanent overstroomde zandbanken) en H1140 (Bij eb droogvallende slikplaten en zandplaten). Biogene structuren zijn harde bodems van biogene oorsprong, zoals mosselbanken, ontstaan uit dode of levende dieren; dus biogene harde bodems die een leefgebied vormen voor epibiotische soorten.

Hoewel riffen in Nederland strikt genomen geen plantengemeenschappen kennen zijn er voorkomens van verschillende soorten wieren, waaronder rood-, bruin- en groenwieren. Op de Klaverbank bestaat een deel van de harde bodem uit korstvormende kalkroodwieren.

Ter onderscheid van riffen met een biogene oorsprong (zoals opgenomen in H1110 en H1140) wordt voor het riffengebied van de Klaverbank, en mogelijk later ook voor de Borkumse stenen de naam 'Riffen van open zee' gehanteerd.

4.1.1 Definitie

Deze paragraaf is een tekstbijdrage van LNV (D. Bal), gebaseerd op de overige tekst van paragraaf 4.1.

H1170 Riffen van open zee

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	Wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	Beperkende criteria	Alleen in mozaïek
-	vegetatieloos	-	G	mits in de delen van FGR Noordzee die bedekt zijn met harde compacte substraten (al of niet met een dunne, mobiele laag sediment), waar organismen op leven die van deze substraten afhankelijk zijn.	
-	vegetatieloos	-	M	mits in de delen van FGR Noordzee die bedekt zijn met harde compacte substraten van minimaal 64 mm doorsnee, zonder een dunne laag sediment en zonder organismen die van harde compacte substraten afhankelijk zijn.	
-	vegetatieloos	-	M	mits in de delen van FGR Noordzee die niet bedekt zijn met harde compacte substraten.	alleen in mozaïek met zelfstandig kwalificerende onderdelen van H1110_C.

De in de tabel genoemde criteria voor goede en matige vormen geven invulling aan de criteria die worden genoemd in de Europese definitie van H1170 (Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 27. July 2007). Minimaal vereiste voor riffen van geogene oorsprong is dat ze bestaan uit rotsen, rotsblokken of stenen van “gewoonlijk meer dan 64 mm”. Riffen “kunnen een zonering van bentische gemeenschappen van algen en diersoorten in stand houden” - dat is dus geen onderdeel van het minimale vereiste, maar is te beschouwen als de goede kwaliteit - zonder deze bentische gemeenschappen is sprake van een matige kwaliteit.

Het kenmerkende van de bentische gemeenschappen van harde compacte substraten is dat ze sessiel zijn. Sessiele soorten blijken ook voor te komen op grind en stenen met een afmeting van 8 tot 64 mm. Kleine stenen en grind van deze omvang worden alleen tot het habitatype gerekend indien er daadwerkelijk sessiele organismen op leven. Dat geldt ook voor plekken met schelpen. In beide gevallen is het echter wel noodzakelijk dat deze plekken onderdeel uitmaken van een gebied met stenen die groter zijn dan 64 mm. Het gaat dus om situaties waarin de levensgemeenschap van sessiele organismen zich vanuit de stenen uitstrekt naar omliggende kleinere stenen, grof grind en schelpen.

Grind kleiner dan 8 mm, zand en nog fijnere sedimenten behoren niet tot het habitatype. Er zijn echter twee uitzonderingen: indien deze sedimenten slechts een dunne, mobiele laag vormen over stenen en grof grind waarop organismen leven die van harde compacte substraten afhankelijk zijn, of indien ze in mozaïek voorkomen met de goede of matige vormen van het habitatype. Het eerste is bedoeld ter voorkoming van het niet meer kwalificeren van rifstructuren die tijdelijk door een dun laagje sediment worden bedekt (deze uitzondering wordt expliciet genoemd in de Europese definitie). Het tweede sluit aan bij de Nederlandse uitwerking van veel andere habitattypen, waarbij gestreefd wordt naar goed karteerbare afgeronde eenheden, waarbij naast de kwalificerende structuren ook structuren mogen worden meegerekend die van nature in een fijnmazig mozaïek

daarmee voorkomen of daardoor worden omringd. In het geval van H1170 gaat het met name om fijn grind en grof zand.

Tot het habitatype behoren volgens de Europese definitie ook riffen van biogene oorsprong. In Nederland betreft dit mosselbanken. Deze mosselbanken komen alleen voor te midden van habitattypen H1110 en H1140, en niet op volle zee. Met de Europese Commissie is overeengekomen dat daarom de biogene riffen worden meegenomen in de genoemde habitattypen (als afzonderlijke elementen daarbinnen). Daarom is ook de Nederlandse naam van H1170 'Riffen van open zee' geworden.

4.1.2 Kenmerken

Het habitatype H1170 'Riffen van open zee' is op landschapsniveau gedefinieerd op basis van vormen van het aardoppervlak (geomorfologische kenmerken). Riffen betreffen harde, compacte substraten op stevige of zachte bodems, welke zich verheffen van de zeebodem in het sublitoraal en litoraal. Het gaat hierbij om rotsen en keien als ook om biogene structuren.

Habitatype H1170 'Riffen van open zee' wordt gekarakteriseerd door geo-morfologische kenmerken en komt in de Exclusieve Economische Zone (EEZ) voor in het gebied de Klaverbank in het noordwesten en mogelijk de Borkumse stenen in het zuidoosten van de EEZ. Verder komen er nog kleine geïsoleerde potentiële rifgebieden voor zoals bijvoorbeeld de Texelse Stenen. Essentieel voor habitatype H1170 is het voorkomen van hard substraat (grote stenen-schelpbanken) dat zich boven het sedimentoppervlak verheft. Er kan sprake zijn van het voorkomen van mozaïek van (grove) sedimenttypen waarin verschillende sedimenttypen afgewisseld voorkomen. Het grind en de stenen zijn in het Pleistoceen afgezet als onderdeel van glaciële eindmorenes. Deze pleistocene sedimenten kunnen gedeeltelijk afgedekt zijn met mariene sedimenten (Schwarzer & Diesing, 2003). De aanwezigheid van grove sedimenten in de vorm van grind en keien biedt sessiele epifauna een leefgebied. Deze sessiele organismen zijn belangrijk omdat ze losse bodemelementen verder kunnen verkitten en de bodem dus nog minder gevoelig maken voor verstoring door waterbeweging. De aangroei van deze sessiele organismen zorgt weer voor een verdergaande ontwikkeling van de driedimensionale structuur van het habitatype waardoor deze complex van karakter wordt. Deze complexe driedimensionale structuur schept nieuwe niches die door gespecialiseerde organismen ingevuld worden. Als gevolg hiervan neemt de diversiteit toe ten opzichte van "niet-rifstructuren".

In delen waar over grote oppervlakten een dunne laag mariene zanden zijn afgezet kan waterstroom, zogenaamde 'sand ribbons' vormen (Laban, 2002). Hoge waterstroomsnelheden kunnen "achter" grote stenen spoelgaten (komeetstaarten) genereren (Schwarzer & Diesing, 2003).

Relatief belang in Europa: aanzienlijk

Ten opzichte van de omvangrijke riffen in de vorm van grote grind- en steenconcentraties die elders in de Noordzee voorkomen is de omvang van het Nederlandse rif niet van grote betekenis (<0,5%). Voor Nederland vormt het habitatype riffen van open zee echter een uniek habitatype met een zeer specifieke biodiversiteit, (Lavaleye, 2000; Van Moorsel, 2003; Rachor, 2006). Door het verschil in licht en temperatuurregime en energie-input (golfwerking) onderscheiden met name de in het offshore gebied als rif gekwalificeerde regio's zich verder van antropogene hard substraten zoals dijken en havenhoofden.

4.1.3 Abiotische randvoorwaarden

Het behoud van harde substraten die zich min of meer boven de bodem verheffen is essentieel om aan de kenmerken van het habitatype riffen van open zee te voldoen. Kenmerkend voor niet biogene riffen is de aanwezigheid van stabiel hard substraat in de vorm van grote zwerfkeien en/of een grove grindfractie. Op grotere diepte kunnen stenen niet door natuurlijke dynamiek van positie of orientatie worden veranderd, dit is wel het geval voor grind. Door langdurige rust kan in theorie ook de kleinere grindfractie gekoloniseerd en

samengekit worden door sessiele organismen (Zie ook Collie et al, 1997). Hierdoor wordt deze fractie minder gevoelig voor natuurlijke verstoring door waterbeweging (golven en stroming). In de EEZ kan door incidentele stormen de golfwerking echter zeker tot op dieptes van 40 meter doordringen en het grind verplaatsen.

In het geval van de Klaverbank geldt dat door de combinatie van grof sediment en grote waterdiepte het water helder is. De concentraties zwevend stof zijn offshore laag en bedragen 1-4 mg/m³. Voor de Klaverbank is het essentieel dat de last van gesuspendeerd materiaal laag is, zodat licht tot op de bodem door kan dringen om de groei van kalkkroodwieren mogelijk te maken, welke zelf rifvormende organismen zijn.

Er is te weinig kennis om het effect van eutrofiëring op het rifhabitat te bepalen. Daarom worden voornamelijk de door OSPAR gehanteerde grenswaarden vermeld, temeer omdat deze in de toekomst mogelijk ook worden overgenomen voor de (Europese) Kaderrichtlijn Mariene Strategie. Voor de beoordeling van eutrofiëringstatus wordt de Klaverbank als onderdeel van de Oestergronden beschouwd (Baretta-Bekker et al., 2008). Voor het gebied zijn natuurlijke achtergrondconcentraties in de winter afgeleid van 10 µmol anorganisch opgelost stikstof/l en 0,6 µmol opgelost anorganisch fosfaat/l in de winter. Er is van eutrofiëring sprake indien waarden van respectievelijk 15 µmol/l en 0,8 µmol/l worden overschreden. Als achtergrondniveau voor chlorofyl-a wordt een waarde van 3 µg/l (90-percentiel) aangehouden en als drempelwaarde voor eutrofiëringverschijnselen 4,5 µg/l. Zowel voor nutriënten als voor chlorofyl worden de laatste 10 jaar echter concentraties onder de natuurlijke achtergrondwaarden gemeten (de 'natuurlijke' achtergrondwaarden zijn dus hoog geschat). Risico's van eutrofiëring voor het Klaverbank rifhabitat zijn gering.

Voor de beoordeling van eutrofiëringstatus wordt het gebied Borkumse stenen als onderdeel van de Kustwateren beschouwd (Baretta-Bekker et al., 2008). Voor het gebied zijn natuurlijke achtergrondconcentraties in de winter afgeleid van 20 µmol anorganisch opgelost stikstof/l en 0,6 µmol opgelost anorganisch fosfaat/l in de winter. Er is van eutrofiëring sprake indien waarden van respectievelijk 30 µmol/l en 0,8 µmol/l worden overschreden. Als achtergrondniveau voor chlorofyl-a wordt een waarde van 10 µg/l (90-percentiel) aangehouden en als drempelwaarde voor eutrofiëringverschijnselen 15 µg/l. De niveaus in 2005 van stikstof en fosfaat zijn ongeveer 1,5 keer hoger dan de grenswaarden waarbij sprake is van eutrofiëring. Chlorofylgehalten zijn tussen 1995 en 2005 afgenomen van ca. 25 µg/l tot ca 15 µg/l en zijn nu dus ongeveer even hoog als de drempelwaarde.

4.1.4 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

Kenmerkend voor het habitatype is de zeer hoge biodiversiteit die het gevolg is van de aanwezigheid van stabiele harde substraten met daarnaast de verscheidenheid aan sedimenttypen, zand en grind met verschillende korrelgrootteverdelingen. De hoge biodiversiteit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van sessiele epifauna en het voorkomen van soorten die typisch zijn voor grove sedimenten, bovenop het voorkomen van minder specifieke, algemene soorten. Het water dient helder te zijn om de groei van kalkkroodwieren op de bodem mogelijk te maken. Deze kalkalgen vormen en korst op de (grind)bodem en vormen een biogene rifstructuur. Door verkitting van het oppervlak ontstaat de mogelijkheid voor de vestiging van sessiele epibenthosoorten, maar verdwijnt de mogelijkheid voor specifieke infauna (die bestand is tegen beweging van het grind) om zich te vestigen.

Door de driedimensionale structuur en de stabiele ondergrond kan het rif ruimte bieden aan een goed ontwikkelde sessiele hardsubstraat-gemeenschap. Belangrijk voor een goede ontwikkeling van een dergelijke gemeenschap is bodemstabiliteit (Watling en Norse, 1998). Deze structuur kan ook ruimte bieden aan larvale of juveniele stadia van bijvoorbeeld vis. De natuurlijke ontwikkeling en succesie van een complexe sessiele levensgemeenschap is alleen mogelijk als de positie en oriëntatie van de stenen waarop zij groeien niet verandert (Watling & Norse, 1998). Door de ontwikkeling van een vastzittende gemeenschap wordt een leefgebied gecreëerd waarop andere soorten een leefgebied en/of voedselbron vinden.

4.1.5 Typische soorten

Conform de Habitatrichtlijn worden voor alle habitattypen zogenaamde 'typische soorten' geselecteerd, die gezamenlijk een goede kwaliteitsindicator vormen voor de (compleetheid van de) levensgemeenschap van het habitatype. De set van typische soorten is een indicator voor de kwaliteit (en bepaalt daardoor mede de Staat van Instandhouding) van het habitatype. Er wordt hier uitdrukkelijk op gewezen dat typische soorten niet de zelfde status hebben als soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn. Typische soorten zijn dan ook geen afzonderlijk te beschermen soorten, maar dienen alleen voor de beoordeling van de kwaliteit van een habitatype.

Als typische soort voor H1170 worden soorten geselecteerd op basis van de volgende algemene criteria:

1. de soorten zijn bruikbaar als indicator van een goede abiotische toestand of goede biotische structuur (dit criterium betreft alleen constante soorten (Ca, Cb, Cab; zie verder) of zijn kenmerkend voor het habitat(sub)type (E en K-soorten; zie verder);
2. de soorten zijn meetbaar en kunnen worden gedetecteerd in bestaande monitoringprogramma's;
3. de soorten worden sinds de inwerkingtreding van de Habitatrichtlijn (1994) of werden in de periode 1960-1994 dusdanig regelmatig aangetroffen dat trends en/of verspreiding kunnen worden vastgesteld;
4. de soorten zijn geen exoot (een exoot is door toedoen van de mens sinds 1900 geïntroduceerd).

Opgemerkt moet worden dat de grindgebieden (en stenen) van de Klaverbank geen deel uitmaken van het monitoringsprogramma van het macrobenthos in de EEZ (het BIOMON programma dat deel uitmaakt van het MWTL). De daarin toegepaste bemonsteringsmethode is niet geschikt voor het type bodem van H1170. De hieronder genoemde soorten zijn in onderzoeksprogramma's met diverse (alternatieve) methoden verzameld, waaronder Hamonhapmonsters, boomkor, bodemschaaf, duikonderzoek en video-opnamen (Van Moorsel, 2003).

Conform de standaard methodiek worden tot de typische soorten gerekend:

- Constante soorten met indicatie voor goede abiotische toestand (Ca);
- Constante soorten met indicatie voor goede biotische structuur (Cb);
- Constante soorten met indicatie voor goede abiotische toestand en goede biotische structuur (Cab);
- Karakteristieke soorten (K), soorten waarvan de ecologische vereisten vooral voorkomen in het betreffende habitat(sub)type;
- Exclusieve soorten (E), soorten waarvan de ecologische vereisten alleen voorkomen in het betreffende habitat(sub)type.

Indicatoren voor een goede abiotische toestand en/of goede biotische structuur van habitatype H1170 dienen te voldoen aan één of meerdere van onderstaande specifieke criteria:

- a. De soort is langlevend
- b. De soort is indicatief voor grindvoorkomens met een lage natuurlijke dynamiek
- c. De soort is sessiel en/of draagt bij aan een complexe biogene structuur (een deel van deze soorten is tevens K-soort);
- d. De soort afhankelijk van stabiel liggende stenen (en een deel van deze soorten is tevens K-soort);
- e. De soort is indicatief voor de grote helderheid van het habitatype;
- f. De soort is van belang voor de trofische structuur van het habitatype.

Kenmerkende en exclusieve soorten zijn soorten die (in ieder geval binnen Nederland) gebonden zijn aan en vastgehecht zitten op een natuurlijke stabiele harde ondergrond (stenen of grind groter dan 8 mm. Voor de sessiele organismen zijn dit dodemansduim (*Alcyonium digitatum*) en een beperkt aantal soorten korstvormende kalkroodwieren (*Lithothamnion sonderi* en *Phymatolithon* spp.) en bijvoorbeeld de Driekantige kalkkokerworm (*Pomatoceros triqueter*), *Sabellaria spinulosa* en de Zadeloester (*Pododesmus patelliformis*) (Van Moorsel, 2003). De kokers van bovengenoemde wormen en de schelpen van de Zadeloester geven een extra dimensie aan de

structuur en textuur van het substraat, waar veel andere soorten op afkomen. Ook is er aangroei van zeeanemonen (Anthozoa), mosdiertjes (Bryozoa) en manteldieren (Tunicata) op het harde substraat.

Andere soorten die specifiek in grove sedimenten voorkomen zijn de Artemisschelp (*Dosinia exoleta*) en de Stevige plaatschelp (*Arcopagia* (= *Tellina*) *crassa*) (Van Moorsel, 2003). Deze soorten hebben een dikke schelp en zijn daardoor goed aangepast aan de incidentele bewegingen van het grind (Tebble, 1966). Er worden op de Klaverbank ook regelmatig Noordkrompen (*Arctica islandica*) aangetroffen (Van Moorsel, 2003).

De Wulk (*Buccinum undatum*) is een langlevende slak en kan zich op riffen goed handhaven doordat er voldoende vast substraat is voor het afzetten van eipakketten. Buiten riffen kan de Wulk ander hard substraat vinden, zoals grote schelpen, voor het afzetten van eieren. De Wulk is tevens een belangrijke sleutelsoort in het mariene ecosysteem (Mensink, 1999). Als roofslak en aaseter staan ze hoog in de voedselketen. Hun grote slakkenhuizen zijn belangrijk voor andere organismen. Zo dienen ze als vestigingsplaats voor bijvoorbeeld anemonen, poliepen en zeepokken. Als de slak dood is worden de huizen door Heremietkreeften (*Anapagurus laevis*, *Pagurus* spp.) als beschermende behuizing gebruikt. Het (lokaal) ontbreken van Wulken door bodemvisserij of vervuiling (TBT) heeft ook een negatieve invloed op het voorkomen of de grootte van soorten die van de Wulk afhankelijk zijn. De TBT belasting van dit offshore gebied is momenteel echter laag waardoor de aantasting van het reproductief potentieel hier waarschijnlijk laag is (Mensink, 1999).

Op het rifhabitat van de Klaverbank worden ook diverse soorten gevonden die verder alleen algemeen voorkomen in de diepe noordelijke Noordzee (buiten de Nederlandse EEZ). Voorbeelden zijn de Noordhoren (*Neptunea antiqua*), de Slanke noordhoren (*Colus gracilis*), de Heremietkreeft *Anapagurus laevis* en de Paarse hartegel (*Spatangus purpureus*). Deze soorten zijn echter niet kenmerkend voor, of afhankelijk van het harde substraat van riffen.

Het onderzoek van Van Moorsel (2003) in het gebied van de Klaverbank leverde voor Nederland veel nieuwe soorten op, b.v. de Dwergzeedonderpad (*Taurulus lilljeborgi*), de Zuignapvis (*Diplecogaster bimaculata*) en de Oprolkreeft *Galathea strigosa*. Waarschijnlijk vanwege de ongeschiktheid van eerder gebruikte vangsttechnieken waren deze soorten nog niet eerder aangetroffen. Soorten die een specifieke voorkeur voor grindrijke locaties hebben zijn de wormen *Chone duner*i, welke zeer algemeen voorkomt, *Glycera lapidum* en *Leonice bahusiensis*. Op de Klaverbank komen verder verschillende (mobiele) vissoorten voor, waarvan de meest dominante hun hoogste dichtheden echter buiten de Klaverbank bereiken.

Op basis van bovengenoemde specifieke selectiecriteria voor Habitattype H1170 Riffen van open zee zijn in Tabel 13 de soorten gekarakteriseerd.

Tabel 13 Voorstel voor een lijst van typische soorten voor Habitatype H1170 Riffen van open zee. De onder 'criteria' vermelde letters verwijzen naar de eerder vermelde specifieke criteria (zie tekst)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁸	Criteria	Beschrijving voorkomen
	<i>Lithothamnion sonderi</i>	Kalkroodwier	K	a, b, c, d, e	Voorkomend op hard substraat waar licht de bodem bereikt
Dodemansduim	<i>Alcyonium digitatum</i>	Bloemdieren	Cab	a, b, c, d	Sessiele langlevende soort, aanwezig waar hoge stroming is
Driekantige kalkkokerworm	<i>Pomatoceros triqueter</i>	Borstelwormen	Ca	c, d	Sessiele soort die bijdraagt aan een complexe biogene structuur
	<i>Sabellaria spinulosa</i>	Borstelwormen	K, Ca	c, d	Voorkomend in zandig substraat, draagt bij aan complexe biogene structuur doordat het zelf een rifvormend organisme is
	<i>Chone duneri</i>	Borstelwormen	K	b	Kenmerkende soort voor grindgemeenschappen
Oprolkreeft	<i>Galathea intermedia</i>	Kreeftachtigen	E	c	Exclusieve soort van rotsen en stenen
Stevige platschelp	<i>Arcopagia (= Tellina) crassa</i>	Weekdieren	Cab	b, c	Langlevende soort van grove zand- en grindbodems
Wulk	<i>Buccinum undatum</i>	Weekdieren	Cab	a, c, f	Langlevende soort, stenen vormen een afzetsubstraat voor eieren
Artemisschelp	<i>Dosinia exoleta</i>	Weekdieren	Cab	a, b	Langlevende soort van grove zand- en grindbodems
Zadeloester	<i>Pododesmus patelliformis</i>	Weekdieren	K, Ca	c, d	Sessiele soort die bijdraagt aan een complexe biogene structuur
Dwergzeedonderpad	<i>Taurulus lilljeborgi</i>	Vissen	E	d, f	Exclusieve soort van rotsen en stenen
Zuignapvis	<i>Diplecogaster bimaculata</i>	Vissen	E	d, f	Exclusieve soort van rotsen en stenen

⁸ Ca = constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort (binnen Nederland); E = exclusieve soort (binnen Nederland)

4.1.6 Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding

Abiotiek

Er zijn voor het gebied geen aanwijzingen dat er sprake is van eutrofiëring of verhoogde slibconcentraties. Sidescan sonar opnamen hebben in de laatste beschikbare metingen in het gebied (2002) sporen van gesleepte vistuigen laten zien in de structuur van het grind, als ook in grofzandige delen waar grote stenen zijn aangetroffen. Ook oudere sidescan sonar opnamen laten sporen van gesleepte vistuigen zien. Er is daardoor sprake van verstoring van de constellatie van het grind en dus van een onnatuurlijke dynamiek. Hierdoor worden langlevende soorten beschadigd en worden complexe structuren met een trage ontwikkelingssnelheid gestoord in hun ontwikkeling. Ook door stormen kunnen kleinere stenen en grind in zekere mate gerold en gekeerd worden. De effecten hiervan zijn echter niet vergelijkbaar met die van de schrapende werking van wekkerkettingen die in de boomkorvisserij worden toegepast. Er zijn geen gedetailleerde gegevens bekend over bodemvisserij in gebieden met stenen. In de Noordzee als geheel is gedurende de vorige eeuw de scheepvaart en visserij toegenomen. De afgelopen 10 jaar is de visserij op Noordzee-brede schaal weer afgenomen.

Biodiversiteit

Onder biodiversiteit wordt hier verstaan de biotische kenmerken van een goede structuur en functie en de typische soorten.

Er is te weinig informatie om met zekerheid aan te kunnen geven of er veranderingen zijn opgetreden in de aan biodiversiteit gerelateerde aspecten (structuur en functie, typische soorten). Op grond van de waargenomen visserijsporen (Van Moorsel, 2003) wordt echter aangenomen dat langlevende soorten en/of structuren nadelige effecten ondervinden en hebben geleid tot een wezenlijke verslechtering van de structuur en functie. Door herhaalde verstoring van de bodem wordt de ontwikkeling van een complexe, vastzittende levensgemeenschap namelijk steeds onderbroken (Collie et al., 1997). Vastzittende soorten blijken kwetsbaarder voor de impact van vistuigen dan vrijlevende soorten (Kaiser et al., 2000). Daarnaast worden grote, langlevende soorten die vrij voor kunnen komen in en op grind en ander hard substraat, door visserij gereduceerd. Hierbij gaat het om schelpdiersoorten als de Wulk, de Artemisschelp, de Stevige platschelp en de Noordkromp. Gelet op het aantal raaien waarin visserijsporen zijn aangetroffen en het aandeel van deze sporen in een raai, wordt geschat dat op minder dan 25% van het oppervlak de kwaliteit van structuur en functie van het habitatype ongunstig is.

Landelijke instandhoudingsdoelstelling

H1170 'Riffen van open zee': behoud verspreiding, behoud oppervlak en verbetering kwaliteit.

Streefbeeld bij de landelijke doelstelling

Gebruik is gemaakt van delen van de generieke tekst voor het profiel van H1110. Bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling is behoud van de huidige verspreiding en oppervlakte binnen de natuurlijke fluctuaties. De typische soorten zouden op de (middel)lange termijn stabiel dienen te zijn om zeker te stellen dat uitsterven wordt voorkomen. Van de oppervlakte die het habitatype inneemt dient een groot deel een goede structuur en functie te hebben.

Beoordelingsaspect (natuurlijk) verspreidingsgebied: 'gunstig'

Beoordelingsaspect oppervlakte: 'gunstig'

Beoordelingsaspect kwaliteit: 'matig ongunstig'.

De beoordeling gebeurt aan de hand van Structuur en functie (de in het profielendocument beschreven abiotische randvoorwaarden en overige kenmerken van een goede structuur en functie) en de typische soorten.

1. Structuur en functie:

Side-scan sonar opnamen laten zien dat in delen van het gebied sporen van bodemvisserij aanwezig zijn en dat daardoor sprake is van een verhoogde dynamiek die verstorend is op de aanwezige levensgemeenschappen. Er zijn, met uitzondering van restanten van aangroei op de onderzijde van (gekeerde) stenen, geen directe aanwijzingen dat de aanwezige levensgemeenschappen ook daadwerkelijk aangetast zijn. Hiervoor ontbreken geschikte en gegevens die gedetailleerd genoeg zijn. Vanwege de gevoeligheid van vastzittende levensgemeenschappen en van langlevende soorten voor verstoring van de bodem wordt aangenomen dat er sprake is van een wezenlijke verslechtering van de structuur en functie.

Bij grotere stenen zijn ook aan de onderzijde restanten aangetroffen van aangroei, zoals de kalkkokers van de Driekantige kalkkokerworm. Dit wijst er op dat ook stenen bloot staan aan verstoring, omdat deze stenen niet door natuurlijke dynamiek van positie en oriëntatie veranderen. Voor de voor riffen karakteristieke sessiele levensgemeenschappen met daarin langlevende grote soorten, is het essentieel dat de positie voor lange tijd gehandhaafd blijft. In welke mate deze verstoring optreedt is niet bekend.

Geconcludeerd wordt dat de structuur en functie door herhaaldelijke verstoring van de bodem wezenlijk is verslechterd ten opzichte van een ongestoorde situatie. en daarom als matig ongunstig wordt beschouwd.

2. Typische soorten:

De volgende generieke tekst is ook voor andere mariene habitattypen gebruikt: Voor een gunstige Staat van Instandhouding is het wenselijk dat de geselecteerde typische soorten van het habitatype op landelijk niveau op (middel)lange termijn stabiele populaties hebben gerelateerd aan het oppervlak van het habitatype. Voor de typische soorten bepalen de trend en het huidig voorkomen samen of een typische soort op de (middel)lange termijn stabiel is of zal uitsterven (dat is het criterium voor de beoordeling). Of een soort een reëel risico loopt op uitsterven, kan worden bepaald aan de hand van de Rode Lijst(en) of door de actuele populatieomvang te vergelijken met het minimum voor een stabiele populatie (FRV). Er wordt uitgegaan van de stelregel dat een habitatype zeer ongunstig (rood) scoort als minimaal 25% van de typische soorten ernstig bedreigd (of reeds verdwenen) is. Een habitatype scoort matig ongunstig (oranje) als minimaal één typische soort zeer zeldzaam is. In alle andere gevallen scoort het habitatype gunstig (groen).

De geselecteerde typische soorten zijn vrij recent aangetroffen (2002) (Van Moorsel, 2003). Onbekend is of er in het verleden andere soorten voorkwamen die eventueel als typische soort gemerkt zou kunnen worden. Gegevens hierover ontbreken. Wel is het aannemelijk dat de dichtheid van de typische sessiele soorten door verstoring is afgenomen.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: 'matig ongunstig'.

De volgende generieke tekst is ook voor andere mariene habitatprofielen gebruikt: De afname in visserij-intensiteit die in het laatste decennium Noordzeebreed is opgetreden zal mogelijk doorzetten, maar is onzeker. Ook vanwege allerlei andere onzekerheden in dit systeem of ontwikkelingen waarmee in het beleid nog geen rekening is gehouden, ligt een gunstige Staat van Instandhouding op korte termijn (2020) niet in de rede. Daarom wordt het toekomstperspectief voor H1170 als 'matig ongunstig' beschouwd.

Subtype H1170: Riffen van open zee

Aspect	2009
Verspreiding	Gunstig
Oppervlakte	Gunstig
Kwaliteit	Matig ongunstig
Toekomst-perspectief	Matig ongunstig
Beoordeling Svl	Matig ongunstig

4.1.7 Bronnen

Baretta-Bekker H, P Bot, T Prins & W Zevenboom (2008) Report on the second application of the OSPAR Comprehensive Procedure to the Dutch marine waters. Version 10 May 2008.

Kenny AJ & HL Rees (1996) The effects of marine gravel extraction on the Macrobenthos: Results 2 years post-dredging. Marine pollution bulletin 8/9:615-622.

Laban, C. 2002. Geologisch onderzoek grindgebied Klaverbank, samenvattend onderzoek rapport uitgevoerd van 1979 tot en met 2001. TNO rapport NITG 01-003-A.

Lavaleye, M.S.S., 2000. Karakteristieke macrobenthos levens gemeenschappen van het EEZ & trendanalyse van de macrobenthos diversiteit van de Oestergronden en het Friese Front (1991-1998). Ecosysteemdoelen Noordzee Rapport 2009-9. NIOZ.

Lindeboom, H., J. Geurts van Kessel & L. Berkenbosch (2005). Gebieden met bijzondere waarden op het Nederlands Continentaal Plat. Rapport RIKZ/2005.008. Alterra Rapport 1109. RIKZ, Den Haag / Alterra, Wageningen.

Lindeboom, H.J., E.M. Dijkman, O.G. Bos, E.H. Meesters, J.S.M. Cremer, I. de Raad, R. van Hal, A. Bosma, 2008. Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van Gebiedsbescherming. Wageningen Imares, 289 pp.

Mackie, A.S.Y, P.G. Oliver, E.I.S. Rees, 1995. Biomor 1. Benthic biodiversity in the southern Irish Sea. Biomor reports in marine biodiversity and systematics. 1; 263pp.

Mensink, B., 1999. Imposex in the common whelk *Buccinum undatum*. Proefschrift Wageningen Universiteit, 125pp.

Moorsel, G.W.N.M. van, 2003. Ecologie van de Klaverbank. Biotasurvey 2002. Ecosub, Doorn, 157pp.

Rachor, E., 2006. Search for particularly valuable benthic areas within the German North Sea EEZ. In; Von Nordheim, H. Boedeker, D. Krause, 2006. Progress in Marine conservation in Europe: Natura 2000 sites in German Offshore waters. Springer, Verlag Berlin, Heidelberg.

Tebble, N., 1966. British bivalve seashells. a handbook for identification. British Museum (Natural history) London.

Schwarzer, K und M. Diesing, 2003. Erforschung der FFH-Lebensraumtypen Sandbank und Riff in der AWZ der deutschen Nord- und Ostsee. FKZ-Nr 802 85 270 Institut für geowissenschaften Christian Albrechts Universität, Kiel.

Watling, L. & Norse, E. A., 1998. Disturbance of the seabed by mobile fishing gear: A comparison to forest clearcutting. Conservation biology 12 (6):1180-

4.2 Permanent overstroomde zandbanken (*Doggersbank*) H1110_C

4.2.1 Definitie

Deze paragraaf is een tekstbijdrage van LNV (D. Bal), gebaseerd op de overige tekst van paragraaf 4.2.

H1110_C Permanent overstroomde zandbanken (*Doggersbank*)

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria
	vegetatieloos	-	G	mits in FGR Noordzee, voorzover gelegen boven de -40 meter-dieptelijn en voorzover onderdeel van de zandbank die zich in het Britse deel van de Noordzee boven de -20 meter-dieptelijn verheft.

Het in de tabel genoemde criterium geeft invulling aan de uitzondering die wordt genoemd in de Europese definitie van H1110 (Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 27. July 2007): zandbanken kunnen zich uitstrekken beneden de -20 meter-dieptelijn. Voorwaarde voor het meenemen van diepere delen is dat ze (geomorfologisch) onderdeel uitmaken van de zandbank en de voor zandbanken kenmerkende levensgemeenschap herbergen. De Doggersbank voldoet in het Nederlandse deel van de Noordzee aan deze eisen: hij heeft de voor zandbanken kenmerkende topografie en levensgemeenschap. Deze zandbank strekt zich uit tot waar de hellingshoek minimaal 1:10 is; in het Nederlandse deel komt dat overeen met de -40 meter-dieptelijn. Alleen in het Britse deel is deze zandbank gedeeltelijk ondieper dan -20 m. Bij de beide andere subtypen is van een duidelijk herkenbare topografische begrenzing van zandbanken geen sprake en daarom is voor die subtypen uitgegaan van de in de Europese definitie genoemde -20 meter-dieptelijn.

4.2.2 Kenmerken

Subtype H1110_C betreft de Doggersbank gelegen in het meest noordelijk deel van de Nederlandse Noordzee. De Doggersbank is een zandbank in de centrale Noordzee die zich uitstrekt over een Deens, Duits, Nederlands en een Brits deel. Het gebied is ontstaan door opstuwing in de ijstijd en door de daarop volgende zeespiegelstijging onder water komen te staan. Het ondiepste deel van de zandbank bevindt zich in het Britse deel, waar de waterdiepte geringer is dan 15 meter. Hoewel het Nederlandse deel dieper ligt dan 20 meter, valt het gebied toch binnen de internationale afspraken over de definities van het habitatype, waarbij ook rekening gehouden wordt met de hellingshoek van de bodem. De Doggersbank de typische topografie van een zandbank door het verloop naar dieper water aan weerszijden van de ondiepte. In de praktijk ligt de grens bij de 40 meter dieptelijn (zie Lindeboom et al., 2008).

Het sediment is op de verschillende delen van de bank verschillend van samenstelling met fijn zand met vele schelpfragmenten op de ondiepe delen en slibrijk zand op grotere diepten (Kröncke & Knust, 1995). De aangrenzende diepere delen van en rondom de Doggersbank worden gekenmerkt door slibrijke fijne zanden. Kenmerkend bij deze overgang van sedimenttypen is de overgang van de daarbij behorende macrofaunagemeenschappen.

Habitatsubtype H1110_C (Permanent overstroomde zandbanken (*Doggersbank*)) kent geen vegetatie in de vorm van een vegetatietype van hogere planten, maar bestaat uit soorten bodemalgen (microfyto-benthos) in de vorm van kiezelwieren (Reiss et al., 2007), welke een voedselbron vormen voor bepaalde bodemdieren. De groei van bodemalgen wordt mogelijk gemaakt door de helderheid van het water, die een gevolg is van de hieronder beschreven hydrografische omstandigheden. De waterkolom van de ondiepe delen van het subtype is het jaar

rond volledig gemengd, terwijl langs de diepere hellingen en het diepere omringende water zomers stratificatie van de waterkolom optreedt. Er vindt geen netto depositie van materiaal plaats. Getijstroming is onvoldoende voor sediment-resuspensie. Alleen stormen en de daardoor veroorzaakte stroming (tot zelfs branding) kunnen wel tot resuspensie van fijn sediment leiden. Om deze redenen is de helderheid van het water groot en kan licht tot op grote diepte doordringen en algengroei tot op de bodem mogelijk maken.

De hoge productiviteit van het subtype hangt ook samen met de aanwezigheid van een front aan de noordzijde, gevormd door de botsing van koel Atlantisch water vanuit het noorden, met het ondiepe, gemengde en vaak warmere water boven de Doggersbank zelf (Kröncke, 1992). Door de menging met van nutriëntrijk water en de ondiepte van de bank, waardoor algen relatief lang in het licht leven, is de primaire productie ook in de winter hoog ten opzichte van omringende delen van de Noordzee.

De biodiversiteit en biomassa van de bodemdierengemeenschap van het subtype is hoger dan in het omliggende gebied (zie Lindeboom et al., 2008). De in en op de bodem rijk voorkomende organismen vormen een voedselbron voor diverse soorten vissen, vogels en zeezoogdieren.

Het subtype H1110_C onderscheidt zich van de ondiepere subtypen van de permanent overstroomde zandbanken (H1110_A en H1110_B) door de ligging ver uit de kust en de (daarmee samenhangende) relatief lage (getij)dynamiek en helderheid van het water.

Doordat de invloed van de grote rivieren vrijwel afwezig is, ligt het zoutgehalte volledig binnen het mariene bereik (34-35‰) en zijn seizoensvariaties gering (Noordzee-atlas, 2004). Hetzelfde geldt voor de watertemperatuur die gedurende het jaar veel minder varieert dan aan de kust.

Door de offshore ligging is de (getij)dynamiek gering en is het gehalte aan zwevend materiaal in de waterkolom relatief laag (1-4 g/m³, Noordzee-atlas, 2004). Hierdoor is de zichtdiepte groot en ligt de diepte tot waar het in invallend licht tot 1% is afgenomen op ongeveer 40 meter (Weston et al, 2005), wat gelijk valt met de gehanteerde dieptegrens van het subtype. De 1% waarde is de hoeveelheid licht tot waarop algen globaal kunnen groeien.

De concentraties van nutriënten zijn in een goede toestand van het milieu laag, omdat de invloed van rivieren beperkt is. Er is te weinig kennis om het effect van eutrofiëring op het habitatsubtype te bepalen en te onderscheiden van de effecten van andere verstoringen en natuurlijke factoren. Daarom worden voornamelijk de door OSPAR gehanteerde grenswaarden vermeld, temeer omdat deze in de toekomst mogelijk ook worden overgenomen voor de (Europese) Kaderrichtlijn Mariene Strategie. Door OSPAR worden natuurlijke achtergrond(winter)concentraties gehanteerd van 10 µmol/l opgelost anorganisch stikstof (nitraat, ammonium) en 0,6 µmol/l opgelost anorganisch fosfaat, terwijl uitgegaan van een geëutrofiëerde toestand bij concentraties die hoger zijn dan respectievelijk 15 en 0,8 µmol/l (Baretta-Bekker et al., 2008). In de periode 1995-2005 liggen de concentraties zelfs onder de door OSPAR aangehouden natuurlijke achtergrondconcentraties. De N/P-ratio (de verhouding tussen opgelost anorganisch stikstof en fosfaat) ligt iets onder de voor algen benodigde (gemiddelde) verhouding van 16 en ver onder de waarde van 25 die door OSPAR als grenswaarde wordt gehanteerd.

Door lage nutriëntconcentraties blijven ook de chlorofylconcentraties in de waterkolom laag. Ze laten een afname zien in de meetperiode 1995-2005 van 5,5 naar 1,3 µg/l (90-percentiel) (Baretta-Bekker et al., 2008). De productiviteit van het subtype is echter hoger dan die in de omgeving, vanwege de aanwezigheid van een front en omdat productie het hele jaar plaats kan vinden (zie Reiss et al, 2007 en referenties daarin).

4.2.3 Overige kenmerken van een goede structuur en functie

Door de diversiteit aan waterdiepten en sedimenttypen, bestaande uit gemengde zanden (van schoon, slibarm sediment tot slibrijk in de diepste delen), is de biodiversiteit aan bodemdieren van subtype H1110_C hoger dan in de omliggende gebieden (Lindeboom et al., 2008). Er kunnen in het Nederlandse deel van de Doggersbank drie

levensgemeenschappen bodemdieren worden onderscheiden (Wieking & Kröncke, 2003). De meest typische zandbankgemeenschap wordt op de rug van de bank gevonden en wordt gedomineerd door soorten die aan het sedimentoppervlak leven en aangepast zijn aan een relatief dynamisch milieu, doordat in dit ondiepe deel de invloed van golfwerking hoger is dan in de diepere delen. De fauna bestaat uit soorten die relatief kortlevend zijn. De zuidelijke gemeenschap bevat soorten die ook in de Oostergonden voorkomen en kenmerkend zijn voor de grotere diepten en hoge slibgehalten. In de noordoostelijke rand van de Doggersbank komen voor Nederland zeldzame soorten voor die ook in de Noordelijke Noordzee voorkomen.

