

Voortoets visserij effecten Noordzeekustzone

Kwalitatieve analyse van visserijeffecten op
Natura 2000 instandhoudingsdoelen t.b.v. het
Beheerplan Noordzeekustzone
Geactualiseerde versie

R.H. Jongbloed, D.M.E. Slijkerman, J.E. Tamis, O.G. Bos,
H.M. van Overzee & R.G. Jak

Rapport C135/11



IMARES Wageningen UR

Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies

Opdrachtgever:

EL&I Directie Regionale Zaken, Vestiging Noord
Cascadeplein 6
Postbus 30032
9700 RM Groningen

Publicatiedatum:

30 december 2011

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).

Dit rapport is een geactualiseerde versie van Slijkerman et al. (2008a): Voortoets visserij effecten Noordzeekustzone, rapport C090/08

P.O. Box 68	P.O. Box 77	P.O. Box 57	P.O. Box 167
1970 AB IJmuiden	4400 AB Yerseke	1780 AB Den Helder	1790 AD Den Burg Texel
Phone: +31 (0)317 48 09 00	Phone: +31 (0)317 48 09 00	Phone: +31 (0)317 48 09 00	Phone: +31 (0)317 48 09 00
Fax: +31 (0)317 48 73 26	Fax: +31 (0)317 48 73 59	Fax: +31 (0)223 63 06 87	Fax: +31 (0)317 48 73 62
E-Mail: imares@wur.nl	E-Mail: imares@wur.nl	E-Mail: imares@wur.nl	E-Mail: imares@wur.nl
www.imares.wur.nl	www.imares.wur.nl	www.imares.wur.nl	www.imares.wur.nl

© 2011 IMARES Wageningen UR

IMARES is onderdeel van Stichting DLO
KvK nr. 09098104,
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16

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-V12.2

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	5
2	Inleiding.....	15
3	Aanpak voortoets.....	21
4	Gevoeligheid per soortgroep	27
5	Instandhoudingsdoelen in de voortoets visserij	37
6	Garnalenvisserij.....	41
7	Spisula visserij	49
8	Mesheftenvisserij.....	53
9	Boomkorvisserij.....	59
10	Twin- of multirigvisserij.....	67
11	Zegenvisserij.....	73
12	Fuikenvisserij.....	75
13	Staand want visserij	77
14	Hengelvisserij	81
15	Conclusies.....	85
16	Dankwoord.....	89
17	Referenties	91
	Kwaliteitsborging.....	95
	Verantwoording	95

1 Uitgebreide samenvatting

Dit rapport is een voortoets van potentiële effecten van visserij op instandhoudingsdoelen voor soorten en habitats in de Noordzeekustzone, zoals vereist binnen de Natura 2000 systematiek. In een voortoets wordt bepaald of een activiteit, in dit geval visserij, potentieel negatieve effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelen en om wat voor type effecten het gaat. In de voortoets wordt nog niet aangegeven wat de ernst ("significantie") van eventuele effecten is, maar wordt een indicatie gegeven voor welke effecttypen een nadere studie en beoordeling in een kwantitatieve toets relevant is. Daarin worden ook eventuele mitigatiemaatregelen opgenomen en zal er een cumulatietoets plaatsvinden.

Alle vormen van visserij, ook die waarvoor al een vergunning is verstrekt zijn getoetst in dit rapport. Als er een indicatie wordt gegeven dat nadere analyse relevant is, wil dat nog niet zeggen dat er ook een significant negatief effect van die vorm van visserij aangetoond is. De nadere effectenanalyse (kwantitatieve toets) zal daarin meer inzicht moeten geven. Dan nog is het zo dat een activiteit vergunningplichtig kan blijven of worden, omdat een gedegen inschatting van de effecten over een periode van 6 jaar niet mogelijk is door verandering in de intensiteit van de visserijvorm of in aantallen en/of locatie van de doelsoorten.

Uitgangspunt voor de voortoets vormen de instandhoudingsdoelen zoals aangegeven in het aanwijzingsbesluit voor de Noordzeekustzone als Natura 2000 gebied (Staatscourant 2009 en 2011). Voor de hierin vermelde soorten (natuurdoelen) zijn GIS-kaarten beschikbaar van de verspreiding en deze is vergeleken met de verspreiding van de verschillende vormen van visserij in de Noordzeekustzone. Voor habitats zijn geen GIS-kaarten beschikbaar en is de verspreiding geschat op basis van expertkennis.

De voortoets heeft drie mogelijke uitkomsten:

1. Soorten en habitats (natuurdoelen) waarvoor een behoudsdoel geldt dat bij de huidige gebruiksintensiteit al wordt behaald, of natuurdoelen die niet direct door visserij worden beïnvloed omdat er geen ruimtelijke overlap is met de verstoring van omgevingsfactoren door de visserij, terwijl er in de komende jaren geen toename van de intensiteit van de visserij wordt verwacht.

Voor deze natuurdoelen is een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant (zie verder, Tabel 2).

2. Soorten en habitats (natuurdoelen) waarbij de verspreiding overlapt met verstoring van de omgevingsfactoren door bepaalde vormen van visserij, maar waarbij negatieve effecten op de doelrealisatie onwaarschijnlijk zijn.

Er is in de Noordzeekustzone één natuurdoel dat aan dit criterium voldoet (zie verder, Tabel 3).