Vanwege het hoge doorzicht van het water kan, binnen de dieptebegrenzing van het subtype, het licht tot op de bodem doordringen, waardoor er epifytobenthos in de vorm van kiezelwieren voorkomt (Reiss et al., 2007). Deze vormen een belangrijke voedselbron voor een deel van de fauna, namelijk voor kleine kreeftachtigen (zoals *Bathyporeia guillamsoniana*, *B. elegans* en de zeekomma *lphinoe trispinosa*) die zandkorrels afschrappen.

Het fijnzandige substraat op de ondiepste delen van het subtype is een essentieel leefgebied voor het voorkomen van Zandspiering (*Ammodytes* spp.) en daarmee, in bepaalde delen van het jaar, het voorkomen van zeevogels en zeezoogdieren.

4.2.4 Typische soorten

Conform de Habitatrichtlijn worden voor alle habitattypen zogenoemde 'typische soorten' geselecteerd, die gezamenlijk een goede kwaliteitsindicator vormen voor de (compleetheid van de) levensgemeenschap van het habitatype. De set van typische soorten is een indicator voor de kwaliteit en bepaalt daardoor mede de Staat van Instandhouding van het habitatype. Er wordt hier uitdrukkelijk op gewezen dat typische soorten niet de zelfde status hebben als soorten bijlage II van de Habitatrichtlijn. Typische soorten zijn dan ook geen afzonderlijk te beschermen soorten, maar dienen alleen voor de beoordeling van de kwaliteit van een habitatype.

Voor de selectie van typische soorten zijn in de profieldocumenten van andere (kustgebonden) mariene habitattypen de volgende algemene criteria gebruikt:

1. de soorten zijn bruikbaar als indicator van een goede abiotische toestand of goede biotische structuur (dit criterium betreft alleen constante soorten (Ca, Cb, Cab; zie verder)) of zijn kenmerkend voor het habitat(sub)type (E en K-soorten; zie verder);
2. de soorten zijn meetbaar en kunnen worden gedetecteerd in de bestaande monitoringprogramma's;
3. de soorten worden sinds de inwerkingtreding van de Habitatrichtlijn (1994) of werden in de periode 1960-1994 dusdanig regelmatig aangetroffen, dat trends en/of verspreiding kunnen worden vastgesteld;
4. de soorten zijn geen exoot (een exoot is door toedoen van de mens sinds 1900 geïntroduceerd).

In de praktijk blijkt vooral het eerste criterium van belang, terwijl aan het tweede genoemde criterium in de gebieden op zee vaak niet voldaan kan worden (zie Hoofdstuk 2.2).

Conform de standaard methodiek worden tot de typische soorten gerekend:

- Constante soorten met indicatie voor goede abiotische toestand (Ca);
- Constante soorten met indicatie voor goede biotische structuur (Cb);
- Constante soorten met indicatie voor goede abiotische toestand en goede biotische structuur (Cab);
- Karakteristieke soorten (K), soorten waarvan de ecologische vereisten vooral voorkomen in het betreffende habitatype;
- Exclusieve soorten (E), soorten waarvan de ecologische vereisten alleen voorkomen in het betreffende habitatype.

Indicatoren voor een goede abiotische toestand of goede abiotische toestand en/of goede biotische structuur van habitatype H1110_C dienen te voldoen aan één of meerdere van onderstaande specifieke criteria:

- De soort is kenmerkend voor een schoon zandig substraat (soorten van de rug van de bank);
- De soort is relatief langlevend vanwege de van nature lage dynamiek van het sediment (en dus gevoelig voor verstoring van het sediment) (soorten van de hellingen van de bank);
- De soort is van belang voor de trofische structuur van het habitatype, dat wil zeggen, vormt een belangrijke voedselbron voor andere in het habitatype voorkomende soorten.

Indicatief voor een verslechterde kwaliteit van het habitatype zijn relatief kort levende soorten die een hoge mate van een onnatuurlijke dynamiek van het sediment kunnen tolereren en sediment-etende organismen die aangepast zijn aan een onnatuurlijk verrijkte bodem (Kröncke, 1992). Deze soorten zijn *niet* als typische soorten geselecteerd.

De set van typische soorten dient representanten te bevatten van de verschillende bodemlevensgemeenschappen die kenmerkend zijn voor het subtype en te bestaan uit soorten van verschillende taxonomische groepen. Zodoende wordt recht gedaan aan de biodiversiteit van de bodemgemeenschappen van het subtype.

Een voorstel voor een lijst van als typisch te beschouwen soorten van subtype H1110_C voor de zandbank van de Doggersbank tot 40 meter diepte is weergegeven in Tabel 14. In de tabel zijn de soorten gekarakteriseerd op basis van bovengenoemde specifieke selectiecriteria voor Habitatype H1110_C.

Tabel 14 Voorstel voor een lijst van typische soorten voor Habitatype H1110_C (Doggersbank). De onder 'criteria' vermelde letters verwijzen naar de eerder vermelde specifieke criteria (zie tekst)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁹	Criteria	Beschrijving voorkomen
Schelpkokerworm	<i>Lanice conchilega</i>	Borstelwormen	K, Ca	a	Op zandsubstraat voorkomende soort
	<i>Sigalion mathildae</i>	Borstelwormen	K, Ca	a	Voornamelijk voorkomend in schone zandige substraten, Doggersbank één van de gebieden waar de soort veel voorkomt.
	<i>Bathyporeia guillamsoniana</i>	Kreeftachtigen	K, Cab	a	Profiteert van epifyton op zandkorrels, in schoon zand in zuidelijke bocht en Doggersbank.
	<i>Bathyporeia elegans</i>	Kreeftachtigen	K, Cab	a	Voorkomend in grove schone, slibarme, sedimenten. Profiteert van epifyton van zandkorrels.
Zeekomma	<i>Iphinoe trispinosa</i>	Kreeftachtigen	K, Cab	a	Specifiek voor zand van zuidelijke bocht en Doggersbank.
Ingegraven slangster	<i>Acrocnida brachiata</i>	Stekelhuidigen	E	a	Voorkomend in hoge dichtheden in schoon zand tot 40 m diepte.
Zeeboontje	<i>Echinocyamus pusillus</i>	Stekelhuidigen	Ca	a	Voorkomend in grof zand en fijn grind, verrijkt met detritus.
Noordkromp	<i>Arctica islandica</i>	Weekdieren	Ca	b	Komt voor op randen van de Doggersbank, langlevende soort.
Wulk	<i>Buccinum undatum</i>	Weekdieren	Cab	b, c	Voorkomend op verschillend substraat, langlevende soort.
Grote strandschelp	<i>Macra corralina</i>	Weekdieren	Ca	a, b	Langlevende soort die zich voedt met deeltjes uit de waterkolom. Voorkomend in fijn tot matig grof zand.

⁹ Tot de typische soorten worden gerekend: Ca = constante soort met indicatie voor goede abiotische toestand; Cb = constante soort met indicatie voor goede biotische structuur; Cab = constante soort met indicatie voor goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁹	Criteria	Beschrijving voorkomen
Noorse zandspiering	<i>Ammodytes marinus</i>	Vissen	Cab	a, c	Voorkomend in fijn zand, belangrijke voedselbron voor vogels, vissen en zeezoogdieren.
Kleine pieterman	<i>Trachinus vipera</i>	Vissen	Cab	a	Specifiek voor zand, waar het dier zich ingraaft.
Stekelrog*	<i>Raja clavata</i>	Vissen	Cab	b	Restpopulatie. Langlevende soort.
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	Vissen	Cab	c	Algemeen op zandig substraat voorkomende soort

* Gegevens ontoereikend voor het bepalen van trends

4.2.5 Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding

Bij de uitwerking van deze paragraaf is rekening gehouden met de indeling van de door LNV opgestelde profieldocumenten voor andere habitattypen.

Abiotiek

De ligging van subtype H1110_C is niet aan meetbare verandering onderhevig. In de periode 1960-1990 vond er een toename plaats van de aanvoer van nutriënten naar de Noordzee gevolgd door een afname.

Biodiversiteit

Onder biodiversiteit wordt hier verstaan de kenmerken van een goede structuur en functie en de typische soorten.

Voor habitattype H1110_C is door onderzoek vastgesteld dat zowel het aantal opportunistische soorten als het aantal individuen ten opzichte van een referentiesituatie uit 1952-54 sterk is toegenomen, ten koste van langlevende soorten (Kröncke, 1992). Als oorzaak van hun toename liggen verschillende factoren ten grondslag, waaronder eutrofiëring, klimaatveranderingen en visserij.

Landelijke instandhoudingsdoelstelling

H1110 Subtype C. 'Permanent overstroomde zandbanken (Doggersbank)': behoud verspreiding en verbetering kwaliteit.

Streefbeeld bij de landelijke doelstelling

De volgende generieke tekst voor het gehele profiel van H1110 gebruikt: Bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling is behoud van de huidige verspreiding en oppervlakte, binnen de natuurlijke fluctuaties en in balans met habitattype H1140, wenselijk. De typische soorten zouden op de (middel)lange termijn stabiel dienen te zijn om zeker te stellen dat uitsterven wordt voorkomen. Van de oppervlakte die het habitattype inneemt dient een groot deel een goede structuur en functie te hebben. De vereisten ten aanzien van structuur en functie verschillen per gebied, zodat hiervoor een verdere uitwerking in beheerplannen nodig is.

Beoordelingsaspect (natuurlijk) verspreidingsgebied: voor subtype H1110_C 'gunstig'

Beoordelingsaspect oppervlakte: voor subtype H1110_C 'gunstig'

Beoordelingsaspect kwaliteit: voor subtype H1110_C 'matig ongunstig'.

Op basis van de geconstateerde verschuiving in de samenstelling van de levensgemeenschap en het karakter van de verdwenen en opgekomen soorten wordt geconcludeerd dat sprake is van een wezenlijke verslechtering van het aspect kwaliteit.

1. Kenmerken van een goede structuur en functie

H1110_C Permanent overstroomde zandbanken (Doggersbank)

Subtype H1110_C heeft een hoge biodiversiteit vanwege de diversiteit aan diepten en samenstelling van het zandige sediment. Informatie uit het verleden laat zien dat de soortensamenstelling afwijkt van de huidige, waarbij een verschuiving is opgetreden in de soortensamenstelling van de bodemgemeenschap (Kröncke, 1992; Wieking & Kröncke, 2003). Langlevende suspensie-etende tweekleppige schelpdieren zijn afgenomen, wat waarschijnlijk wijst op een regelmatige onnatuurlijke verstoring van het sediment (Frid et al., 2000). Daarnaast is er een toename geconstateerd van detritus-etende borstelwormen, die kenmerkend zijn voor een verstoorde situatie (Kröncke, 1992; Wieking & Kröncke, 2003). De biomassa van borstelwormen en sedimentetende stekelhuidigen is sterk toegenomen. Hoewel ook stormen zorgen voor een zekere omwoeling van het sediment van het habitatype zijn de effecten ervan op de bodemfauna niet vergelijkbaar met de kracht die door wekkerkettingen op sediment en fauna wordt uitgeoefend. De aanwezigheid van perifytonetende kreeftjes laat zien dat de helderheid van het water voldoende is (Reiss et al., 2007). Deze kreeftjes zijn kortlevend, mobiel en relatief ongevoelig voor verstoring van de bodem. In het gebied vinden verder voor mobiele soorten, waaronder vissen, trends plaats zoals deze over de gehele Noordzee optreden.

Gelet op de door verstoring veroorzaakte verschuiving in de soortensamenstelling van de bodemgemeenschap wordt de structuur en functie als 'matig ongunstig' beoordeeld.

2. Typische soorten

De volgende generieke tekst voor het gehele profiel van H1110 gebruikt: Voor een gunstige Staat van Instandhouding is het wenselijk dat de geselecteerde typische soorten van het habitatype op landelijk niveau op (middel)lange termijn stabiele populaties hebben gerelateerd aan het oppervlak van het habitatype. Voor de typische soorten bepalen de trend en het huidige voorkomen samen of een typische soort op de (middel)lange termijn stabiel is of zal uitsterven (dat is het criterium voor de beoordeling). Of een soort een reëel risico loopt op uitsterven, kan worden bepaald aan de hand van de Rode Lijst(en) of door de actuele populatieomvang te vergelijken met het minimum voor een stabiele populatie (FRV). Er wordt uitgegaan van de stelregel dat een habitatype zeer ongunstig (rood) scoort als minimaal 25% van de typische soorten ernstig bedreigd (of reeds verdwenen) is. Een habitatype scoort matig ongunstig (oranje) als minimaal één typische soort zeer zeldzaam is. In alle andere gevallen scoort het habitatype gunstig (groen).

Van de typische soorten zijn de langlevende soorten in lagere dichtheden aanwezig dan in het verleden. De Stekelrog is daarbij zelfs zeer zeldzaam. Om deze reden scoort het habitatype matig ongunstig.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: 'matig ongunstig'.

Bij het toekomstperspectief wordt rekening gehouden met de te verwachten effecten van vastgesteld nationaal beleid en implementatie van Europese wet- en regelgeving.

De volgende generieke tekst voor het gehele profiel van H1110 gebruikt: De afname in visserij-intensiteit die in het laatste decennium Noordzeebreed is opgetreden zal mogelijk doorzetten, maar is onzeker. Ook vanwege allerlei andere onzekerheden in dit systeem of ontwikkelingen waarmee in het beleid nog geen rekening is gehouden, ligt een gunstige Staat van Instandhouding op korte termijn (2020) niet in de rede. Daarom wordt het toekomstperspectief voor H1110_C als 'matig ongunstig' beschouwd.

Subtype H1110_C: Permanent overstroomde zandbanken (Doggersbank)

Aspect	2009
Verspreiding	Gunstig
Oppervlakte	Gunstig
Kwaliteit	Matig ongunstig
Toekomst-perspectief	Matig ongunstig
Beoordeling Svl	Matig ongunstig

4.2.6 Bronnen

Baretta-Bekker H, P Bot, T Prins & W Zevenboom (2008) Report on the second application of the OSPAR Comprehensive Procedure to the Dutch marine waters. Version 10 May 2008.

European Commission (2007). Update of "Interpretation Manual of European Union Habitats. Appendix 1 Marine Habitat types definitions.

Frid CLJ, KG Harwood, SJ Hall & JA Hall (2000) Long-term changes in the benthic communities on North Sea fishing grounds. ICES Journal of Marine Science, 57: 1303–1309.

Kröncke I (1992) Macrofauna standing stock of the Dogger Bank. A comparison: III, 1950-54 versus 1985-87. A final summary. Helgoländer Meeresuntersuchungen 46:137-169.

Kröncke I (1992) Macrofauna standing stock of the Dogger Bank. A comparison: III, 1950-54 versus 1985-87. A final summary. Helgoländer Meeresuntersuchungen 46:137-169.

Kröncke I & R Knust (1995) The Dogger Bank: A special ecological region in the central North Sea. Helgoländer Meeresuntersuchungen, 49 (1-4), pp. 335-353.

Lindeboom, H., J. Geurts van Kessel & L. Berkenbosch (2005). Gebieden met bijzondere waarden op het Nederlands Continentaal Plat. Rapport RIKZ/2005.008. Alterra Rapport 1109. RIKZ, Den Haag / Alterra, Wageningen.

Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES vestiging Texel.

Noordzee-atlas (2004) IDON, Ministerie van Verkeer en Waterstaat/Rijkswaterstaat directie Noordzee. 77 p.

Reiss H, G Wieking & I Kröncke (2007) Microphytobenthos of the Dogger Bank: A comparison between shallow and deep areas using phytopigment composition of the sediment Mar Biol 105:1061-1071.

Riegman R, H Malschaert & F Colijn (1990) Primary production of phytoplankton at a frontal zone located at the northern slope of the Dogger Bank (North Sea) Marine Biology, 105 (2), pp. 329-336.

Weston K, L Fernand, DK Mills, R Delahunty & J Brown (2005) Primary production in the deep chlorophyll maximum of the central North Sea. Journal of Plankton Research 27: 909–922.

Wieking, G. & I Kröncke (2003) Macrofauna communities of the Dogger Bank (central North Sea) in the late 1990s: spatial distribution species composition and trophic structure.

Witbaard, R, O Bos & H Lindeboom (2008) Basisinformatie Borkumer Stenen, Bruine Bank en Gasfonteinen. Wageningen Imares Rapport nr. C026/08.

http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura_2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1095.pdf).

5 Achtergrondinformatie Habitatrichtlijn-soorten

In de in dit rapport behandelde gebieden komen de volgende Habitatrichtlijn-soorten voor:

- Zeeprik
- Rivierprik
- Fint
- Bruinvis
- Grijze zeehond
- Gewone zeehond

Hoewel voor deze soorten profielfragmenten beschikbaar zijn is nader onderzocht of er aanvullende informatie is voor gebieden verder uit de kust. Deze aanvullende informatie is in dit hoofdstuk per soort beschreven. De bestaande informatie in de profielen is soms achterhaald. Het volledig herschrijven van de bestaande profielen vormt echter geen onderdeel van dit rapport en zal in een later stadium moeten worden uitgevoerd.

De profielfragmenten zijn te vinden op:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen>

Bij de beschrijving van de Bruinvis is een voorstel gedaan voor wijziging van de beoordeling van de Staat van Instandhouding in het profielfragment. Voor de overige soorten zijn voorstellen voor inhoudelijke aanpassingen gedaan van de profielfragmenten. Het verdient aanbeveling de profielen naast dit rapport te raadplegen.

De huidige landelijke Staat van Instandhouding in 2007 van de soorten van de Habitatrichtlijn, zoals is vastgelegd in de profielfragmenten, is in Tabel 15 samengevat:

Tabel 15 Beoordeling van de Staat van Instandhouding van Habitatrichtlijnsoorten, zoals reeds is vastgelegd in de bestaande profielfragmenten voor deze soorten

Staat van Instandhouding						
	Zeeprik	Rivierprik	Fint	Bruinvis	Grijze zeehond	Gewone zeehond
Aspect	2007	2007	2007	2007	2007	2007
Verspreiding	Gunstig	Gunstig	Gunstig	Gunstig	Gunstig	Gunstig
Populatie	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig	Gunstig	Gunstig
Leefgebied	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Zeer ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Gunstig
Toekomst	Gunstig	Gunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Gunstig	Gunstig
Beoordeling Svl	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig	Matig ongunstig	Gunstig

De beoordeling van de Staat van Instandhouding vindt plaats op basis van de criteria in Tabel 16.

Tabel 16 Systematiek voor de beoordeling van de Staat van Instandhouding van een soort van bijlage II van de Habitatrichtlijn zoals vastgesteld door het Habitat Comité, deze methode is ook gehanteerd voor de beoordeling van de Staat van Instandhouding van vogels (uit: Doelendocument). De systematiek wordt internationaal toegepast en kan dus niet worden gewijzigd.

Aspect	Gunstig	matig ongunstig	zeer ongunstig	onbekend
Verspreiding	areaal stabiel of toenemend EN niet kleiner dan de 'gunstige referentie'	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	areaalverlies van meer dan 1% per jaar OF areaal meer dan 10% minder dan 'gunstige referentie'	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Populatie	populatie groter dan of gelijk aan de 'gunstige referentie' EN voortplanting, sterfte en leeftijdsopbouw niet slechter dan normaal	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	populatieafname van meer dan 1% per jaar 1 EN lager dan de gunstige referentie OF populatie meer dan 25% lager dan de 'gunstige referentie' OF voortplanting, sterfte en leeftijdsopbouw veel slechter dan normaal	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Leefgebied	leefgebied is voldoende groot (en stabiel of toenemend) EN de kwaliteit is geschikt voor het op lange termijn voortbestaan van de soort	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	leefgebied is duidelijk onvoldoende groot voor het op lange termijn voortbestaan van de soort OF de kwaliteit is duidelijk ongeschikt voor het op lange termijn voortbestaan van de soort	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Toekomst-perspectief	de belangrijkste bedreigingen zijn niet wezenlijk; de soort zal op termijn levensvatbaar zijn	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	sterke negatieve invloed van bedreigingen op de soort; zeer slechte vooruitzichten, levensvatbaarheid op lange termijn in gevaar	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Totale beoordeling Svl	alles 'groen' of drie 'groen' en een onbekend	een of meer oranje, maar geen rood	een of meer 'rood'	twee of meer 'onbekend' gecombineerd met alleen 'groen'

5.1 Zeeprik (*Petromyzon marinus*) H1095

De onderstaande tekst geeft aanvullende informatie voor het Profieldocument van de Zeeprik (LNV 2008) en bevat daarom geen volledige beschrijving van de Zeeprik. Er worden geen verbeteringen voorgesteld van bestaande teksten in het profieldocument omdat dit buiten de opdracht van LNV aan IMARES valt. De tekst uit het profieldocument is opgenomen in het Bijlagenrapport bij dit rapport en is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura_2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1095.pdf

Daarnaast wordt er in de laatste alinea een kort overzicht gegeven van bestaande monitoring.

Deze soort is opgenomen in het aanmeldingsformulier van de volgende in dit rapport behandelde gebieden:

- Vlake van de Raan
- (Uitbreiding) Noordzeekustzone.

5.1.1 Aanvullingen op profieldocument

Aanvullende informatie voor paragraaf '1. Status' Profieldocument (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '2. Kenschets' van het Profieldocument (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '3. Ecologische vereisten' van het Profieldocument (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '4. Huidig voorkomen' van het Profieldocument

Op de Noordzee wordt de Zeeprik slechts incidenteel gevangen (Ter Hofstede *et al.*, 2005, 2008). Waarnemingen zijn vooral afkomstig uit de zuidoostelijke Noordzee en het Kattegat. Het is waarschijnlijk dat het relatief grote aantal waarnemingen in de kustzone van de EEZ beïnvloed is door het grote aantal trekken dat hier is gedaan in vergelijking met de rest van de Noordzee. Hoewel Zeeprikken evenals Rivierprikken op zee slechts incidenteel worden gevangen, zijn de vangsten in stand want op de overgang van zout naar zoet veel groter (Hartgers *et al.*, 1998), waarbij de aantallen Rivierprikken veel groter zijn dan dat van Zeeprikken. Het betreft hier (in beide gevallen) exemplaren die de rivieren optrekken om te gaan paaien.

Aanvullende informatie voor paragraaf '5. Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding' van het Profieldocument

Trends in Nederland: niet veranderd

Recente ontwikkelingen: niet veranderd

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect populatie: niet veranderd

Beoordelingsaspect leefgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: niet veranderd

Landelijke instandhoudingsdoelstelling: niet veranderd

“Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie”

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling

Wellicht moet de verspreidingskaart worden aangepast.

Oordeel: niet veranderd

In het profielfdocument zijn de beoordelingen opgesteld tot en met 2007, en in dit rapport wordt een voorstel gedaan voor de volgende aanvulling:

Staat van Instandhouding				
Aspect	1994	2004	2007	2009
Verspreiding	gunstig	matig ongunstig	Gunstig	gunstig
Populatie	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig
Leefgebied	gunstig	gunstig	matig ongunstig	matig ongunstig
Toekomstperspectief	matig ongunstig	gunstig	Gunstig	gunstig
Beoordeling Svl	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig

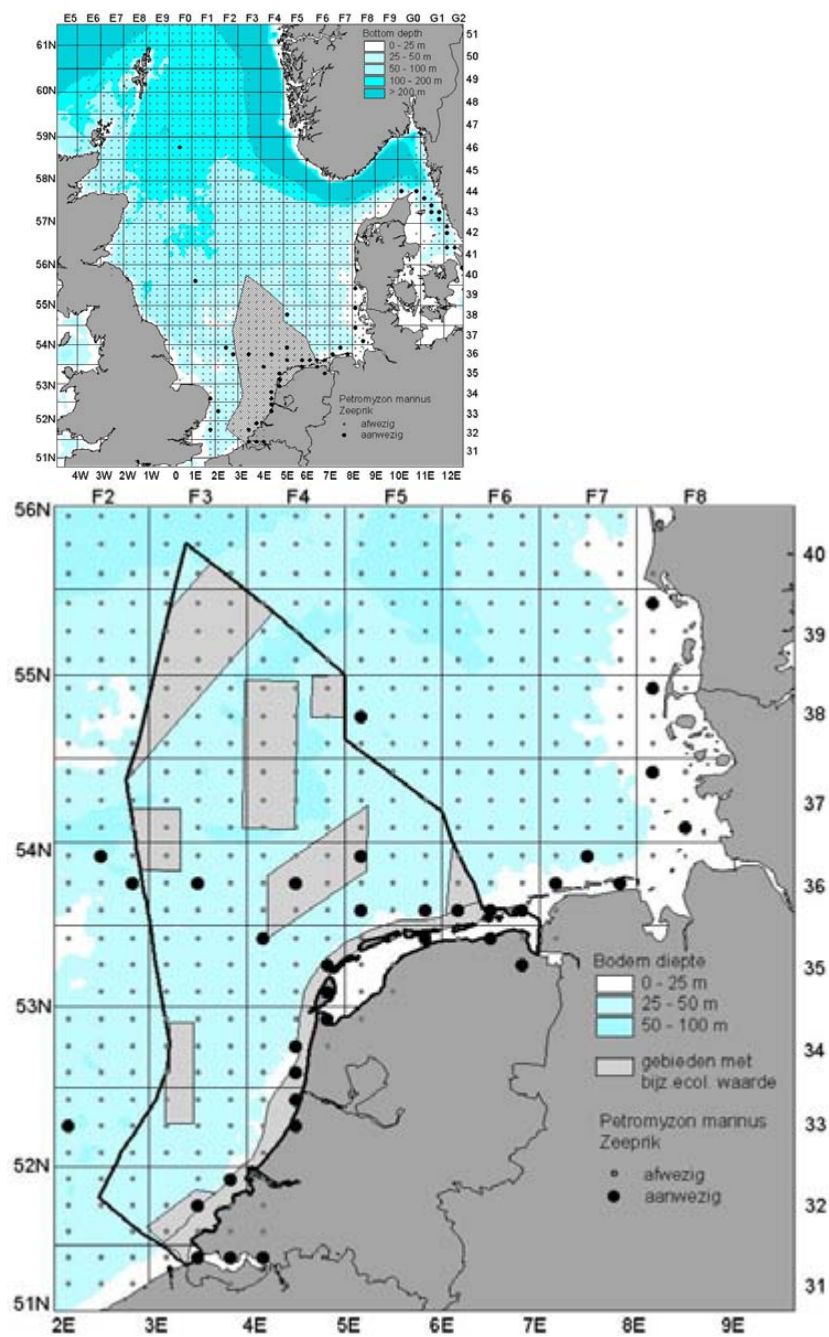
5.1.2 Monitoring en trends op de Noordzee

De zeeprik wordt zelden gevangen in de monitoringsprogramma's op zee in Nederland en Duitsland (*Figuur 19* en *Figuur 20*). De huidige monitoring van de soort in het zoete water volstaat voor het signaleren van trends bij deze soort (zie Profielfdocument:

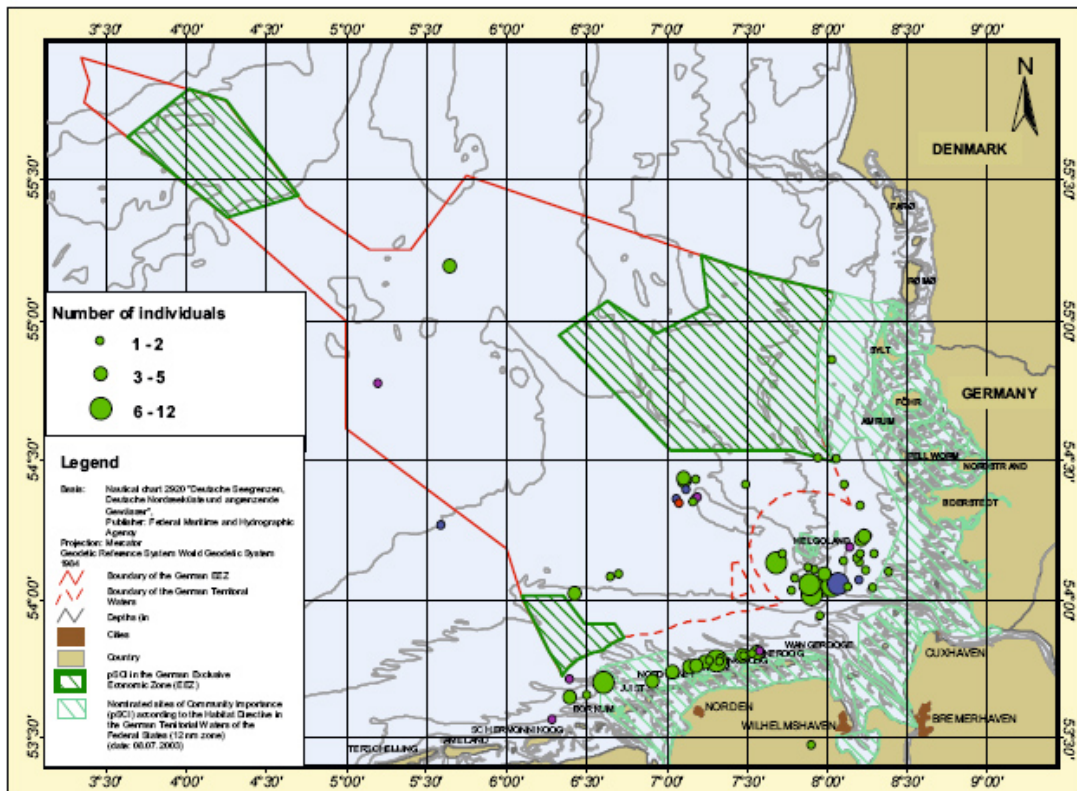
http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura_2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1095.pdf).

Een overzicht van vismonitoring op de Noordzee staat in Tabel 17.

Voor de Zeeprik kunnen voor de Noordzee alleen kaarten gemaakt worden met aanwezigheid/afwezigheid. De bestaande surveys op de Noordzee zijn niet geschikt om prikken te vangen en er kunnen daarom geen uitspraken over trends worden gedaan op de schaal van Natura 2000-gebieden. Vanwege de lage dichtheden waarin Zeeprik voorkomt is het niet praktisch speciale surveys op te zetten op de Noordzee. Er kan voor het signaleren van trends beter gebruik worden gemaakt van de bestaande monitoring op het land.



Figuur 19 Waarnemingen van de Zeepril in de periode 1965-2005 (Uit: Ter Hofstede et al., 2005).



Figuur 20 Waarnemingen gedurende een periode van 24 jaar van Zeeprikken en Rivierprikken in de Duitse EEZ (periode 1978-2002) (Thiel & Backhausen 2006). Paars=1e kwartaal, rood = 2e kwartaal, blauw = 3e kwartaal, groen = 4e kwartaal.

5.1.3 Referenties

Hartgers, E.M., A.D. Buijse, W. Dekker. 1998. Salmonids and other migratory fish in Lake IJsselmeer. HER publication 76-1998. Netherlands Institute for Fisheries Research RIVO-DLO, IJmuiden and Institute for Integral Water Management and Waste Water Treatment RIZA, Lelystad. 44 pp.

Profielendocument zeeprík. Profielen habitatsoorten, versie 1 september 2008.

http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura_2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1095.pdf

Ter Hofstede R, HJL Heessen & N Daan (2005). Systeembeschrijving Noordzee: Natuurwaardenkaarten vis. RIVO Rapport C090/05

Ter Hofstede R, Winter HV, Bos OG (2008) Distribution of fish species for the generic Appropriate Assessment for the construction of offshore wind farms. Report No. C050/08, Wageningen IMARES

Thiel R, Backhausen I (2006) Survey of NATURA 2000 fish species in the German North and Baltic Seas. In: Von Nordheim H, Boedeker D, Krause JC (eds) Progress in Marine Conservation in Europe. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, p 157-178

5.2 Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*) H1099

De onderstaande tekst geeft aanvullende informatie voor het Profieldocument van de Rivierprik (LNV 2008) en bevat daarom geen volledige beschrijving van de Zeeprik. Er worden geen verbeteringen voorgesteld van bestaande teksten in het profieldocument omdat dit buiten de opdracht van LNV aan IMARES valt. De tekst uit het profieldocument is opgenomen in het Bijlagenrapport bij dit rapport en is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1099.pdf

Daarnaast wordt er een kort overzicht gegeven van bestaande monitoring.

Deze soort is opgenomen in het aanmeldingsformulier van de volgende in dit rapport behandelde gebieden:

- Vlake van de Raan
- (Uitbreiding) Noordzeekustzone

5.2.1 Aanvullingen op profieldocument

Aanvullende informatie voor paragraaf '1. Status' Profieldocument (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '2. Kenschets' van het Profieldocument (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '3. Ecologische vereisten' van het Profieldocument (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '4. Huidig voorkomen' van het Profieldocument

Rivierprikken worden slechts incidenteel op de Noordzee gevangen (Ter Hofstede et al. 2005, 2008). Waarnemingen zijn vooral afkomstig uit de zuidoostelijke Noordzee, de Waddenzee en het Schelde estuarium, en uit het Kattegat. Op de overgang van zout naar zoet zijn de vangsten veel groter (Hartgers et al. 1998, Jansen et al. 2007).

Aanvullende informatie voor paragraaf '5. Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding' van het Profieldocument

Trends in Nederland: niet veranderd

Recente ontwikkelingen: niet veranderd

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect populatie: niet veranderd

Beoordelingsaspect leefgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: niet veranderd

Landelijke instandhoudingsdoelstelling: niet veranderd

"Uitbreiding verspreiding paaiplaatsen, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie."

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling

Geen veranderingen.

Oordeel: niet veranderd

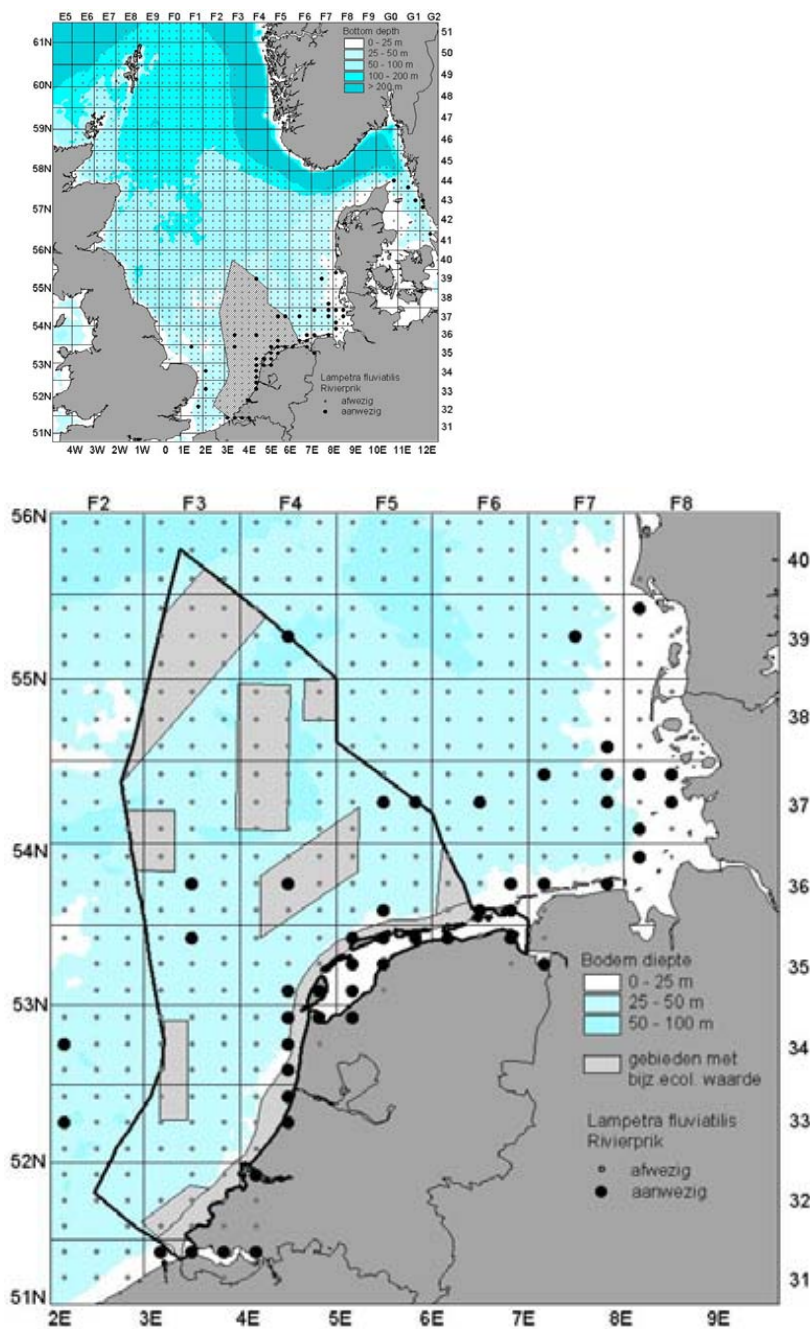
In het profielformulier zijn de beoordelingen opgesteld tot en met 2007, en in dit rapport wordt een voorstel gedaan voor de volgende aanvulling:

Staat van instandhouding				
Aspect	1994	2004	2007	2009
Verspreiding	matig ongunstig	gunstig	gunstig	gunstig
Populatie	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig
Leefgebied	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig
Toekomst-perspectief	matig ongunstig	gunstig	gunstig	gunstig
Beoordeling Svl	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig

5.2.2 Monitoring en trends op de Noordzee

Rivierprikken worden slechts incidenteel op de Noordzee gevangen (Ter Hofstede et al. 2005, 2008). Waarnemingen zijn vooral afkomstig uit de zuidoostelijke Noordzee, de Waddenzee en het Schelde estuarium, en uit het Kattegat. Op de overgang van zout naar zoet zijn de vangsten veel groter (Hartgers et al. 1998, Jansen et al. 2007). Een overzicht van vismonitoring op de Noordzee staat in Tabel 17.

Voor de Rivierprik kunnen voor de Noordzee alleen kaarten gemaakt worden met aanwezigheid/afwezigheid. De bestaande surveys op de Noordzee zijn niet geschikt om prikken te vangen en er kunnen daarom geen uitspraken over trends worden gedaan op de schaal van Natura 2000-gebieden. Vanwege de lage dichtheden waarin Rivierprik voorkomt is het niet praktisch speciale surveys op te zetten op de Noordzee. Er kan voor het signaleren van trends beter gebruik worden gemaakt van de bestaande monitoring op/bij het land. Op die monitoring is de huidige Staat van Instandhouding (SVI) gebaseerd en daarom is er aan de SVI niets veranderd.



Figuur 21 Waarnemingen van Rivierprick op zee in de periode 1965-2005 (Uit: Ter Hofstede et al 2005).

5.2.3 Referenties

Hartgers, E.M., A.D. Buijse, W. Dekker. 1998. Salmonids and other migratory fish in Lake IJsselmeer. HER publication 76-1998. Netherlands Institute for Fisheries Research RIVO-DLO, IJmuiden and Institute for Integral Water Management and Waste Water Treatment RIZA, Lelystad. 44 pp.

Jansen HM, Winter HV, Bult TP (2007) Bijvangst van trekvis in de Nederlandse fuikenvisserij. Report No. C048/07, Wageningen IMARES, IJmuiden

Profielendocument Rivierprik. Profielen habitatsoorten, versie 1 september 2008.

http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura_2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1099.pdf

Ter Hofstede R, HJL Heessen & N Daan (2005). Systeembeschrijving Noordzee: Natuurwaardenkaarten vis. RIVO Rapport C090/05

Ter Hofstede R, Winter HV, Bos OG (2008) Distribution of fish species for the generic Appropriate Assessment for the construction of offshore wind farms. Report No. C050/08, Wageningen IMARES

5.3 Fint (*Alosa fallax*) H1103

Deze soort is relevant voor de Noordzeekustzone 2 (Bos et al., 2008).

De onderstaande tekst geeft aanvullende informatie voor het Profielfdocument van de Fint (LNV 2008) en bevat daarom geen volledige beschrijving van de Fint. Er worden geen verbeteringen voorgesteld van bestaande teksten in het profielfdocument omdat dit buiten de opdracht van LNV aan IMARES valt. De tekst uit het profielfdocument is opgenomen in het Bijlagenrapport bij dit rapport en is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1103.pdf

Daarnaast wordt er een kort overzicht gegeven van bestaande monitoring.

Deze soort is opgenomen in het aanmeldingsformulier van het volgende in dit rapport behandelde gebied:

- (Uitbreiding) Noordzeekustzone.