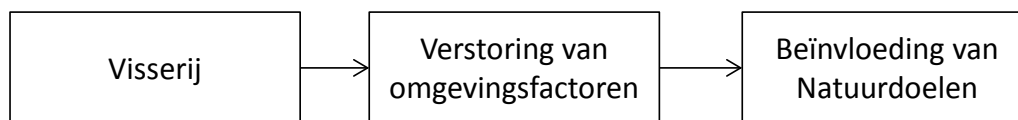
3. Soorten en habitats (natuurdoelen) waarbij de verspreiding overlapt met die van de verstoring van omgevingsfactoren door bepaalde vormen van visserij, en waarbij effecten op natuurdoelen niet uit te sluiten zijn en/of onduidelijk zijn.

Voor natuurdoelen van deze laatste categorie is een kwantitatieve toets middels een nadere effectanalyse wel relevant (zie verder, Tabel 4)

Daarmee wordt middels de voortoets de scope van de nadere kwantitatieve toets beperkt.

1.1 Storingsfactoren

De potentiële effecten van visserij op natuurdoelen zijn gerelateerd aan het optreden van verstoring van omgevingsfactoren als gevolg van de visserij, voor zover die omgevingsfactoren voor de natuurdoelen van belang zijn:



Daarom is het relevant om de verschillende vormen van visserij te karakteriseren naar de aard van mogelijke verstoring van bepaalde omgevingsfactoren. Dat is in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1 *Storingsfactoren samenhangen met de verschillende vormen van visserij in de Noordzeekustzone en mogelijk een effect hebben op natuurdoelen. De tabel geeft niet aan of de storingsfactoren daadwerkelijk leiden tot negatieve effecten op de natuurdoelen.*

Vormen van visserij in de Noordzeekustzone	Silhouetwerking	Geluid	Licht	Bodemberoering	Verandering substraat/structuur	Vertroebeling	Vermindering voedselvoorraad/ effect op populatie	Bijvangst
Garnalenvisserij								
Spisulavisserij								
Mesheftenvisserij*								
Boomkorvisserij								
Bordenvisserij								
Zegenvisserij								
Fuikenvisserij								
Staandwant visserij								
Hengelen								

* zeer klein oppervlak

Silhouetwerking (aanwezigheid van schepen, installaties en mensen) is voor alle vormen van visserij aan de orde, soms gepaard gaand met geluid (met name door schepen) of lichtbelasting (met name bij activiteiten die ook 's nachts plaatsvinden). De mate waarin sprake is van deze vormen van verstoring (in omvang, duur en frequentie) verschilt wel.

Deze vorm van verstoring is vooral relevant voor vogels en zeezoogdieren.

Alle vormen van bodemvisserij gaan gepaard met een beroering van de bodem, veelal ook met een zekere mate van beïnvloeding van de structuur van de bodem en/of vertroebeling van het bovenstaande water als gevolg daarvan. Ook hier geldt weer dat de mate van verstoring (diepte, oppervlak en frequentie) sterk verschilt.

Deze vorm van verstoring is vooral relevant voor bodemgebonden soorten en habitats.

Directe beïnvloeding van biota, als gevolg van exploitatie van bestanden, is bij de meeste vormen van commerciële (schelpdier)visserij uiteraard inherent aan het doel van de visserij.

Deze vorm van verstoring is vooral relevant voor de voedselbeschikbaarheid voor predatoren (vogels, zeezoogdieren, vissen).

Beïnvloeding van biota door bijvangst (o.a. van natuurdoelsoorten) hangt in sterke mate af van de selectiviteit van de visserijmethoden.

1.2 Garnalenvisserij

1.2.1 Karakterisering

Binnen de garnalenvisserij wordt net zoals in de boomkorvisserij aan beide zijden van het schip een net, de garnalenkor, voortgesleept. De ijzeren boom die het net open houdt heeft een lengte van maximaal 9 m en wordt ongeveer 50 cm van de grond gehouden door sloffen die zich aan het uiteinde van de boom bevinden. Het vangprincipe van de garnalenkor is gebaseerd op het gedrag van de garnalen. Deze bevinden zich overdag in en op de bodem en springen hieruit op bij nadering van het vistuig. Het net wordt over de bodem getrokken. In het garnalennet bevindt zich een wijdmazig keerwant (zeeflap). Dit keerwant is aangebracht om te voorkomen dat er platvis in het eigenlijke net wordt opgevisst. Aan boord wordt een speciale spoeltrommelzeef gebruikt om de garnalen van de bijvangst te scheiden, waarna de bijvangst weer overboord wordt gezet.

1.2.2 Kwalitatieve analyse

Bij garnalenvisserij wordt de oppervlakte van de onderwaterbodem en de aanwezige overige substraten met de daarop aanwezige fauna beroerd. Garnalenvisserij heeft mogelijk effect op het habitatype 1110B door verstoring van de bodem en door de bijvangst van juveniele platvis. Het is niet bekend in hoeverre juveniele platvis die weer in zee wordt teruggegooid dit overleeft. Verstoring van rust door silhouetwerking en aantasting van de voedselvoorraad (schelpdieren) door bodemberoering kan mogelijk optreden voor Eider, Topper en Zwarte zee-eend.

1.2.3 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van garnalenvisserij is relevant voor de natuurdoelen:
Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering, bijvangst);
Topper, Eider en Zwarte zee-eend (silhouetwerking, voedselaantasting).