Eerder is aanbevolen om de soort ook op te nemen voor de Vlake van de Raan (Bos et al., 2008). De soort is echter niet aangemeld via het standaardgegevensformulier, omdat de soort toch te zeldzaam werd geacht. Tijdens een van de consultatierondes is gebleken dat het gebied toch een belangrijke functie vervult voor de Fint. Voorgesteld wordt daarom om de Fint toch op te nemen in het aanwijzingsbesluit van de Vlake van de Raan.

5.3.1 Aanvullingen op profielfdocument

Aanvullende informatie voor paragraaf '1. Status' Profielfdocument (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '2. Kenschets' van het Profielfdocument (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '3. Ecologische vereisten' van het Profielfdocument (LNV 2008)

Aanvullende informatie voor paragraaf '4. Huidig voorkomen' van het Profielfdocument

Op de Noordzee zijn Finten gerapporteerd uit een groot deel van het gebied (Ter Hofstede et al., 2005), met uitzondering van de Centrale Noordzee, maar hoofdzakelijk uit de Duitse Bocht en de Zuidelijke Bocht. Vermoedelijk hebben de vangsten (vrijwel) uitsluitend betrekking op de Fint (*Alosa fallax*). De meeste exemplaren zijn klein en behoren tot de 0- of 1-groep. Op de EEZ komen de waarnemingen met name uit een brede kustzone, inclusief de Waddenzee en het Schelde-estuarium (Ter Hofstede et al., 2005).

Aanvullende informatie voor paragraaf '5. Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding' van het Profielfdocument

Aanvullende informatie voor trends in Nederland:

In de Noordzee werd tussen 1910 en 1920 jaarlijks tussen de 200 en 900 ton Fint gevangen (De Laak, 2009).

Recente ontwikkelingen: niet veranderd

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect populatie: niet veranderd

Beoordelingsaspect leefgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: niet veranderd

Landelijke instandhoudingsdoelstelling: niet veranderd

“Behoud verspreiding paaiplaatsen, behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie.”

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling

Geen veranderingen.

Oordeel: niet veranderd

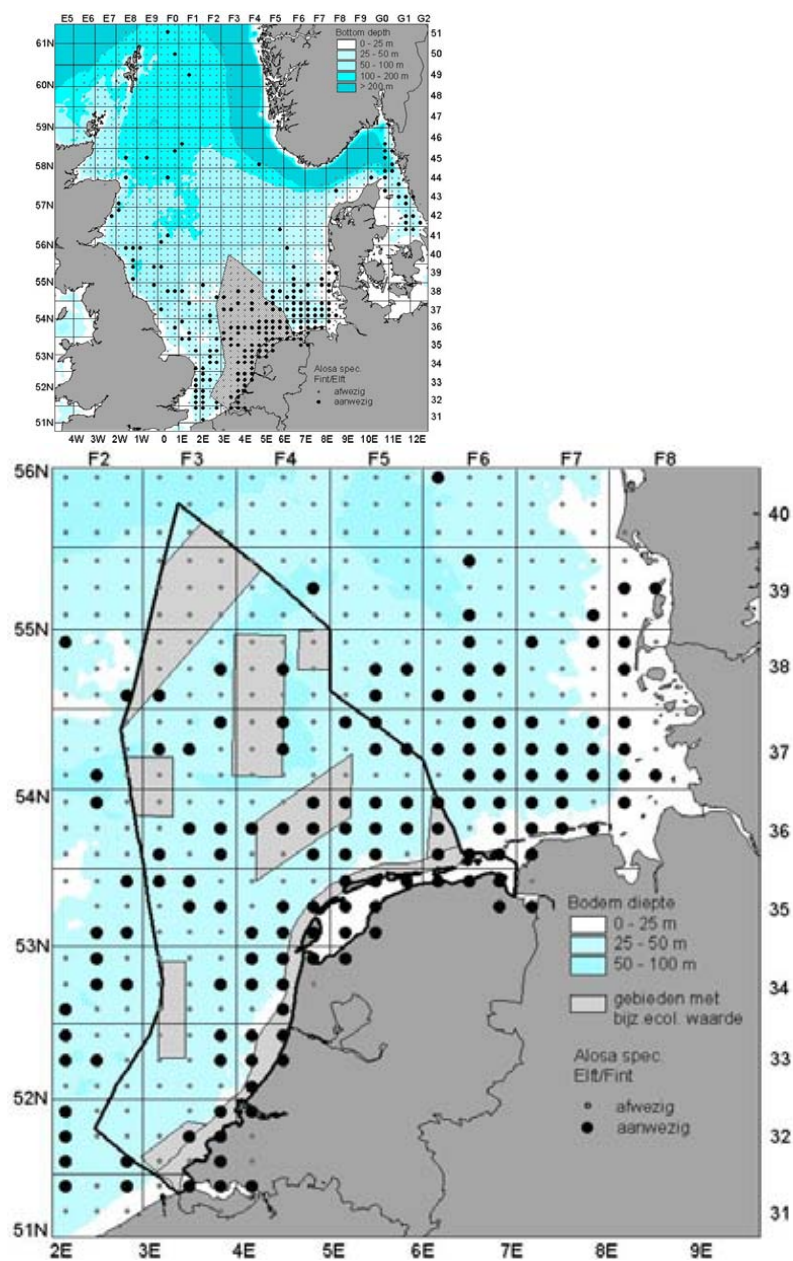
In het profielfdocument zijn de beoordelingen opgesteld tot en met 2007, en in dit rapport wordt een voorstel gedaan voor de volgende aanvulling:

Staat van instandhouding				
Aspect	1994	2004	2007	2009
Verspreiding	matig ongunstig	matig ongunstig	gunstig	gunstig
Populatie	zeer ongunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig
Leefgebied	zeer ongunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig
Toekomstperspectief	zeer ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig
Beoordeling SvI	zeer ongunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig

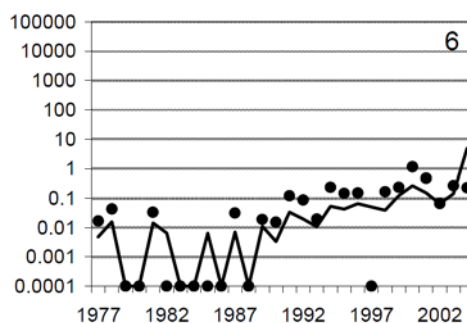
5.3.2 Monitoring en trends op de Noordzee

Op de Noordzee zijn Finten samen met Elft gerapporteerd uit een groot deel van het gebied (Ter Hofstede et al., 2005), met uitzondering van de Centrale Noordzee, maar hoofdzakelijk uit de Duitse Bocht en de Zuidelijke Bocht. Vermoedelijk hebben de vangsten (vrijwel) uitsluitend betrekking op de Fint (*Alosa fallax*). De meeste exemplaren zijn klein en behoren tot de 0- of 1-groep. Op de EEZ komen de waarnemingen met name uit een brede kustzone, inclusief de Waddenzee en het Schelde-estuarium. Zo worden in het begin van de Schelde Finten zeer regelmatig aangetroffen in fuiken (Maes et al. 2008). Sinds de jaren negentig vertoont de Fint een positieve trend in de Noordzee (*Figuur 23*) (Heessen & Ter Hofstede, 2005).

Fint wordt op de Noordzee gevangen in vismonitoring die IMARES uitvoert in opdracht van LNV (Tabel 17). Er kunnen alleen uitspraken worden gedaan over trends op Noordzee (EEZ) schaal m.b.v. de BTS/IBTS surveys. De SNS en DFS surveys zijn gericht op platvis en garnalen en vangen de Fint nauwelijks. Er kunnen geen uitspraken worden gedaan op de schaal van Natura 2000-gebieden.



Figuur 22 Waarneming van Fint/Elft in de periode 1965-2005. Vermoedelijk hebben de vangsten (vrijwel) uitsluitend betrekking op de Fint (*Alosa fallax*) (Uit: Ter Hofstede et al., 2005).



Figuur 23 Trend van gemiddeld aantal gevangen Fint/Elft per uur in de gebied 6, dat de Nederlandse EEZ omvat.. Vermoedelijk hebben de vangsten (vrijwel) uitsluitend betrekking op de Fint (Alosa fallax) (Uit: Ter Hofstede et al., 2005).

5.3.3 Referenties

De Laak GAJ (2009) Kennisdocument fint, *Alosa fallax* (Lacépède, 1803). Kennisdocument 26 Sportvisserij Nederland, Bilthoven.

Heessen, H.J.L., R. Ter Hofstede. 2005. Time series of 60 North Sea species based on data from the ICES coordinated International Bottom Trawl Survey IBTS. RIVO Report C013.05. 69 pp.

Maes J, Stevens M, Breine J (2008) Poor water quality constrains the distribution and movements of twaite shad *Alosa fallax fallax* (Lacépède, 1803) in the watershed of river Scheldt. *Hydrobiologia* 602:129-143

Profielendocument Fint. Profielen habitatsoorten, versie 1 september 2008.

http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura_2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1103.pdf

Ter Hofstede R, HJL Heessen & N Daan (2005). Systeembeschrijving Noordzee: Natuurwaardenkaarten vis. RIVO Rapport C090/05

5.4 Overzicht monitoring van vissen op de Noordzee

In de Natura 2000-gebieden van de Noordzee die in dit rapport behandeld worden, worden vissen in het kader van verschillende programma's gemonitord (Tabel 17). In *Figuur 24*, *Figuur 25* en *Figuur 26* wordt een overzicht gegeven van de stations van deze programma's.

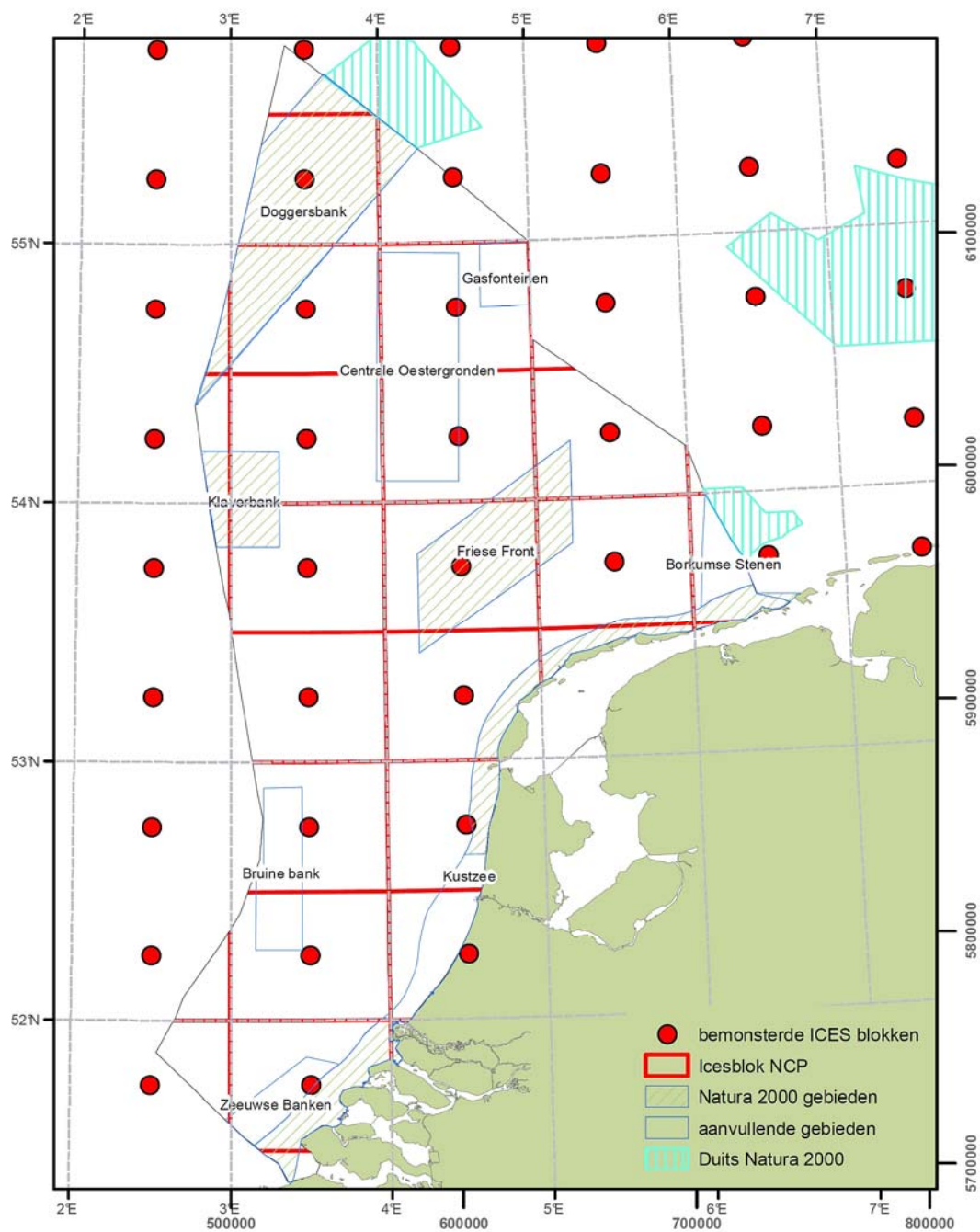
Tabel 17 Overzicht van verschillende vismonitoringprogramma's op het NPC en hun dekking van de toekomstige Natura 2000-gebieden (zie Figuren).

Type onderzoek	Uitvoerend	Doggersbank	Klaverbank	Vlakte vd Raan	Kustzone	Friese Front
Beam Trawl Survey (BTS)	IMARES	1 station	nee	nee	nee	nee
Sole Net Survey (SNS)	IMARES	nee	nee	nee	ja	nee
Demersal Fish Survey (DFS)	IMARES	nee	nee	nee	ja	nee
North Sea International Bottom Trawl Survey (NS-IBTS)	IMARES	1-4 stations	?	nee	0-4 stations	0-3 stations

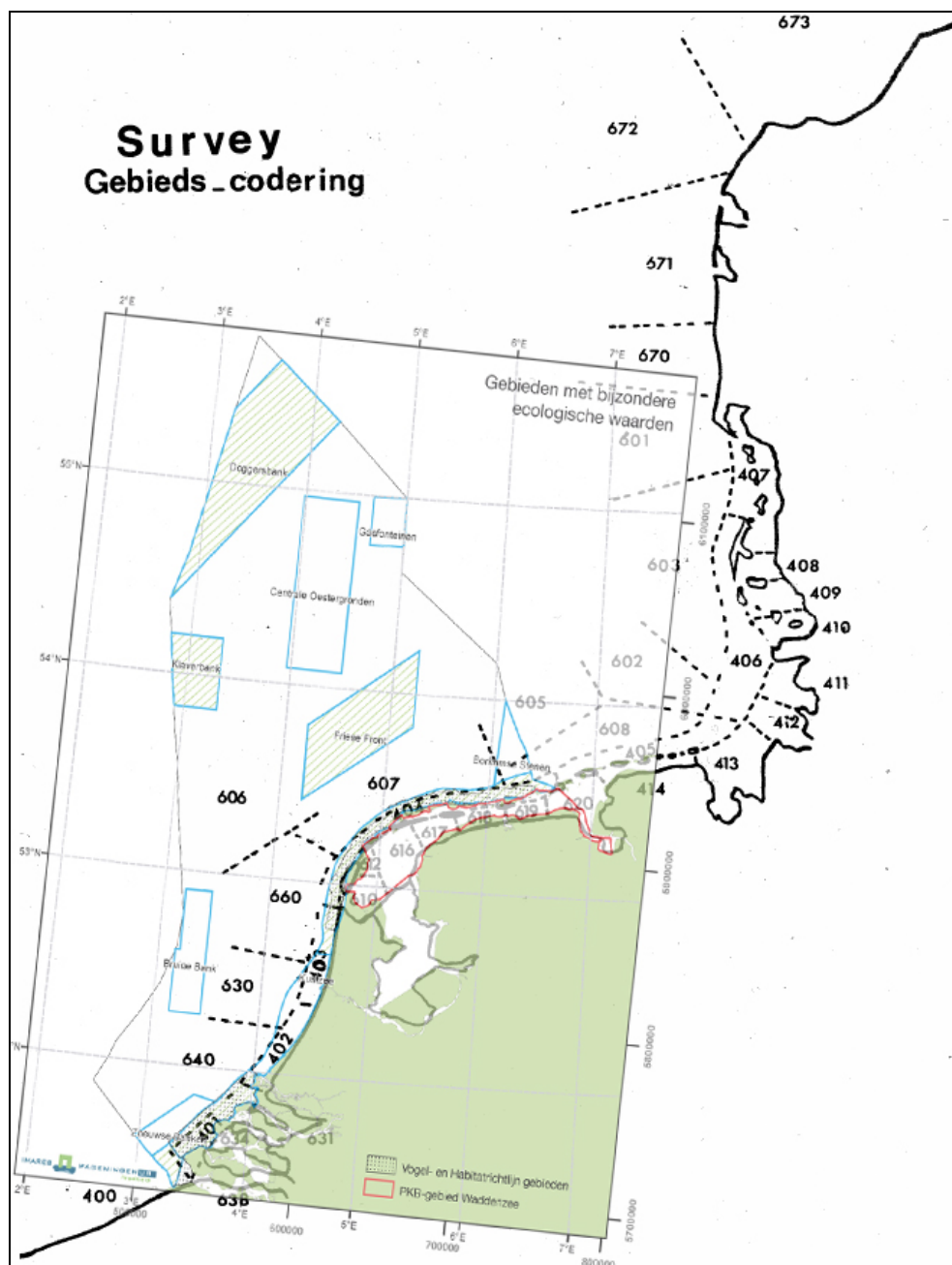
ja	gegevens aanwezig en voldoende dekking op Natura 2000-gebiedsniveau voor bodemvissen (niet voor Fint en de prikken)
ja	gegevens aanwezig, onvoldoende dekking op gebiedsniveau. Geschikt voor Fint, niet voor de prikken.
nee	gegevens niet aanwezig

5.4.1 Referenties

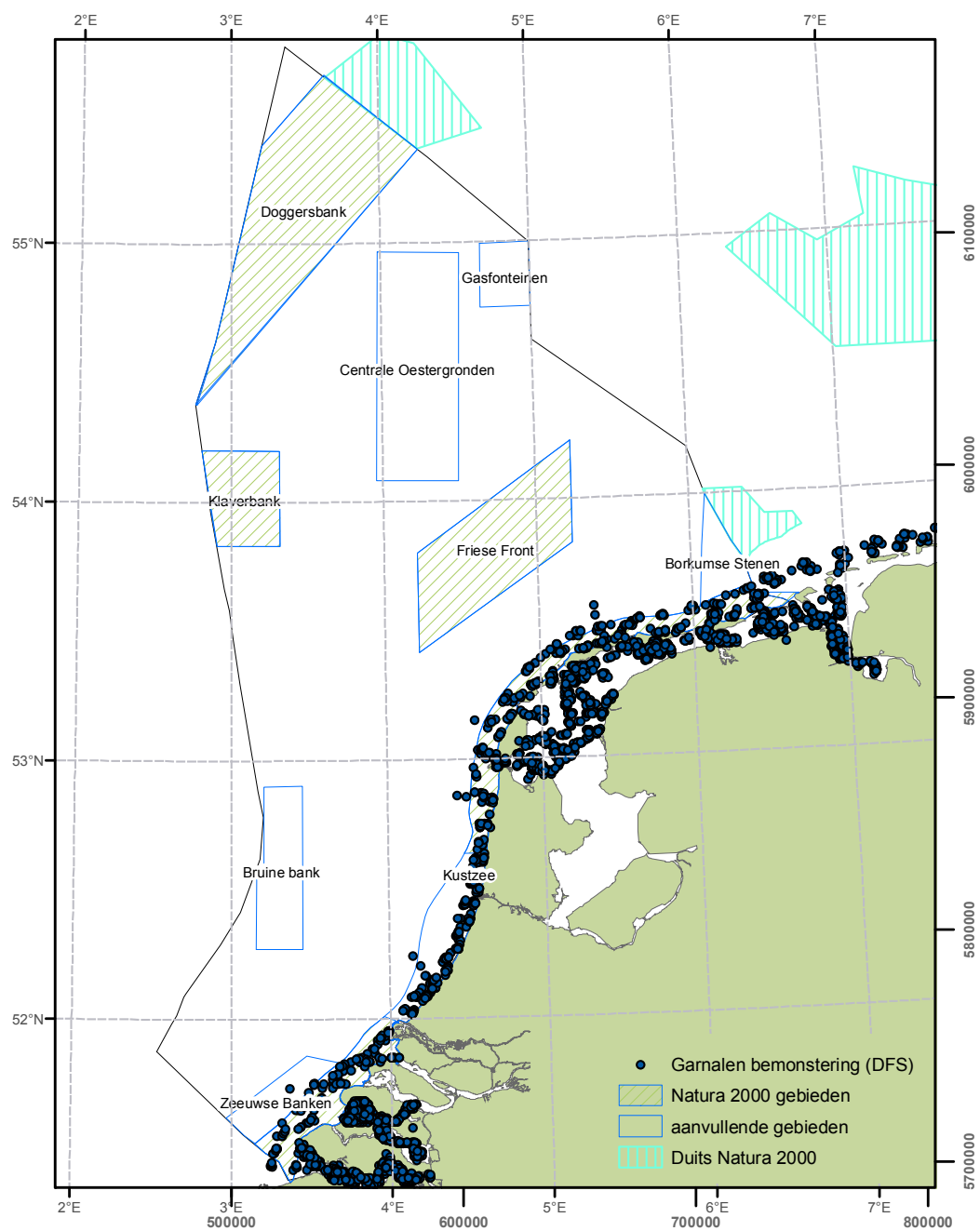
Van Damme C, H Heessen, L Bolle, I De Boois, B Couperus, W Dekker, M Dickey-Collas, G Eltink, R Grift, M Pastoors, G Piet, J Poos, L Schaap, H Wiegerinck, J Van Willigen & S Ybema (2005) Handboek bestandsopnamen en routinematige bemonsteringen op het water, Versie 3. Report No. CVO, Wageningen IMARES



Figuur 24 Schematische weergave van stationsnet BTS/IBTS (Bottom Trawl Survey/International Beam Trawl Survey) met 1 bemonstering per ICES kwadrant (naar Van Damme et al. 2005) met daarin de toekomstige Natura 2000-gebieden. Niet geschikt voor prikken, wel voor Fint.



Figuur 25 Stationsnet Sole Net Survey (SNS survey) (Van Damme et al. 2005) met daarin grofweg ingetekend de beschermde gebieden. Doelsoorten zijn 1-4 jarige Tong en Schol. Niet geschikt voor Fint en prikken.



Figuur 26 Stationsnet Demersal Fish Survey (DFS survey) (naar Van Damme et al. 2005) met daarin de toekomstige Natura 2000-gebieden. Niet geschikt voor Fint en prikken.

5.5 Bruinvis (*Phocoena phocoena*) H1351

De onderstaande tekst geeft aanvullende informatie voor het Profieldocument van de Bruinvis (LNV 2008) en bevat daarom geen volledige beschrijving van de Bruinvis. Er worden geen verbeteringen voorgesteld van bestaande teksten in het profieldocument, omdat dit buiten de opdracht van LNV aan IMARES valt. De tekst uit het profieldocument is opgenomen in het Bijlagenrapport bij dit rapport en is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1351.pdf

Daarnaast wordt er een kort overzicht gegeven van bestaande monitoring en een voorstel voor een tekst voor de instandhoudingsdoelen per gebied.

Deze soort is opgenomen in het aanmeldingsformulier van de volgende in dit rapport behandelde gebieden:

- Klaverbank
- Doggersbank
- Vlake van de Raan
- (Uitbreiding) Noordzeekustzone.

5.5.1 Aanvullingen op profieldocument

Aanvullende informatie voor paragraaf '1. Status' Profieldocument Bruinvis (LNV 2008)

Geen.

Aanvullende informatie voor paragraaf '2. Kenschets' van het Profieldocument Bruinvis (LNV 2008)

Aanvullende informatie voor subparagraaf 'Relatief belang binnen Europa':

De beperkte huidige data geeft onvoldoende basis om in het Nederlandse deel van de zuidelijke Noordzee speciale voortplantingsgebieden of geboortegronden te identificeren (Brasseur et al. 2008). In Duitsland zijn er wel gebieden van speciale betekenis geïdentificeerd, namelijk het Sylter-Außenriff en het Borkum-Riffgrund (Habitat Richtlijngebieden) (Gilles & Siebert 2008, Gilles et al. 2009). Hier worden in het voorjaar consistent hoge dichtheden Bruinvissen met jongen aangetroffen. In de zomer bestaat een duidelijke noord-zuid gradiënt in dichtheid, en in het najaar zijn dichtheden lager en is het voorkomen meer verspreid (Gilles & Siebert 2008, Gilles et al. 2009). Recente uitbreiding van de monitoring in Nederlandse wateren kan in de toekomst wellicht een beter beeld geven van de verspreiding, en belangrijke gebieden in de EEZ.

Het lijkt erop dat Bruinvissen van buiten de Duitse Noordzee in de lente richting het noordelijke deel van de Duitse Noordzee trekken en in de herfst het gebied weer verlaten (Gilles et al. 2009). Dit patroon correspondeert met de lagere aantallen Bruinvissen in de zomer in de Nederlandse Noordzeekustzone, het is echter nog te bezien of de dieren uit Nederland naar Duitsland trekken.

Aanvullende informatie voor paragraaf '3. Ecologische vereisten' van het Profieldocument

Aanvullende informatie voor subparagraaf 'Leefgebied'

Bekend is dat locaties dicht onder de kust alleen geschikt zijn als geboortegrond indien er geen sprake is van een strandopgaande reststroom (R. Witte, pers. med.). Door die reststroom is de kans op stranding van pas geboren jongen te groot. Omdat die reststroom by Sylt ontbreekt is het warme ondiepe water daar vlak voor de kust wel geschikt als geboortegrond (R. Witte, pers. med.).

Verstorende geluidsniveaus kunnen optreden als gevolg van scheepvaart, boomkorvisserij, seismisch onderzoek, de bouw van offshore constructies (windmolens, gasplatforms), industriële activiteiten, sonar en akoestische apparaten die bedoeld zijn om zeezoogdieren te verjagen (zoals de zogenaamde 'pingers' die worden toegepast

in de visserij). Als de frequenties van het geluid overlap vertonen met het gehoorbereik kunnen verschillende effecten ontstaan, zoals -bij aflopende intensiteit- dood, verwonding, verstoringsreactie, maskeren van eigen geluid, en het opmerken van geluid (Richardson et al., 1995). Verstoring treedt dus niet alleen op wanneer het geluidsniveau een bepaalde grens overschrijdt. Tijdens de constructie van windmolens is waargenomen dat kort na het starten van heien de akoestische activiteit van Bruinvissen tot op ten minste 15 km afstand afnam en zich na 3-4 uur weer herstelde (Tougard et al., 2003 en 2005; Carstensen et al., 2006). Ook werd waargenomen dat dichtheden significant afnamen en dieren meer gericht één kant opzwommen dan het meer willekeurige zwemgedrag buiten de tijd dat geheid werd (Tougard et al., 2003). Voor andere soorten walvissen zijn ook effecten van baggeren en boren aangetoond (OSPAR, 2008).

Aanvullende informatie voor subparagraaf 'Voedsel':

Bruinvissen hebben een hoog metabolisme waardoor ze enkele keren per dag moeten eten. Bruinvissen slikken de prooi in het geheel door. Dit verklaart mogelijk waarom vrijwel alle prooivissen kleiner zijn dan 25 cm (M. Leopold pers. comm.).

Bruinvissen hebben een brede prooikeuze (Santos & Pierce, 2003). In de Nederlandse Noordzee kunnen op basis van de beperkte huidige kennis over verspreiding en dieet geen speciale foerageergebieden worden geïdentificeerd (Brasseur et al., 2008). Mogelijk kan kennis over de verspreiding van prooivissoorten, in de toekomst gebruikt worden om mede de belangrijke gebieden voor bruinvissen te identificeren.

Aanvullende informatie voor paragraaf '4. Huidig voorkomen' van het Profieldocument

Uit telgegevens vanaf land van de laatste paar decennia is duidelijk geworden dat er tegenwoordig meer dieren worden waargenomen in de vroege lente en in de herfst. De migratiepatronen van de kust naar open zee en vice versa en op grotere schaal zijn niet duidelijk (Brasseur et al. 2008).

Aanvullende informatie voor paragraaf '5. Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding' van het Profieldocument

Trends in Nederland

De SCANS II studie uit 2005 laat zien dat de verspreiding van de Bruinvis is veranderd ten opzichte van de eerste SCANS survey. De populatie in de Noordzee en aangrenzende wateren (SCANS II zoekgebied) wordt geschat op 335.000 dieren. Dichtheden in de Noordelijke Noordzee, boven de 56°N zijn grofweg gehalveerd, terwijl ze in de Zuidelijke Noordzee zijn verdubbeld (SCANS II, 2008). Waarnemingen vanaf de kust laten een sterke toename zien tussen 1994 en 2006, waarna weer een daling is opgetreden (*Figuur 19*). Deze tellingen zijn beide in de zomermaanden uitgevoerd, waarin waarschijnlijk de minste Bruinvissen in de Noordzee voorkomen.

Recente ontwikkelingen

Volgens een schatting, gebaseerd op tellingen in het najaar van 2008 en het voorjaar van 2009 van het aantal Bruinvissen in de zone tot 100 km uit de Nederlandse kust, zijn er ca 37.000 individuen aanwezig in het geobserveerde gebied dat ongeveer de helft van de EEZ beslaat. Dit komt neer op ruim één dier per vierkante kilometer. Bij deze tellingen is een aantal moeders met kalveren waargenomen (Scheidat & Verdaat, in prep.).

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect populatie ('zeer ongunstig' -> 'matig ongunstig'):

Een populatie wordt als 'gunstig' beoordeeld volgens de Natura 2000 systematiek (zie Tabel 16) als de populatie groter dan of gelijk aan de 'gunstige referentie' EN voortplanting, sterfte en leeftijdsopbouw niet slechter dan normaal zijn.

Het geschatte aantal ca 37.000 Bruinvissen in de kustzone (Scheidat & Verdaat, in prep.) is hoger dan de 'gunstige referentie' van 25.000 individuen. De gunstige referentie is gebaseerd op tellingen, die in de zomermaanden hebben plaatsgevonden. In het algemeen worden binnen de Natura 2000 systematiek de

kwalitatief beste kennis gebruikt voor vergelijkingen met de gunstige referentie en deze manier van werken is hier toegepast. Het feit dat het onzeker is of er voortplanting plaatsvindt in de Nederlandse EEZ (zie hieronder) betekent eveneens dat getallen uit de zomer niet perse de beste zijn.

Voor een gunstige beoordeling van het aspect 'populatie' dient voortplanting, sterfte en leeftijdsopbouw niet slechter dan normaal te zijn. Hoewel onzeker is of er vroeger wel voortplanting heeft plaatsgevonden (Verwey, 1975), wordt ervan uitgegaan dat onder gunstigere omstandigheden voortplanting zou moeten voorkomen. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om te kunnen onderbouwen dat voortplanting weer plaatsvindt. Om deze reden is nog steeds geen sprake van een 'gunstige' situatie. Wel wordt voorgesteld om het aspect "populatie" van 'zeer ongunstig' in 'matig ongunstig' bij te stellen.

Beoordelingsaspect leefgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: 'matig ongunstig' (niet veranderd)

In het huidige profieldocument staat al vermeld dat jaarlijks vele honderden dode Bruinvissen aanspoelen en dat een groot deel daarvan verdronken is in warnetten. Die situatie is nog niet veranderd.

Landelijke instandhoudingsdoelstelling: niet veranderd

"Behoud verspreiding, omvang en behoud kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie."

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling

Geen veranderingen.

Oordeel ('zeer ongunstig' -> 'matig ongunstig')

De beoordeling van de Staat van Instandhouding verandert van 'zeer ongunstig' in 'matig ongunstig' op basis van de veranderde beoordeling van het aspect "populatie" van 'zeer ongunstig' naar 'matig ongunstig'. Omdat voorgesteld wordt het aspect "populatie" om eerdergenoemde redenen bij te stellen, verandert ook de totale beoordeling van de staat van Instandhouding, welke bepaald wordt door het beoordeelde aspect dat het slechtst scoort.

Staat van instandhouding				
Aspect	1994	2004	2007	2009
Verspreiding	zeer ongunstig	zeer ongunstig	gunstig	gunstig
Populatie	zeer ongunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig	matig ongunstig
Leefgebied	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig
Toekomstperspectief	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig
Beoordeling Svl	zeer ongunstig	zeer ongunstig	zeer ongunstig	matig ongunstig

5.5.2 Voorgestelde Instandhoudingsdoelen per gebied (zie Hoofdstuk 7)

De Bruinvis is via de standaardgegevensformulieren aangemeld als voorkomend in alle nieuw aangemelde Habitatrichtlijngebieden in de EEZ (Bos et al., 2008), omdat de soort in de hele EEZ voorkomt. We stellen voor om voor elk van de gebieden de onderstaande tekst als Instandhoudingsdoel te hanteren.

Doel Behoud omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De Doggersbank, Klaverbank, Vlake van de Raan en Noordzeekustzone-2 maken deel uit van het verspreidingsgebied van de Noordzee. Voor zover bekend zijn deze gebieden niet van speciale betekenis als voortplantingsgebied, foerageergebied of anderszins.

Monitoring Bruinvis

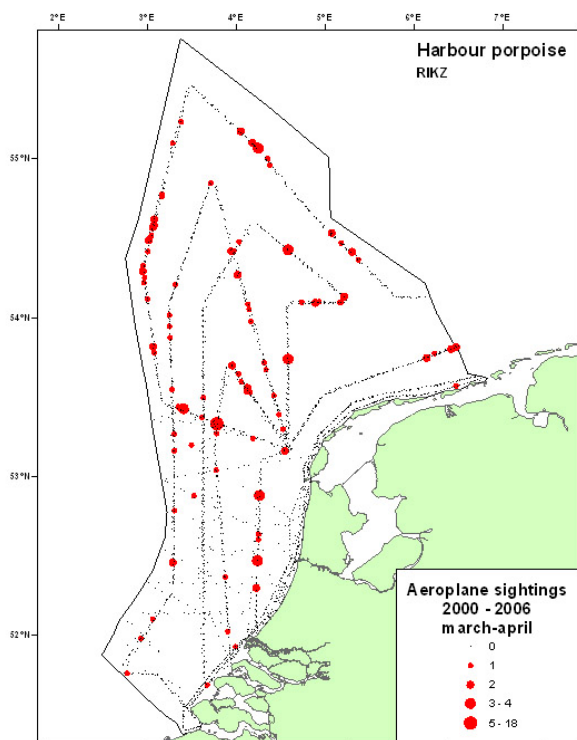
Monitoring in de Nederlandse wateren is onvoldoende om de betekenis van de afzonderlijke Natura 2000-gebieden voor de Bruinvis aan te kunnen geven (zie Tabel 18, en onderstaande figuren). Wel is recent een geschikte telling uitgevoerd op het zuidelijk deel van de EEZ door IMARES in opdracht van LNV en RWS (Scheidat & Verdaat, in prep.) dat doorloopt tot en met 2010.

Tabel 18 Overzicht van verschillende monitoringprogramma's op het NPC en hun dekking van de toekomstige Natura 2000-gebieden. Groen/ja = gegevens aanwezig en voldoende dekking op Natura 2000 gebiedsniveau; oranje/ja - gegevens aanwezig, onvoldoende dekking op gebiedsniveau, rood/nee = gegevens niet aanwezig

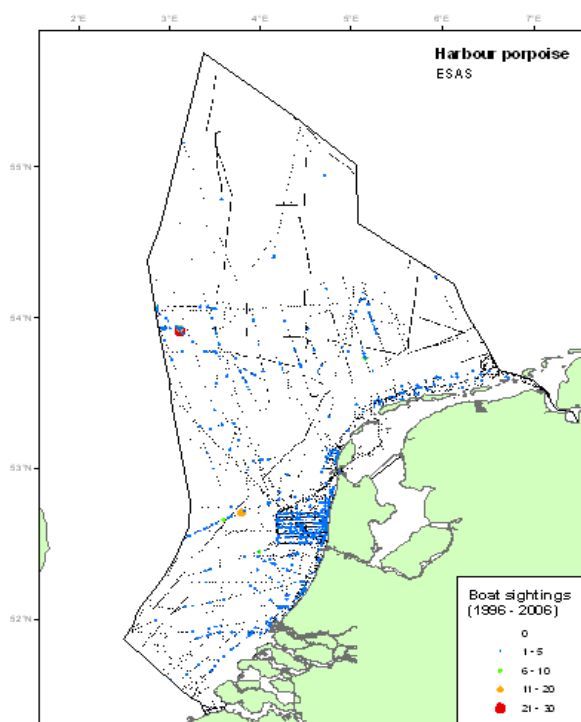
Type onderzoek	Uitvoerend	Doggersbank	Klaverbank	Vlake van de Raan	Kustzone	Friese Front
Verspreiding en dichtheden van mariene zeezoogdieren in de Noordzee (SCANS project). Uitgevoerd in 1994 en 2005. Zeer grove dekkingsgraad, in zomer.	IMARES (NL), andere landen	ja	ja	nee	ja	ja
Verspreiding en dichtheden van mariene zeezoogdieren in de Noordzee (vliegtuigtellingen). Tweemaandelijks, vooral gericht op zeevogels.	RWS	ja	ja	ja	ja	ja
Aantalsontwikkelingen van mariene zeezoogdieren in Noordzee en kustwateren (vanaf de kust). Tellingen vanaf schepen en vanaf de kust.	ESAS	ja	ja	ja	ja	ja
Bruinvis surveys LNV en RWS (Scheidat & Verdaat, in prep). Het gaat vooralsnog om een beperkt aantal surveys.	IMARES	nee	nee	ja	ja	ja
Aantalsontwikkelingen van mariene zeezoogdieren in Noordzee en kustwateren (vondsten).	CVZ, Naturalis	nee	nee	nee	ja	nee

Monitoring en trends op de Noordzee

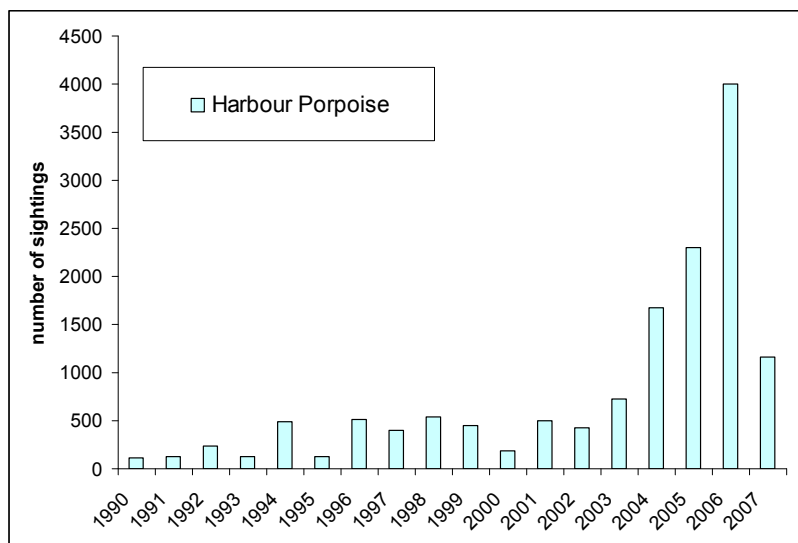
In het Duitse deel van de Noordzee zijn gebieden geïdentificeerd die belangrijk zijn voor de voortplanting, op basis van jarenlange vliegtuigsurveys (Figuur 32, Gilles et al. 2009). Recent zijn ook surveys uitgevoerd in een strook van 100 km langs de Nederlandse kust, op basis waarvan geschat is dat zich ca 37.000 Bruinvissen hebben moeten bevinden in het surveygebied in het voorjaar van 2009. Door het beperkte aantal uitgevoerde tellingen kan nog geen uitsluitsel worden gegeven over de functie van het gebied m.b.t. reproductie (Scheidat & Verdaat, in prep.).



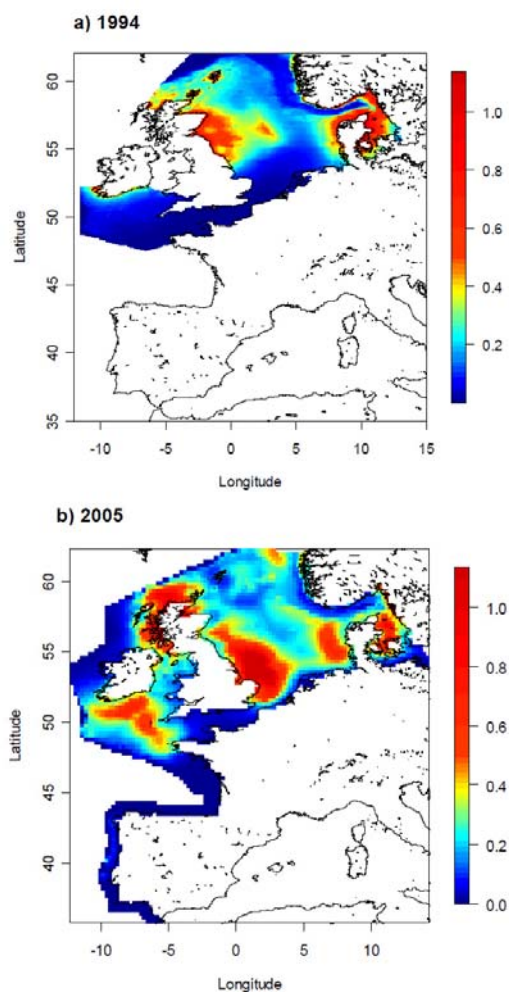
Figuur 27 Bruinviswaarnemingen vanuit het vliegtuig van het RIKZ; gecombineerde gegevens van 2002-2006 voor de maanden maart en april. De gepresenteerde gegevens zijn niet gecorrigeerd voor verschillen in de waarnemingskans tussen de surveys. De waarnemingsinspanning en de waarnemingen zijn gecombineerd voor een periode van zes jaar. De inspanning is niet gelijk verdeeld tussen de jaren en over het studiegebied. Deze kaart levert inzicht in de verspreiding van de Bruinvis in de EEZ in het voorjaar (maart-april). Deze kaart kan niet gebruikt worden voor het afleiden van verschillen in de verdeling van de dichtheid (bv. voor het bepalen van geschikte gebieden voor offshore constructies) of voor dichtheidsschattingen van bruinvissen (Brasseur et al. 2008).



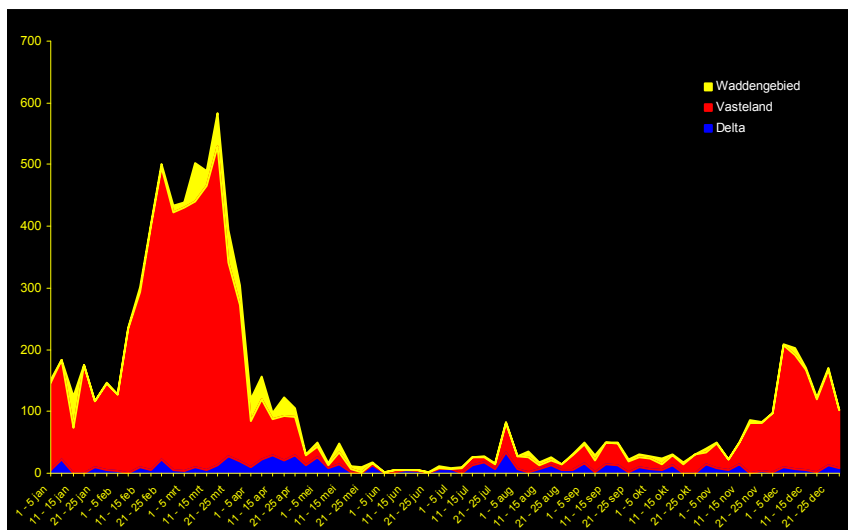
Figuur 28 Bruinviswaarnemingen vanaf schepen van 1996 tot 2006, gebaseerd op de ESAS (European Seabirds at Sea) database. De gepresenteerde gegevens zijn niet gecorrigeerd voor mogelijke verschillen in de waarnemingskans tussen de surveys, bv. door verschillen in weersomstandigheden. De inspanning en de waarnemingen zijn gecombineerd voor een periode van 10 jaar. De inspanning is niet gelijk tussen de jaren en tussen de gebieden. Deze kaart toont de informatie over de aanwezigheid van bruinvissen gedurende het gehele jaar. Deze kaart kan niet gebruikt worden voor het afleiden van verschillen in de verdeling van de dichtheid (bv. voor het bepalen van geschikte gebieden voor offshore constructies) of voor dichtheidsschattingen van bruinvissen (Brasseur et al. 2008).



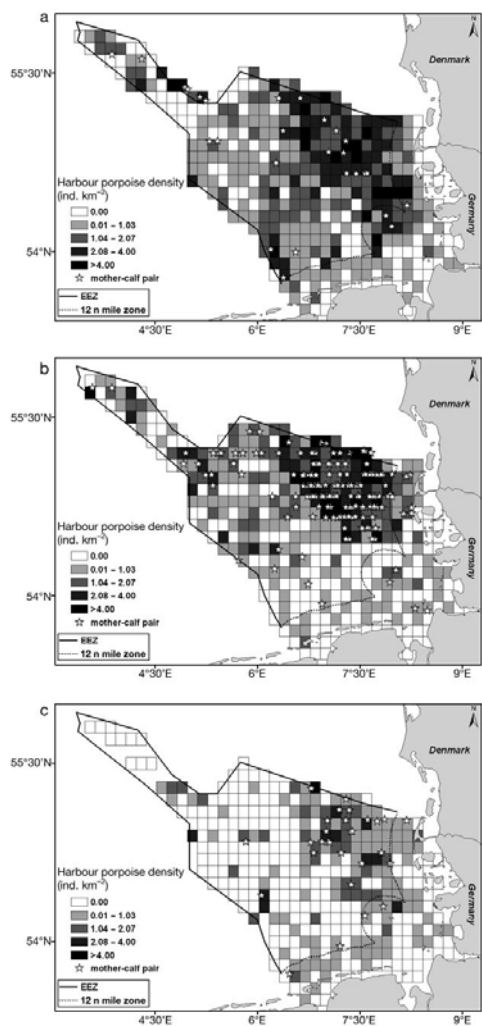
Figuur 29 Waarnemingen van bruinvissen in de Nederlandse Noordzee (51-56°N, 2-8°O) sinds 1990. Aangepast naar Camphuysen (<http://home.wxs.nl/~camphuys/NLflippers.html>). De tabel toont de waargenomen toename van bruinvissen in de Nederlandse wateren gedurende de laatste tien jaar (Brasseur et al. 2008).



Figuur 30 Geschatte populatiedichtheid van de Bruinvis (dieren per km²) in (a) 1994 en (b) 2005. Deze kaarten zijn gebaseerd op gegevens die zijn verzameld in het kader van het onderzoek van SCANS I en SCANS II. De resolutie van de getoonde voorspelling is niet fijn genoeg om in het Nederlands deelgebieden met hoge en lage dichtheden te onderscheiden (SCANS 2006; Brasseur et al. 2008).



Figuur 31 Seizoenspatroon in kustwaarnemingen van de Bruinvis langs de Nederlandse kust sinds 1970 (Marine Mammal Database, updated 3/1/2004, <http://home.planet.nl/~camphuys/Bruinvis.html>). (Brasseur et al. 2008).



Figuur 32 Bruinvisverspreiding in het Duitse deel van de Noordzee (*Phocoena phocoena*). Dichtheid (ind. km⁻²) in (a) de lente (maart-mei), (b) zomer (juni-augustus) en (c) herfst (september-november) van 2002 to 2006. Grid cell afmeting: 10 × 10 km (Gilles et al. 2009).

5.5.3 Referenties

Brasseur, S.M.J.M., M. Scheidat, G.M. Aarts, J.S.M. Cremer, O.G. Bos. Distribution of marine mammals in the North Sea for the generic appropriate assessment of future offshore wind farms. IMARES Report C046/08

Camphuysen K, Peet G (2006) Walvissen en dolfijnen in de Noordzee / Whales and dolphins in the North Sea, Fontaine Uitgevers BV, 's Graveland / Stichting De Noordzee, Utrecht

Carstensen J, Henriksen OD, Teilmann J (2006) Impacts of offshore wind farm construction on harbour porpoises: acoustic monitoring of echolocation activity using porpoise detectors (T-PODs). Mar Ecol Prog Ser 321:295-308

Gilles & Siebert, 2008. How to estimate the abundance of marine mammals?

Gilles A, Scheidat M, Siebert U (2009) Seasonal distribution of harbour porpoises and possible interference of offshore wind farms in the German North Sea. Mar Ecol Prog Ser 383:295-307

Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES

LNV (2008) Profieldocument Bruinvis

(http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1351.pdf).

OSPAR (2008) Draft Preliminary Comprehensive Overview of the Impacts of Anthropogenic Underwater Sound in the Marine Environment, Module 4: Marine Construction and Industrial Activities. Prepared by the United Kingdom, March 2008.

Reid JB, Evans PGH, Northridge SP (2003) Atlas of Cetacean Distribution in North-west European Waters. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.

Santos MB & GJ Pierce (2003) The diet of Harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in the northeast Atlantic. Oceanography and Marine Biology: an Annual Review 2003, 41, 355–390.

SCANS (2006) The Quaterly newsletter for project SCANS-II: Small Cetaceans in the European Atlantic and North Sea. Issue 9: December 2006. <http://biologist-andrewsacuk/scans2/>

SCANS II (2008) LIFE PROJECT Small Cetaceans in the European Atlantic and North Sea, FINAL REPORT Covering the project activities from 01.04.2004 to 31.12.2006, LIFE Project Number LIFE04NAT/GB/000245. European Commission, Brussels.

Richardson WJ, CI Malme, CR Green jr. & DH Thomson (1995) Marine mammals and Noise, Academic press, San Diego, CA, 576 pp.

Scheidat M, Verdaat H. (in prep.) Distribution and density of harbour porpoises in the Dutch EEZ, Wageningen IMARES.

Tougard J, J Carstensen, OH Henriksen, H Skov & J Teilmann (2003) Short-term effects of the construction of wind turbines on harbour porpoises at Horn Reef. Technical report to Techwise A/S. Hedelskabet.

Verwey J (1975) The cetaceans *Phocoena phocoena* and *Tursiops truncatus* in the Marsdiep area (Dutch Wadden Sea) in the years 1931-1973, part 1 and 2. Publicaties & Verslagen Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee 17a: 1-98; 17b: 99-153.

Thompson D, M Sjöberg, EB Bryant, P Lovell & A Bjørge (1998) Behavioural and physiological responses of harbour (*Phoca vitulina*) and grey (*Halichoerus grypus*) seals to seismic surveys. Abstract from the World Marine Mammal Science Conference, Monaco, 20-24 January 1998.

5.6 Grijze zeehond (*Halichoerus grypus*) H1364

De onderstaande tekst geeft aanvullende informatie voor het Profieldocument van de Grijze zeehond (LNV 2008) en bevat daarom geen volledige beschrijving van de Grijze zeehond. Er worden geen verbeteringen voorgesteld van bestaande teksten in het profieldocument omdat dit buiten de opdracht van LNV aan IMARES valt. De tekst uit het profieldocument is opgenomen in het Bijlagenrapport bij dit rapport en is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1364.pdf

Daarnaast wordt er een kort overzicht gegeven van bestaande monitoring en een voorstel voor een tekst voor de instandhoudingsdoelen per gebied.

Deze soort is opgenomen in het aanmeldingsformulier van de volgende in dit rapport behandelde gebieden:

- Klaverbank
- Doggersbank
- Vlake van de Raan
- (Uitbreiding) Noordzeekustzone.

5.6.1 Aanvullingen op profieldocument

Aanvullende informatie voor paragraaf '1. Status' Profieldocument Grijze zeehond (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '2. Kenschets' van het Profieldocument Grijze zeehond (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '3. Ecologische vereisten' van het Profieldocument Grijze zeehond (LNV 2008)

Het maximum aantal pasgeboren pups in de Waddenzee wordt eind december geobserveerd. De meeste pups worden geboren op Richel, een relatief hoge zandbank tussen Terschelling en Vlieland. Tijdens de verharing (maart/april) worden maximum aantallen aangetroffen. In de Engelse hoek, ten oosten van Texel en Vlieland, bevindt zich dan meer dan 90% van alle dieren van de westelijke Waddenzee (Brasseur et al. 2008). Het is nog onduidelijk of de veranderingen in aantallen direct voortkomt uit de lokale geboortes of uit (e)migratie vanuit andere gebieden.

Aanvullende informatie voor subparagraaf 'Leefgebied'

Verstorende geluidsniveaus kunnen optreden als gevolg van scheepvaart, boomkorvisserij, seismisch onderzoek, de bouw van offshore constructies (windmolens, gasplatforms), industriële activiteiten, sonar en akoestische apparaten die bedoeld zijn om zeezoogdieren te verjagen (zoals de zogenaamde 'pingers' die worden toegepast in de visserij). Als de frequenties van het geluid overlap vertonen met het gehoorbereik kunnen verschillende effecten ontstaan, zoals -bij aflopende intensiteit - dood, verwonding, verstoringsreactie, maskeren van eigen geluid, en het opmerken van geluid (Richardson et al., 1995). Verstoring treedt dus niet alleen op wanneer het geluidsniveau een bepaalde grens overschrijdt. Over de effecten van geluid op zeehonden is weinig bekend. Door Tourgard et al. (2003, in OSPAR 2008) is aangetoond dat tijdens hei-activiteiten voor windmolens het aantal Gewone zeehonden op een zandbank op 10 km afstand met 10-60% af nam tijdens hei-activiteiten. Er is verder nog weinig onderzoek gedaan aan het directe vluchtgedrag van dieren in het water. Thompson et al. (1998) onderzochten de reactie van zeehonden tijdens air-gun ontploffingen voor seismisch onderzoek en konden aantonen dat dieren zich van de geluidsbron af bewogen. Als windmolenparken eenmaal in gebruik zijn, is de geluidsbelasting beperkt.

Aanvullende informatie voor subparagraaf 'Voedsel':

Een recente studie (Aarts et al. ongepubliceerd) laat zien dat Grijze zeehonden een voorkeur lijken te hebben voor grofzandige gebieden. Dieet onderzoek op basis van uitwerpselen gevonden op de ligplaatsen laat zien dat deze zeehondensoort een groot aantal dermersale soorten kan eten. Diepte is geen beperkende factor, omdat Grijze zeehonden veel dieper kunnen duiken dan de Nederlandse Noordzee diep is. Vergeleken met de Gewone zeehond maken sommige Grijze zeehonden langere trips. Mogelijk is net als bij de Gewone zeehond na het verharen en de voortplantingsperiode, een periode waarin ze extra moeten foerageren (Brasseur et al. 2008). Voor de Grijze zeehond is dat de periode eind van de lente en begin zomer. Grijze zeehonden vertonen zeer grote individuele variatie en kunnen foerageren tot op honderden kilometers vanuit de kust (Brasseur, pers. com).

Aanvullende informatie voor paragraaf '4. Huidig voorkomen' van het Profieldocument

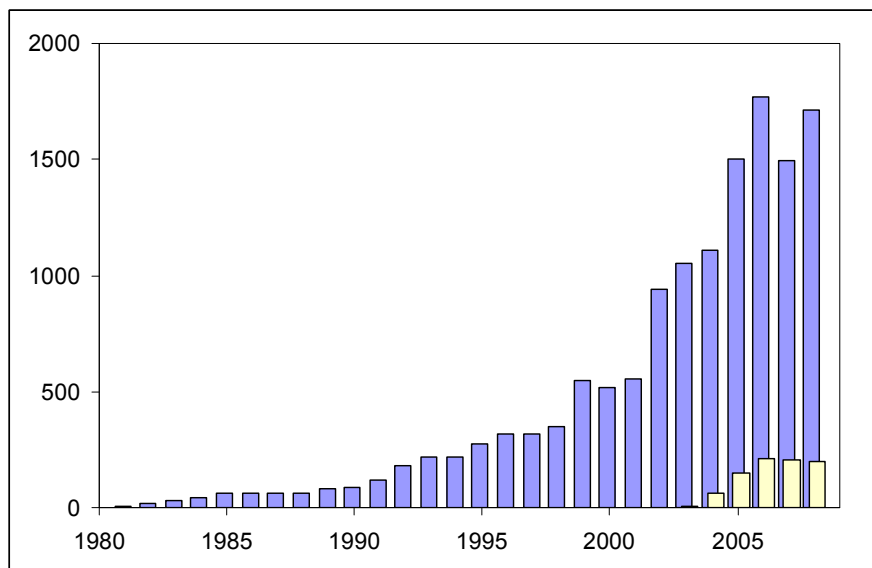
De populatie Grijze zeehonden in Nederland is waarschijnlijk initieel door migratie vanuit Britse kolonies opgebouwd. Uitwisseling met deze kolonies blijkt uit satellietzender data van slechts enkele gezenderde dieren, waarbij trips van meer dan 1000 km lang naar Britse kolonies zijn vastgelegd. Ook zijn er migraties naar de Delta, Denemarken en Duitsland beschreven. Het lijkt erop dat de dieren deze kolonies kennen en er gericht heen zwemmen. Indien jongen deze kolonies moeten ontdekken tijdens individuele zwerftochten en deze door offshore ontwikkelingen zoals de aanleg van windmolenparken of andere constructies worden verstoord, zou dergelijke genetische uitwisseling bemoeilijkt kunnen worden (Brasseur et al. 2008).

Aanvullende informatie voor paragraaf '5. Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding' van het Profieldocument

Trends in Nederland: niet veranderd

Recente ontwikkelingen

Vanaf 2004 is de populatie door blijven groeien. In tegenstelling tot de verwachtingen zijn de aantallen Grijze zeehonden na 2006 niet meer toegenomen (Figuur 33). Mogelijk wordt dit veroorzaakt door een uitbreiding van de dieren buiten het monitoringsgebied, naar het oosten van de Waddenzee. In 2009 zal dit moeten worden aangetoond, wanneer het gemonitorde gebied is uitgebreid.



Figuur 33 Aantallen Grijze zeehonden geteld in de Nederlandse wateren; de Waddenzee (blauw) en het Deltagebied (geel) bron: IMARES/RWS/Prov Zeeland in <http://www.milieuenatuurcompendium.nl/indicatoren/nl1231>. Blauw is Waddenzee, Geel is Deltagebied.

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect populatie: niet veranderd

Beoordelingsaspect leefgebied: niet veranderd

Het landelijk oordeel over het leefgebied blijft 'matig ongunstig', omdat veel in pincipe voor Grijze zeehonden geschikte ligplaatsen op de eilanden en de vaste wal op dit moment niet worden gebruikt, vanwege het optreden van verstoring.

Verder zijn er zijn momenteel veel discussies over de mogelijk schadelijke effecten van geluid van o.a. het heien van windmolenpalen op de Grijze zeehond, en op het leefgebied van de soort. Zoals Tabel 16 laat zien wordt het leefgebied als 'gunstig' beschouwd als het leefgebied voldoende groot is (en stabiel of toenemend) en de kwaliteit geschikt is voor het op lange termijn voortbestaan van de soort. Het leefgebied is ongunstig, als het onvoldoene groot is voor het op lange termijn voortbestaan van de soort, of als de kwaliteit duidelijk ongeschikt is voor het op lange termijn voortbestaan van de soort. Het leefgebied van de Grijze zeehond zou door de bouw van windparken en door intensivering van ander gebruik in de toekomst in omvang af kunnen nemen. Echter, het gaat in deze paragraaf om de huidige toestand.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: niet veranderd

Er zijn momenteel veel discussies over de mogelijk schadelijke effecten van geluid van o.a. het heien van windmolenpalen op de Grijze zeehond, en op het leefgebied van de zeehond. Zoals Tabel 16 laat zien, is er in de Natura 2000 systematiek sprake van een ongunstige situatie als er een sterk negatieve invloed van de bedreiging op de soort uitgaat of als de soort op lange termijn niet levensvatbaar is. Een soort heeft een 'gunstig' toekomstperspectief als de bedreigingen niet wezenlijk zijn en de soort op lange termijn levensvatbaar is.

Hoewel de soort last zou kunnen ondervinden van heiwerkzaamheden is het niet aannemelijk dat de soort vervolgens sterk in aantal zal dalen. Daarom kan het toekomstperspectief vooralsnog als 'gunstig' worden beschouwd.

Landelijke instandhoudingsdoelstelling: niet veranderd

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling

Geen veranderingen.

Oordeel: 'matig ongunstig': niet veranderd

In het profielfragment zijn de beoordelingen opgesteld tot en met 2007, en in dit rapport wordt een voorstel gedaan voor de volgende aanvulling voor 2009:

Staat van instandhouding				
Aspect	1994	2004	2007	2009
Verspreiding	gunstig	gunstig	gunstig	gunstig
Populatie	matig ongunstig	gunstig	gunstig	gunstig
Leefgebied	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig
Toekomstperspectief	matig ongunstig	gunstig	gunstig	gunstig
Beoordeling Svl	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig	matig ongunstig

5.6.2 Voorgestelde Instandhoudingsdoelen per gebied

De Grijze zeehond is via de standaardgegevensformulieren aangemeld voor alle nieuwe Habitatrichtlijngebieden in de EEZ (Bos et al., 2008). In al deze gebieden kan de soort namelijk worden aangetroffen. Data ontbreekt om te beoordelen of de Natura 2000-gebieden in de EEZ buiten de kustzone voor de Grijze zeehonden een speciale betekenis hebben ten opzichte van het overige deel van de EEZ (Brasseur et al. 2008). Omdat er geen veranderingen zijn in de landelijke Staat van Instandhouding t.o.v. 2008 stellen we voor het doel uit het aanwijzingsbesluit Noordzeekustzone ook voor de toekomstige Natura 2000-gebieden op zee van toepassing te laten zijn.

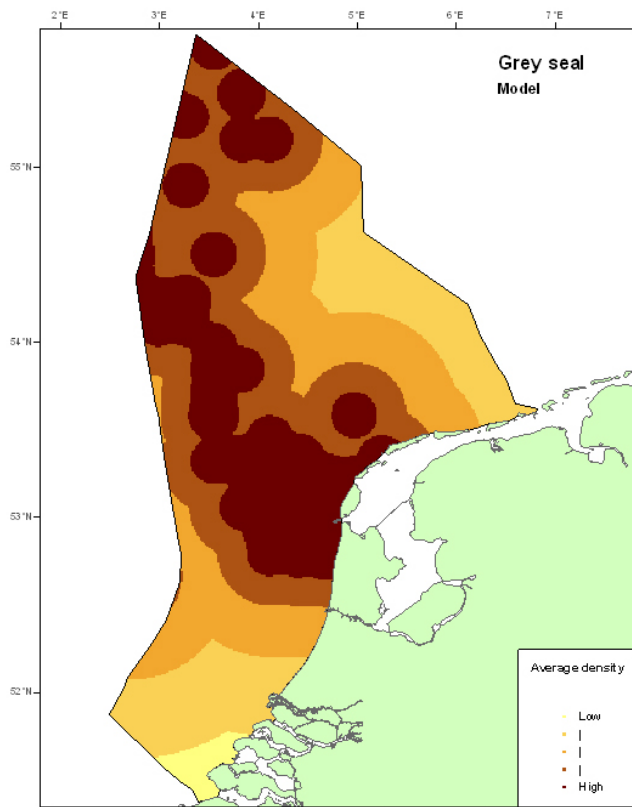
Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie (zie aanwijzingsbesluit Noordzeekustzone en het Profieldocument (LNV 2008).

Toelichting De Grijze zeehond kan zich over de gehele Noordzee verplaatsen. De Doggersbank, Klaverbank, Vlake van de Raan zijn waarschijnlijk niet van speciale betekenis voor de Noordzee-populatie ten opzichte van andere delen van de EEZ, met betrekking tot het belang als voortplantingsgebied, foerageergebied of anderszins. De Noordzeekustzone 2 is van groot belang als foerageergebied.

5.6.3 Monitoring en trends op de Noordzee

Tabel 19 Overzicht van verschillende monitoringprogramma's, en incidenteel onderzoek op de EEZ en hun dekking van de toekomstige Natura 2000-gebieden. Groen/ja = gegevens aanwezig en voldoende dekking op Natura 2000 gebiedsniveau; oranje/ja - gegevens aanwezig, onvoldoende dekking op gebiedsniveau, rood/nee = gegevens niet aanwezig

Type onderzoek	Uitvoerend	Doggersbank	Klaverbank	Vlakte vd Raan	Kustzone	Friese Front
Verspreiding, aantallen en populatiedynamica van Gewone en Grijze zeehonden (Waddenzee)	IMARES	nee	nee	nee	nee	nee
Verspreiding, aantallen en populatiedynamica van Gewone en Grijze zeehonden (Delta)	RWS	nee	nee	nee	nee	nee
Migratieonderzoek m.b.v. satelliet- en GSM zenders (Waddenzee, Delta). Satellietzenders worden gebruikt om het ruimtelijk gebruik door Grijze en gewone zeehonden van de Noordzee in kaart te brengen brengen in relatie tot specifieke voorgenomen activiteiten.	IMARES	ja	ja	ja	ja	ja



Figuur 34. De geschatte verspreiding van Grijze zeehonden in het Nederlandse deel van de Noordzee met behulp van Kernel Smoothing (Matthiopoulos 2003). NB: Deze kaart is gebaseerd op telemetrie data voor een beperkt aantal dieren (6) die zijn gezenderd in de buurt van Texel. Daardoor kunnen enkele individuen het totaalbeeld vertroebelen (Lindeboom et al. 2008). Het geschatte gebruik ten noordwesten van de Waddenzee wordt bijvoorbeeld bepaald door slechts twee individuen (uit Brasseur et al. 2008).

5.6.4 Referenties

Bos OG, Dijkman E, Cremer J (2008) Basisgegevens voor EU standaardformulieren t.b.v. de aanmelding van mariene Habitatrichtlijngebieden: Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone, Vlake van de Raan. Report No. C081/08, Wageningen IMARES

Brasseur SMJM, Scheidat M, Aarts GM, Cremer JSM, Bos OG (2008) Distribution of marine mammals in the North Sea for the generic appropriate assessment of future offshore wind farms. Report No. C046/08, Wageningen IMARES, Den Burg, Texel

Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES.

LNV (2008). Profielendocument Grijze zeehond, versie 1 september 2008. [http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura 2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1364.pdf](http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura%202000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1364.pdf)

Matthiopoulos J (2003) Model-supervised kernel smoothing for the estimation of spatial usage. *Oikos* 102:367-377.

Milieu- en NatuurCompendium: Gewone en grijze zeehond in Waddenzee en Deltagebied
<http://www.milieuennatuurcompendium.nl/indicatoren/nl1231>.

Nedwell J, Howell D (2004) A review of offshore windfarm related underwater noise sources. In: Cowrie Report. p 1-57.

OSPAR (2008) Draft Preliminary Comprehensive Overview of the Impacts of Anthropogenic Underwater Sound on the Marine Environment, Module 4: Marine Construction and Industrial Activities. Prepared by the United Kingdom, March 2008.

Richardson WJ, Cl Malme, CR Green jr. & DH Thomson (1995) Marine mammals and Noise, Academic press, San Diego, CA, 576 pp.

Thompson D, M Sjoberg, EB Bryant, P Lovell & A Bjorge (1998) Behavioural and physiological responses of harbour (Phoca vitulina) and grey (Halichoerus grypus) seals to seismic surveys. Abstract from the World Marine Mammal Science Conference, Monaco, 20-24 January 1998.

Tougaard J., I Ebbesen, S Tougaard, T Jensen & J Teilmann (2003) Satellite tracking of Harbour Seals on Horn Reef. Use of Horn Reef wind farm area and the North Sea. Report request. Commissioned by Tech-wise A/S. Fisheries and Maritime Museum, Esbjerg. 42 p. (cited in OSPAR , 2008).

5.7 Gewone zeehond (*Phoca vitulina*) H1365

De onderstaande tekst geeft aanvullende informatie voor het Profieldocument van de Gewone zeehond (LNV 2008) en bevat daarom geen volledige beschrijving van de Gewone zeehond. Er worden geen verbeteringen voorgesteld van bestaande teksten in het profieldocument omdat dit buiten de opdracht van LNV aan IMARES valt. De tekst uit het profieldocument is opgenomen in het Bijlagenrapport bij dit rapport en is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1365.pdf

Daarnaast wordt er een kort overzicht gegeven van bestaande monitoring en een voorstel voor een tekst voor de instandhoudingsdoelen per gebied.

Deze soort is opgenomen in het aanmeldingsformulier van de volgende in dit rapport behandelde gebieden:

- Klaverbank
- Doggersbank
- Vlake van de Raan
- Noordzeekustzone 2.

5.7.1 Aanvullingen op profieldocument

Aanvullende informatie voor paragraaf '1. Status' Profieldocument Gewone zeehond (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '2. Kenschets' van het Profieldocument Gewone zeehond (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '3. Ecologische vereisten' van het Profieldocument Gewone zeehond (LNV 2008)

Aanvullende informatie voor subparagraaf 'Leefgebied':

De offshore gebieden zijn voor de Gewone zeehonden van betekenis als foerageergebied. De waterdiepte in de hele EEZ is bij het zoeken naar voedsel geen limiterende factor omdat Gewone zeehonden meer dan 150 m diep kunnen duiken (Frost et al. 2001). Onbekend is of de aangemelde offshore gebieden voor het foerageren een speciale betekenis hebben ten opzichte van het overige deel van de EEZ.

Recente satellietzendergegevens van Gewone zeehonden in Nederland hebben laten zien dat dieren over afstanden van honderden kilometers trekken. Zeehonden gezenderd in Zeeland migreerden naar de Waddenzee en terug en tot de Noord-Franse kust (Reijnders et al. 2000, Brasseur & Reijnders 2001). Zeehonden die in de Waddenzee werden gezenderd zwommen naar Duitsland en Denemarken. De meer dan 100 gezenderde individuen laten een sterke individuele variatie zien in migratiegedrag en verspreiding op open zee. Sommige individuen keren steeds weer naar dezelfde plekken op open zee terug, ook houden sommige zeehonden het bij dagtrips, terwijl anderen vooral meerdaagse trips maken (Brasseur et al. 2007).

Menselijke verstoring heeft invloed op de zeehondenverspreiding: in het Delta gebied zijn de aantallen zeehonden laag en gaan er meer zeehonden dood dan er geboren worden. Stabilisatie of groei van zeehondenkolonies in dat gebied kan alleen plaatsvinden als er voldoende uitwisseling is met andere gebieden zoals de Waddenzee (Brasseur et al. 2008).

Verstorende geluidsniveaus kunnen optreden als gevolg van scheepvaart, boomkorvisserij, seismisch onderzoek, de bouw van offshore constructies (windmolens, gasplatforms), industriële activiteiten, sonar en akoestische apparaten die bedoeld zijn om zeezoogdieren te verjagen (zoals de zogenaamde 'pingers' die worden toegepast

in de visserij). Als de frequenties van het geluid overlap vertonen met het gehoorbereik kunnen verschillende effecten ontstaan, zoals -bij aflopende intensiteit - dood, verwonding, verstoringsreactie, maskeren van eigen geluid, en het opmerken van geluid (Richardson et al., 1995). Verstoring treedt dus niet alleen op wanneer het geluidsniveau een bepaalde grens overschrijdt. Over de effecten van geluid op Gewone zeehonden is weinig bekend. Door Tourgard et al. (2003, in OSPAR 2008) is aangetoond dat tijdens hei-activiteiten voor windmolens het aantal Gewone zeehonden op een zandbank op 10 km afstand met 10-60% af nam. Er is verder nog weinig onderzoek gedaan aan het directe vluchtgedrag van dieren in het water. Thompson et al. (1998) onderzochten de reactie van zeehonden tijdens air-gun ontploffingen voor seismisch onderzoek en konden aantonen dat dieren zich van de geluidsbron af bewogen. Als windmolenparken eenmaal in gebruik zijn, is de geluidsbelasting beperkt.

Aanvullende informatie voor paragraaf '4. Huidig voorkomen' van het Profieldocument Gewone zeehond (LNV 2008)

Geen.

Aanvullende informatie voor paragraaf '5. Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding' van het Profieldocument Gewone zeehond (LNV 2008)

Trends in Nederland (niet veranderd)

Recente ontwikkelingen

In 2008 werd het aantal Gewone zeehonden in de Nederlandse Waddenzee geschat op 9000 in de Nederlandse Waddenzee en 200 in het Deltagebied (Trilateral Seal Expert Group 2009; <http://www.milieuennatuurcompendium.nl/indicatoren/nl1231>).

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect populatie: niet veranderd

Beoordelingsaspect leefgebied: niet veranderd

Er zijn momenteel veel discussies over de mogelijk schadelijke effecten van geluid van o.a. het heien van windmolenpalen op de Gewone zeehond, en op het leefgebied van de Gewone zeehond. Zoals Tabel 16 laat zien wordt het leefgebied als 'gunstig' beschouwd als het leefgebied voldoende groot is (en stabiel of toenemend) en de kwaliteit geschikt is voor het op lange termijn voortbestaan van de soort. Het leefgebied wordt als 'ongunstig' beoordeeld, als het onvoldoende groot is voor het op lange termijn voortbestaan van de soort, of als de kwaliteit duidelijk ongeschikt is voor het op lange termijn voortbestaan van de soort. Het leefgebied van de Gewone zeehond zou door de bouw van windparken en door intensivering van ander gebruik in omvang af kunnen nemen. Echter, het gaat in deze paragraaf om de huidige toestand. Op dit moment neemt de zeehondenpopulatie nog steeds in aantal toe, dus moet geconcludeerd worden dat het leefgebied op dit moment voldoende groot is en dus 'gunstig' is.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: niet veranderd

Er zijn momenteel veel discussies over de mogelijk schadelijke effecten van geluid van o.a. het heien van windmolenpalen op de zeehond, en op het toekomstperspectief van de zeehond. Zoals Tabel 16 laat zien, is er in de Natura 2000 systematiek sprake van een ongunstige situatie als er een sterk negatieve invloed van de bedreiging op de soort uitgaat of als de soort op lange termijn niet levensvatbaar is. Een soort heeft een 'gunstig' toekomstperspectief als de bedreigingen niet wezenlijk zijn en de soort op lange termijn levensvatbaar is. Hoewel de soort last zou kunnen ondervinden van heiwerkzaamheden is het niet aannemelijk dat soort vervolgens sterk in aantal zal dalen. Daarom kan het toekomstperspectief vooralsnog als 'gunstig' worden beschouwd.

Landelijke instandhoudingsdoelstelling: niet veranderd

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling
Geen veranderingen.

Oordeel: 'gunstig' (niet veranderd)

Staat van instandhouding				
Aspect	1994	2004	2007	2009
Verspreiding	gunstig	gunstig	gunstig	gunstig
Populatie	matig ongunstig	gunstig	gunstig	gunstig
Leefgebied	gunstig	gunstig	gunstig	gunstig
Toekomstperspectief	gunstig	gunstig	gunstig	gunstig
Beoordeling Svl	matig ongunstig	gunstig	gunstig	gunstig

5.7.2 Voorgestelde Instandhoudingsdoelen per gebied

De Gewone zeehond is via de standaardgegevensformulieren aangemeld voor alle Habitatrichtlijngebieden in de EEZ (Bos et al., 2008), omdat de soort in alle gebieden kan worden aangetroffen, waarbij de kans afneemt naarmate de afstand tot de kust groter is. Data ontbreekt om de Natura 2000-gebieden offshore in de EEZ voor de Gewone zeehonden een speciale betekenis toe te kennen ten opzichte van het overige deel van de EEZ (Brasseur et al. 2008).

Over de verspreiding van zeehonden op volle zee is nog weinig bekend. De gehele Noordzee maakt deel uit van het leefgebied van zeehonden die er foerageren. Op basis van telemetriegegevens blijkt dat de Gewone zeehond beperkt in het gebied aanwezig is. De landelijke Staat van Instandhouding is 'gunstig'. Desondanks is de landelijke doelstelling geformuleerd als een verbeterdoel: "Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie". Onduidelijk is in hoeverre verstoringen in de Natura 2000-gebieden een negatieve invloed op het voorkomen hebben, maar waarschijnlijk zijn die beperkt. In elk geval verhinderen deze niet de waargenomen toename van de populatie in het Waddengebied. Op basis van de gunstige Svl en de toename in populatie-omvang kan gekozen worden voor een behoudsdoel. Aanvullende waarnemingen met telemetrie kunnen een beter inzicht geven in de betekenis van Natura 2000-gebieden voor Gewone zeehonden.

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

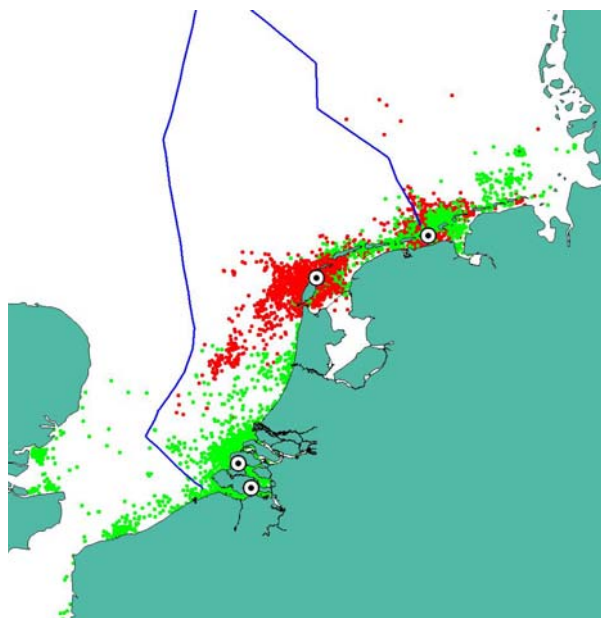
Toelichting De Gewone zeehond kan zich over de gehele Noordzee verplaatsen. De Noordzeekustzone 2 is een van de belangrijkste foerageergebieden voor de Gewone zeehond. De Doggersbank, Klaverbank, en Vlake van de Raan zijn waarschijnlijk niet van speciale betekenis voor de Noordzee-populatie ten opzichte van andere delen van de EEZ, met betrekking tot het belang als voortplantingsgebied, foerageergebied of anderszins.

5.7.3 Monitoring en trends op de Noordzee

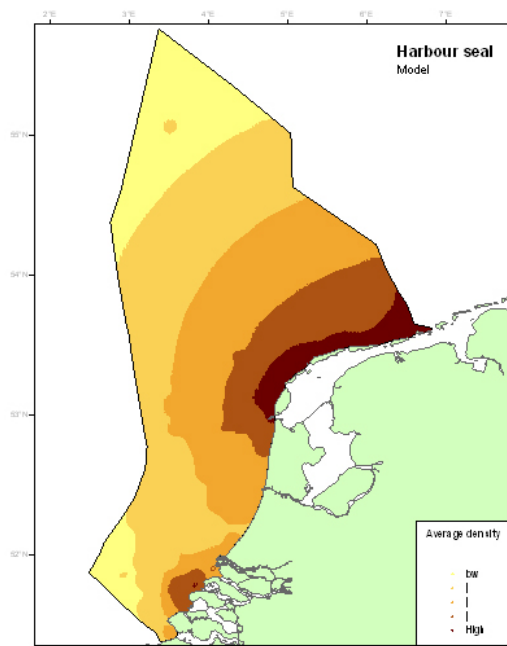
In Tabel 20 wordt een overzicht gegeven van de dekking van informatie over het voorkomen van de Gewone zeehond in de Natura 2000-gebieden op de Noordzee. In de daarop volgende figuren wordt een overzicht gegeven van de beschikbare gegevens over de verspreiding van de Gewone zeehond in de EEZ.