1.3 Spisulavisserij

1.3.1 Karakterisering

Spisula's bevinden zich in banken op 10-20 m diepte in de kustzone. De visserij vindt sinds 1985 plaats. De schelpdieren worden met behulp van lange buizen en een sleepkor (kokkelkor) aan boord gezogen. In de kustzone is voor deze visserij een vergunning nodig. In 2005 zijn 22 vergunningen uitgegeven waarmee op spisula gevestigd mag worden. Door gebrek aan spisula's is er vanaf 2005 niet op deze soort gevestigd.

1.3.2 Kwalitatieve analyse

Spisulavisserij heeft mogelijk effect op het habitatype 1110B door verstoring van de bodem. Door het wegvissen van Spisula wordt het voedselaanbod voor schelpdieretende vogels in de kustzone verminderd. Hierdoor treden mogelijk effecten op door aantasting van het voedselaanbod voor Zwarte zee-eenden en Eiders verminderd. Daarnaast kan mogelijk verstoring van rust door silhouetwerking optreden voor Eider, Topper en Zwarte zee-eend.

1.3.3 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van spisulavisserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering).

Eider, Zwarte zee-eend (aantasting voedselvoorraad, silhouetwerking);

Topper (silhouetwerking).

1.4 Mesheftenvisserij

1.4.1 Karakterisering

Mesheften (Ensis) zijn schelpdieren die rechtop in de bodem ingegraven zijn. Met behulp van een slee die over de bodem voortgetrokken wordt, worden de mesheften opgevist. De mesbreedtes van de in Nederland gebruikte vistuigen zijn doorgaans 1 meter. De vissnelheid bij Ensisvisserij is zeer laag, maximaal 300 meter per uur. Bij de visserij op mesheften gaat het merendeel van het sediment door de spijlen van de kor en valt weer terug in de ontstane geul, waardoor deze zich weer snel vult. Momenteel zijn er 8 vergunningen uitgegeven. In de vergunning staat opgenomen dat exemplaren kleiner dan 10 cm moeten worden teruggezet. Ook elke andere bijvangst moet meteen worden teruggezet.

1.4.2 Kwalitatieve analyse

Mesheftenvisserij kan van invloed zijn op het habitatype 1110B door verstoring van de bodem en op de Eider en Zwarte zee-eend door aantasting van het voedselaanbod en silhouetwerking. Ook voor de Topper kan mogelijk verstoring van rust door silhouetwerking optreden.

1.4.3 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van mesheftenvisserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering).

Eider, Zwarte zee-eend (aantasting voedselvoorraad, silhouetwerking);

Topper (silhouetwerking).

1.5 Boomkorvisserij

1.5.1 Karakterisering

De boomkorvisserij is een actieve visserij waarbij twee sleepnetten, die zich aan beide kanten van het schip bevinden, met een snelheid van 6 à 7 mijl per uur over de bodem getrokken worden. Door middel van een vaste constructie wordt de vangopening van het vistuig in stand gehouden. Deze constructie bestaat uit een lange stalen pijp (de boom) die aan beide kanten door stalen sloffen ondersteund wordt en daarmee op enige afstand van de zeebodem gehouden wordt. Aan de netten zijn kettingen bevestigd, ook wel wekkerkettingen genoemd, die de zeebodem doorwoelen waardoor vissen uit de bodem worden opgejaagd en in het net terecht komen. Een nadelig bijeffect is dat hierdoor bodemdieren kunnen worden bijgevangen en/of beschadigd.

1.5.2 Kwalitatieve analyse

Boomkorvisserij kan van invloed zijn op het habitatype 1110B door verstoring van de bodem. Bovendien heeft dit type visserij mogelijk invloed op de doelrealisatie van de Topper, de Eider en de Zwarte zee-eend door aantasting van het voedselaanbod en verstoring van rust door silhouetwerking.

Op basis van de huidige gegevens kan de daadwerkelijke invloed op het habitatype 1110B niet goed worden ingeschat. Visetende vogels worden mogelijk positief beïnvloed door overboord gezette discards. Met name meeuwen kunnen hiervan profiteren.

1.5.3 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van boomkorvisserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering);

Topper, Eider en Zwarte zee-eend (voedselvoorraad, silhouetwerking).

1.6 Bordenvisserij (twinriggen)

1.6.1 Karakterisering

In de twin- of multirigvisserij trekt een schip twee (twinrig) of meer netten (multirig) voort. De netten zijn aan de zijanten voorzien van scheerborden. Wanneer het net door het water getrokken wordt, scheren de borden naar buiten en wordt het net horizontaal geopend. In het midden bevindt zich een klompgewicht dat de netten op de bodem houdt. Voor deze vorm van visserij blijken geen hoge snelheden nodig te zijn. Door het lichte tuig wordt de bodem minder doorploegd dan bij boomkorvisserij, waardoor er ook minder bodemdieren die in de bodem leven worden gevangen of gedood.

1.6.2 Kwalitatieve analyse

Bordenvisserij leidt mogelijk tot oppervlakkige verstoring van de onderwaterbodem en de eventueel aanwezige overige substraten met de daarop aanwezige fauna. Ook worden vissen onttrokken aan het ecosysteem. Aangezien de visserijdruk door bordenvisserij in de Noordzeekustzone zeer laag is, is de verstoring door dit type visserij gering. Silhouetwerking kan een geringe verstoring aan zeevogels geven. Gezien de kleine schaal waarop deze visserijvorm plaatsvindt in de Noordzeekustzone en de geringe bodemberoering worden ernstige verstoringen niet verwacht. Echter, op basis van de huidige gegevens kan de daadwerkelijke invloed op habitatype 1110B niet goed worden ingeschat.