Tabel 20 Overzicht van verschillende monitoringprogramma's en incidentele onderzoeken in de EEZ en hun dekking van de toekomstige Natura 2000-gebieden. Groen/ja = gegevens aanwezig en voldoende dekking op Natura 2000 gebiedsniveau; oranje/ja = gegevens aanwezig, maar onvoldoende dekking op gebiedsniveau; rood/nee = gegevens niet aanwezig

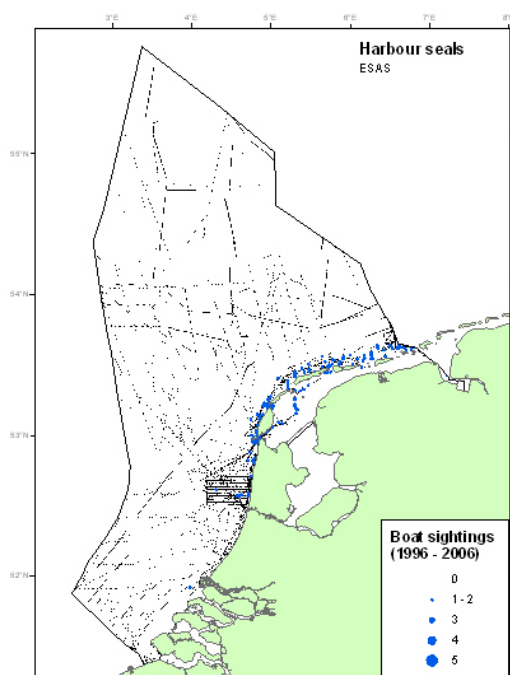
Type onderzoek	Uitvoerend	Doggersbank	Klaverbank	Vlakte vd Raan	Kustzone	Friese Front
Verspreiding, aantallen en populatiedynamica van Gewone en Grijze zeehonden (Waddenzee)	IMARES	nee	nee	nee	nee	nee
Verspreiding, aantallen en populatiedynamica van Gewone en Grijze zeehonden (Delta)	RWS	nee	nee	nee	nee	nee
Migratieonderzoek m.b.v. satelliet- en GSM zenders (Waddenzee, Eemsgebied, Delta). Satellietzenders worden gebruikt om het ruimtelijk gebruik door Grijze en Gewone zeehonden van de Noordzee in kaart te brengen brengen in relatie tot specifieke voorgenomen activiteiten	IMARES	ja	ja	ja	ja	ja



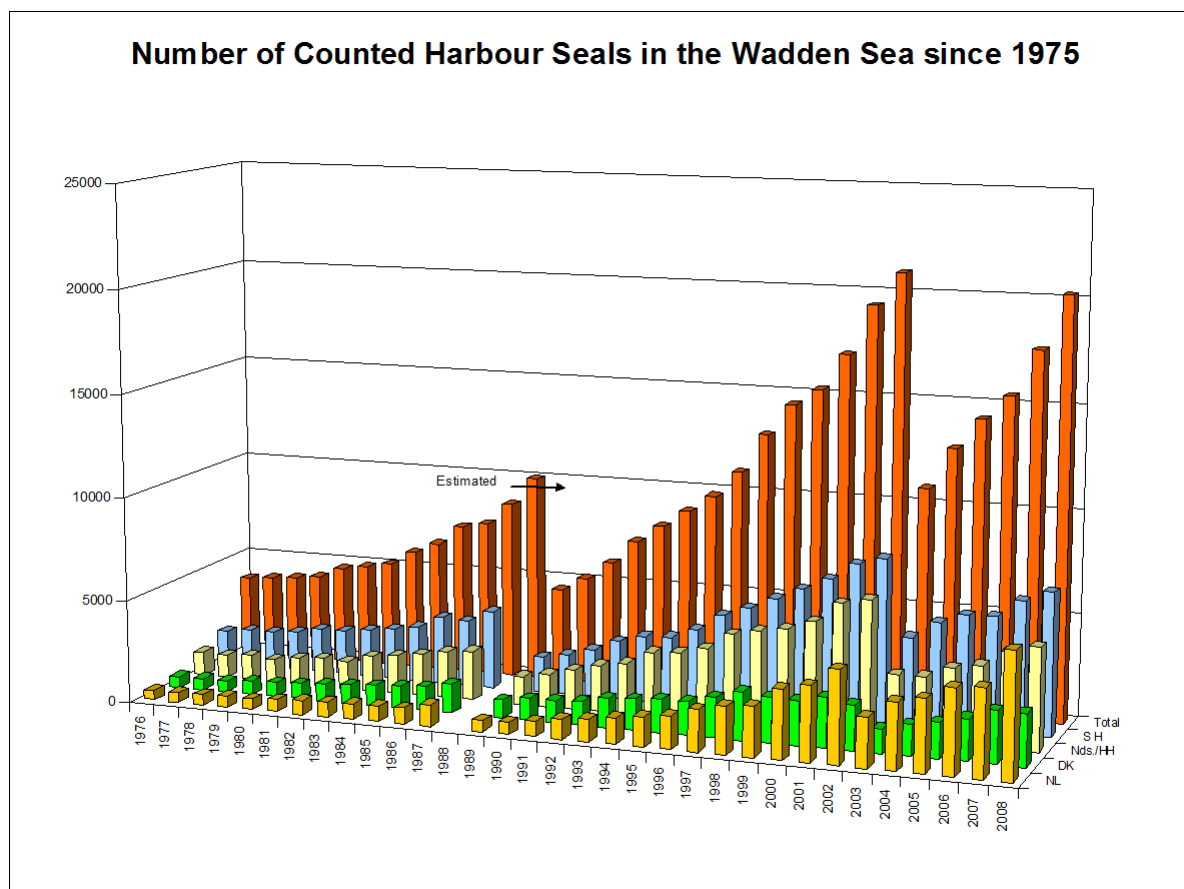
Figuur 35 Ongefilterde locaties van telemetrie-gegevens van de Gewone zeehond in de EEZ verzameld tussen 1997-2006. Het blijkt dat de waarnemingen sterk afhankelijk zijn van de locatie waar de dieren gezenderd zijn, van het aantal gezenderde dieren en de gebruikte methode. Locaties waar zenders zijn bevestigd zijn aangegeven in wit, locaties van waargenomen dieren gezenderd in het Deltagebied groen, locaties van dieren gezenderd in de Waddenzee in rood. (Brasseur et al. 2008).



Figuur 36 Gemodelleerde verspreiding van de Gewone zeehond gebruik makend van Model-supervised Kernel Smoothing (Matthiopoulos 2003). Voor detail zie Brasseur et al. 2008).



Figuur 37 Waarnemingen van de Gewone zeehond vanaf schepen (ESAS database). De gepresenteerde gegevens zijn niet gecorrigeerd voor mogelijke verschillen in de waarnemingskans tussen de surveys, bv. door verschillen in weersomstandigheden. De inspanning en de waarnemingen zijn gecombineerd voor een periode van 10 jaar. De inspanning is niet gelijk tussen de jaren en tussen de gebieden. Deze kaart toont de informatie over de aanwezigheid van Gewone zeehonden gedurende het gehele jaar. Deze kaart kan niet gebruikt worden voor het afleiden van verschillen in de verdeling van de dichtheid (bv. voor het bepalen van geschikte gebieden voor offshore constructies) of voor dichtheidsschattingen van Gewone zeehonden (Brasseur et al. 2008).



Figuur 38 Aantallen getelde Gewone zeehonden in de Waddenzee sinds 1975 voor de verschillende landen en deelgebieden (Trilateral Seal Expert Group, 2008).

5.7.4 Referenties

Bos OG, Dijkman E, Cremer J (2008) Basisgegevens voor EU standaardformulieren t.b.v. de aanmelding van mariene Habitatrichtlijngebieden: Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone, Vlake van de Raan. Report No. C081/08, Wageningen IMARES

Brasseur SMM, Reijnders PJH (2001) Zeehonden in de Oosterschelde, fase 2: Effecten van extra doorvaart door de Oliegeul. Report No. 353, Alterra, Wageningen, The Netherlands

Brasseur SMJM, Tulp I, Reijnders PJH, Smit CJ, Dijkman EM, Cremer JSM, Kotterman MJJ, Meesters HWG (2004) Voedseleecologie van de Gewone en Grijze zeehond in de Nederlandse kustwateren. Report No. 905, Alterra, Wageningen

Brasseur S, Reijnders P, Meesters E (2007) Individual variation in Dutch harbour seals. Presentation at the 17th Biennial Conference 2007 - Cape Town, South Africa - 29 November - 3 December.

Brasseur SMJM, Scheidat M, Aarts GM, Cremer JSM, Bos OG (2008) Distribution of marine mammals in the North Sea for the generic appropriate assessment of future offshore wind farms. Report No. C046/08, Wageningen IMARES, Den Burg, Texel

Frost KJ, Simpkins MA, Lowry LF (2001) Diving behavior of subadult and adult harbor seals in Prince William Sound, Alaska. Marine Mammal Science 17:813-834

Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES.

LNV (2008). Profielendocument Gewone zeehond, versie 1 september 2008. http://www.synbiosys.alterra.nl/Natura_2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_H1365.pdf

Matthiopoulos J (2003) Model-supervised kernel smoothing for the estimation of spatial usage. *Oikos* 102:367-377.

Milieu- en NatuurCompendium: Gewone en grijze zeehond in Waddenzee en Deltagebied
<http://www.milieuennatuurcompendium.nl/indicatoren/nl1231>.

Nedwell J, Howell D (2004) A review of offshore windfarm related underwater noise sources. In: Cowrie Report. p 1-57.

OSPAR (2008) Draft Preliminary Comprehensive Overview of the Impacts of Anthropogenic Underwater Sound in the Marine Environment, Module 4: Marine Construction and Industrial Activities. Prepared by the United Kingdom, March 2008.

Reijnders PJH, Brasseur SMJM, Brinkman AG (2000) Habitatgebruik en aantalsontwikkelingen van gewone zeehonden in de Oosterschelde en het overige Deltagebied. Report No. 078, Alterra, Wageningen, The Netherlands.

Richardson WJ, CI Malme, CR Green jr. & DH Thomson (1995) Marine mammals and Noise, Academic press, San Diego, CA, 576 pp.

Thompson D, M Sjöberg, EB Bryant, P Lovell & A Bjørge (1998) Behavioural and physiological responses of harbour (Phoca vitulina) and grey (Halichoerus grypus) seals to seismic surveys. Abstract from the World Marine Mammal Science Conference, Monaco, 20-24 January 1998.

Tougaard J., I Ebbesen, S Tougaard, T Jensen & J Teilmann (2003) Satellite tracking of Harbour Seals on Horn Reef. Use of Horn Reef wind farm area and the North Sea. Report request. Commissioned by Tech-wise A/S. Fisheries and Maritime Museum, Esbjerg. 42 p. (cited in OSPAR, 2008).

Trilateral Seal Expert Group (2008) Aerial Surveys of Harbour Seals in the Wadden Sea in 2008: Back to Pre-epizootic Level, and Still Growing: Wadden Sea Harbour Seal Population in 2008 CWSS.

6 Aanzet profielendocumenten zeevogels

In dit hoofdstuk wordt tekst aangeleverd waarmee LNV nieuwe profieldocumenten kan opbouwen voor een aantal zeevogelsoorten. Het gaat om teksten over de Grote jager, de Grote mantelmeeuw, en de Zeekoet. Ook is aanvullende tekst voor de Kleine mantelmeeuw opgenomen. In dit hoofdstuk worden dus alleen nieuwe teksten of aanvullingen geleverd en geen wijzigingen van bestaande teksten voorgesteld, omdat dat laatste buiten de opdracht ligt.

Hoe de selectie van deze vogelsoorten tot stand is gekomen staat in Hoofdstuk 3.5 beschreven (Friese Front).

Voor alle soorten die in de Noordzeekustzone voorkomen zijn al profieldocumenten beschikbaar.

Tabel 21 Systematiek voor de beoordeling van de Staat van Instandhouding van vogels. Deze methode komt overeen met de beoordeling van de Staat van Instandhouding van een soort van bijlage II van de Habitatrichtlijn zoals vastgesteld door het Habitat Comité (uit: Doelendocument)

Aspect	Gunstig	matig ongunstig	zeer ongunstig	onbekend
Verspreiding	areaal stabiel of toenemend EN niet kleiner dan de 'gunstige referentie'	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	areaalverlies van meer dan 1% per jaar OF areaal meer dan 10% minder dan 'gunstige referentie'	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Populatie	populatie groter dan of gelijk aan de 'gunstige referentie' EN voortplanting, sterfte en leeftijdsopbouw niet slechter dan normaal	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	populatieafname van meer dan 1% per jaar 1 EN lager dan de gunstige referentie OF populatie meer dan 25% lager dan de 'gunstige referentie' OF voortplanting, sterfte en leeftijdsopbouw veel slechter dan normaal	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Leefgebied	leefgebied is voldoende groot (en stabiel of toenemend) EN de kwaliteit is geschikt voor het op lange termijn voortbestaan van de soort	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	leefgebied is duidelijk onvoldoende groot voor het op lange termijn voortbestaan van de soort OF de kwaliteit is duidelijk ongeschikt voor het op lange termijn voortbestaan van de soort	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Toekomst-Perspectief	de belangrijkste bedreigingen zijn niet wezenlijk; de soort zal op termijn levensvatbaar zijn	tussen 'gunstig' en 'ongunstig'	sterke negatieve invloed van bedreigingen op de soort; zeer slechte vooruitzichten, levensvatbaarheid op lange termijn in gevaar	geen of onvoldoende betrouwbare informatie
Totale beoordeling SVI	alles 'groen' of drie 'groen' en een onbekend	een of meer oranje, maar geen rood	een of meer 'rood'	twee of meer 'onbekend' gecombineerd met alleen 'groen'

6.1 Grote jager (*Stercorarius skua/Catharacta skua*) A175

6.1.1 Status:

Niet in Bijlage I genoemde en geregeld voorkomende trekvogel zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn. Voor Natura 2000 relevant als niet-broedvogel.

6.1.2 Kenschets.

Beschrijving:

De Grote jager is een snelvliegende, krachtige zeevogel met korte staart en brede vleugels, en donkerbruin van kleur. Hij steelt bij voorkeur prooien van andere zeevogels, zoals meeuwen, sterns en Jan van Genten. Daarbij achtervolgt hij zijn slachtoffers net zolang totdat ze hun prooien loslaten of uitbraken. In tegenstelling tot de Kleine jager komt de Grote jager ook vaak op open zee voor gedurende een groot gedeelte van het jaar. De Grote Jager gebruikt het Nederlands Continentaal Plat (EEZ) om te foerageren en migreert in het najaar via Nederlandse kustwateren richting Zuidwest-Europese en Noordwest-Afrikaanse open zee gebieden (Leopold et al. in prep; Jonsson 1993).

Relatief belang binnen Europa:

De wereldpopulatie van de Grote jager wordt geschat op 16.000 broedparen (Mitchell et al. 2004) overeenkomend met 48.000 vogels (BirdLife International 2009). De soort komt alleen in Europa voor en is de afgelopen eeuw sterk in omvang gegroeid (BirdLife International 2009), als gevolg van bescherming tegen menselijke vervolging en ook door de toename van discards in de visserij.

In de EEZ worden in augustus/september piekaantallen van 1500 (RIKZ) tot 2900 (ESAS; Leopold & Camphuysen) vogels geteld, wat betekent dat een belangrijk deel van de wereldpopulatie op de EEZ voorkomt. In augustus/september komt 5.5% van de biogeografische populatie voor op de EEZ. Op het Friese Front lijkt een concentratie van 350 vogels voor te kunnen komen in augustus/september, wat erop duidt dat dit gebied van internationaal belang is voor deze redelijk zeldzame soort. De soort broedt in noordelijk Europa en overwintert op open zee in Zuidwest-Europa en Noordwest-Afrika (refs. in Leopold et al. in prep, Camphuysen & Leopold 1994, BirdLife International 2009).

Volgens BirdLife International (2009) groeit de soort in aantal en is de Staat van Instandhouding 'gunstig' ('least concern', IUCN Red List category).

6.1.3 Ecologische vereisten

Leefgebied:

De Grote jager is een vogel van de open zee. Hij foerageert op open zee en in de kustwateren (Leopold et al. in prep). Het broedgebied ligt buiten Nederland in Noordelijk Europa (BirdLife International 2009).

Voedsel:

De Grote jager eet voornamelijk vis, die hij rooft van meeuwen, sterns en zelfs Jan van Genten, maar vangt ook vis, eet eieren, amfibieën, andere vogels en knaagdieren (Jonsson 1993, Votier 2004, Jones et al. 2008). Hij profiteert indirect van de visserij, door discards en afval van meeuwen en andere zeevogels af te pakken en door andere vogels op te eten. Bij een reductie van discards, en een verminderd aanbod van zandspiering door visserij, wordt de predatie op andere zeevogels groter (Votier 2004).

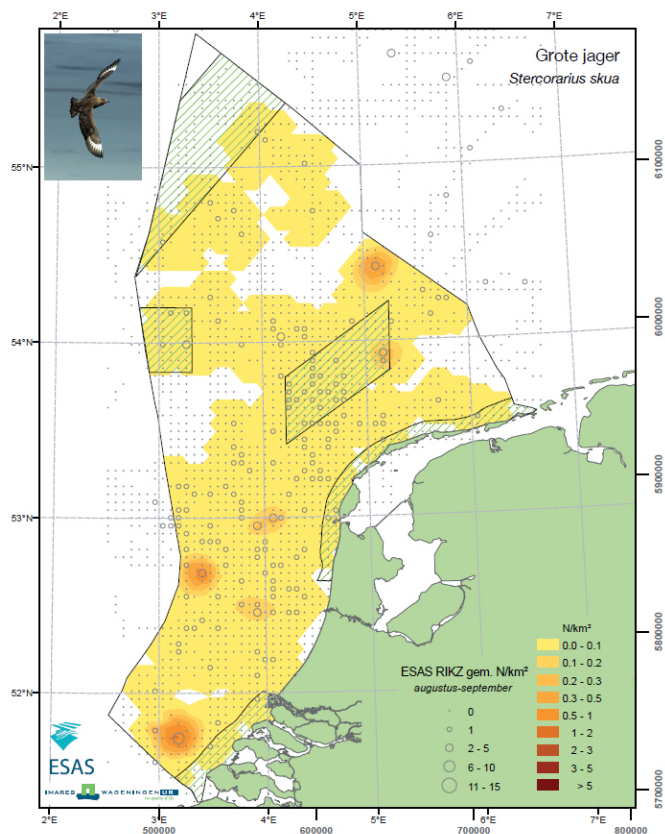
Rust:

Voor Grote jagers kan olieervuiling in de buurt van de broedkolonies een probleem vormen.

Ook heeft de Grote jager indirect last van visserijreducerende maatregelen: bij een reductie van visserij en afname van het zandspieringbestand door visserij is er minder eten beschikbaar (visafval, discards) en neemt de populatie zeevogels af waarop de Grote jager kleptoparasiteert. De Grote jager kan overschakelen op het eten van andere zeevogels en hun kuikens (Votier et al. 2004).

6.1.4 Huidig voorkomen

De Grote jager komt op het gehele Nederlands Continentaal Plat (EEZ) voor met een verhoogde concentratie in het najaar langs de kust.



Figuur 39 Verspreidingskaart Grote jager in augustus/september (Lindeboom et al. 2008)

6.1.5 Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding

Trends in Nederland:

Voor Nederland zijn geen trends gepubliceerd, omdat de soort weinig voorkomt en er weinig waarnemingen zijn.

Recente ontwikkelingen:

De soort is op Europese schaal overal in aantal toegenomen in de periode 1970-1990 en ook op de meeste plaatsen in 1990-2000, waarbij van IJsland geen recentere getallen bekend zijn (BirdLife International 2009; data 2004).

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: 'gunstig'

De Grote jager komt wijd verbreid boven zee voor en het verspreidingsgebied van de Grote jager is daarom als 'gunstig' beoordeeld.

Beoordelingsaspect populatie: 'gunstig'

De soort is op Europese schaal in overal aantal toegenomen in de periode 1970-1990 en ook op de meeste plaatsen in 1990-2000, waarbij van IJsland geen recentere getallen bekend zijn. De populatiegrootte wordt daarom als 'veilig' (secure) gezien (BirdLife International 2009).

Beoordelingsaspect leefgebied: 'gunstig'

In Nederland brengt de Grote jager de tijd op zee door, waar hij een voldoende groot leefgebied heeft, namelijk de gehele EEZ.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: 'gunstig'

Bij een reductie van discards door verminderde visserij, met name in combinatie met een verminderd aanbod van zandspiering door visserij, zal de Grote jager overschakelen op andere voedselbronnen, waardoor de predatie op andere zeevogels groter zal worden (Votier 2004).

Landelijke instandhoudingsdoelstelling: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1527 vogels (afgerond 1500 vogels) (Lindeboom et al. 2008, periode augustus-september, 1987-2002).

Het aantal van afgerond 1500 vogels is gebaseerd op de kaarten in de Ecologische Atlas Noordzee (Lindeboom et al. 2008) en zijn gemaakt m.b.v. gemiddelden van ESAS (scheeps) tellingen in de periode 1987-2002 en RIKZ (vliegtuig)-tellingen in 1991-2002 in augustus/september. De hieronder genoemde aantallen zijn de aantallen binnen de grenzen van het Friese Front op de kaart in de Atlas. Een uitgebreide beschrijving van de berekening van de getallen staat in de Atlas (Lindeboom et al. 2008).

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling:

Behoud van de huidige situatie volstaat bij deze soort. Bij het streven naar een meer natuurlijke situatie op de Noordzee is het mogelijk dat vogelsoorten die direct of indirect van visserij profiteren, door het eten van visafval en discards, op termijn in aantal achteruit gaan wanneer er maatregelen worden genomen die voor een reductie van de visserij zorgen. Een mogelijke achteruitgang van vogelpopulaties als gevolg van visserijreducerende maatregelen is een natuurlijk proces en past binnen het streefbeeld.

Oordeel:

'gunstig'

Staat van Instandhouding	
Aspect	2009
Verspreiding	Gunstig
Populatie	Gunstig
Leefgebied	Gunstig
Toekomst	Gunstig
Beoordeling Svl	Gunstig

6.1.6 Bronnen

BirdLife International (2009) Species factsheet: *Catharacta skua*. and additional data; Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 8/4/2009

Jones T, Smith C, Williams E, Ramsay A (2008) Breeding performance and diet of Great Skuas *Stercorarius skua* and Parasitic Jaegers (Arctic Skuas) *S. parasiticus* on the west coast of Scotland. *Bird Study* 55:257-266

Jonsson L (1993) Vogels van Europa, Noord-Afrika en het Midden-Oosten. Tirion, Baarn

Leopold MF, Dijkman EM, Gonzales G, Berrevoets C (in prep.) Marine Protected Areas in the Dutch sector of the North Sea: a bird's eye view.

Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES

Votier SC, Furness RW, Bearhop S, Crane JE, Caldow RWG, Catry P, Ensor K, Hamer KC, Hudson AV, Kalmbach E, Klomp NI, Pfeiffer S, Phillips RA, Prieto I, Thompson DR (2004) Changes in fisheries discard rates and seabird communities. *Nature* 427:727-730

6.2 Grote mantelmeeuw (*Larus marinus*) A187

6.2.1 Status:

Niet in Bijlage I genoemde en geregeld voorkomende trekvogel zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn. Voor Natura 2000 relevant als niet-broedvogel.

6.2.2 Kenschets

Beschrijving: De Grote mantelmeeuw is de grootste meeuw van Noord-Europa. De soort is beduidend groter dan de Kleine mantelmeeuw. Volwassen dieren zijn wit met een zwarte bovenkant, hebben een grote gele snavel met rode stip en grijsroze poten. Grote mantelmeeuwen kunnen meer dan 25 jaar oud worden en komen zowel dicht bij land als ver op open zee voor (Jonsson 1993, Mendel 2008).

Relatief belang binnen Europa:

De Europese broedpopulatie wordt geschat op 110.000-180.000 paren of 330.000-540.000 individuen (dit is de biogeografische populatie) (Wetlands International 2006). Op het Nederlands Continentaal Plat (of EEZ) komt in de winter 7.7% van de biogeografische populatie voor (refs in Leopold et al. In prep).

De Europese broedpopulatie was stabiel tussen 1970 en 1990. De populaties van IJsland en Ierland gingen achteruit tussen 1990 en 2000, maar de populaties in de rest van Europa waren in die periode stabiel of namen toe, vooral in Noorwegen (Mendel et al. 2008).

Volgens Birdlife (2008) zijn wereldwijde trends niet duidelijk, maar lijkt de Staat van Instandhouding 'gunstig' ('least concern', IUCN Red List category).

6.2.3 Ecologische vereisten

Leefgebied:

De Grote mantelmeeuw broedt op eilanden, rotskusten, in de duinen en op de heide. De vogel foerageert vooral op open zee, maar ook op vuilnisbelten en in havens. Buiten het broedseizoen worden Grote mantelmeeuwen gezien op het strand (BirdLife International 2009).

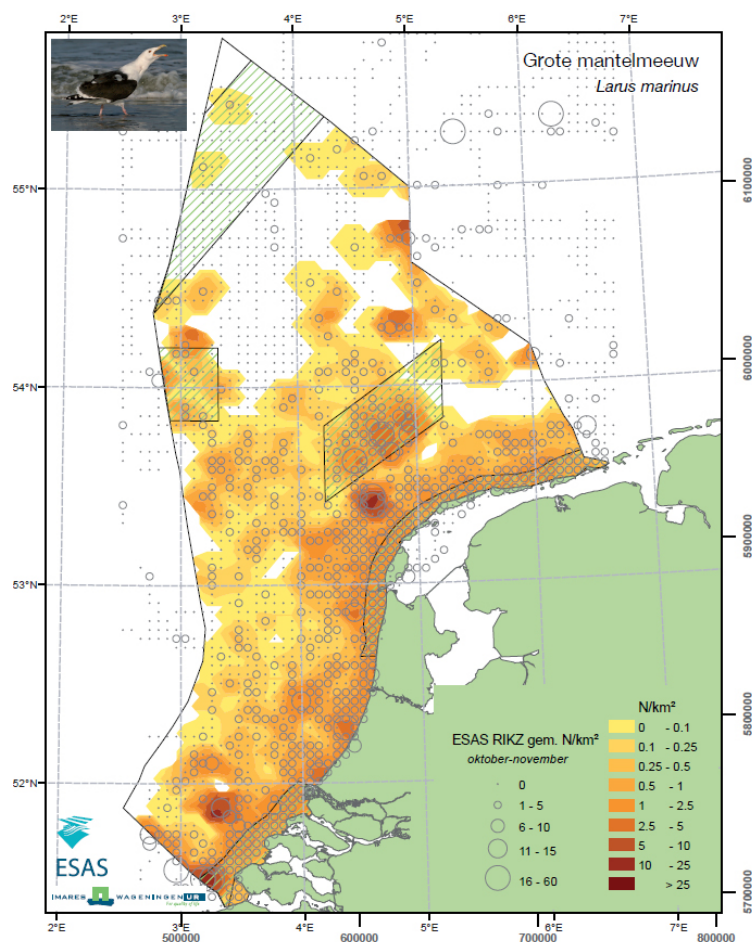
Voedsel:

De Grote mantelmeeuw is een opportunistische eter en heeft een veelzijdig dieet. Hij kan bij het wateroppervlak foerageren, vanaf een meter hoogte in het water duiken, andere vogels bestelen, visafval en discard eten achter vissersschepen of schelpdieren op de grond kapot laten vallen. Ook eet hij vuilnis (refs in Arts & Berrevoets 2006; refs in Mendel et al. 2008).

Rust:

Grote mantelmeeuwen hebben van de meeste menselijke activiteiten en bedreigingen op zee geen last. Hoewel ze goed kunnen vliegen, kunnen ze in condities met slecht zicht mogelijk tegen constructies zoals windmolens aanvliegen. Omdat ze aangetrokken worden tot gevangen vis, is het mogelijk dat Grote mantelmeeuwen verstrikt raken in drijvende netten. Ook zijn de vogels gevoelig voor olielozingen omdat ze vaak op zee zwemmen. Omdat ze niet vaak in grote groepen verzamelen, behalve achter vissersboten, is er weinig risico dat grote aantallen tegelijkertijd door olievervuiling omkomen. Wel kunnen ze olie binnenkrijgen, wanneer dit door hun prooidieren is opgenomen. Door reductie van discards en visserijactiviteiten kan er een voedseltekort voor Grote mantelmeeuwen optreden (Mendel et al. 2008).

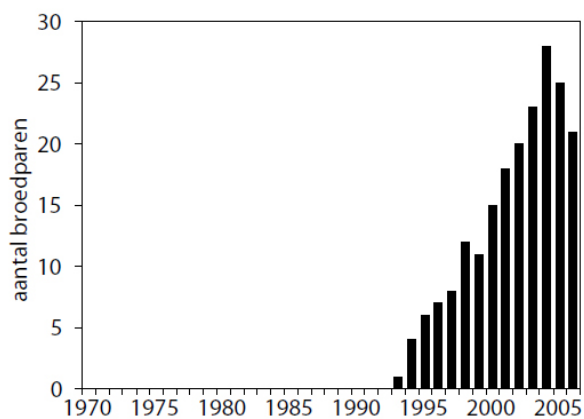
6.2.4 Huidig voorkomen



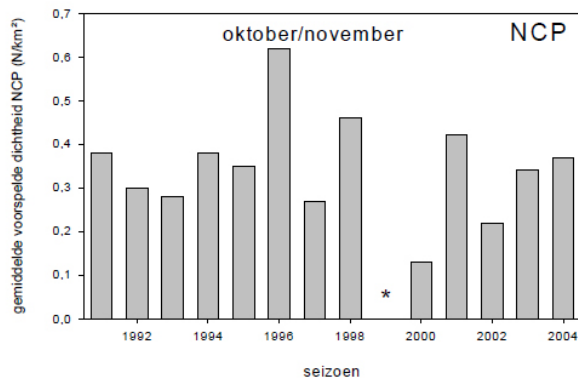
Figuur 40 Verspreidingskaart Grote mantelmeeuw (Lindeboom et al. 2008)

6.2.5 Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding

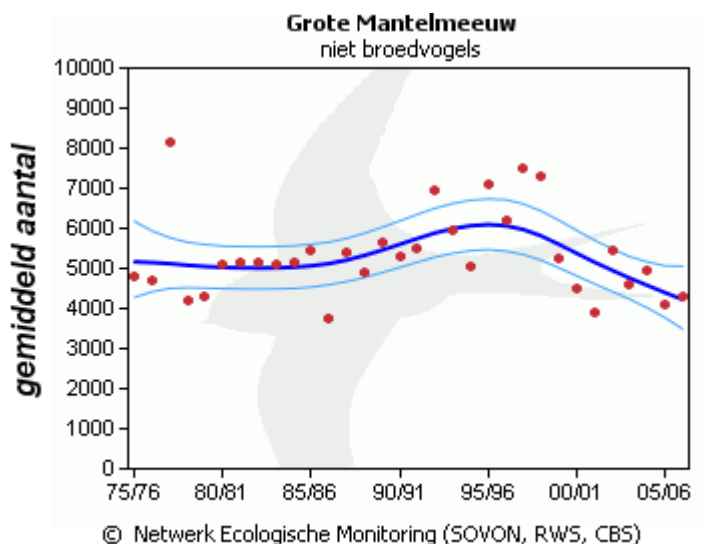
Trends in Nederland:



Figuur 41 Grote mantelmeeuw. Broedpopulatie-ontwikkeling (aantal broedparen) vanaf 1970 (Van Dijk et al. 2008). NB: Het aantal broedparen is klein.



Figuur 42 Grote mantelmeeuw op zee. Gemiddelde dichtheid in oktober/november op de EEZ (aantal per km²).
*=geen telling (Arts & Berrevoets 2006).



Figuur 43 Trend van vanaf de kust waargenomen Grote mantelmeeuwen (bron: SOVON)

Recente ontwikkelingen:

De verschillende populaties in Europa tonen verschillende trends, maar in het algemeen gaat de Europese populatie niet achteruit (BirdLife International 2009). In de jaren 1991-2004 fluctueren de dichtheden op de EEZ en is er geen trend in de voorspelde dichtheden van oktober/november. De kleine broedpopulatie in Nederland is na een aantal jaren groei weer aan het afnemen (Van Dijk et al. 2008).

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: 'gunstig'

Het natuurlijk verspreidingsgebied strekt zich uit over een brede rand van ca 100 km langs de Nederlandse kust, een gebied dat niet in grootte zal veranderen.

Beoordelingsaspect populatie: 'gunstig'

De Europese populatie gaat op sommige plaatsen vooruit, op andere achteruit. De Nederlandse broedpopulatie, bestaande uit ongeveer 100 vogels, draagt minimaal bij aan de op de EEZ aangetroffen aantallen. Waarnemingen vanaf de kust laten vanaf 1980 geen significante aantalsveranderingen zien, terwijl in de periode 1997-2007 sprake was van een significante afname die kleiner was dan 5% per jaar (SOVON).

Beoordelingsaspect leefgebied: 'gunstig'

De Grote mantelmeeuw komt vooral in de winter op de EEZ. Het leefgebied wordt niet kleiner of groter.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: 'gunstig'

De Europese populatie fluctueert. Ook de op de EEZ aanwezige aantallen laten een fluctuatie zien zonder trend in oktober/november, periode 1991-2004 (Arts & Berrevoets 2006).

Landelijke instandhoudingsdoelstelling:

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 17.793 vogels in de winter (afgerond 18.000 vogels) (uitgaande van oppervlakte EEZ van 59.310 km² en gemiddelde dichtheid op de EEZ van 0,3 vogels per km² in oktober-november, jaren 1991-2004, data: Arts & Berrevoets 2006).

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling:

Behoud van de huidige situatie volstaat bij deze soort. Bij het streven naar een meer natuurlijke situatie op de Noordzee is het mogelijk dat vogelsoorten die van visserij profiteren, door het eten van visafval en discards, op termijn in aantal achteruit gaan wanneer er maatregelen worden genomen die voor een reductie van de visserij zorgen. Een mogelijke achteruitgang van vogelpopulaties als gevolg van visserijreducerende maatregelen is een natuurlijk proces en past binnen het streefbeeld.

Oordeel:

'gunstig'

Staat van Instandhouding	
Aspect	2009
Verspreiding	Gunstig
Populatie	Gunstig
Leefgebied	Gunstig
Toekomst	Gunstig
Beoordeling Svl	Gunstig

6.2.6 Bronnen

Arts FA, Berrevoets CM (2006) Monitoring van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat 1991 – 2006. Verspreiding, seizoenspatroon en trend van vijf minder algemene soorten zeevogels. Report No. RIKZ/2006.018

Leopold MF, Dijkman EM, Gonzales G, Berrevoets C (in prep.) Marine Protected Areas in the Dutch sector of the North Sea: a bird's eye view.

BirdLife International (2009) Species factsheet: *Larus marinus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 15/4/2009.

Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES.

Jonsson L (1993) Vogels van Europa, Noord-Afrika en het Midden-Oosten. Tirion, Baarn.

Mendel B, Sonntag N, Wahl J, Schwemmer P, Dries H, Guse N, Müller S, Garthe S (2008) Profiles of seabirds and waterbirds of the German North and Baltic Seas: distribution, ecology and sensitivities to human activities within the marine environment. Bundesamt für Naturschutz, Münster.

SOVON <http://www.sovon.nl/soorten.asp?euring=6000&lang=nl>

Van Dijk A, Boele A, Hustings F, Koffijberg K, Plate C (2008) Broedvogels in Nederland in 2008. Report No. 2008/01, SOVON.

Wetlands International (2006) Waterbird Population Estimates - Fourth Edition, Wageningen, The Netherlands.

6.3 Zeekoet (*Uria aalge*) A199

6.3.1 Status:

Niet in Bijlage I genoemde en geregeld voorkomende trekvogel zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn. Voor Natura 2000 relevant als niet-broedvogel.

6.3.2 Kenschets

Beschrijving:

De Zeekoet is een zeevogel met een witte buik en een zwarte bovenkant en kop. Hij lijkt daarmee sterk op de Alk, maar onderscheidt zich door een slankere en puntigere snavel. Net als pinguïns jagen Zeekoeten onder water naar voedsel, tussen gemiddeld 20 en 50 meter diepte, waarbij ze hun vleugels gebruiken voor de voorstuwing. Zeekoeten eten vooral vis, maar ook inktvis en wormen en broeden in kolonies op kliffen.

De Zeekoet is de talrijkste overwinterende vogel op het Nederlands Continentaal Plat (of EEZ). Ze komen op de hele Noordzee voor, maar dichtheden in een smalle strook langs de Nederlandse kust zijn lager. Nederland maakt geen deel uit van het broedgebied dat zich vooral in het noorden van de Noordzee bevindt.

Na het broedseizoen zwemmen Zeekoetmannetjes met hun jongen vanuit vooral de Schotse broedkolonies naar afgelegen plekken zoals het Friese Front om te foerageren. De jongen kunnen dan nog niet vliegen en de volwassenen maken van deze tijd gebruik om te ruïen.

De verwantschap en gelijkenis met de Alk bemoeilijkt tellingen van deze soort, zeker vanuit een vliegtuig. De Zeekoet is het gehele jaar op het Nederlands Continentaal Plat (of EEZ) aanwezig (Leopold et al. In prep, refs. in Mendel et al. 2008).

Relatief belang binnen Europa:

De wereldpopulatie van de Zeekoet wordt geschat op 18 miljoen individuen (Del Hoyo et al. 1996) of 7,3 miljoen broedparen (Mitchell et al. 2004). Twee ondersoorten komen voor in de Grote Oceaan, en drie in de Atlantische Oceaan. In Europa komen *Uria aalge aalge* en *U. a. albionis* voor.

De Noord-Atlantische populatie wordt geschat op 2,8 tot 2,9 miljoen paar of 5,6 tot 5,8 miljoen individuen (Mitchell et al. 2004). Dit is ook de schatting voor de biogeografische populatie (Mitchell et al. 2004). De belangrijkste aantallen binnen de Europese Unie broeden in Groot-Brittannië en Ierland. De Britse populatie is sinds 1969/1970 meer dan verdubbeld. Daarnaast broedt de soort in het Noordoost-Atlantische gebied ook op de Faeröer, IJsland en Noorwegen. Alleen tijdens de broedtijd is de Zeekoet aan land te vinden, daarbuiten vertoont hij dispersie en is het een echte zeevogel.

Maximumdichtheden op de EEZ worden in de wintermaanden waargenomen. De hoogste dichtheid in december/januari in de periode 2002-2007 was 10,3 per km² in 2004/2005, de laagste in 2003/2004 (2,5 per km²). Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen de Zeekoet en de veel minder talkrijke Alk (Arts 2008).

Het aantal Zeekoeten op de EEZ in december/januari bedraagt gemiddeld rond de 300.000 individuen (2001-2007; Arts 2008), waarvan een klein deel uit Alken bestaat die vanuit het vliegtuig niet te onderscheiden zijn van Zeekoeten.

Op de EEZ komt ca. 5% van de Noord-Atlantische populatie voor (Arts 2008) en maximaal 1,7% van de biogeografische populatie (Leopold et al. In prep).

Volgens BirdLife International (2008) is de Staat van Instandhouding 'gunstig' (least concern).

6.3.3 Ecologische vereisten

Leefgebied:

De Zeekoet broedt op steile moeilijk bereikbare kliffen met nauwe richels of op geïsoleerde platte eilandjes zonder predatoren. Kolonies van de ondersoort *U.a. aalge* bevinden zich in Schotland, IJsland, Noorwegen evenals langs de Oostzee kust. De ondersoort *U.a. albionis* broedt bij Zuidwest-Schotland, Ierland, Engeland en op Helgoland. Vanaf de broedkolonies nemen de mannetjes Zeekoeten hun kroost mee naar rustige plekken om

te foerageren, zoals het Friese Front, waar tot in augustus een aantal met hun jongen verblijft. De rest van het jaar verblijven ze op open zee en in de kustwateren (refs in Mendel et al. 2008).

Voedsel:

De Zeekoet eet voornamelijk vis, die hij duikend vangt. Belangrijke prooi-soorten zijn Zandspiering en Haringachtigen in de zomer en Grondels, Zeenaalden en Kabeljauwachtigen in de winter. Prooien voor de kuikens bestaan vooral uit Zandspiering en Haringachtigen (refs. in Mendel et al. 2008).

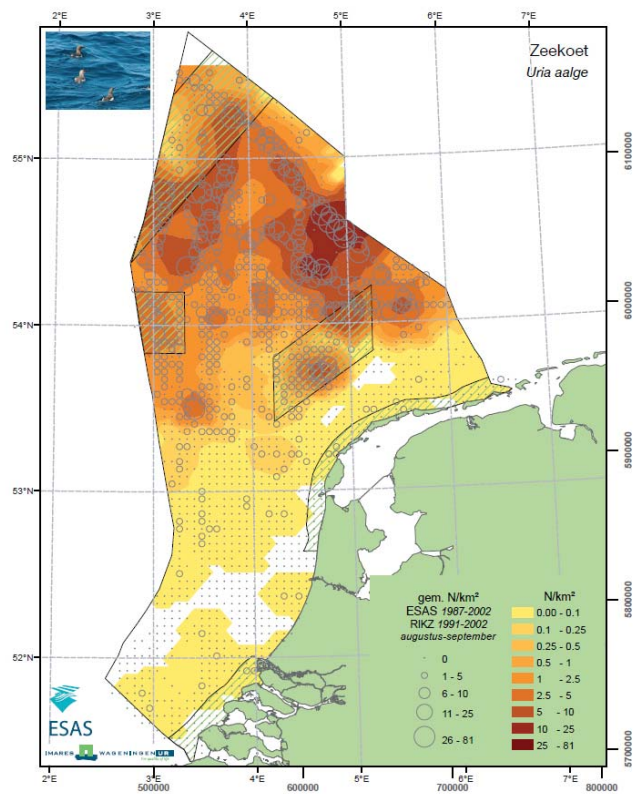
Rust:

Omdat Zeekoeten veel zwemmen en vaak in grote groepen bijeen zijn, zijn ze zeer gevoelig voor olievervuiling. Ook kan olievervuiling indirect op de vogels inwerken doordat hun prooidieren olie opnemen. Verder worden Zeekoeten verstoord door scheepsbewegingen. Vaak reageren ze op naderende schepen door te duiken of soms door weg te vliegen. Ook laten ze andere tekenen van stress zien. Samen duidt dit erop dat schepen het natuurlijk gedrag van Zeekoeten verstoren. Het gevolg van deze verstoring is dat de tijd die nodig is om te eten en te rusten wordt gereduceerd, waardoor de vogels in conditie achteruit kunnen gaan (refs in Mendel et al. 2008).