1.6.3 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van bordenvisserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering);

Topper, Eider en Zwarte zee-eend (silhouetwerking).

1.7 Zegenvisserij

1.7.1 Karakterisering

Binnen de zegenvisserij worden lange rechthoekige netten gebruikt waaraan zegenlijnen bevestigd zijn. Net zoals een staand want net is de bovenkant van het net voorzien van drijvers en is de onderkant verzwaard. Hiertussen is het net gespannen die door deze constructie rechtop blijft staan. In het midden van het net bevindt zich een zak waarin de vangst zich verzamelt. In de kustzone wordt met behulp van zegens op harder gevist. Door de stroming in de kustzone is het niet mogelijk om de vis te vangen door middel van een omtrekkende beweging van het net. Deze vorm van visserij lijkt in de kustzone dan ook sterk op de staand want visserij. Op zee kan wel worden gesleept met de zegen en daardoor speelt bodemverstoring mogelijk een rol.

1.7.2 Kwalitatieve analyse

Zie ook staand want visserij. Zegenvisserij heeft mogelijk effecten op de doelrealisatie van habitatype 1110B (bodem en opbouw visgemeenschap), Topper, Eider en Zwarte zee-eend (silhouetwerking, rust).

1.7.3 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van zegenvisserij is relevant voor de natuurdoelen:
Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering, bijvangst);
Topper, Eider en Zwarte zee-eend (silhouetwerking).

1.8 Fuikenvisserij

1.8.1 Karakterisering

Fuiken zijn passieve vistuigen die voornamelijk gebruikt worden voor de aalvisserij. Er wordt zowel met grote fuiken als met schietfuiken gevist. Grote fuiken worden vastgezet op vaste locaties langs de oever terwijl schietfuiken op wisselende locaties op de bodem van open wateren uitgezet worden. Een fuik is opgebouwd uit meerdere kelen die door middel van een kleine opening verbonden zijn met elkaar. De vissen zwemmen door deze openingen naar binnen maar moeilijk naar buiten. Schietfuiken bestaan uit een rij kleine fuiken die met schutwant verbonden zijn met elkaar. Fuiken zijn niet selectief. Alle fuiken in het Nederlandse kustgebied moeten sinds 1994 uitgerust zijn met keerwant wat voorkomt dat zeehonden in de fuiken vast raken en verdrinken. In de kustzone zijn 4 vissers in het bezit van een vergunning. Deze visserij vindt alleen plaats rondom de intrekpunten van trekvisen. In de kustzone wordt in de periode april tot en met oktober met fuiken gevist.

1.8.2 Kwalitatieve analyse

In de visserij met fuiken is bijvangst een potentieel probleem, omdat zeezoogdieren, vogels en onbedoelde vissoorten gevangen kunnen worden. Door het plaatsten van keerwant wordt bijvangst van zeezoogdieren en vogels echter voorkomen.

Fuikenvisserij veroorzaakt geen aantasting van de bodem en geen vertroebeling. Verstoring door silhouetwerking komt in geringe mate voor en kan optreden tijdens het legen van de fuiken. Het wegvangen van vis kan het voedselaanbod van zeezoogdieren en visetende vogels aantasten. Dit kan ook van invloed zijn op de structuur en opbouw van de visgemeenschap, wat een kwaliteitselement vormt van habitatype 1110B.

1.8.3 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van de fuikenvisserij is relevant voor de natuurdoelen:
Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bijvangst);
Topper en Eider (silhouetwerking).

1.9 Staand want

1.9.1 Karakterisering

Het staand want is een passief vistuig dat in de bodem verankerd is. De vissen worden gevangen doordat ze zelf het net in zwemmen en hierin verstrikt raken. Staand want is aan de bovenkant voorzien van drijvers en aan de onderkant verzwaard door middel van een sim. Hiertussen is een net gespannen dat

door deze constructie rechtop blijft staan. In de kustzone wordt met staand want op tong, kabeljauw, harder, schar, wijting en zeebaars gevist. De plaatsen waar de netten uitgezet worden zijn niet bekend, en gegevens over de omvang zijn beperkt beschikbaar.

1.9.2 Kwalitatieve analyse

Bijvangst in de staand want visserij is een potentieel probleem, omdat zeezoogdieren, vogels en onbedoelde vissoorten gevangen kunnen worden. Het is bekend dat watervogels in de netten worden gevangen maar het is onbekend welke soorten en welke hoeveelheden bijvangst worden gevangen. Fint zou bijgevangen kunnen worden. Staand want visserij veroorzaakt geen aantasting van de bodem en geen vertroebeling. Verstoring door silhouetwerking komt in geringe mate voor en wordt veroorzaakt tijdens het uitzetten en ophalen van de netten. Het wegvangen van vis kan het voedselaanbod van zeezoogdieren en visetende vogels aantasten. Ook kan dit van invloed zijn op de structuur en opbouw van de visgemeenschap.

1.9.3 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van staand want visserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bijvangst);

Topper, Eider en Zwarte zee-eend (bijvangst, silhouetwerking).

1.10 Hengelvisserij

1.10.1 Karakterisering

Onder de hengelvisserij valt de recreatieve en zeer kleinschalig beroepsmatige visserij vanaf de oever of boot. Voor de beroepsmatige visserij waren in 2006 circa 20 vergunningen.

Het aantal recreatieve zeehengelsporters is sinds 2003 toegenomen tot 650.000 zeehengelaars in 2006.

De toepasbaarheid van deze getallen voor de Noordzeekustzone is onbekend. Deze visserij bestaat uit drie vormen: (1) visserij vanaf de kant (kantvisserij), (2) visserij vanuit kleine sportbootjes, (3) visserij vanaf grote sportvisboten voor groepen (opstapvisserij). In de kustwateren geldt een beperking van twee hengels. Noordzeestranden van de Waddeneilanden kennen een groeiende populariteit in visserij vanaf de oever door de opkomst van de zeebaars en doordat de waddenkust door slechte vangsten minder aantrekkelijk is geworden. In de Noordzeekustzone is de hengelvisserij vanaf kleine bootjes geconcentreerd tussen Den Helder (boei Q(9)) en Petten (YBY), en er wordt gevist op kabeljauw, steenbolk en wijting en vooral de laatste jaren ook op zeebaars. De derde vorm van zeesportvisserij die onderscheiden wordt, is het zeevissen met de zogenaamde opstapschepen. Hierbij wordt verder op zee gevist. Er worden wrakken opgezocht waar gevist kan worden.

1.10.2 Kwalitatieve analyse

Verstoring door silhouetwerking kan worden veroorzaakt door de aanwezigheid van schepen (bootjesvisserij en opstapschepen) en de vissers zelf (kantvisserij). Effecten op de visstand zijn niet bekend. Er bestaat onduidelijkheid in de mate van verstoring van habitatype 1110B.

1.10.3 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van hengelvisserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bijvangst);

Topper en Eider (silhouetwerking).

1.11 Samenvattende tabellen

Soorten en habitats (natuurdoelen) waarvoor een behoudsdoel geldt dat bij de huidige gebruiksintensiteit al wordt behaald, en natuurdoelen die niet direct door visserij worden beïnvloed omdat er geen ruimtelijke overlap is met de verstoring van omgevingsfactoren door de visserij staan in Tabel 2. Voor deze natuurdoelen is een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant.

Tabel 2 Natuurdoelen uit het aanwijzingsbesluit van de Noordzeekustzone waarvoor geldt dat het natuurdoel bij het huidige gebruik gehaald wordt (tabel 2a), of waarbij dat niet het geval is maar waar geen overlap in tijd en ruimte is met de storingsfactoren van visserijvormen (2b). Voor deze natuurdoelen is een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant. De inschattingen van het behalen van het doel (doelrealisatie) zijn afkomstig van Jak et al.(2011a)

Tabel 2a

nr	soort / habitat	behalen doel?
H1140_B	Slik- en zandplaten	waarschijnlijk wel
H1310_A	Zilte pionierbegroeiingen	waarschijnlijk wel
H1310_B	Zilte pionierbegroeiingen	waarschijnlijk wel
H2110	Embryonale duinen	waarschijnlijk wel
H1095	Zeeprrik	waarschijnlijk wel
H1099	Rivierprrik	waarschijnlijk wel
H1103	Fint	waarschijnlijk wel
H1351	Bruinvis	waarschijnlijk wel
H1364	Grijze zeehond	waarschijnlijk wel
H1365	Gewone zeehond	zeker wel
A195	Dwergstern b	waarschijnlijk wel
A001	Roodkeelduiker	waarschijnlijk wel
A002	Parelduiker	waarschijnlijk wel
A017	Aalscholver	waarschijnlijk wel
A048	Bergeend	waarschijnlijk wel
A130	Scholekster	Waarschijnlijk wel
A132	Kluut	Waarschijnlijk wel
A137	Bontbekplevier	waarschijnlijk wel
A141	Zilverplevier	waarschijnlijk wel
A143	Kanoet	Waarschijnlijk wel
A144	Drieteenstrandloper	zeker wel
A149	Bonte Strandloper	zeker wel
A157	Rosse Grutto	waarschijnlijk wel
A160	Wulp	waarschijnlijk wel
A169	Steenloper	waarschijnlijk wel

Tabel 2b

nr	soort / habitat	behalen doel?	Overlap in ruimte en tijd
H1330_A	Schorren en zilte graslanden	onduidelijk	Nee
H2190_B	Vochtige duinvalleien	onduidelijk	Nee
A137	Bontbekplevier b	waarschijnlijk niet	Nee
A138	Strandplevier b	waarschijnlijk niet	Nee

In de Noordzeekustzone geldt alleen voor de Dwergmeeuw dat de verspreiding overlapt met verstoring van de omgevingsfactoren door bepaalde vormen van visserij, maar waarbij negatieve effecten op de doelrealisatie onwaarschijnlijk zijn (Tabel 3).

Tabel 3 *Natuurdoelen uit het aanwijzingsbesluit van de Noordzeekustzone waarvoor geldt dat het natuurdoel bij het huidige gebruik gehaald wordt, of waarbij dat niet het geval is maar waar geen overlap in tijd en ruimte is met de storingsfactoren van visserijvormen. Voor deze natuurdoelen is een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant. De inschatting van het behalen van het doel (doelrealisatie) is afkomstig van Jak et al.(2011a)*

nr	soort / habitat	behalen doel?	Overlap in ruimte en tijd	Effect op doelrealisatie
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	ja	Niet aannemelijk

Soorten en habitats (natuurdoelen) waarbij de verspreiding overlapt met die van de verstoring van omgevingsfactoren door bepaalde vormen van visserij, en waarbij effecten op natuurdoelen niet uit te sluiten zijn en/of onduidelijk zijn, staan in Tabel 4.