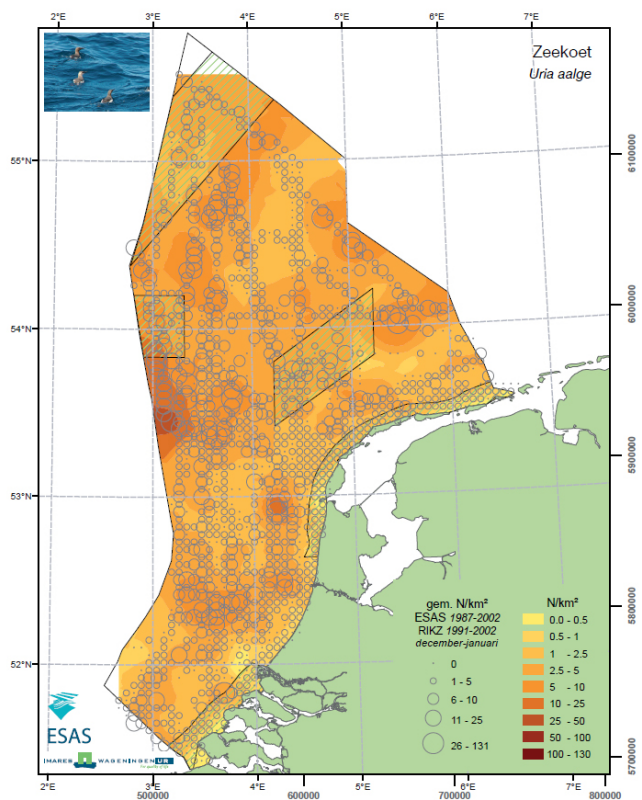
6.3.4 Huidig voorkomen

De Zeekoet komt op het gehele Nederlands Continentaal Plat (EEZ) voor vooral in het najaar en de winter.

De Zeekoet is vooral in het najaar in grote aantallen aanwezig in de Noordzee. In de late winter (februari-maart) blijven er slechts kleine aantallen in de noordelijke helft van de EEZ terwijl grote aantallen in de zuidelijke helft voorkomen, met hoge dichtheden tot in de Belgische wateren. Zeekoeten die in de Zuidelijke Noordzee overwinteren zijn vooral afkomstig van de Schotse kolonies, maar ook uit naburige landen (Leopold et al. In prep). De Zeekoet broedt in het voorjaar op de rotskusten van de Noordelijke Noordzee, vooral bij Schotland (Offringa et al. 1996, Jonsson 1993, Arts 2008, refs in Mendel et al. 2008).



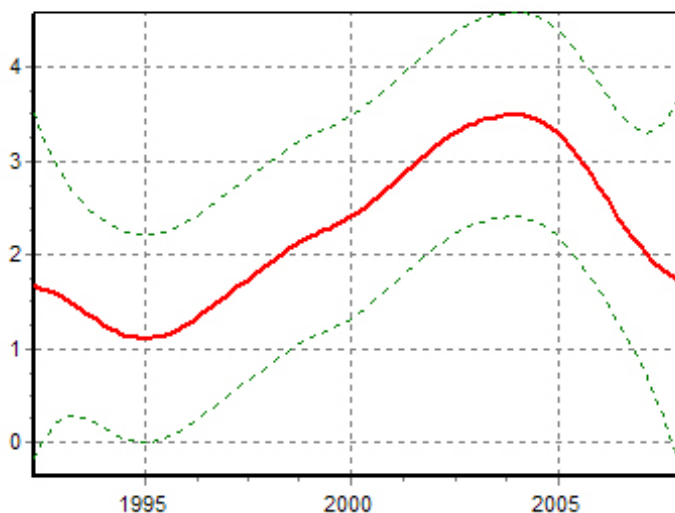
Figuur 44 Verspreidingskaart Zeekoet in augustus/september (Lindeboom et al. 2008)



Figuur 45 Verspreidingskaart Zeekoet in december/januari (Lindeboom et al. 2008).

6.3.5 Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding

Trends in Nederland:



Figuur 46 Trend van het seizoensgemiddelde en 95% betrouwbaarheidsinterval van de Zeekoet/Alk op de EEZ in de seizoenen 1991 – 2007. Een seizoen loopt van augustus t/m juli van het volgend jaar en kent 6 tweemaandelijks tellingen. Weergegeven zijn gemiddelde aantallen per km² (Arts 2008).

Recente ontwikkelingen:

In de periode 1995-2004 was de trend positief. Deze positieve trend kan worden verklaard door een vroegere aankomst in het najaar en een langer verblijf in de winter. Daarna is de trend omgebogen en negatief geworden (Arts 2008).

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: 'gunstig'

Het verspreidingsgebied van de Zeekoet in Nederland is het gehele EEZ. Het verspreidingsgebied is voldoende groot.

Beoordelingsaspect populatie: 'gunstig'

De populatie neemt weliswaar af, maar de afname is nog niet meer dan de toename vanaf 1995.

Beoordelingsaspect leefgebied: 'gunstig'

Het leefgebied is voldoende groot voor de soort om zich in stand te houden.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: 'gunstig'

Er moet worden opgemerkt dat, hoewel de olievervuiling op de Noordzee afgenomen is, ook een enkele olielozing in de toekomst dramatische gevolgen kan hebben, met veel dode vogels als gevolg. Dit is vooral in de zomer een potentieel probleem, omdat Zeekoeten dan niet kunnen vluchten omdat ze niet kunnen vliegen vanwege de rui. Ook komt de soort vaak in grote groepen voor, waardoor er veel individuen tegelijk kunnen omkomen. Het toekomstperspectief ziet er echter niet slechter uit dan de huidige situatie en de soort zal op termijn levensvatbaar zijn. Op grond daarvan wordt de beoordeling 'gunstig'.

Landelijke instandhoudingsdoelstelling:

Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 332.136 vogels (afgerond 330.000 vogels) (Alk+Zeekoet) op de EEZ in de winter (uitgaande van een oppervlakte van de EEZ van

59.310 km² en een gemiddelde dichtheid op de EEZ van 5,6 vogels per km² in december-januari, jaren 2002-2007, data: Arts 2008).

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling:

Behoud van de huidige situatie volstaat bij deze soort. Bescherming van de opgroeigebieden voor jonge Zeekoeten, zoals het Friese Front, draagt bij aan het behoud van de populatie. Het gaat daarbij om met name de zomerperiode (juli-augustus), wanneer de vogels ruien en foerageren en dus niet kunnen vliegen en gemakkelijk slachtoffer kunnen worden van olievlekken.

Oordeel:

‘gunstig’

Staat van Instandhouding	
Aspect	2009
Verspreiding	Gunstig
Populatie	Gunstig
Leefgebied	Gunstig
Toekomst	Gunstig
Beoordeling Svl	Gunstig

6.3.6 Bronnen

Arts FA (2008) Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat 1991 – 2007. Report No. 2008.058, RWS Waterdienst

BirdLife International (2008) Species factsheet: *Uria aalge*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 9/4/2009

del Hoyo J, Elliott A, Sargatal J (1996) Handbook of the birds of the world, Vol 3: Hoatzin to Auks. Lynx Edicions, Barcelona, Spain

Leopold MF, Dijkman EM, Gonzales G, Berrevoets C (in prep.) Marine Protected Areas in the Dutch sector of the North Sea: a bird's eye view.

Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES

Mendel B, Sonntag N, Wahl J, Schwemmer P, Dries H, Guse N, Müller S, Garthe S (2008) Profiles of seabirds and waterbirds of the German North and Baltic Seas: distribution, ecology and sensitivities to human activities within the marine environment. Bundesamt für Naturschutz, Münster

Mitchell PI, Newton SF, Ratcliffe N, Dunn TE (2004) Seabird populations of Britain and Ireland. Christopher Helm, London

Offringa H, Seys J, Van den Bossche W, Meire P (1996) Seabirds on the Channel doormat. Le Gerfaut 86:3-71

6.4 Kleine mantelmeeuw (*Larus fuscus intermedius*) A183

De onderstaande tekst geeft aanvullende informatie voor het Profielfdocument van de Kleine mantelmeeuw (LNV 2008) en bevat daarom geen volledige beschrijving van de soort. Er worden geen verbeteringen van de huidige tekst in het profielfdocument voorgesteld, omdat dit buiten de opdracht van LNV aan IMARES valt. De tekst uit het profielfdocument is opgenomen in het Bijlagenrapport bij dit rapport en is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/vogels/profiel_vogel_A183.pdf

Daarnaast wordt er een kort overzicht gegeven van bestaande monitoring en een voorstel voor een tekst voor de instandhoudingsdoelen per gebied.

6.4.1 Aanvullingen op profielfdocument

Titel:

De wetenschappelijke naam van de soort die in Nederland wordt aangetroffen is volgens Wetlands International (2006) niet meer *Larus fuscus graellsii*, maar *Larus fuscus intermedius*.

Aanvullende informatie voor paragraaf '1. Status' Profielfdocument (LNV 2008)

Niet in Bijlage I genoemde en geregeld voorkomende trekvogel zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn. Voor Natura 2000 ook relevant als niet-broedvogel.

Aanvullende informatie voor paragraaf '2. Kenschets' van het Profielfdocument (LNV 2008)

Geen

Aanvullende informatie voor paragraaf '3. Ecologische vereisten' van het Profielfdocument

Aanvullende informatie voor paragraaf '4. Huidig voorkomen' van het Profielfdocument

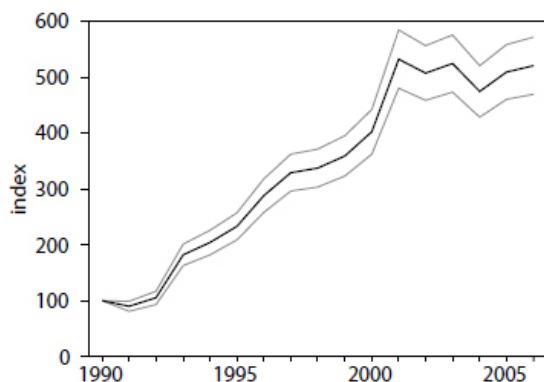
De Kleine mantelmeeuw heeft op de Noordzee een verspreiding tot enkele tientallen kilometers uit de kust.

Aanvullende informatie voor paragraaf '5. Beoordeling landelijke Staat van Instandhouding' van het Profielfdocument

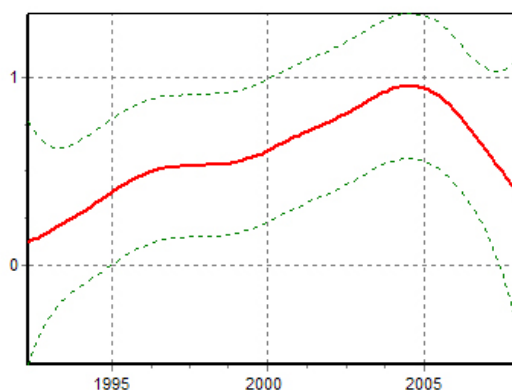
Trends in Nederland (niet veranderd)

Recente ontwikkelingen

De broedvogelpopulatie is gestabiliseerd/neemt af (Wetlands International 2006) en op zee nemen aantallen ook af (Arts 2006).



Figuur 47 Trends van aantallen broedparen van de Kleine mantelmeeuw in Nederland, SOVON (Van Dijk et al. 2008).



Figuur 48 Trend van de Kleine mantelmeeuw op de EEZ (Arts 2008).

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect populatie: niet veranderd

De broedpopulatie vertoont weliswaar een negatieve trend, maar is nog steeds groter of gelijk aan de gunstige referentie die in het profieldocument staat beschreven: "behoud van broedpopulatie van ten minste 43000 broedparen".

Beoordelingsaspect leefgebied: niet veranderd

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: niet veranderd

Landelijke instandhoudingsdoelstelling: niet veranderd

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling
Geen veranderingen.

Oordeel: niet veranderd

In het profielfdocument zijn de beoordelingen opgesteld tot en met 2004, en in dit rapport wordt een voorstel gedaan voor de volgende aanvulling:

Staat van instandhouding			
Aspect	1994	2004	2009
Verspreiding	gunstig	gunstig	gunstig
Populatie	gunstig	gunstig	gunstig
Leefgebied	gunstig	gunstig	gunstig
Toekomstperspectief	gunstig	gunstig	gunstig
Beoordeling Svl	gunstig	gunstig	gunstig

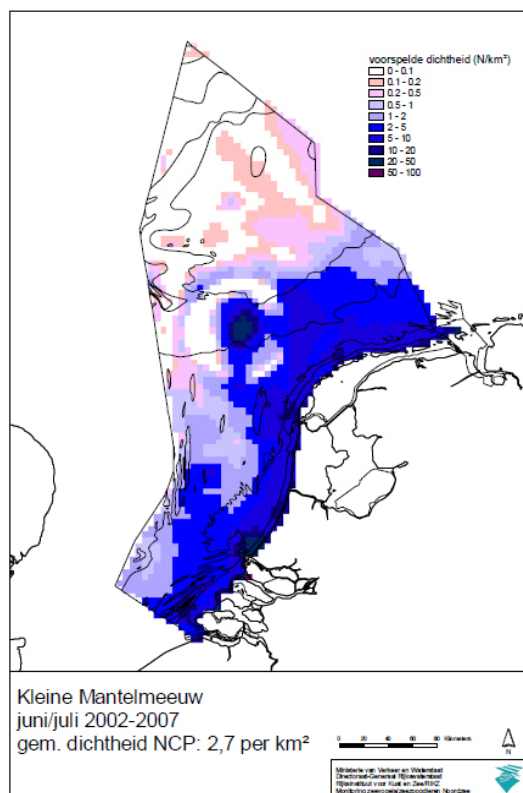
Voorgestelde Instandhoudingsdoelen per gebied

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie (zie aanwijzingsbesluit Noordzeekustzone en het Profielfdocument (LNV 2008).

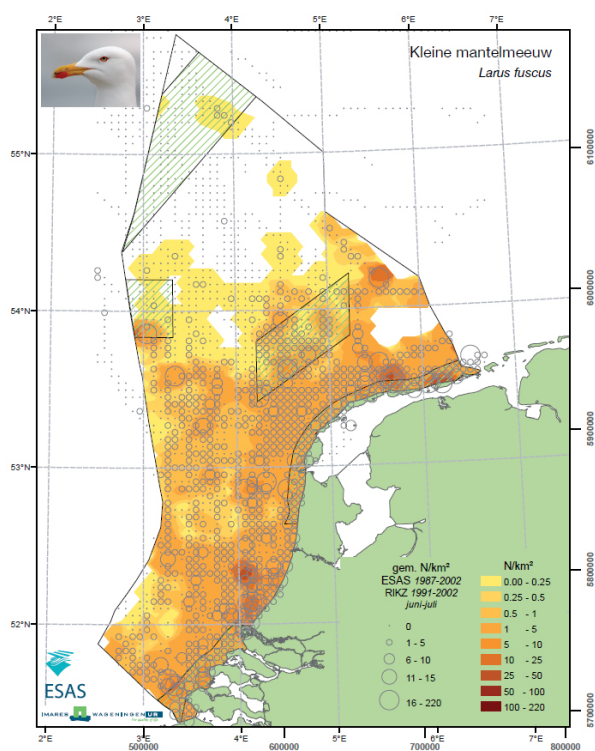
Toelichting De Kleine mantelmeeuw kan zich over de gehele Noordzee verplaatsen. Het Friese Front is een foerageergebied voor de broedpopulaties langs de kust.

6.4.2 Monitoring en trends op de Noordzee

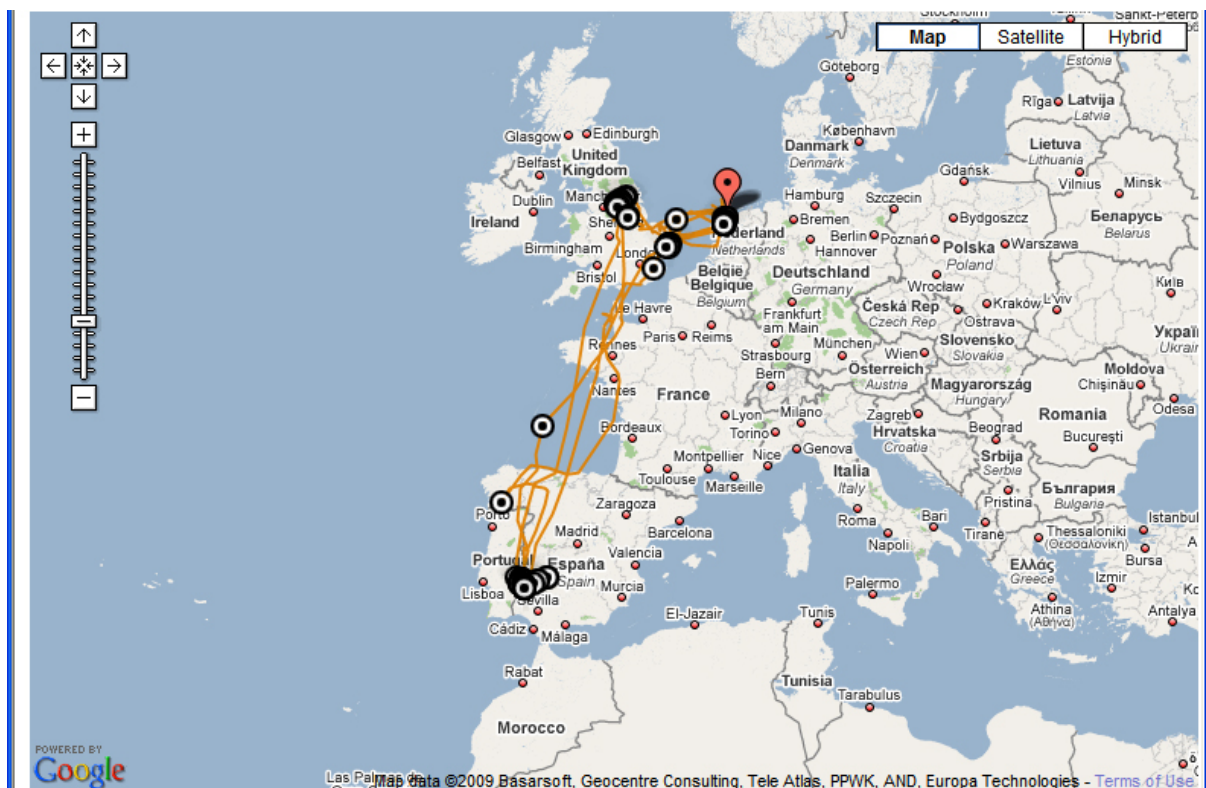
Informatie over de verspreiding van de Kleine mantelmeeuw in de EEZ is weergegeven in *Figuur 49*, *Figuur 50* en *Figuur 51*.



Figuur 49 Verspreiding van de Kleine mantelmeeuw op de EEZ (Arts 2008).



Figuur 50 Verspreiding van de Kleine mantelmeeuw op de EEZ volgens de Ecologische Atlas Noordzee (Lindeboom 2008).



Figuur 51 Kleine mantelmeeuw met satellietzender: lopend onderzoek van SOVON (www.sovon.nl/default.asp?id=408).

6.4.3 Referenties

Van Dijk A, Boele A, Hustings F, Koffijberg K, Plate C (2008) Broedvogels in Nederland in 2008. Report No. 2008/01, SOVON

Wetlands International (2006) Waterbird Population Estimates - Fourth Edition, Wageningen, The Netherlands

7 Voorstel Instandhoudingsdoelen

De uitgangspunten voor de voorstellen die in dit hoofdstuk worden gedaan, zijn opgenomen in paragraaf 2.7.

7.1 Klaverbank

De onderstaande gebiedsbeschrijving is opgesteld naar voorbeeld van die in bestaande aanwijzingsbesluiten. Voor het opstellen van de instandhoudingsdoelen is gebruik gemaakt van de opgestelde bouwstenen voor het profiel van habitattype H1170 en de achtergrondinformatie over habitatsoorten zoals in voorgaande hoofdstukken is beschreven. De methodiek voor het opstellen van de voorstellen voor instandhoudingsdoelen is beschreven in paragraaf 2.7.

7.1.1 Gebiedsbeschrijving en begrenzing

Gebiedsbeschrijving

De Klaverbank is het enige gebied op de EEZ waar significante hoeveelheden grind aan het oppervlak liggen en waar ook grotere stenen met een specifieke begroeiing van o.a. kalkroodwieren voorkomen. Het is het gebied met de hoogste bodemdierendiversiteit van de EEZ. De Klaverbank wordt van noordwest tot zuidoost in twee delen opgesplitst door een 60 meter diepe geul, de Botney Cut. Ook op het Engelse Plat bevinden zich grote grind en steenconcentraties die qua oppervlak een veelvoud zijn van de Klaverbank. Het gebied is ontstaan als eindmorene van een gletsjer uit de laatste ijstijd (Weichselien).

Landschappelijke context en kenmerken begrenzing

De Klaverbank behoort tot het Natura 2000-landschap 'Noordzee, Waddenzee en Delta '. Het gebied met stenen en grof grind (> 6 cm), met specifieke begroeiing, kwalificeert zich als "rif" (habitattype H1170) volgens de Habitatrichtlijn. Het grindgebied en de aangrenzende geul van de Botney Cut hebben beide een verhoogde benthos-diversiteit (Lindeboom et al. 2005).

Begrenzing en oppervlakte

De begrenzing van het Natura 2000-gebied is aangegeven op de bij de aanmelding behorende kaart. Het gebied is met rechte lijnen begrensd. Het Natura 2000-gebied heeft een oppervlakte van 123764 ha en is uitsluitend Habitatrichtlijngebied.

7.1.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Algemene doelen

Behoud en indien van toepassing herstel van:

1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige Staat van Instandhouding van natuurlijke habitattypen en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijke niveau gunstige Staat van Instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Habitatrichtlijn: habitattypen

H1170 Riffen van open zee

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

- (2a) er zijn onvoldoende historische gegevens aanwezig voor het vaststellen van een gunstige referentiesituatie op basis van typische soorten.
- (2b) aanvullende informatie over o.a. de Georges Bank wijst erop dat sessiele organismen losse bodemelementen kunnen verkitten, waardoor driedimensionale structuren kunnen ontstaan die de bodem minder gevoelig maken voor verstoring en waarop vervolgens sessiele levensgemeenschappen kunnen ontstaan (zie paragraaf 3.1).
- (2c) de bij herhaling aangetroffen visserijsporen wijzen erop dat het harde substraat inclusief levensgemeenschappen bloot staan aan een hogere dan natuurlijke dynamiek, waardoor de kenmerkende sessiele levensgemeenschappen met een lange levensduur zich niet kunnen ontwikkelen doordat de positie van stenen waarop zij gehecht zitten verandert.
- (3) op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van het gebied als 'matig ongunstig' beoordeeld (zie paragraaf 3.1). Er wordt voor dit habitatype daarom een hersteldoel voorgesteld.
- (4a) als landelijke doelstelling wordt een verbetering van het aspect kwaliteit voorgesteld (zie paragraaf 3.1).
- (4b) er zijn geen aansluitende gebieden waarmee rekening hoeft worden gehouden.

Doel Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit riffen.

Toelichting Een goede kwaliteit wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van aan hardsubstraat gebonden sessiele levensgemeenschappen van soorten met een lange levensduur. Een verbetering van de kwaliteit kan worden bereikt indien voorkomen wordt dat harde compacte substraten met de daaraan geassocieerde levensgemeenschappen verstoord worden, dat wil zeggen stevig aangeraakt of van positie veranderd worden.

Habitatrichtlijn: soorten

Bruinvis

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

- (2a) Er zijn op gebiedsniveau geen historische gegevens aanwezig die een gunstige referentiesituatie kunnen weergeven. Onduidelijk is in hoeverre de Klaverbank van speciale betekenis is voor een normale voortplanting, sterfte en leeftijdsopbouw (conform de door het Habitat Comité vastgestelde beoordelingssystematiek) van de Bruinvis en in hoeverre het gebied van speciale betekenis is voor de Noordzeepopulatie (bijvoorbeeld als foerageer- of voortplantingsgebied).
- (2b) Op EEZ-schaal is beperkte informatie beschikbaar; het is niet bekend of er gebieden van speciale betekenis voor Bruinvissen zijn. Recent zijn wel tellingen uitgevoerd die wijzen op een groter aantal aanwezige Bruinvissen dan de gunstige referentie (zie paragraaf 5.5).
- (2c) De effecten van verstoringen zijn in het gebied Klaverbank waarschijnlijk beperkt, maar niet goed bekend.
- (3) Op basis van de punten onder 2 wordt de Svl van de Bruinvis in het gebied als 'onbekend' beoordeeld. Er wordt een behoudsdoel geadviseerd.
- (4a) In dit rapport is een voorstel gedaan voor aanpassingen aan het reeds beschikbare profielformaat. Eén van de aanpassingen betreft de wijziging van de beoordeling van het aspect 'populatie' van 'zeer ongunstig' naar 'matig ongunstig' omdat recent meer Bruinvissen in de EEZ zijn waargenomen. Hierdoor is nu ook de landelijke Svl als 'matig ongunstig' beoordeeld, in plaats van 'zeer ongunstig' (zie paragraaf 5.5). Het landelijke doel is gesteld op behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van de populatie, vanwege de gunstige trend in de

populatieomvang. Aanbevolen wordt om voor de Klaverbank dit doel over te nemen. Het zou wellicht te overwegen zijn om vanwege de matig ongunstige Svl voor een herstelopgave te kiezen, maar dit wordt niet aanbevolen omdat het gebied voor zover bekend geen speciale functie heeft voor de Bruinvis. Een gebiedsgerichte benadering is dan ook van beperkte waarde en maatregelen t.a.v. de Bruinvis moeten op grotere schaal (EEZ of beter gehele Noordzee) worden genomen.

(4b) Er zijn geen aansluitende gebieden waarmee rekening hoeft worden gehouden.

Doel	Behoud omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Toelichting	De Klaverbank en de overige Natura 2000-gebieden maken deel uit van het verspreidingsgebied van de Bruinvis op de Noordzee. Voor zover bekend is de Klaverbank niet van speciale betekenis als voortplantingsgebied, foerageergebied of anderszins ten opzichte van andere delen van Nederlandse deel van de Noordzee. Vanwege de sterke verspreiding van de soort is bescherming in een specifiek gebied niet zinvol, maar wordt een Noordzee-brede aanpak aanbevolen.

Grijze zeehond

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) De gehele Noordzee maakt deel uit van het leefgebied van Grijze zeehonden die er foerageren. Op gebiedsniveau zijn geen historische gegevens aanwezig. Wel zijn historische gegevens aanwezig over de populatie Grijze zeehonden in de Waddenzee die laten zien dat de populatie sterk is gegroeid. Op basis van telemetriegegevens is duidelijk dat de Grijze zeehond in het gebied aanwezig is, waarschijnlijk tijdens migratie van en naar Britse kolonies en om voedsel te zoeken (zie paragraaf 5.6).

(2c) De effecten van verstoringen zijn in het gebied Klaverbank waarschijnlijk beperkt, maar niet goed bekend. In elk geval verhinderen deze niet de waargenomen toename van de populatie in het Waddengebied.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Grijze zeehond als 'gunstig' beoordeeld en wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Staat van Instandhouding van de Grijze zeehond is 'matig ongunstig' vanwege de verstoring van droogvallende platen. Dit aspect is op de Klaverbank niet van belang. Het landelijk doel is behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie. Aanbevolen wordt om dit doel over te nemen voor de Klaverbank.

(4b) Er zijn geen aansluitende gebieden waarmee rekening hoeft worden gehouden.

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Toelichting	De landelijke Staat van Instandhouding van de Grijze zeehond is 'matig ongunstig' vanwege de verstoring van droogvallende platen. Dit aspect is op de Klaverbank niet van belang. Voorkomen moet echter worden dat Grijze zeehonden door verdrinking om het leven komen, of verstoord dan wel verjaagd worden door onderwatergeluid dat geproduceerd wordt bij menselijke activiteiten. De gehele Noordzee maakt deel uit van het leefgebied van de Grijze zeehond en de Klaverbank heeft net als overige delen van de EEZ betekenis als foerageergebied. De Klaverbank heeft als zodanig echter geen speciale betekenis ten opzichte van andere delen van de EEZ. Vastgesteld is dat er migratie optreedt van dieren tussen de Nederlandse en Britse kolonies, waarbij Grijze zeehonden ook de Klaverbank passeren.

Gewone zeehond

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Over de verspreiding van zeehonden op volle zee is nog weinig bekend. De gehele Noordzee maakt deel uit van het leefgebied van Gewone zeehonden die er foerageren. Op basis van telemetriegegevens blijkt dat de Gewone zeehond beperkt in het gebied aanwezig is. Op gebiedsniveau zijn geen historische gegevens aanwezig. Wel zijn historische gegevens aanwezig

over de populatie Gewone zeehonden in de Waddenzee die laten zien dat de populatie groeit (zie paragraaf 5.7).

(2c) De effecten van verstoringen zijn in het gebied Klaverbank waarschijnlijk beperkt, maar niet goed bekend. In elk geval verhinderen deze niet de waargenomen toename van de populatie in het Waddengebied.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Gewone zeehond op de Klaverbank als 'gunstig' beoordeeld en wordt een behoudsdoel voorgesteld.

(4a) De landelijke Svl van de Gewone zeehond is 'gunstig'. Ondanks deze beoordeling is de landelijke doelstelling geformuleerd als een verbeterdoel: "Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie". Omdat de verbeteropgaven elders gerealiseerd moeten worden (namelijk op de droogvallende platen van de Voordelta), wordt op basis van de gunstige Svl en de toename in populatieomvang een behoudsdoel aanbevolen voor de Klaverbank.

(4b) Er zijn geen aansluitende gebieden waarmee rekening hoeft worden gehouden.

Doel	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie.
Toelichting	De landelijke Staat van Instandhouding van de Gewone zeehond is 'gunstig'. De soort komt vooral langs de kust voor, maar kan afstanden van honderden kilometers afleggen. De gehele EEZ vormt een leefgebied voor de Gewone zeehond en de Klaverbank wordt evenals het overige deel van de EEZ als foerageergebied gebruikt. De Klaverbank heeft als zodanig geen speciale betekenis ten opzichte van andere delen van de EEZ.

7.2 Doggersbank

De onderstaande gebiedsbeschrijving is opgesteld naar voorbeeld van die in bestaande aanwijzingsbesluiten. Voor het opstellen van de instandhoudingsdoelen is gebruik gemaakt van de bouwstenen voor het op te stellen profiel voor habitatype H1110_C, zoals beschreven Hoofdstuk 4 en de achtergrondinformatie over habitatsoorten, zoals beschreven in Hoofdstuk 5. De methodiek voor het opstellen van de voorstellen voor instandhoudingsdoelen is beschreven in paragraaf 2.7.

7.2.1 Gebiedsbeschrijving en begrenzing

Gebiedsbeschrijving

De Doggersbank als geheel, dus inclusief het Engelse, Duitse en Deense deel, vormt een zandbank volgens de definitie van de Habitatrichtlijn. De top (op het Engelse deel) ligt op 13 m beneden laaglaagwater- spring en is dus ondieper dan -20 m; aan alle zijden loopt de bank af. Op de gehele bank wordt zand aangetroffen. Het gedeelte van de bank op de EEZ heeft aan de westzijde een verhoogde macrobenthos-diversiteit, waarbij belangrijke natuurwaarden op de hellingen voorkomen. Langs de helling van de bank worden in de zomer regelmatig fronten aangetroffen (zones waarin botsing van watermassa's voorkomen), die aanleiding kunnen zijn tot verhoogde concentraties vissen en vogels (Lindeboom et al. 2005). Door zijn geringe diepte, zijn oriëntatie en uitgestrektheid heeft de bank een groot effect op processen in de Noordzee. De Doggersbank is ontstaan in het Pleistoceen. Aangetroffen stenen lijken uit Scandinavië afkomstig en meegenomen te zijn door ijsmassa's uit het Salien, die de Noordzee vanuit Scandinavië bedekten. De sedimenten in het zuidwestelijk deel van de Doggersbank lijken vooral van Engelse herkomst te zijn (R. Witbaard, pers. com.).

Ondiepe delen van de Doggersbank zijn hoog dynamisch met door golven veroorzaakte resuspensie en sedimentatie. Op dieptes groter dan -40 m dringt er voldoende licht door tot op de bodem voor benthische primaire productie (Reiss et al. 2007). De Doggersbank omvat meerdere typen leefgebieden gedifferentieerd naar diepte en sediment type. Er komen op het Nederlandse deel drie verschillende faunagemeenschappen voor, benoemd als: de noordoostelijke faunagemeenschap, met noordelijke Noordzee soorten, de

Doggersbankgemeenschap, midden op de bank, en de zuidelijke *Amphiura*-gemeenschap, behorend bij de gemeenschap van de Centrale Oestergronden (Wieking & Kröncke, 2003). De samenstelling van deze bodemdiergemeenschappen wordt sterk bepaald door de combinatie van diepte, TOC (totale organische koolstof), TN (totale stikstof) en de fijne sediment fractie (Kröncke 1992). Ten opzichte van begin jaren '50 zijn opportunistische, kortlevende soorten (bepaalde wormsoorten) sterk toegenomen (Kröncke 1992) en grote vissen, zoals roggen sterk afgenomen (De Vooy & Van der Meer 1998).

Veel soorten die op de Doggersbank worden gevonden komen ook voor in zandige sedimenten in de zuidelijke Noordzee en Hollandse kust.

Landschappelijke context en kenmerken begrenzing

De Doggersbank behoort tot het Natura 2000-landschap 'Noordzee, Waddenzee en Delta'. De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied Doggersbank is bepaald op basis van de begrenzing van de zandbank en de begrenzing van het Duitse Natura 2000-gebied Doggersbank. Ook is voor zover mogelijk aansluiting gezocht bij het Engelse deel (zie Lindeboom 2005). Het Engelse deel is echter nog niet formeel als Natura 2000-gebied vastgesteld en de grenzen staan daarom nu nog niet vast.

Begrenzing en oppervlakte

De begrenzing van het Natura 2000-gebied is aangegeven op de bij de aanmelding behorende kaart. Het gebied bestaat uit het Nederlandse deel van de internationale Doggersbank, en is met rechte lijnen begrensd. Aan de noordoostkant vormt de rand van de EEZ de grens en sluit de begrenzing aan op die van het Duitse Natura 2000-gebied Doggersbank. Aan de Engelse kant vormt de rand van de EEZ de grens, beginnend op de 30 m dieptelijn aan noordelijke kant en eindigend op de 30 m dieptelijn aan de zuidelijke kant van de Doggersbank.

Het Natura 2000-gebied heeft een oppervlakte van 471.772 ha en is uitsluitend Habitatrichtlijngebied.

7.2.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Algemene doelen

Behoud en indien van toepassing herstel van:

1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige Staat van Instandhouding van natuurlijke habitattypen en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijke niveau gunstige Staat van Instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Habitatrichtlijn: habitattypen

H1110_C Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken (subtype 'Doggersbank')

Overwegingen (zie schema in paragraaf 2.7):

(2a) Historische informatie laat zien dat de soortensamenstelling is veranderd, waarbij lang levende soorten zijn afgenomen en kortlevende opportunistische soorten zijn toegenomen.

Factoren die hierbij een rol spelen zijn bodemverstoring en klimaatsverandering (zie elders in dit rapport).

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van habitatype 1110_C in het gebied Doggersbank als 'matig ongunstig' beoordeeld en wordt een hersteldoel voorgesteld.

(4a) De landelijke Svl wordt als 'matig ongunstig' beoordeeld en als landelijke doelstelling wordt een verbetering van het aspect kwaliteit voorgesteld (zie paragraaf 3.2).

(4b) Voor het Duitse deel is als doel voorgesteld: herstel van (goed geconserveerde) H1110 structuren en behoud kwaliteit, structuur en oppervlakte van H1110. Voor het Engelse deel is de doelstelling nog niet geheel duidelijk.

Doel	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit permanent overstromde zandbanken, getijdengebied (subtype C).
Toelichting	De Staat van Instandhouding van dit habitatsubtype is als 'matig ongunstig' beoordeeld. Van een goede kwaliteit is sprake indien langlevende soorten bodemdieren aanwezig zijn, wat kan worden bereikt door de natuurlijke dynamiek van de bodem te herstellen en bodemverstoring te voorkomen.

Habitatrichtlijn: soorten

Bruinvis

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a) er zijn op gebiedsniveau geen historische gegevens aanwezig die een gunstige referentiesituatie kunnen weergeven. Onduidelijk is in hoeverre de Doggersbank van speciale betekenis is voor een normale voortplanting, sterfte en leeftijdsopbouw (conform de door het Habitat Comité vastgestelde beoordelingssystematiek) van de Bruinvis en in hoeverre het gebied van betekenis is voor de Noordzeepopulatie. Op basis van beperkte gegevens is geconstateerd dat op de Doggersbank, ten opzichte van het omringende gebied, relatief veel Bruinvissen worden waargenomen, wat mogelijk samenhangt met de aanwezigheid van geschikte prooivissen waarop ze foerageren.

(2b) Op EEZ-schaal is beperkte informatie beschikbaar; het is niet bekend of er gebieden van speciale betekenis zijn voor Bruinvissen. Recent zijn wel tellingen uitgevoerd die wijzen op een groter aantal aanwezige Bruinvissen dan de gunstige referentie (zie paragraaf 5.5).

(2c) De effecten van verstoringen zijn in het gebied Doggersbank waarschijnlijk beperkt, maar niet goed bekend.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Bruinvis in het gebied de Doggersbank beoordeeld als 'onbekend' en wordt een behoudsdoel voorgesteld.

(4a) In dit rapport is een voorstel gedaan voor aanpassingen aan het reeds beschikbare profielformulier. Eén van de aanpassingen betreft de wijziging van de beoordeling van het aspect 'populatie' van 'zeer ongunstig' naar 'matig ongunstig' omdat recent meer Bruinvissen in de EEZ zijn waargenomen. Hierdoor is nu ook de landelijke Staat van Instandhouding als 'matig ongunstig' beoordeeld, in plaats van 'zeer ongunstig' (zie paragraaf 5.5). Het landelijk doel is gesteld op behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van de populatie, vanwege de gunstige trend in de populatieomvang. Aanbevolen wordt om voor de Doggersbank dit doel over te nemen. Het zou wellicht te overwegen zijn om vanwege de matig ongunstige Svl voor een herstelopgave te kiezen, maar dit wordt niet aanbevolen omdat het gebied voor zover bekend geen speciale functie heeft voor de Bruinvis. Een gebiedsgerichte benadering is dan ook van beperkte waarde en maatregelen t.a.v. de Bruinvis moeten op grotere schaal (EEZ of beter gehele Noordzee) worden genomen.

(4b) Voor de Bruinvis op het Duitse deel is een behoudsdoelstelling geformuleerd (BfN (2008).

Doel	Behoud omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Toelichting	De Staat van Instandhouding van de Bruinvis kan op basis van recente gegevens over de aantallen in het Nederlandse deel van de Noordzee bijgesteld worden van 'zeer ongunstig' naar 'matig ongunstig'. Specifieke gegevens over het voorkomen op de Doggersbank zijn beperkt en ontoereikend voor het schatten van dichtheden, of het aangeven van het ecologisch belang van het gebied voor de Bruinvis. De Doggersbank en de overige Natura 2000-gebieden maken deel uit van het verspreidingsgebied van de Bruinvis op de Noordzee. Op de Doggersbank worden ten opzichte van het omringende gebied relatief veel bruinvissen waargenomen, wat mogelijk samenhangt met de aanwezigheid van geschikte prooivissen waarop gevoerd wordt. Voor zover bekend is het Nederlandse deel van de Doggersbank niet van speciale betekenis als voortplantingsgebied ten opzichte van andere delen van Nederlandse deel van de Noordzee. Vanwege de sterke verspreiding van de soort is bescherming in een specifiek gebied niet zinvol, maar wordt een Noordzee-brede aanpak aanbevolen.

Grijze zeehond

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) De gehele Noordzee maakt deel uit van het leefgebied van Grijze zeehonden die er foerageren. Op gebiedsniveau zijn geen historische gegevens aanwezig. Wel zijn historische gegevens aanwezig over de populatie Grijze zeehonden in de Waddenzee die laten zien dat de populatie sterk is gegroeid. Op basis van telemetriegegevens is duidelijk dat de Grijze zeehond in het gebied aanwezig is, waarschijnlijk tijdens migratie van en naar Britse kolonies en om voedsel te zoeken (zie paragraaf 5.6).

(2c) De effecten van verstoringen zijn in het gebied Doggersbank waarschijnlijk beperkt, maar niet goed bekend. In elk geval verhinderen deze niet de waargenomen toename van de populatie in het Waddengebied.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Grijze zeehond op de Doggersbank als 'gunstig' beoordeeld en wordt een behoudsdoel voorgesteld.

(4a) De landelijke Svl van de Grijze zeehond is 'matig ongunstig' vanwege de verstoring van droogvallende platen. Dit aspect is op de Doggersbank niet van belang. Het landelijk doel is behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie.

Aanbevolen wordt om dit doel over te nemen voor de Doggersbank.

(4b) Er zijn geen aansluitende gebieden waarmee rekening hoeft worden gehouden.

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Toelichting	De landelijke Staat van Instandhouding van de Grijze zeehond is 'matig ongunstig' vanwege de verstoring van droogvallende platen. Dit aspect is op de Doggersbank niet van belang. Voorkomen moet echter worden dat Grijze zeehonden door verdrinking om het leven komen, of verstoord dan wel verjaagd worden door onderwatergeluid dat geproduceerd wordt bij menselijke activiteiten. De gehele Noordzee maakt deel uit van het leefgebied van de Grijze zeehond en de Doggersbank heeft net als overige delen van de EEZ betekenis als foerageergebied. Vastgesteld is dat er migratie optreedt van dieren tussen de Nederlandse en Britse kolonies, waarbij Grijze zeehonden ook de Doggersbank passeren.

Gewone zeehond

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Over de verspreiding van Gewone zeehonden op volle zee is nog weinig bekend. De gehele Noordzee maakt deel uit van het leefgebied van zeehonden die er foerageren. Op basis van telemetriegegevens blijkt dat de Gewone zeehond beperkt in het gebied aanwezig is. Op gebiedsniveau zijn geen historische gegevens aanwezig. Wel zijn historische gegevens aanwezig

over de populatie Gewone zeehonden in de Waddenzee die laten zien dat de populatie groeit (zie paragraaf 5.7).

(2c) De effecten van verstoringen zijn in het gebied Doggersbank waarschijnlijk beperkt, maar niet goed bekend. In elk geval verhinderen deze niet de waargenomen toename van de populatie in het Waddengebied.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Gewone zeehond op de Doggersbank als 'gunstig' beoordeeld en wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl van de Gewone zeehond is 'gunstig'. Ondanks een gunstige Svl is de landelijke doelstelling geformuleerd als een verbeterdoel: "Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie". Omdat de verbeteropgaven elders gerealiseerd moeten worden (namelijk op de droogvallende platen in de Voordelta), wordt op basis van de gunstige Svl en de toename in populatieomvang een behoudsdoel voor de Doggersbank aanbevolen.

(4b) Voor het Duitse deel van de Doggersbank is een behoudsdoelstelling geformuleerd (BfN 2008).

Doel	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie.
Toelichting	De landelijke Staat van Instandhouding van de Gewone zeehond is 'gunstig'. De soort komt vooral langs de kust voor, maar kan afstanden van honderden kilometers afleggen. De gehele EEZ vormt een leefgebied voor de Gewone zeehond en de Doggersbank wordt evenals het overige deel van de EEZ als foerageergebied gebruikt. De Doggersbank heeft als zodanig geen speciale betekenis ten opzichte van andere delen van de EEZ.

7.2.3 Referenties

Bundesamt für Naturschutz (2008) Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Doggerbank“ (DE 1003-301) in der deutschen AWZ der Nordsee.

De Vooys CGN, Van der Meer J (1998) Changes between 1931 and 1990 in by-catches of 27 animal species from the southern North Sea. J Sea Res 39:291-298

Kröncke I (1992) Macrofauna standing stock of the Dogger Bank. A comparison: III, 1950-54 versus 1985-87. A final summary. Helgoländer Meeresuntersuchungen 46:137-169

Kröncke I, Bergfeld C (2003) North Sea benthos: A Review. Senckenbergiana Maritima 33:205-268

Lindeboom HJ, Geurts van Kessel AJM, Berkenbosch A (2005) Gebieden met bijzondere ecologische waarden op het Nederlands Continentaal Plat. Rapport RIKZ/2005008, Den Haag / Alterra rapport 1109, Wageningen:103 p.

Reiss H, Wieking G, Kröncke I (2007) Microphytobenthos of the Dogger Bank: A comparison between shallow and deep areas using phytopigment composition of the sediment Mar Biol 105:1061-1071.

7.3 Vlake van de Raan

De onderstaande gebiedsbeschrijving is opgesteld naar voorbeeld van die in bestaande aanwijzingsbesluiten. Voor het opstellen van de instandhoudingsdoelen is gebruik gemaakt van het bestaande profiel van Habitattypen H1110 (in het bijzonder H1110_B) en de achtergrondinformatie over habitatsoorten, zoals beschreven in Hoofdstuk 0. De methodiek voor het opstellen van de voorstellen voor instandhoudingsdoelen is beschreven in paragraaf 2.7.

7.3.1 Gebiedsbeschrijving en begrenzing

Gebiedsbeschrijving

De Vlake van de Raan is een zandbank gelegen in de monding van de Westerschelde, op de grens van België en Nederland. Het Westerschelde estuarium is het enige estuarium in het Delta gebied dat is overgebleven na de uitvoering van de Deltawerken. De Vlake van de Raan ligt op de overgang van het estuarium naar de volle zee. De samenstelling van de bodemsedimenten in dit overgangsgebied tussen de Westerscheldemonding en de Noordzee is zeer heterogeen. Zowel zandige sedimenten als slib komen voor (Du Four et al. 2006).

Landschappelijke context en kenmerken begrenzing

De Vlake van de Raan behoort tot het Natura 2000-landschap 'Noordzee, Waddenzee en Delta '. De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied Vlake van de Raan is bepaald aan de hand van de ligging van de natuurlijke abiotische kenmerken en de leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen (zie paragraaf 4.4). Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren, alsmede voor zover van toepassing nieuwe natuur indien dit noodzakelijk wordt geacht om bedreigde en schaarse habitattypen en leefgebieden van soorten te herstellen.

Begrenzing en oppervlakte

De begrenzing van het Natura 2000-gebied is aangegeven op de bij de aanmelding behorende kaart. Het gebied is met rechte lijnen begrensd. De Vlake van de Raan wordt begrensd door de -20 NAP lijn aan zeezijde, de Speciale Beschermingszone Voordelta, de Speciale Beschermingszone Westerschelde en de grens met België. Het Natura 2000-gebied heeft een oppervlakte van 22.639 ha en is uitsluitend Habitatrichtlijngebied.

7.3.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Algemene doelen

Behoud en indien van toepassing herstel van:

1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige Staat van Instandhouding van natuurlijke habitattypen en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijke niveau gunstige Staat van Instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Habitatrichtlijn: habitattypen

H1110_B Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken (subtype 'Noordzeekustzone')

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a) Er zijn onvoldoende historische gegevens aanwezig uit het gebied die een gunstige referentiesituatie kunnen weergeven op basis van typische soorten (zie paragraaf 3.3).

(2b) Aanvullende informatie over het Belgische deel van de Vlake van de Raan is niet bruikbaar omdat niet duidelijk is of de gebieden ecologisch vergelijkbaar zijn (zie paragraaf 3.3.1). Op basis

van de morfologie en andere abiotische factoren wordt ervan uitgegaan dat het gebied ecologisch overeen komt met de Voordelta (zie paragraaf 3.3).

(2c) Er wordt aangenomen dat de intensiteit en gebruiksvormen van het gebied overeenkomen met die van de Voordelta. Met name bodemberoerende visserij heeft invloed op de kwaliteit van het habitatype (paragraaf 3.3).

(3) Op basis van de punten onder (2) is de Svl van habitatype 1110_B op de Vlake van de Raan als 'matig ongunstig' beoordeeld (zie paragraaf 3.3) en wordt een verbeterdoel voorgesteld.

(4a) Het (bestaande) profielfdocument geeft een onduidelijke onderbouwing van het oordeel 'matig ongunstig' voor de landelijke Svl van habitatype 1110_B. Het is gebaseerd op een als 'matig ongunstig' beoordeelde kwaliteit van het habitatype, ten aanzien van structuur en functie, en ten aanzien van toekomstperspectief. Landelijk is een behoudsdoelstelling geformuleerd: behoud verspreiding, behoud oppervlakte en behoud kwaliteit. Daardoor is onduidelijk hoe voldaan kan worden aan de vanuit de EU gestelde eis dat doelen (soorten en habitatypes) in een gunstige Svl moeten gaan verkeren. Om een gunstige Svl te bereiken zou het aspect kwaliteit verbeterd moeten worden.

(4b) De Voordelta sluit aan op de Vlake van de Raan en vertoont ook ecologische overeenkomsten. Voor dit gebied is in het Aanwijzingsbesluit Voordelta (p.16) een behoudsdoelstelling geformuleerd, dat als volgt is toegelicht:

"De doelstelling voor permanent overstroomde zandbanken, Noordzee-kustzone (subtype B) is op behoud kwaliteit gezet. Nieuwe inzichten over de Staat van Instandhouding van subtype B geven aanleiding om de kwalificatie 'matig ongunstig' die voor habitatype 1110 in het Natura 2000 doelendocument 2006 landelijk is gesteld op 'matig ongunstig', voor subtype B te nuanceren. Weliswaar is er op dit moment onvoldoende aanleiding om die kwalificatie reeds te veranderen, maar er is evenmin aanleiding om daaraan (ook) voor dit gebied een verbeterdoelstelling te koppelen. Mede in verband met het voorzorgsbeginsel zal in het beheerplan wel een pakket aan maatregelen worden neergelegd waarmee in ieder geval wordt bewerkstelligd dat deze behoudsdoelstelling in de gehele Voordelta wordt gewaarborgd. Gedurende de looptijd van het beheerplan zal in dat verband onderzoek en monitoring plaatsvinden."

(5) Een verduidelijking van het profielfdocument ten aanzien van de beoordeling van de Staat van Instandhouding en het daarvan afgeleide landelijke doel kan meer richting geven aan de door het beleid te maken keuze voor het doel voor H1110_B in de Vlake van de Raan.

Doel Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit permanent overstroomde zandbanken, Noordzee-kustzone (subtype B).

Toelichting Het subtype permanent overstroomde zandbanken, Noordzee-kustzone (subtype B) komt voor in het gehele gebied van de Noordzeekustzone. Dit subtype verkeert landelijk in een matig ongunstige Staat van Instandhouding.

Habitatrichtlijn: soorten

Bruinvis

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a) Er zijn op gebiedsniveau geen historische gegevens aanwezig die een gunstige referentiesituatie kunnen weergeven. Onduidelijk is in hoeverre de Vlake van de Raan van speciale betekenis is voor een normale voortplanting, sterfte en leeftijdsopbouw (conform de door het Habitat Comité vastgestelde beoordelingssystematiek) van de Bruinvis en in hoeverre het gebied van speciale betekenis is voor de Noordzeepopulatie als bijvoorbeeld foerageer- of voortplantingsgebied.

(2b) Op EEZ-schaal is beperkte informatie beschikbaar; het is niet bekend of er gebieden van speciale betekenis zijn voor Bruinvissen. Recent zijn wel tellingen uitgevoerd die wijzen op een

groter aantal aanwezige Bruinvissen dan de gunstige referentie. Langs de Nederlandse kust als geheel is tot 2006 het aantal waarnemingen en het aantal strandingen van dode Bruinvissen toegenomen (zie paragraaf 5.5).

(2c) De effecten van verstoringen zijn in het gebied Vlake van de Raan waarschijnlijk beperkt, maar niet goed bekend.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Bruinvis op de Vlake van de Raan als 'onbekend' beoordeeld. Er wordt een behoudsdoel voorgesteld.

(4a) In dit rapport is een voorstel gedaan voor aanpassingen aan het reeds beschikbare profielformaat. Een van de aanpassingen betreft de wijziging van de beoordeling van het aspect 'populatie' van 'zeer ongunstig' naar 'matig ongunstig' omdat recent meer Bruinvissen in de EEZ zijn waargenomen. Hierdoor is nu ook de landelijke Svl als 'matig ongunstig' beoordeeld, in plaats van 'zeer ongunstig' (zie paragraaf 5.5).

Het landelijk doel is gesteld op behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van de populatie vanwege de gunstige trend in de populatieomvang. Aanbevolen wordt om voor de Vlake van de Raan dit doel over te nemen. Het zou wellicht te overwegen zijn om vanwege de matig ongunstige Svl voor een herstelopgave te kiezen, maar dit wordt niet aanbevolen omdat het gebied voor zover bekend geen speciale functie heeft voor de Bruinvis. Een gebiedsgerichte benadering is dan ook van beperkte waarde en maatregelen t.a.v. de Bruinvis moeten op grotere schaal (EEZ of beter gehele Noordzee) worden genomen.

(4b) In aansluitende gebieden zijn geen doelen voor Bruinvissen opgenomen.

Doel Behoud omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De landelijke Staat van Instandhouding van de Bruinvis kan op basis van recente gegevens over de aantallen in het Nederlandse deel van de Noordzee bijgesteld worden van 'zeer ongunstig' naar 'matig ongunstig'. Specifieke gegevens over het voorkomen op de Vlake van de Raan zijn beperkt en ontoereikend voor het schatten van dichtheden, of het aangeven van het ecologisch belang van het gebied voor de Bruinvis. De Vlake van de Raan en de overige Natura 2000-gebieden maken deel uit van het verspreidingsgebied van de Bruinvis op de Noordzee. Voor zover bekend is de Vlake van de Raan niet van speciale betekenis als voortplantingsgebied ten opzichte van andere delen van het Nederlandse deel van de Noordzee. Op de stranden van de Nederlandse kust worden regelmatig verdronken Bruinvissen aangetroffen. Onduidelijk is of dit gevolgen heeft voor de duurzame instandhouding van de populatie. Verbetering van het leefgebied kan worden bereikt als sterfte door verdrinking en verstoring door onderwatergeluid, dat geproduceerd wordt bij menselijke activiteiten, afnemen. Vanwege de sterke verspreiding van de soort is bescherming in een specifiek gebied niet zinvol, maar wordt een Noordzee-brede aanpak aanbevolen.

Grijze zeehond

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) De gehele Noordzee maakt deel uit van het leefgebied van Grijze zeehonden die er foerageren. Op gebiedsniveau zijn geen historische gegevens aanwezig. Wel zijn historische gegevens aanwezig over de populatie Grijze zeehonden in de Waddenzee en de Delta die laten zien dat de populatie sterk is gegroeid. Het is niet bekend in welke dichtheden Grijze zeehonden in het gebied voorkomen. Waarschijnlijk wordt in het gebied gefoerageerd door Grijze zeehonden die elders in het Deltagebied van rustgebieden gebruik maken of door het gebied trekken (zie paragraaf 5.6).

(2c) De effecten van verstoringen zijn in het gebied Vlake van de Raan waarschijnlijk beperkt, maar niet goed bekend. Recent zijn geluidsproducerende activiteiten in de kustzone toegenomen. Deze verhinderen niet de waargenomen groei van de populatie in het Deltagebied en de Waddenzee.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Grijze zeehond op de Vlake van de Raan als 'gunstig' beoordeeld en wordt een behoudsdoel voorgesteld.

(4a) De landelijke Svl van de Grijze zeehond is 'matig ongunstig' vanwege de verstoring van droogvallende platen. Dit aspect is op de Vlake van de Raan niet van belang. Het landelijk doel is behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie.

Aanbevolen wordt om dit doel over te nemen.

(4b) In de Voordelta is het doel voor de Grijze zeehond behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De Grijze zeehond heeft de gehele Noordzee als leefgebied. Op de Vlake van de Raan komen geen droogvallende platen voor die als voortplantingsgebied gebruikt kunnen worden. Wel kan het gebied als foerageergebied dienen voor dieren die zich in de nabije omgeving voortplanten of door het gebied trekken.

Gewone zeehond

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Op basis van telemetriegegevens blijkt dat de Gewone zeehond beperkt in het gebied aanwezig is. Omdat er geen droogvallende platen zijn wordt het gebied niet als voortplantingsgebied gebruikt. Wel kan in het gebied gefoerageerd worden. Op gebiedsniveau zijn geen historische gegevens aanwezig. Wel zijn historische gegevens aanwezig over de populatie Gewone zeehonden in de Waddenzee en Delta die laten zien dat de populatie groeit (zie paragraaf 5.7). In het Deltagebied staan de Gewone zeehonden onder druk van verstoring, door een beperkt leefgebied en door vervuiling (zie profieldocument). De aantallen nemen amper toe, kleine toenames zijn alleen het gevolg van migratie vanuit andere gebieden.

(2c) De effecten van verstoringen zijn in het gebied waarschijnlijk beperkt, maar niet goed bekend. In elk geval verhinderen deze niet de waargenomen toename van de populatie in het Waddengebied.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Gewone zeehond op de Vlake van de Raan als 'gunstig' beschouwd en wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl van de Gewone zeehond is 'gunstig'. Desondanks is de landelijke doelstelling geformuleerd als een verbeterdoel: "Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie". Omdat de verbeteropgaven elders gerealiseerd moeten worden (namelijk op de droogvallende platen van de Voordelta), wordt op basis van de gunstige Svl en de toename in populatieomvang een behoudsdoel aanbevolen. Op de Vlake van de Raan komen dergelijke droogvallende platen niet voor.

(4b) In de Voordelta is het doel voor de Gewone zeehond behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie ten behoeve van een regionale populatie van tenminste 200 exemplaren in het Deltagebied.

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie.

Toelichting In het deltagebied staan de Gewone zeehonden onder druk. De aantallen nemen amper toe, kleine toenames zijn alleen het gevolg van migratie vanuit andere gebieden. In het gebied de Vlake van de Raan bevinden zich geen droogvallende platen en het gebied is daarom niet van betekenis als voortplantingsgebied voor de Noordzee-populatie. Dat is wel het geval in het aangrenzende gebied de Voordelta, waar maatregelen genomen zijn om de platen beter geschikt te maken voor voortplanting van de Gewone zeehond. In het gebied wordt gefoerageerd door Gewone zeehonden die elders in het deltagebied van rustgebieden gebruikmaken of door het gebied trekken. Mogelijk gaat de betekenis als foerageergebied toenemen indien uitbreiding van de

populatie in de Voordelta plaatsvindt. Een toename van versturende activiteiten in het gebied zou de migratie van Gewone zeehonden tussen de voortplantingsgebieden in Nederland (Delta, Waddenzee) en in Frankrijk kunnen verstoren. Verder zijn recent geluidsproducerende activiteiten in de kustzone toegenomen die een versturend of verjagend effect op gewone zeehonden kunnen hebben. Voorkomen moet worden dat gewone zeehonden door verdrinking om het leven komen, of verjaagd worden door onderwatergeluid dat geproduceerd wordt bij menselijke activiteiten.

Rivierprik

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Er zijn geen historische gegevens en ook nauwelijks recente gegevens over de Rivierprik bekend voor het gebied de Vlake van de Raan. De soort wordt slechts incidenteel gevangen op de Noordzee (zie paragraaf 5.2).

(2c) De aanwezigheid van barrières bemoeilijken de trek van en naar zee. Het aantal optrekkende Rivierprikken is beneden de gunstige referentie.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl in de Vlake van de Raan als 'onbekend' beoordeeld en wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl van de Rivierprik is 'matig ongunstig' vanwege de aspecten populatie en leefgebied en is gebaseerd op de verspreiding in de zoete wateren. Het landelijke doel luidt: Uitbreiding verspreiding paaiplaatsen, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie.

Omdat de verbeteropgaven elders gerealiseerd moeten worden, wordt een behoudsdoel aanbevolen. in lijn met die van de andere Natura 2000-gebieden langs de kust.

(4b) In de Voordelta is het doel voor de Rivierprik behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting De Vlake van de Raan is als leefgebied voor de Rivierprik vermoedelijk van groot belang. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door het stroomopwaarts van het estuarium verbeteren van de trekroute, het verbeteren van de kwaliteit van paai- en opgroeigebieden en het verbeteren van zoet-zoutovergangen.

Zeeprik

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Er zijn geen historische gegevens en ook nauwelijks recente gegevens over de Zeeprik bekend voor het gebied. De soort wordt slechts incidenteel gevangen op de Noordzee (zie paragraaf 5.1).

(2c) De aanwezigheid van barrières bemoeilijken de trek van en naar zee (zie paragraaf 5.1).

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Zeeprik in het gebied Vlake van de Raan beoordeeld als 'onbekend' en wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl is als 'matig ongunstig' beoordeeld op basis van de aspecten populatie en leefgebied en betreft respectievelijk het aantal optrekkende Zeeprikken op de rivieren en de aanwezigheid van barrières die (potentiële) paaiplaatsen onbereikbaar maken. Dit laatste is in de Schelde niet het geval. Het toepassen van de landelijke instandhoudingsdoelstelling (uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie) ligt niet voor de hand. Omdat de verbeteropgaven elders gerealiseerd moeten worden, wordt een behoudsdoel aanbevolen in lijn met die van de andere Natura 2000-gebieden langs de kust.

(4b) In de Voordelta is het doel voor de Zeeprik behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Toelichting	De Vlake van de Raan is als leefgebied voor de Zeeprik vermoedelijk van groot belang. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door het stroomopwaarts van het estuarium verbeteren van de trekroute, het verbeteren van de kwaliteit van paai- en opgroegebieden en het verbeteren van zoet-zoutovergangen.

Fint

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) De Noordzee maakt deel uit van het leefgebied van de Fint, maar heeft geen speciale betekenis voor de voortplanting. Waarnemingen op zee zijn schaars. In het begin van het Westerschelde estuarium worden Finten zeer regelmatig aangetroffen in fuiken (zie paragraaf 5.3).

(2c) De aanwezigheid van barrières bemoeilijken de trek van en naar zee.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Fint in het gebied Vlake van de Raan beoordeeld als 'onbekend' en wordt een behoudsdoel geadviseerd.

(4a) De landelijke Svl van de Fint is als 'zeer ongunstig' beoordeeld op basis van de aspecten 'populatie' en 'leefgebied', als gevolg van het verloren gaan van paaiplaatsen in zoetwatergetijdengebieden. Het landelijk doel voor de Fint is behoud verspreiding paaiplaatsen, behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie.

(4b) In het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe is het doel: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie. Aanbevolen wordt dit behoudsdoel over te nemen.

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Toelichting	De Vlake van de Raan is als leefgebied voor de Fint van (potentieel) groot belang. Gezien het belang voor de potentiële paaipopulatie in het Belgische deel van de Schelde, is een gebiedsdoel geformuleerd. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk, uitbreiding populatie is afhankelijk van maatregelen in België.

7.4 Noordzeekustzone 2

De onderstaande gebiedsbeschrijving is opgesteld naar voorbeeld van die in bestaande aanwijzingsbesluiten. Voor het opstellen van de instandhoudingsdoelen is gebruik gemaakt van het bestaande profiel van Habitatype H1110 (in het bijzonder H1110_B) en de achtergrondinformatie over Habitatrichtlijnsoorten, zoals beschreven in Hoofdstuk 5 en vogelsoorten zoals beschreven in Hoofdstuk 6. De methodiek voor het opstellen van de voorstellen voor instandhoudingsdoelen is beschreven in paragraaf 2.7.

7.4.1 Gebiedsbeschrijving en begrenzing

Gebiedsbeschrijving

Het zandige kustgebied langs de Noordzee bestaat uit kustwateren, ondiepten, enkele zandbanken (o.a. Noorderhaaks) en de stranden van noordelijk Noord-Holland en de Waddeneilanden. De kustwateren bestaan uit permanent met zeewater overstroomde zandbanken die maximaal 20 meter diep liggen. Op het land komen plaatselijk "groene stranden" voor. Op Schiermonnikoog zijn deze het beste ontwikkeld met een afwisseling van kwelders en vochtige duinvalleien" (tekst overgenomen uit aanwijzingsbesluit Noordzeekustzone).

Landschappelijke context en kenmerken begrenzing

Het gebied Noordzeekustzone behoort tot het Natura 2000-landschap "Noordzee, Waddenzee en Delta". De ligging van de habitattypen en van de leefgebieden van de soorten (paragraaf 4.4) waarvoor het gebied is aangewezen, vormt het uitgangspunt voor de begrenzing van de Habitatrictlijngebieden. Dit is inclusief terreindelen die in kwaliteit zijn achteruitgegaan of gedegenereerd. Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren, alsmede terreindelen (incl. nieuwe natuur) die noodzakelijk worden geacht om de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten in stand te houden en te herstellen. Bij de keuze en de afbakening van de gebieden is geen rekening gehouden met andere vereisten dan die verband houden met de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

De grenzen van een Vogelrichtlijngebied worden bepaald door het gebruik dat de aanwezige bijlage I-soorten, en/of trekkende watervogels, en/of overige trekkende vogels ervan maken, waarbij wordt uitgegaan van landschapsecologische eenheden en de biotoopeisen van de betrokken vogelsoorten. Het gebied Noordzeekustzone is aangewezen onder de Vogelrichtlijn vanwege de aanwezigheid van kustwater, zandstranden en platen die als geheel het leefgebied vormen van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I van de Vogelrichtlijn (art. 4.1) en tevens fungeert de Noordzeekustzone als broed-, rui-, overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten (art. 4.2). De begrenzing van de beschermingszone is zo gekozen dat een in landschappelijk en vogelkundig opzichte samenhangend geheel is ontstaan dat - in samenhang met het Vogelrichtlijngebied Waddenzee uit 1991 - voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/ of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

Begrenzing en oppervlakte

De begrenzing van het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone 2 is aangegeven op de bij de aanmelding behorende kaart (voor een toelichting op de naamgeving: zie p. 42). Het gebied is een uitbreiding van het bestaande Natura 2000-gebied Noordzeekustzone 1. De uitbreiding betreft een gelijktrekking van het Habitatrictlijngebied met het bestaande Vogelrichtlijngebied en een verschuiving van dat gebied tot de doorgetrokken 20 meter dieptelijn boven de Waddeneilanden. Daarnaast wordt de zuidgrens verlegd van Petten naar Bergen, waardoor het gebied tussen Bergen en Petten vanaf het strand tot de 20 meter dieptelijn wordt toegevoegd.

De uitbreiding heeft samen met het al bestaande Natura 2000-gebied Noordzeekustzone een oppervlakte van ca. 149.616 ha en is geheel Habitatrictlijngebied en Vogelrichtlijngebied.

7.4.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Algemene doelen

Behoud en indien van toepassing herstel van:

1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige Staat van Instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrictlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijke niveau gunstige Staat van Instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

H1110_B Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken (subtype 'Noordzeekustzone')

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a) Er wordt aangesloten bij het reeds aangewezen gebied Noordzeekustzone (HR gebied). In het bestaande profielformulier staan de belangrijkste historische ontwikkelingen genoemd: Sinds 1993 worden er vooroever zandsuppleties uitgevoerd, sinds 2000 is de visserijdruk is afgenomen, de biodiversiteit is veranderd, haaien- en roggensoorten zijn verdwenen evenals een aantal andere vissoorten. Zuidelijke vissoorten zijn in aantal toegenomen. Enkele exoten, zoals de Amerikaanse zwaardschede (*Ensis americanus*) vervullen nu een belangrijke ecologische rol.

(2b) Van het gebied Noordzeekustzone is reeds een deel aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Het betreft de zeegaten tussen de Waddeneilanden. Uitgangspunt is dat de uitbreiding van het gebied ecologisch vergelijkbaar is met het reeds aangewezen deel en zoals dat beschreven is in het huidige profielformulier voor H1110 (subtype B).

(2c) Met name bodembroerende visserij en zandsuppleties hebben een negatief effect op de kwaliteit van H1110_B (zie paragraaf 3.4)

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van het habitatype 1110_B als 'matig ongunstig' beoordeeld en wordt een verbeterdoelstelling aanbevolen.

(4a) Het (bestaande) profielformulier geeft een onduidelijke onderbouwing van het oordeel 'matig ongunstig' voor de landelijke Svl van habitatype 1110_B. Het is gebaseerd op een als matig ongunstige beoordeelde kwaliteit van het habitatype, ten aanzien van structuur en functie, en ten aanzien van toekomstperspectief. Ondanks deze beoordeling is een behoudsdoelstelling geformuleerd: behoud verspreiding, behoud oppervlakte en behoud kwaliteit. Daardoor is onduidelijk hoe voldaan kan worden aan de vanuit de EU gestelde eis dat doelen (soorten en habitattypen) in een gunstige Svl moeten gaan verkeren. Om een gunstige Svl te bereiken zou het aspect kwaliteit verbeterd moeten worden. Aanbevolen wordt als doel voor de Noordzeekustzone 2 verbeterdoelstelling voor het aspect kwaliteit op te nemen.

(4b) In het aanwijzingsbesluit voor het reeds aangewezen deel van de Noordzeekustzone is een behoudsdoel geformuleerd: "Behoud oppervlakte en kwaliteit permanent overstroomde zandbanken, Noordzee-kustzone (subtype B)". In het besluit staat als toelichting:

"De landelijke staat van instandhouding van dit habitatype is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als respectievelijk "gunstig" en "matig ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierbij aan. De gebiedsdoelstellingen wijken in alle gebieden van de landelijke doelstelling af op het aspect kwaliteit. In de Noordzeekustzone (007) zal dit nader worden gezien bij de uitbreiding van het gebied in het kader van de aanwijzing van de mariene gebieden."

(5) Een verduidelijking van het profielformulier ten aanzien van de beoordeling van de Staat van Instandhouding en het daarvan afgeleide landelijke doel kan meer richting geven aan de door het beleid te maken keuze voor het doel voor H1110_B in de Noordzeekustzone.

Doel Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit permanent overstroomde zandbanken, Noordzeekustzone (subtype B).

Toelichting Het subtype permanent overstroomde zandbanken, Noordzee-kustzone (subtype B) komt voor in het gehele gebied van de Noordzeekustzone. Dit subtype verkeert landelijk in een matig ongunstige Staat van Instandhouding, daarom wordt een hersteldoel voorgesteld. Dit doel wijkt af van het doel voor het reeds aangemelde aangrenzende gebied Noordzeekustzone 1.

Habitatrichtlijn: soorten

Bruinvis

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a) Er zijn op gebiedsniveau geen historische gegevens aanwezig die een gunstige referentiesituatie kunnen weergeven. Onduidelijk is in hoeverre de Noordzeekustzone van speciale betekenis is voor een normale voortplanting, sterfte en leeftijdsopbouw (conform de door het Habitat Comité vastgestelde beoordelingssystematiek) van de Bruinvis en in hoeverre het gebied van speciale betekenis is voor de Noordzeepopulatie, bijvoorbeeld als foerageer- of voortplantingsgebied.

(2b) Op EEZ-schaal is beperkte informatie beschikbaar; het is niet bekend of er gebieden van speciale betekenis voor Bruinvissen zijn. Recent zijn wel tellingen uitgevoerd die wijzen op een groter aantal aanwezige Bruinvissen dan de gunstige referentie. Langs de Nederlandse kust als geheel is tot 2006 het aantal waarnemingen en het aantal strandingen van dode Bruinvissen toegenomen (zie paragraaf 5.5).

(2c) De effecten van verstoringen zijn in het gebied de Noordzeekustzone waarschijnlijk beperkt, maar niet goed bekend.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Bruinvis in het gebied als 'gunstig' beoordeeld; er wordt een behoudsdoel voorgesteld.

(4a) In dit rapport is een voorstel gedaan voor aanpassingen aan het reeds beschikbare profielformaat. Eén van de aanpassingen betreft de wijziging van de beoordeling van het aspect 'populatie' van 'zeer ongunstig' naar 'matig ongunstig' omdat recent meer bruinvissen in de EEZ zijn waargenomen. Hierdoor is nu ook de landelijke Staat van Instandhouding als 'matig ongunstig' beoordeeld, in plaats van 'zeer ongunstig' (zie paragraaf 5.5).

Het landelijk doel is gesteld op behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van de populatie vanwege de gunstige trend in de populatieomvang, en aanbevolen wordt om voor de Noordzeekustzone 2 dit doel over te nemen. Het zou wellicht te overwegen zijn om vanwege de matig ongunstige Svl voor een herstelopgave te kiezen, maar dit wordt niet aanbevolen omdat het gebied voor zover bekend geen speciale functie heeft voor de Bruinvis. Een gebiedsgerichte benadering is dan ook van beperkte waarde en maatregelen t.a.v. de Bruinvis moeten op grotere schaal (EEZ of beter gehele Noordzee) worden genomen.

(4b) In de bestaande Noordzeekustzone is het doel behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Doel Behoud omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De Noordzeekustzone is het gebied waar men de Bruinvis het best geteld heeft. Er werden recentelijk ook weer Bruinvissen met jongen gezien. De toename in Nederlandse wateren kan een gevolg zijn van een andere verdeling over de Noordzee. Op de stranden van de Nederlandse kust worden regelmatig verdronken Bruinvissen aangetroffen. Onduidelijk is of dit gevolgen heeft voor de duurzame instandhouding van de populatie. Verbetering van het leefgebied kan worden bereikt als sterfte door verdrinking en verjaging door onderwatergeluid, dat geproduceerd wordt bij menselijke activiteiten, afnemen. Vanwege de sterke verspreiding van de soort is bescherming in een specifiek gebied niet zinvol, maar wordt een Noordzee-brede aanpak aanbevolen.

Grijze zeehond

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) De Noordzeekustzone is naast de Waddenzee het belangrijkste leefgebied van de Grijze zeehond in Nederland. Historische gegevens over de populatie Grijze zeehonden in de Waddenzee laten zien dat de populatie sterk is gegroeid. Op de platen van de Noordzeekustzone 1 vindt geen voortplanting plaats. Wel vormt de Engelschoek, dat deel uitmaakt van het reeds aangewezen deel van de Noordzeekustzone 1, de rustplaats voor het overgrote deel van de

populatie van het Waddengebied (inclusief Noordzeekustzone) (zie paragraaf 5.6). In de Noordzeekustzone 2 komen geen droogvallende platen voor.

(2c). De recente toename van geluidsproducerende activiteiten in de kustzone heeft niet verhinderd dat de populatie in het Waddengebied is toegenomen.

(3a) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Grijze zeehond in de uitbreiding van het HR gebied Noordzeekustzone beoordeeld als 'gunstig'.

(4a) De landelijke Svl van de Grijze zeehond is als 'matig ongunstig' beoordeeld vanwege de verstoring van droogvallende platen. Het landelijk doel is: behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie. Er is niet voor een hersteldoel gekozen, omdat de populatie groeit. Aanbevolen wordt om voor de Noordzeekustzone 2 (HR-gebied) het behoudsdoel, zoals geformuleerd voor de reeds bestaande Noordzeekustzone 1, over te nemen..

(4b) In Noordzeekustzone 1 is het doel voor de Grijze zeehond behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting Naast de Waddenzee is de Noordzeekustzone het belangrijkste gebied voor Grijze zeehonden in Nederland. Het gebied heeft een belangrijke foerageerfunctie, met name in de winter.

Gewone zeehond

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Voortplanting vindt plaats op de droogvallende platen in de Waddenzee. De (droogvallende) platen in de Noordzeekustzone 1 worden niet als zodanig gebruikt. Wel heeft het gebied een belangrijke foerageerfunctie. Op gebiedsniveau zijn geen historische gegevens aanwezig. Wel zijn historische gegevens aanwezig over de populatie Gewone zeehonden in de Waddenzee en Delta die laten zien dat de populatie groeit (zie paragraaf 5.7). Er komen geen droogvallende platen voor in Noordzeekustzone 2.

(2c) Onduidelijk is in hoeverre verstoringen in de Noordzeekustzone 2 een negatieve invloed op de populatieontwikkeling hebben. Vooralsnog neemt de populatie in de Waddenzee in ieder geval gestaag toe.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Gewone zeehond in de Noordzeekustzone 2 als 'gunstig' beschouwd en wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl van de Gewone zeehond is 'gunstig'. Desondanks is de landelijke doelstelling geformuleerd als een verbeterdoel: "Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie". Omdat de verbeteropgaven elders gerealiseerd moeten worden (namelijk op de droogvallende platen van de Voordelta), wordt op basis van de gunstige Svl en de toename in populatieomvang een behoudsdoel aanbevolen voor de Noordzeekustzone 2 (HR gebied). Het doel, zoals geformuleerd voor de Noordzeekustzone 1, kan worden overgenomen.

(4b) In de Noordzeekustzone 1 is het doel voor de Gewone zeehond: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting Het betreft één van de belangrijkste gebieden voor de Gewone zeehond. Het gebied heeft een belangrijke foerageerfunctie voor de zeehonden die zich voortplanten op de droogvallende platen in de Waddenzee.

Rivierprik

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Er zijn geen historische gegevens en ook nauwelijks recente gegevens over de Rivierprik bekend voor Noordzeekustzone 2. De soort wordt slechts incidenteel gevangen op de Noordzee (zie paragraaf 5.2).

(2c) De aanwezigheid van barrières bemoeilijken de trek van en naar zee. Het aantal optrekkende Rivierprikken is beneden de gunstige referentie.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl in de Noordzeekustzone 2 als 'onbekend' beoordeeld en wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl van de Rivierprik is 'matig ongunstig' vanwege de aspecten populatie en leefgebied en is gebaseerd op de verspreiding in de zoete wateren. Het landelijke doel luidt: Uitbreiding verspreiding paaiplaatsen, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie.

Omdat de verbeteropgaven elders gerealiseerd moeten worden, wordt een behoudsdoel aanbevolen. in lijn met die van de andere Natura 2000-gebieden langs de kust.

(4b) In de Noordzeekustzone 1 is het doel voor de Rivierprik behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting De Noordzeekustzone is als leefgebied voor de Rivierprik vermoedelijk van groot belang. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door het elders verbeteren van de trekroute, het verbeteren van paai- en opgroeigebieden en het verbeteren van zoet-zoutovergangen.

Zeeprik

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Er zijn geen historische gegevens en ook nauwelijks recente gegevens over de Zeeprik bekend voor de Noordzeekustzone 2. De soort wordt slechts incidenteel gevangen op de Noordzee (zie elders in dit rapport).

(2c) De aanwezigheid van barrières bemoeilijken de trek van en naar zee.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Zeeprik in de Noordzeekustzone 2 (HR gebied) als 'onbekend' beoordeeld. Er wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl is als 'matig ongunstig' beoordeeld op basis van de aspecten populatie en leefgebied en betreft respectievelijk het aantal optrekkende Zeeprikken op de rivieren en de aanwezigheid van barrières die (potentiële) paaigebieden onbereikbaar maken. Het toepassen van de landelijke instandhoudingsdoelstelling (uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie) ligt niet voor de hand. Omdat de verbeteropgaven elders gerealiseerd moeten worden, wordt een behoudsdoel aanbevolen in lijn met die van de andere Natura 2000-gebieden langs de kust.

(4b) In de Noordzeekustzone 1 (HR gebied) is het doel voor de Zeeprik: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting De Noordzeekustzone is als leefgebied voor de Zeeprik vermoedelijk van groot belang. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door het elders verbeteren van de trekroute, het verbeteren van paai- en opgroeigebieden en het verbeteren van zoet-zoutovergangen.

Fint

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) De Noordzee maakt deel uit van het leefgebied van de Fint, maar heeft geen speciale betekenis voor de voortplanting. Waarnemingen op zee zijn schaars (zie elders in dit rapport).

(2c) De aanwezigheid van barrières bemoeilijken de trek van en naar zee.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Fint in de Noordzeekustzone 2 (HR gebied) beoordeeld als 'onbekend'. Er wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl van de Fint is als 'zeer ongunstig' beoordeeld op basis van de aspecten 'populatie' en 'leefgebied', als gevolg van het verloren gaan van paaiplaatsen in zoetwatergetijdengebieden. Het landelijk doel voor de Fint is behoud verspreiding paaiplaatsen, behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie. Aanbevolen wordt een behoudsdoel in lijn met die van de andere Natura 2000-gebieden langs de kust te formuleren.

(4b) In de Noordzeekustzone 1 (HR-gebied) is het doel voor de Fint: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De Noordzeekustzone is als leefgebied voor de Fint van groot belang. Het gaat waarschijnlijk vooral om Finten die in het Duitse deel van de Eems paaïen. In het gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding is afhankelijk van maatregelen in Duitsland.

Vogelrichtlijn: niet-broedvogels

Roodkeelduiker

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Er zijn voor de Noordzeekustzone geen goede gegevens voorhanden om recente aantallen en trends te bepalen, door een slechte vertegenwoordiging van de soort in reguliere tellingen.

(3a) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl voor de Roodkeelduiker in de Noordzeekustzone 2 (VR-gebied) als 'onbekend' beoordeeld. Er wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl van de Roodkeelduiker is als 'matig ongunstig' beoordeeld vanwege een matig ongunstig toekomstperspectief. Het landelijke doel is een behoudsdoel, omdat aantallen recent lijken te zijn toegenomen. Aanbevolen wordt daarom om voor de Noordzeekustzone 2 (VR gebied) een behoudsdoel te formuleren in lijn met die van de andere Natura 2000-gebieden langs de kust.