Voor natuurdoelen van deze laatste categorie is een kwantitatieve toets middels een nadere effectanalyse wel relevant.

Tabel 4 *Samenvattend overzicht van de natuurdoelen en visserijvormen waarvoor een nadere effectenanalyse relevant is, omdat effecten van visserijvormen op deze natuurdoelen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. De inschattingen van het behalen van het doel (doelrealisatie) zijn afkomstig van Jak et al.(2011a).*

code	doelomschrijving	Doelrealisatie	Garnalen	Spisula	Mesheften	Boomkor	Borden	Fuiken	Standaard want	Zegen	Hengel
H1110_B	Perm overstr zandbanken	niet	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A062	Topper	onduidelijk	x	x	x	x	x	x	x	x	X
A063	Eider	onduidelijk	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	x	x	x	x	x		x	x	x

x	Nadere studie naar mogelijke effecten op doelrealisatie is relevant
	Visserijvorm heeft wel overlap in ruimte en tijd met het doel maar een effect op de doelrealisatie is niet aannemelijk
	Visserijvorm heeft geen overlap in ruimte en tijd met het doel, nadere studie naar mogelijke effecten op de doelrealisatie is niet nodig

2 Inleiding

2.1 Voortoets in het kader van Natura 2000

Om de achteruitgang van de biodiversiteit in Europa te stoppen moeten lidstaten gebieden met bijzondere natuurwaarden aanwijzen en beschermen. Dit netwerk van gebieden heet Natura 2000 (N2000). De aanwijzing van de N2000 gebieden in de Waddenzeeregio (Noordzeekustzone, Waddenzee en de eilanden) is in 2007 begonnen en wordt in 2008 afgerond. De Vogelrichtlijn- (VR) en Habitatrichtlijn- (HR) gebieden worden in Nederland gecombineerd als N2000-gebieden aangewezen.

De aanwijzing legt het volgende vast:

- de precieze begrenzing van een gebied,
- voor welke soorten en/of habitattypen het is aangewezen en
- welke doelstellingen er voor deze soorten en/of habitattypen gelden.

De **Noordzeekustzone**, als onderdeel van het Waddengebied, kent een aantal N2000 waarden, 35 in totaal. Op basis van de Habitatrichtlijn zijn 8 (sub)habittypen en 6 soorten aangewezen, voor de Vogelrichtlijn 3 broedvogels en 18 niet-broedvogels. Voor deze soorten en habitats moeten bepaalde doelen gerealiseerd worden in ruimte en tijd, bijvoorbeeld een toename in aantal of uitbreiding in areaal. In de rest van het document wordt met “doelen” deze soorten en habitats bedoeld.

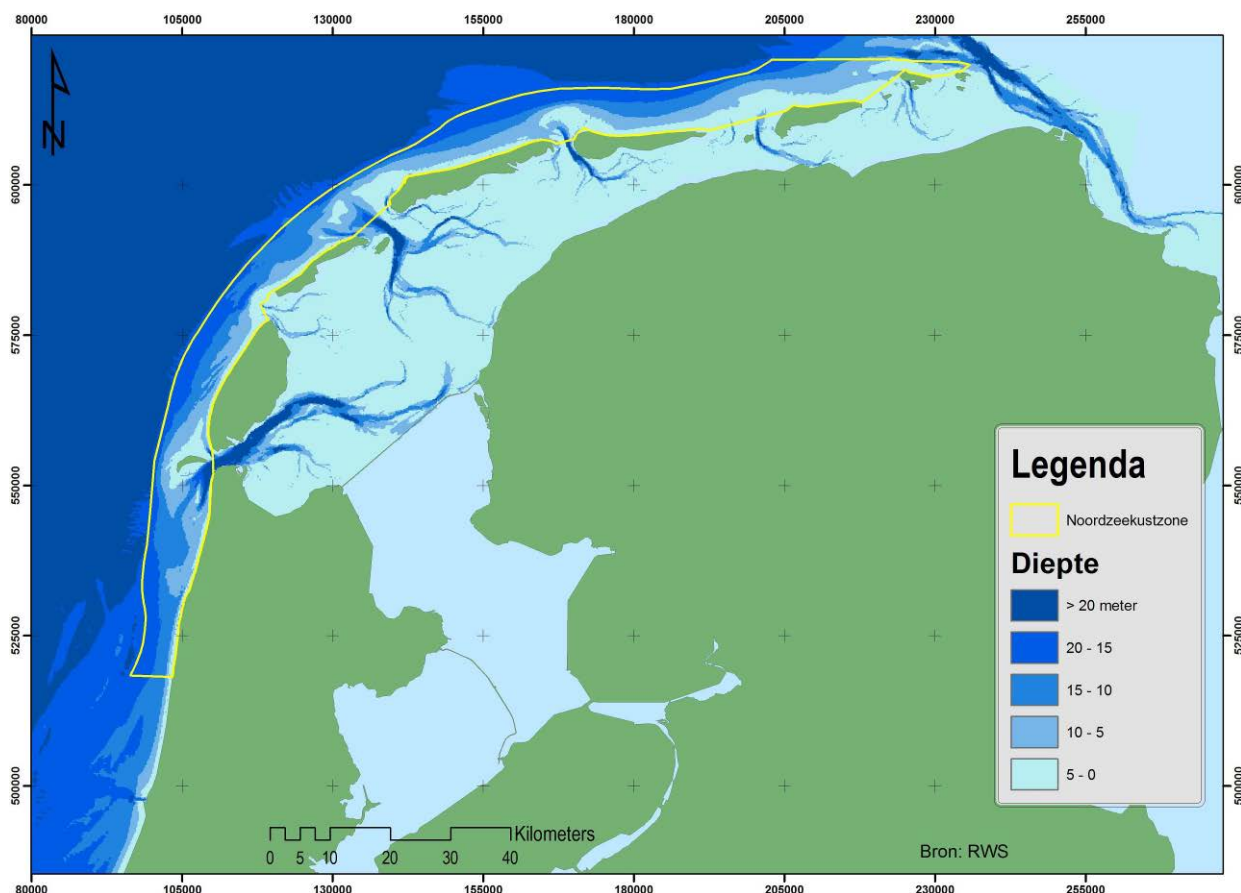
De in de Gebiedsbeschrijving (door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV)) vermelde doelen (de natuurdoelen) zijn beschreven in het rapport Doelen in omvang, ruimte en tijd Noordzeekustzone. Deel A: Uitwerking natuurdoelen (Jak et al., 2011a). In dit rapport zijn de aangewezen doelen vergeleken met de huidige trend en status. Per doel is de waarschijnlijkheid aangegeven of het doel in de planperiode gerealiseerd kan of gaat worden, of dat het onduidelijk is (*doelrealisatie*). Ook de ecologische randvoorwaarden voor de instandhouding van de doelen zijn door Jak et al. (2011a en 2011b) beschreven.