(4b) In de Noordzeekustzone 1 (VR gebied) is het doel voor de Roodkeelduiker: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Toelichting Aantallen Roodkeelduikers zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De verspreiding van de Roodkeelduiker in Nederland is grotendeels beperkt tot de kustgebieden van de Noordzee. In de Noordzeekustzone worden soms hoge dichtheden gezien in de buitendelta's tussen de Waddeneilanden, waar gevist wordt op de scheiding tussen verschillende watermassa's. In de reguliere tellingen is deze soort slecht vertegenwoordigd, maar recent lijken de aantallen landelijk te zijn toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Parelduiker

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) De Parelduiker is in de praktijk zeer moeilijk van de Roodkeelduiker te onderscheiden en daardoor ontbreekt het aan goede informatie om de Svl in te kunnen schatten.

(3) Op basis van het punt onder (2) wordt de Svl van de Parelduiker in de Noordzeekustzone 2 (VR-gebied) beoordeeld als 'onbekend' en wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl van de Parelduiker is ook beoordeeld als 'onbekend'. Het landelijke doel is: behoud omvang en kwaliteit leefgebied. Aanbevolen wordt dit doel over te nemen.

(4b) In de Noordzeekustzone 1 (VR gebied) is het doel voor de Parelduiker: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Toelichting Aantallen Parelduikers zijn van grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De verspreiding van de Parelduiker in Nederland heeft zijn zwaartepunt in de kustgebieden van de Noordzee. De absolute aantallen en de trend zijn onbekend (en daardoor ook de Staat van Instandhouding) door een combinatie tussen lage aantallen en verwarring met de veel talrijkere Roodkeelduiker. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Eider

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Er zijn telgegevens beschikbaar voor het gebied langs de Hollandse kust. Deze laten echter zeer grote jaarlijkse variatie zien. Langs de zeewaartse grens van Noordzeekustzone 1 wordt niet speciaal geteld.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de Svl van de Eider in de Noordzeekustzone 2 (VR-gebied) beoordeeld als 'onbekend'; er wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke Svl van de Eider is als 'zeer ongunstig' beoordeeld op basis van het aspect 'leefgebied' (inmiddels wordt nagegaan of dit veranderd dient te worden in 'matig ongunstig'), vanwege sterfte in het Waddengebied en omdat vanuit de Waddenzee werd uitgeweken naar de Noordzeekustzone. Het landelijke doel voor Eiders (niet-broedvogels) is: uitbreiding omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie variërend van 115.000 - 140.000 vogels (januari-aantallen).

Indien wordt aangenomen dat de kwaliteit/draagkracht van de Noordzeekustzone 2 (VR gebied) per eenheid oppervlak gelijk is aan die van Noordzeekustzone 1, dan kan de gunstige referentie (draagkracht van het gebied) van 26.200 Eiders verhoogd worden naar 31.600 voor het gebied na uitbreiding. Aanbevolen wordt om een behoudsdoel voor de draagkracht met dit aantal van afgerond 31.600 te formuleren voor Noordzeekustzone 1+2 of 5400 voor Noordzeekustzone 2.

(4b) In het reeds aangewezen gebied Noordzeekustzone 1 (VR-gebied) is het doel voor de Eider: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 26.200 vogels (midwinter-aantallen).

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 5400 vogels (midwinter-aantallen). Dit aantal geldt voor het gebied Noordzeekustzone 2.

Toelichting Aantallen Eiders zijn van internationale en grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. De Noordzeekustzone is belangrijk geworden in het begin van de jaren negentig, toen de aantallen hier toenamen, terwijl ze in de Waddenzee afnamen. Met name in jaren waarin een verlaagd voedselaanbod in de Waddenzee samen gaat met goede jaren voor andere schelpdieren (bijvoorbeeld *Spisula*) in de Noordzeekustzone foerageert hier een relatief hoog aantal. De recente afname in de Noordzeekustzone kan een teken zijn van een begin van herstel van de voedselsituatie in de Waddenzee, maar een dergelijk herstel is nog niet zichtbaar in de populatietrend. Omdat de aanwezigheid van Eiders in de Noordzeekustzone waarschijnlijk is verbonden aan slechte omstandigheden in de Waddenzee, wordt daar de herstelopgave gelegd en wordt in de Noordzeekustzone volstaan met behoud van de opvangcapaciteit. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige Staat van Instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

Zwarte zee-eend

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Aantallen in de Hollandse kuststrook laten zien dat de aanwezigheid van Zwarte zee-eenden episodisch is en aantallen van jaar tot jaar dus zeer sterk kunnen verschillen. Langs de zeewaartse uitbreiding van het reeds aangewezen Natura 2000-gebied de Noordzeekustzone 1 wordt niet specifiek geteld. Door de afname van strandschelpen, die de belangrijkste voedselbron voor Zwarte zee-eenden vormen, is het de vraag of het leefgebied nog geschikt genoeg is (zie profieldocument Zwarte zee-eend). De Noordzeekustzone 2 maakt deel uit van het leefgebied van de soort.

(3) Op basis van de punten onder (2) wordt de SvI in de Noordzeekustzone 2 (VR-gebied) als 'matig ongunstig' beoordeeld en wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke SvI van de Zwarte zee-eend is beoordeeld als 'matig ongunstig' vanwege het aspect 'leefgebied'. Dit houdt verband met de afname van strandschelpen in het gebied die de belangrijkste voedselbron vormen voor de Zwarte zee-eend.

Het landelijke doel voor Zwarte zee-eenden is: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 68.500 vogels (januari-aantallen).

Indien wordt aangenomen dat de kwaliteit/draagkracht van Noordzeekustzone 2 (per eenheid oppervlak) gelijk is aan het Noordzeekustzone 1, dan kan het aantal naar rato worden aangepast aan de vergroting van het Natura 2000-gebied. Dit komt neer op een verhoging van het huidige gunstige referentie van 51.900 naar 62.600 Zwarte zee-eenden voor het totale gebied Noordzeekustzone na uitbreiding. Aanbevolen wordt om een behoudsdoel voor de draagkracht met dit aantal van afgerond 62.600 te formuleren voor Noordzeekustzone 1 + 2 of van 10.700 voor Noordzeekustzone 2.

(4b) In het gebied Noordzeekustzone 1 is het doel: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 51.900 vogels (midwinter-aantallen).

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10.700 vogels (midwinter-aantallen). Dit aantal geldt voor het gebied Noordzeekustzone 2.
------	--

Toelichting	Aantallen Zwarte zee-eenden zijn van internationale en zeer grote nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied. Het gebied levert verreweg de grootste bijdrage voor de Zwarte zee-eend in Nederland. De soort is een wintergast. Er is geen duidelijke trend door grote fluctuaties, deels veroorzaakt doordat alleen tellingen uit januari beschikbaar zijn. De aantallen fluctueren mogelijk ook werkelijk van jaar op jaar door het wisselend aanbod aan schelpdieren (onder andere <i>Spisula</i>). De soort verkeert landelijk in een matig ongunstige Staat van Instandhouding.
-------------	---

Dwergmeeuw

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Voor de kustzone zijn geen telgegevens beschikbaar.

(3) Op basis van het punt onder (2) wordt de SvI voor de Dwergmeeuw in de Noordzeekustzone 2 (VR-gebied) als 'onbekend' beoordeeld en wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4) De landelijke Staat van Instandhouding van de Dwergmeeuw is 'matig ongunstig' vanwege de aspecten 'populatie', 'leefgebied' en 'toekomstperspectief'. Deze hebben met name betrekking op het belangrijkste leefgebied, het IJsselmeer. Het landelijke doel voor de Dwergmeeuw is: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied. Aanbevolen wordt het doel en de toelichting van het Aanwijzingsbesluit voor het reeds aangewezen Natura 2000-gebied Noordzeekustzone 1 over te nemen.

(4b) In het Noordzeekustzone 1 is het doel: behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Toelichting	Aantallen Dwergmeeuwen zijn van (grote) nationale betekenis. Het gebied heeft met name een functie als foerageergebied. Het betreft één van de belangrijkste gebieden in Nederland. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk matig ongunstige Staat van Instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

7.5 Friese Front

De onderstaande gebiedsbeschrijving is opgesteld naar voorbeeld van die in bestaande aanwijzingsbesluiten. Voor het opstellen van de instandhoudingsdoelen is gebruik gemaakt van achtergrondinformatie over vogelsoorten zoals beschreven in Hoofdstuk 6. De methodiek voor het opstellen van de voorstellen voor instandhoudingsdoelen is beschreven in paragraaf 2.7.

7.5.1 Gebiedsbeschrijving en begrenzing

Gebiedsbeschrijving

Met het Friese Front wordt een zeegebied aangeduid ten noorden van de Waddeneilanden op een afstand van ongeveer 80 km uit de kust. Het gebied heeft een oppervlak vergelijkbaar met de Nederlandse Waddenzee en vormt een overgangszone tussen de ondiepe zuidelijke en de diepe centrale Noordzee. In deze overgangszone komen verschillende watermassa's samen, wat een front veroorzaakt met een verhoogde biologische productie en een verhoogde biodiversiteit van het bodemleven. Het Friese Front is hierdoor een belangrijk foerageergebied voor vogels.

Landschappelijke context en kenmerken begrenzing

Het gebied Noordzeekustzone behoort tot het Natura 2000-landschap "Noordzee, Waddenzee en Delta".

De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied is vastgesteld op basis van hoge vogelwaarden, bodemonsterpunten met een verhoogde biodiversiteit en het voorkomen van de Noordkromp (OSPAR lijst). Daarbij is voor een gebied met rechte begrenzingen gekozen. De begrenzing houdt ook rekening met de waargenomen verschuiving van het gebied met het slibmaximum.

De grenzen van een Vogelrichtlijngebied worden bepaald door het gebruik dat de aanwezige bijlage I-soorten, en/of trekkende watervogels, en/of overige trekkende vogels ervan maken, waarbij wordt uitgegaan van landschapsecologische eenheden en de biotoopeisen van de betrokken vogelsoorten. Het gebied Friese Front is aangewezen onder de Vogelrichtlijn vanwege de aanwezigheid van de Grote jager (voldoet aan het 1% criterium, staat op Bijlage I van de Vogelrichtlijn, art. 4.1) en de aanwezigheid van grote aantallen Zeekoeten met jongen in de periode juli-november, een bijzonderheid in de zuidelijke Noordzee (voldoen aan het aantalscriterium van >20.000 ex, art. 4.2). Bij de Zeekoeten betreft het hier een bijzondere functie tijdens een belangrijk deel van de levenscyclus van de populatie: ruiende ouders trekken met hun nog niet vliegvlugge jongen van Groot Brittannië naar het Friese Front. Deze vogels zijn bijzonder kwetsbaar voor bijvoorbeeld olievlekken en kunnen ook minder snel migreren naar andere gebieden. Het Friese Front is van belang voor vogels als foerageergebied. Er is sprake van een samenspel van vis- en vogelsoorten die in het gebied jagen en eten. De belangrijkste prooi is vis op het Friese Front is waarschijnlijk sprat en jonge horsmakreel. De duikende zeekoeten jagen op kleine vis en drijven deze naar de oppervlakte. Ook Makreel en grotere Horsmakreel jagen vis op, waardoor ook de Kleine Mantelmeeuw kan profiteren van het voedselaanbod. Deze laatste komt vanuit de kustgebieden naar het Friese Front om te foerageren. Ten slotte stelen de Grote en Kleine jager prooi van andere foeragerende vogels, vooral van meeuwen.

Begrenzing en oppervlakte

De begrenzing van het Natura 2000-gebied Friese Front is aangegeven op de bij de aanwijzing behorende kaart. Het gebied is uitsluitend als Vogelrichtlijngebied aangewezen en ligt op volle zee, op de overgang tussen de ondiepe zuidelijke en de diepere centrale Noordzee. Het gebied kent rechte begrenzingen. Grofweg wordt de zuidrand van het gebied afgegrensd door de 30 meter dieptelijn. Het Natura 2000-gebied heeft een oppervlakte van 288.084 ha.

7.5.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Algemene doelen

Behoud en indien van toepassing herstel van:

1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige Staat van Instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijke niveau gunstige Staat van Instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Vogelrichtlijn: soorten

Grote jager

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Historische gegevens zijn niet specifiek voor dit gebied. Tellingen hebben meestal op Noordzeeschaal plaatsgevonden, of in een klein deel van het Friese Front. De Grote jager gebruikt het gebied als foerageergebied tijdens migratie.

(3) Op basis van het punt onder (2) wordt de Svl van de Grote jager op het Friese Front als 'onbekend' beoordeeld. Er wordt een behoudsdoel voorgesteld.

(4a) De landelijke Svl van de Grote jager is in dit rapport beoordeeld als 'gunstig' (zie paragraaf 6.1). Het voorstel voor het landelijke doel voor Grote jagers is: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1527 vogels, afgerond op 1500 vogels (zie paragraaf 6.1).

Voorstel voor het gebiedsdoel is: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor gemiddeld 180 vogels (gemiddelde aantallen in augustus/september). Voor de vogelaantallen zijn de gegevens uit de Ecologische Atlas Noordzee gebruikt (Lindeboom et al. 2008) (zie paragraaf 6.1).

(5) Bij het streven naar een meer natuurlijke situatie op de Noordzee is het mogelijk dat vogelsoorten die direct of indirect van visserij profiteren, door het eten van visafval en discards, op termijn in aantal achteruit gaan wanneer er maatregelen worden genomen die voor een reductie van de visserij zorgen. Een mogelijke achteruitgang van vogelpopulaties als gevolg van visserijreducerende maatregelen is een natuurlijk proces en past binnen het streefbeeld.

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 180 vogels (augustus-september).
Toelichting	In de periode augustus-september komt ca. 5,5% van de biogeografische populatie voor op de EEZ en meer dan 1% op het Friese Front. De landelijke Staat van Instandhouding is als 'gunstig' beoordeeld.

Grote mantelmeeuw

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Historische gegevens zijn niet specifiek voor dit gebied. Tellingen hebben meestal op Noordzeeschaal plaatsgevonden, of in een klein deel van het Friese Front. De Grote mantelmeeuw gebruikt het gebied als foerageergebied in de winter.

(3) Op basis van het punt onder (2) wordt de SvI van de Grote mantelmeeuw op het Friese Front als 'onbekend' beoordeeld. Er wordt een behoudsdoel aanbevolen.

(4a) De landelijke SvI van de Grote mantelmeeuw is in dit rapport beoordeeld als 'gunstig' (zie paragraaf 6.2).

Het advies voor het landelijke doel in dit rapport luidt: behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 17.793 vogels, afgerond 18.000 vogels (gemiddelde in de periode oktober-november) (zie paragraaf 6.2).

Advies voor het gebiedsdoel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 77 vogels, afgerond 80 vogels (gemiddelde in de periode oktober-november, berekend volgens de methode van de Ecologische Atlas, zoals hierboven bij de Grote jager beschreven).

(4b) Er zijn geen aansluitende gebieden

(5) Bij het streven naar een meer natuurlijke situatie op de Noordzee is het mogelijk dat vogelsoorten die direct of indirect van visserij profiteren, door het eten van visafval en discards, op termijn in aantal achteruit gaan wanneer er maatregelen worden genomen die voor een reductie van de visserij zorgen. Een mogelijke achteruitgang van vogelpopulaties als gevolg van visserijreducerende maatregelen is een natuurlijk proces en past binnen het streefbeeld.

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 80 vogels (oktober-november).

Toelichting De Grote mantelmeeuw komt vooral in najaar en winter voor op de EEZ (oktober-november), maar er is sinds begin jaren '90 ook een kleine maar groeiende broedpopulatie in Nederland. De aantallen op de EEZ fluctueren. De landelijke Staat van Instandhouding is als 'gunstig' beoordeeld.

Zeekoet

(2a,b) Historische gegevens zijn niet specifiek voor dit gebied. Tellingen hebben meestal op Noordzeeschaal plaatsgevonden, of in een klein deel van het Friese Front. In 2006 is tijdens een eenmalige survey, speciaal gericht op het Friese Front, een aantal van (grof geschat) bijna 50.000 Zeekoeten in het gebied aangetroffen (Leopold & Camphuysen 2006). De aantallen over de periode 1991-2007 op de EEZ fluctueren en de trend is op het moment negatief (Arts 2008), wat te maken heeft met de afname van broedvogels in Schotland. De afname is nog niet zo groot als de toename die daarvoor heeft plaatsgevonden. De Zeekoet gebruikt het gebied na het broedseizoen met de jongen als foerageergebied.

(3) Op basis van de punten onder (2) is de SvI voor de Zeekoet op het Friese Front beoordeeld als 'gunstig'. Er wordt een behoudsdoel geadviseerd.

(4a) De landelijke Staat van Instandhouding van de Zeekoet is in dit rapport beoordeeld als 'gunstig' (zie paragraaf 6.3), omdat de afname nog niet zo groot is als de toename die daarvoor heeft plaatsgevonden. Het voorgestelde advies voor het landelijke doel is: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor een populatie van gemiddeld 330.000 vogels (afrondding van 332.136, zie (zie paragraaf 6.3).

Advies voor het gebiedsdoel: behoud van de draagkracht van het leefgebied voor een populatie van gemiddeld 20.000 vogels in juli-augustus. De reden van aanwijzing van het Friese Front als Vogelrichtlijngebied is ondermeer gebaseerd op het voorkomen van de Zeekoet in aantallen van meer dan 20.000 individuen. De kwaliteit van het leefgebied wordt bepaald door een goede waterkwaliteit (afwezigheid van olievervuiling) en een beperkte omvang van verstoringen.

(4b) Er zijn geen aansluitende gebieden.

Doel	Behoud omvang en behoud kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 20.000 individuen in juli-augustus.
Toelichting	De Zeekoet is de talrijkste overwinterende vogel op de EEZ. Hoogste dichtheden worden bereikt in de zomer nadat de vogels zich vanaf de broedkolonies vanuit Schotland over de Noordzee verspreiden om te foerageren. De landelijke Staat van Instandhouding is als 'gunstig' beoordeeld. Wel is de soort kwetsbaar voor olievervuiling en scheepvaart. Incidenten kunnen een groot effect om de populatie hebben.

Kleine mantelmeeuw

Overwegingen (zie schema in hoofdstuk 2.7):

(2a,b) Historische gegevens zijn niet specifiek voor dit gebied. Tellingen hebben meestal op Noordzeeschaal plaatsgevonden, of in een klein deel van het Friese Front. De Kleine mantelmeeuw gebruikt het gebied onder meer als foerageergebied vanuit broedgebieden (zie paragraaf 6.4).

(3) De Svl van de Kleine mantelmeeuw op het Friese Front is op basis van het punt onder (2) beoordeeld als 'gunstig'. Er wordt een behoudsdoel geadviseerd.

(4a) De landelijke Staat van Instandhouding van de Kleine mantelmeeuw is in dit rapport beoordeeld als 'gunstig' (zie paragraaf 6.4). Het landelijke doel dat wordt voorgesteld is: Advies voor het gebiedsdoel is: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

(4b) Er zijn geen aansluitende gebieden, maar broedende vogels komen foerageren vanuit het Natura 2000 gebied Waddenzee. De doelstelling daar luidt: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 19.000 paren.

(5) Bij het streven naar een meer natuurlijke situatie op de Noordzee is het mogelijk dat vogelsoorten die direct of indirect van visserij profiteren, door het eten van visafval en discards, op termijn in aantal achteruit gaan wanneer er maatregelen worden genomen die voor een reductie van de visserij zorgen. Een mogelijke achteruitgang van vogelpopulaties als gevolg van visserijreducerende maatregelen is een natuurlijk proces en past binnen het streefbeeld.

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
Toelichting	Het Friese Front is belangrijk voor broedende Kleine mantelmeeuwen, die er vanuit de broedkolonies komen foerageren. Behoud van het foerageergebied draagt bij aan de landelijke instandhoudingsdoelstelling.

7.5.3 Referenties

Lindeboom HJ, Dijkman EM, Bos OG, Meesters EH, Cremer JSM, De Raad I, Van Hal R, Bosma A (2008) Ecologische Atlas Noordzee ten behoeve van gebiedsbescherming, Wageningen IMARES

Arts FA (2008) Trends en verspreiding van zeevogels en zeezoogdieren op het Nederlands Continentaal Plat 1991 – 2007. Report No. 2008.058, RWS Waterdienst

Leopold MF, Camphuysen CJ (2006) SC41 Osterems survey Klaverbank en Friese Front, 24-28 juli 2006. Unpubl. Report to the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, August 2006. Wageningen IMARES, p 10

8 Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2000 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 08602-2004-AQ-ROT-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2009. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Het laatste controlebezoek vond plaats op 22-24 april 2009. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Milieu over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 27 maart 2013 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie. Het laatste controlebezoek heeft plaatsgevonden op 15 december 2008.

Bij de totstandkoming van dit rapport zijn naast de auteurs diverse personen betrokken geweest bij de aanlevering van informatie, het corrigeren en aanvullen van teksten en het bijdragen in discussies tijdens workshops.

Binnen IMARES betreft het de volgende experts:

- Sophie Brasseur
- Henk Heessen
- Mardik Leopold
- Ilse de Mesel
- Meike Scheidat

Daarnaast zijn ook externe experts betrokken geweest bij de rapportage (met name de habitatbeschrijvingen):

- Floor Heinis (HWE)
- Godfried van Moorsel (Ecosub)
- Dick Bal (LNV)

Tijdens een workshop, gehouden op 19 mei 2009, in Den Haag, zijn de resultaten van een conceptversie van dit rapport besproken. Hierbij waren naast de projectbegeleiders en medewerkers van IMARES, de volgende externe experts aanwezig:

- Gerard Duineveld (NIOZ)
- Floor Heinis (HWE)
- Herman Hummel (NIOO_CEME)
- Ron Kastelein (Seamarco)
- Mark Lavaleye (NIOZ)
- Godfried van Moorsel (Ecosub)
- Sharon Tatman (Deltares)
- Steven Degreear (MUMM, Brussel)

Vanuit het Ministerie van LNV zijn de volgende mensen betrokken geweest in de begeleiding van het project:

- Marissa Giesen
- Vincent van der Meij
- Hans Nieuwenhuis
- Ton IJlstra
- Frank Roozen

Vanuit het ministerie van Verkeer en Waterstaat, RWS Noordzee, waren betrokken:

- Waldo Broeksma
- Peter Heslenfeld

Verantwoording

Rapport C065/09
Projectnummer: 430.62010.01

Verantwoording

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord: Drs. J. Asjes
Afdelingshoofd Ecologie

Handtekening:

Datum: 27 augustus 2009

Akkoord: Drs. F.C. Groenendijk
Afdelingshoofd Ecologie

Handtekening:

Datum: 27 augustus 2009

Bijlage 1 Beschrijving H1170 in Interpretation Manual

Bron: EU (2007) Interpretation manual of European Union habitats EUR 27, European Commission DG Environment. Nature and biodiversity

1170 Reefs

PAL.CLASS.: 11.24, 11.25

1) Reefs can be either biogenic concretions or of geogenic origin. They are hard compact substrata on solid and soft bottoms, which arise from the sea floor in the sublittoral and littoral zone. Reefs may support a zonation of benthic communities of algae and animal species as well as concretions and corallogenic concretions.

Clarifications:

- "*Hard compact substrata*" are: rocks (including soft rock, e.g. chalk), boulders and cobbles (generally >64 mm in diameter).
- "*Biogenic concretions*" are defined as: concretions, encrustations, corallogenic concretions and bivalve mussel beds originating from dead or living animals, i.e. biogenic hard bottoms which supply habitats for epibiotic species.
- "*Geogenic origin*" means: reefs formed by non biogenic substrata.
- "*Arise from the sea floor*" means: the reef is topographically distinct from the surrounding seafloor.
- "*Sublittoral and littoral zone*" means: the reefs may extend from the sublittoral uninterrupted into the intertidal (littoral) zone or may only occur in the sublittoral zone, including deep water areas such as the bathyal.
- Such hard substrata that are covered by a thin and mobile veneer of sediment are classed as reefs if the associated biota are dependent on the hard substratum rather than the overlying sediment.
- Where an uninterrupted zonation of sublittoral and littoral communities exist, the integrity of the ecological unit should be respected in the selection of sites.
- A variety of subtidal topographic features are included in this habitat complex such as:
Hydrothermal vent habitats, sea mounts, vertical rock walls, horizontal ledges, overhangs, pinnacles, gullies, ridges, sloping or flat bed rock, broken rock and boulder and cobble fields.

2) Plants:

North Atlantic including North Sea and Baltic Sea: - A large variety of red, brown and green algae (some living on the leaves of other algae).

Atlantic (Cantabric Sea, Bay of Biscay): - *Gelidium sesquipedale* communities associated with brown algae (*Fucus*, *Laminaria*, *Cystoseira*), and red algae (Corallinales, Ceramiales, Rhodomelales).

Central Atlantic Islands (Macaronesian Islands) and Mediterranean: - *Cystoseira*/*Sargassum* beds with a mixture of other red algae (*Gelidiales*, *Ceramiales*), brown algae (*Dictyotales*) and green algae (*Siphonales*, *Siphonocladales*).

Animals - reef forming species:

North Atlantic including North Sea: - Polychaetes (e.g. *Sabellaria spinulosa*, *Sabellaria alveolata*, *Serpula vermicularis*), bivalves (e.g. *Modiolus modiolus*, *Mytilus* sp.) and cold water corals (e.g. *Lophelia pertusa*).

Atlantic (Gulf of Cádiz): - Madreporarians communities: *Dendrophyllia ramea* community (banks), *Dendrophyllia cornigera* community (banks); white corals communities (banks), (*Madrepora oculata* and *Lophelia pertusa* community (banks). *Solenosmilia variabilis* community (banks). Gorgonians communities: Facies of *Isidella elongata* and *Callogorgia verticillata* and *Viminella flagellum*, Facies of *Leptogorgia* spp.; Facies of *Elisella paraplexauroides*; Facies of *Acanthogorgia* spp. and *Paramuricea* spp. *Filigrana implexa* formations.

Central Atlantic Islands (Macaronesian Islands): - Warm water corals (*Dendrophilia*, *Anthiphatas*), serpulids, polychaetes, sponges, hydrozoan and bryozoan species together with bivalve mollusks (*Spondyllus*, *Pinna*).

Baltic Sea: - Bivalves (e.g. *Modiolus modiolus*, *Mytilus* sp., *Dreissena polymorpha*).

Mediterranean: - Serpulid polychaetes, bivalve molluscs (e.g. *Modiolus sp.* *Mytilus sp.* and oysters) Polychaetes (e.g. *Sabellaria alveolata*).

South-West Mediterranean: - *Dendropoma petraeum* reefs (forming boulders) or in relation with the red calcareous algae *Spongites* spp or *Litophyllum lichenoides*. *Filigrana implexa* formations. Gorgonians communities: Facies of holoaxonia gorgonians (*Paramuricea clavata* "forest", *Eunicella singularis* "forest"), mixed facies of gorgonians (*Eunicella* spp, *P. clavata*, *E. paraplexauroides*, *Leptogorgia* spp). Facies of *Isidella elongata* and *Callogorgia verticillata*; Facies of scleroaxonia gorgonians (*Corallium rubrum*). Madreporarians communities: *Cladocora caespitosa* reefs, *Astroides calycularis* facies. Madreporarians communities: *Dendrophyllia ramea* community (banks); *Dendrophyllia cornigera* community (banks); white corals communities (banks): *Madrepora oculata* and *Lophelia pertusa* community (banks).

West Mediterranean: - Polychaetes (exclusively *Sabellaria alveolata*).

Animals - non reef forming:

North Atlantic including North Sea: - In general sessile invertebrates specialized on hard marine substrates such as sponges, anthozoa or cnidaria, bryozoans, polychaetes, hydroids, ascidians, molluscs and cirripedia (barnacles) as well as diverse mobile species of crustaceans and fish.

Central Atlantic Islands (Macaronesian Islands): - Gorgonians, hydrozoans, bryozoan and sponges, as well as diverse mobile species of crustacean, molluscs (cephalopoda) and fish.

Baltic Sea: - Distribution and abundance of invertebrate species settling on hard substrates are limited by the salinity gradient from west to east. Typical groups are: hydroids, ascidians, cirripedia (barnacles), bryozoans and molluscs as well as diverse mobile species of crustaceans and fish.

Mediterranean: - Cirripedia (barnacles), hydroids, bryozoans, ascidians, sponges, gorgonians and polychaetes as well as diverse mobile species of crustaceans and fish.

3) Corresponding categories

German classification : "Benthal der Nordsee mit Hartsubstrat (010204)", "Riffe der Nordsee (010204a)", "Benthal der Flachwasserzone der Nordsee mit Hartsubstrat, makrophytenarm (030204)", "Benthal der Flachwasserzone der Nordsee mit Hartsubstrat, makrophytenreich (030206)", "Miesmuschelbank des Sublitorals der Nordsee (030207)", "Austernbank des Sublitorals der Nordsee (030208)", "Sabellaria-Riff des Sublitorals der Nordsee (030209)", "Felswatt der Nordsee (050104)", "Miesmuschelbank des Eulitorals der Nordsee (050107)", "Benthal der Ostsee mit Hartsubstrat (020204)", "Riffe der Ostsee (020204a)", "Benthal der Flachwasserzone der Ostsee mit Hartsubstrat, makrophytenarm (040204)", "Benthal der Flachwasserzone der Ostsee mit Kies- und Hartsubstrat, makrophytenreich (040206)", "Miesmuschelbank des Sublitorals der Ostsee (040207)", "Vegetationsreiches Windwatt mit Hartsubstrat (060203) (Ostsee)".

Barcelona Convention: "Biocenosis of supralittoral rock (I.4.1.)", "Biocenosis of the upper mediolittoral rock (II.4.1.)", "Biocenosis of the lower mediolittoral rock (II.4.2.)", "Biocenosis of infralittoral algae (III.6.1.)", "Coralligenous (IV.3.1.)", "Biocenosis of shelf-edge rock (IV.3.3)", "Biocenosis of deep sea corals present in the Mediterranean bathyal (V.3.1.)".

The National Marine Habitat Classification for Britain and Ireland (Version 03.02): "Littoral rock and other hard substrata (biotopes beginning with LR)", "Infralittoral rock and other hard substrata (biotopes beginning with IR)", "Circalittoral rock and other hard substrata (biotopes beginning with CR)", "Littoral biogenic reefs (biotopes beginning with LBR)" and "Sublittoral biogenic reefs (biotopes beginning with SBR)".

EUNIS classification: Relevant types within "A1.1, A1.1/B-ELR.MB, A1.2, A1.2/B-MLR.MF, A1.3, A1.3/B-SLR, A1.4, A1.5, A1.6, A2.8, A3.1, A3.2, A3.2/M-III.6.1.(p), A3.2/H- 02.01.01.02.03, A3.2/H-02.01.02.02.03, A3.3, A3.4, A3.5, A3.6, A3.6/B-MCR.M, A3.7, A3.8, A3.9, A3.A, A3.B, A3.C, A4.6, A5.1, A5.6", A6.2, A6.3.

HELCOM classification: "Sublittoral soft rock reefs of the photic zone with little or no macrophyte vegetation (2.1.1.2.3)", "Hydrolittoral soft rock reefs with or without macrophyte vegetation (2.1.1.3.3)", "Sublittoral solid rock reefs of the photic zone with or without macrophyte vegetation (2.1.2.2.3)", "Hydrolittoral solid rock reefs with or without macrophyte vegetation (2.1.2.3.3)", "Sublittoral stony reefs of the photic zone with or without macrophyte vegetation (2.2.2.3)", "Stony reefs of the hydrolittoral zone with or without macrophyte vegetation (2.2.3.3)".

Trilateral Wadden Sea Classification (von Nordheim et al. 1996): "Sublittoral (old) blue mussel beds (03.02.07)", "Sublittoral oyster reefs (03.02.08)", "Sublittoral sabellaria reefs (03.02.09)", "Eulittoral (old) blue mussel beds (05.01.07)", "Benthic zone, stony and hard bottoms, rich in macrophytes, incl. artificial substrates (03.02.06)", "Benthic zone, stony and hard bottoms, few macrophytes (03.02.04)".

Nordic classification (Kustbiotoper i Norden, Nordiska Ministerrådet 2001): "Klippbottnar (7.7.1.3; 7.7.2.3; 7.7.3.3; 7.7.4.3; 7.7.5.3; 7.8.1.3; 7.8.2.3; 7.8.3.4; 7.8.4.3; 7.8.5.3; 7.8.6.13; 7.8.7.16)", "Sublittorale samfund på sten- och klippebund (7.9.1.2)", "Sublittorale samfund på stenbund (7.9.2.2; 7.9.3.2)".

4) Reefs can be found in association with "vegetated sea cliffs" (habitats 1230, 1240 and 1250) "sandbanks which are covered by sea water all the time" (1110) and "sea caves" (habitat 8830). Reefs may also be a component part of habitat 1130 "estuaries" and habitat 1160 "large shallow inlets and bays"

5)

Augier H. (1982). Inventaire et classification des biocénoses marines benthiques de la Méditerranée. Publication du Conseil de l'Europe, Coll. Sauvegarde de la Nature, 25, 59 pages.

Ballesteros E. (1988). Estructura de la comunidad de *Cystoseira mediterranea* Sauvageau en el Mediterraneo noroccidental. *Inv. Pesq.* 52 (3): 313-334.

Ballesteros E. (1990). Structure and dynamics of the *Cystoseira caespitosa* (Fucales, Phaeophyceae) community in the North-Western Mediterranean. *Scient. Mar.* 54 (2): 155-168.

Bellan-Santini D. (1985). The Mediterranean benthos: reflections and problems raised by a classification of the benthic assemblages. In: J.E. Treherne (Ed.) "Mediterranean Marine Ecosystems" pp. 19-48.

Bianchi, C.N., Haroun, R., Morri, C. & Wirtz, P. (2000). The subtidal epibenthic communities off Puerto del Carmen (Lanzarote, Canary Islands). *Arquipélago, Sup.2 (Part A)*: 145-155.

Borja, A., Aguirrezabalaga, F., Martínez, J., Sola, J.C., García-Arberas, L., & Gorostiaga (2003). Benthic communities, biogeography and resources management. In: Borja, A. & Collins, M. (Ed.). *Oceanography and Marine Environment of the Basque Country*, Elsevier Oceanography Series n. 70: 27-50.

Boudouresque C.F. (1969). Etude qualitative et quantitative d'un peuplement algal à *Cystoseira mediterranea* dans la région de Banyuls sur Mer. *Vie Milieu* 20: 437-452.

Connor, D.W., Allen, J.H., Golding, N., Lieberknecht, L.M., Northen, K.O. & Reker, J.B. (2003). *The National Marine Habitat Classification for Britain and Ireland Version 03.02. Internet version*. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough. (www.jncc.gov.uk/marine/biotopes/default.htm)

European Environment Agency (2002). *EUNIS habitat classification. Version 2.3*. Copenhagen, EEA (Internet publication: <http://mrw.wallonie.be/dgrne/sibw/EUNIS/home.html>)

Giaccone G. & Bruni A. (1972-1973). Le Cistoseire e la vegetazione sommersa del Mediterraneo. *Atti dell'Istituto Veneto de Scienze* 81: 59-103.

Gil-Rodríguez, M.C. & Haroun R.J. (2004). Litoral y Fondos Marinos del Parque Nacional de Timanfaya. En: *Parques Nacionales Españoles*. MMA/Ed. Canseco, Madrid (en prensa).

Haroun, R. Y Herrera R. (2001). "*Diversidad Taxonómica Marina*" En: J.M. Fernández-Palacios y J.L. Martín Esquivel (Eds.), *Naturaleza de las Islas Canarias. Ecología y Conservación*, Ed. Turquesa, S/C de Tenerife, pp. 127-131.

Helcom (1998). Red List of Biotopes and Biotope Complexes of the Baltic Sea, the Belt Sea and the Kattegat. *Baltic Sea Environment Proceedings* No. 75.: 126pp.

- Holt, T.J., Rees, E.I., Hawkins, S.J. & Seed, R. (1998). Biogenic Reefs (volume IX). An overview of dynamic and sensitivity characteristics for conservation management of marine SACs. Scottish Association for Marine Science (UK Marine SACs Project), 170 pp. (www.ukmarinesac.org.uk/biogenic-reefs.htm)
- Kautsky, N. (1974). Quantitative investigations of the red algae belt in the Askö area, Northern Baltic proper. *Contrib. Askö Lab. Univ. Stockholm* 3: 1-29.
- Montesanto B. & Panayotidis P. (2000). The *Cystoseira* spp. communities from the upper the Aegean Sea. *J. mar. biol. Ass., U.K.* 80:357-358.
- Von Nordheim, H., Norden Andersen, O. & Thissen, J. (Eds.) (1996). Red Lists of Biotopes, Flora and Fauna of the Trilateral Wadden Sea Area 1995. *Helgol. Meeresuntersuchungen*. 50 (suppl.): 136 pp.
- Nordiska Ministerrådet (2001). Kustbiotoper i Norden. Hotade och representativa biotoper. TemaNord 2001: 536. 345 pp.
- Medina, M., Haroun, R.J. Y Wildpret, W., (1995). Phytosociological study of the *Cystoseira abies-marina* community in the Canarian Archipelago. *Bull. Museu Mun. Funchal, Sup.* 4: 433-439.
- Panayotidis P., Diapoulis A., Varkitzi I. & Montesanto B. (2001). *Cystoseira* spp. used for the typology of the NATURA-2000 code 1170 ("reefs") at the Aegean Sea (NE Mediterranean). Proceedings of the first Mediterranean Symposium on Marine Vegetation. Ajaccio 3-4 October 2000, pages 168-172.
- Perès J. M. & Picard J. (1964). Nouveau manuel de bionomie benthique de la mer Méditerranée. *Rec. Trav. St. Mar. Endoume* 31 (47): 5-137.
- Ravanko, O. (1968). Macroscopic green, brown and red algae in the south-western archipelago of Finland. *Acta Bot. Fennica* 79: 1-50.
- Riecken, U., Ries, U. & Ssymank, A. (1994). Rote Liste Der Gefährdeten Biotoptypen Der Bundesrepublik Deutschland - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. 41: 184 pp

Bijlage 2 Aanbevelingen voor monitoring en onderzoek

Habitatrichtlijn: habitattypen

H1110_B Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken (subtype 'Noordzeekustzone')

Van de gebieden die in dit rapport behandeld zijn, komt het Habitatype voor in de Vlake van de Raan en de Noordzeekustzone.

Aanbevolen wordt het profieldocument voor het habitatype H1110 aan te passen, door voor het subtype H1110_B de kwalificatie 'matig ongunstig' te nuanceren.

Voor de Vlake van de Raan wordt aanbevolen om monitoringsstations voor bodemdieren in het MWTL-programma op te nemen, zodat de kwaliteit van het habitatype op dit aspect kan worden beoordeeld.

H1110_C Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken (subtype 'Doggersbank')

Aanbevolen wordt om de monitoring van de bodemfauna uit te breiden met locaties aan de noordzijde van de Doggersbank.

H1170 Riffen van open zee

De vraag hoe ongestoorde levensgemeenschappen van het habitatype er op de Klaverbank uit kunnen zien, kan worden beantwoord indien verstoring van de bodem voor een lange periode (in de orde van 10 jaar) in (een deel van) het gebied wordt voorkomen.

Habitatrichtlijn: soorten

Bruinvis

Van de gebieden die in dit rapport behandeld zijn, is de Bruinvis relevant voor alle Habitatrichtlijngebieden (Klaverbank, Doggersban, Vlake van de Raan, Noordzeekustzone 2). Aanvullende informatie over de verspreiding in ruimte en tijd en over de leeftijdsopbouw van de populatie is nodig om inzicht te krijgen in de betekenis van de afzonderlijke gebieden en de EEZ als geheel.

Grijze zeehond

Van de gebieden die in dit rapport behandeld zijn, is de Grijze zeehond relevant voor alle Habitatrichtlijngebieden (Klaverbank, Doggersban, Vlake van de Raan, Noordzeekustzone 2). Aanvullende waarnemingen met telemetrie kunnen een beter inzicht geven in de betekenis van de afzonderlijke gebieden voor de Grijze zeehond ten opzichte van de EEZ als geheel.

Gewone zeehond

Van de gebieden die in dit rapport behandeld zijn, is de Grijze zeehond relevant voor alle Habitatrichtlijngebieden (Klaverbank, Doggersban, Vlake van de Raan, Noordzeekustzone 2). Aanvullende waarnemingen met telemetrie kunnen een beter inzicht geven in de betekenis van de afzonderlijke gebieden voor de Gewone zeehond ten opzichte van de EEZ als geheel.