Voor de N2000 gebieden, en dus ook voor de Noordzeekustzone, moet vervolgens een beheerplan opgesteld worden. Een beheerplan maakt duidelijk welke activiteiten wel en niet mogelijk zijn in en rond een N2000-gebied. Ook staat in een beheerplan beschreven hoe de Noordzeekustzone beheerd gaat worden om de doelen te kunnen behalen. Om in te schatten wat de effecten van de bestaande activiteiten in de Noordzeekustzone zijn moet allereerst een voortoets uitgevoerd worden. In een voortoets wordt bepaald of een activiteit potentieel negatieve effecten kan hebben op de natuurdoelen en om wat voor type effecten het gaat. In de voortoets wordt nog niet aangegeven wat de ernst (“significantie”) van eventuele effecten is, maar wordt een indicatie gegeven van welke effecttypen een nadere studie en beoordeling in een kwantitatieve toets relevant is. Daarin worden ook eventuele mitigatiemaatregelen opgenomen en zal er een cumulatietoets plaatsvinden. Dit rapport is een voortoets van visserijeffecten in de Noordzeekustzone.

Alle vormen van visserij, ook die waarvoor al een vergunning is verstrekt, zijn getoetst in dit rapport. Als er een indicatie wordt gegeven dat nadere analyse relevant is, wil dat nog niet zeggen dat er ook een significant negatief effect van die vorm van visserij aangetoond is. De nadere effectenanalyse (kwantitatieve toets) zal daarin meer inzicht moeten geven. Dan nog is het zo dat een activiteit vergunningplichtig kan blijven of worden, omdat een gedegen inschatting van de effecten over een periode van 6 jaar niet mogelijk is door verandering in de intensiteit van de visserijvorm of in aantallen en/of locatie van de doelsoorten.

2.2 Gebiedsafbakening

Het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone bestaat uit de kustwateren van de Noordzee langs de Noord-Hollandse kust ten noorden van Bergen en langs de hele waddenkust tot aan de Eems (Figuur 1). De zeewaartse grens ligt op de doorgaande NAP -20 meter dieptelijn. Langs de Noord-Hollandse vastelandkust ligt de grens aan de landzijde op de laagwaterlijn: het Natura 2000-gebied bestaat daar alleen uit de met water bedekte kustzone. Op de eilanden behoren de stranden tot aan de duinvoet ook tot de Noordzeekustzone. Op de Waddeneilanden ligt de grens op de duinvoet en is daardoor dynamisch: bij duinaangroei verplaatst de grens zich zeewaarts, bij duinafslag landinwaarts met de duinvoet mee. In de zeegaten en ten oosten van Schiermonnikoog volgt het gebied de grens zoals die is beschreven in de planologische kernbeslissing Waddenzee.



Figuur 1 Begrenzing en diepte van Natura 2000-gebied Noordzeekustzone

De Noordzeekustzone heeft een oppervlakte van 144.474 ha. Van het (voormalige) staatsnatuurmonument Boschplaat ligt een oppervlakte van 579 ha binnen dit Natura 2000-gebied, de rest ligt in de aangrenzende Natura 2000-gebieden Waddenzee en Duinen Terschelling. De Noordzeekustzone grenst aan de Natura 2000-gebieden van de Waddeneilanden en de Waddenzee. De onderlinge samenhang tussen deze gebieden is sterk. Zo spelen de stranden en de vooroevers van de Noordzeekustzone een belangrijke rol als zandleveranciers voor de eilanden. Ook is er veel wisselwerking van sedimentatie- en erosieprocessen tussen Noordzeekustzone, de eilanden en de Waddenzee met zijn geulen, ondieptes, platen en kwelders.

2.3 Visserij in de Noordzeekustzone

De onderliggende effecttoetsing is gericht op de visserij in de Noordzeekustzone. De kustvisserij in de Noordzeekustzone kent alleen de “Gemene weide” visserij. Dit betreft de garnalenvisserij en de visserij door eurokotters met een motorvermogen < 300 pk.

De garnalen- en schelpdiervisserij kennen geen TAC (Total Allowable Catches). De kustvisserij is toegankelijk voor vissersschepen uit de omringende Noordzeelanden: binnen de 3 mijl alleen voor België en daarnaast tussen de 3 mijl en 12 mijl ook voor Duitsland, Frankrijk, Groot-Brittannië en Denemarken. Nationaal worden hiervoor vergunningen verstrekt (IDON 2005).

Ten behoeve van de onderliggende effectenanalyse zijn visserijactiviteiten als volgt onderverdeeld:

- Garnalenvisserij
- Spisulavisserij
- Mesheftenvisserij
- Boomkorvisserij
- Twin- of multirigvisserij
- Zegenvisserij
- Fuikenvisserij
- Staand want visserij
- Hengelvisserij

2.4 Instandhoudingsdoelen en mogelijke realisatie tijdens planperiode

Hieronder zijn de instandhoudingsdoelen voor de Noordzeekustzone, overgenomen uit het Ontwerpbesluit Noordzeekustzone (2007; http://www2.mininv.nl/thema/groen/natuur/Natura2000_2006/Wadden/Waddentranche.htm).

Habitattypen

- H1110 Permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken.** Doel is behoud oppervlakte en kwaliteit permanent overstroomde zandbanken, *Noordzeekustzone* (subtype B).
- H1140 Slik- en zandplaten:** Doel is behoud oppervlakte en kwaliteit slik- en zandplaten, *Noordzeekustzone* (subtype B).
- H1310 Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met *Salicornia* spp. en andere zoutminnende soorten** (*zeekraal* (subtype A), als zilte pionierbegroeiingen, *zeevetmuur* (subtype B). Doel is behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit.
- H1330 Atlantische schorren.** Doel is behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit schorren en zilte graslanden, *buitendijks* (subtype A).
- H2110 Embryonale wandelende duinen.** Doel is behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit.
- H2120 Wandelende duinen op de strandwal met *Ammophila arenaria* (“witte duinen”).** Doel is behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit.
- H2190 Vochtige duinvalleien.** Doel is behoud oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige duinvalleien, *kalkrijk* (subtype B).

Habitatsoorten

- H1095 Zeeprrik:** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
- H1099 Rivierprrik:** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
- H1103 Fint:** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

- H1351 Bruinvis:** Doel is behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie. De verbetering van de kwaliteit is toegespitst op reductie van sterfte in netten.
- H1364 Grijs zeehond:** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
- H1365 Gewone zeehond:** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Broedvogels

- A137 Bontbekplevier.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
- A138 Strandplevier.** Doel is **uitbreiding** omvang en/of verbetering kwaliteit met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
- A195 Dwergstern.** Doel is uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.

Niet-broedvogels

- A001 Roodkeelduiker.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
- A002 Parelduiker.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
- A017 Aalscholver.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.900 vogels (seizoensmaximum).
- A048 Bergeend.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 520 vogels (seizoensmaximum).
- A062 Topper.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
- A063 Eider.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 26.200 vogels (midwinter-aantallen).
- A065 Zwarte zee-eend.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 51.900 vogels (midwinter-aantallen).
- A130 Scholekster** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.300 vogels (seizoensmaximum).
- A132 Kluut.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensmaximum).
- A137 Bontbekplevier.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 510 vogels (seizoensmaximum).
- A141 Zilverplevier.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.200 vogels (seizoensmaximum).
- A143 Kanoet.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 560 vogels (seizoensmaximum).
- A144 Drieteenstrandloper.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.000 vogels (seizoensgemiddelde).
- A149 Bonte strandloper.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 7.400 vogels (seizoensmaximum).
- A157 Rosse grutto.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.800 vogels (seizoensmaximum).
- A160 Wulp.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 640 vogels (seizoensmaximum).
- A169 Steenloper.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 160 vogels (seizoensgemiddelde).
- A177 Dwergmeeuw.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
- A191 Grote stern.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
- A194 Noordse stern.** Doel is behoud omvang en kwaliteit leefgebied.

Jak et al. (2011a en 2011b) hebben deze doelen verder uitgewerkt naar ecologische randvoorwaarden. De trends, Staat van Instandhouding en beoogde doelstellingen zijn aangegeven in Tabel 5.

Tabel 5 Per instandhoudingsdoel de beoogde doelstelling in oppervlak en kwaliteit (b= behoud; v= verbetering; u= uitbreiding), trend in de Noordzeekustzone, Staat van Instandhouding (SVI), de bijdrage van de Noordzeekustzone ten opzichte van landelijke SVI (S= slaapfunctie), en of het doel wel of niet gehaald gaat worden onder huidige beheer. Zie tekst voor meer toelichting

Code	Omschrijving	(Broed)vogel	Oppervlakte	Kwaliteit	Trend in NZKZ	SVI (landelijk)	Bijdrage NZKZ	Behalen doel met huidige beheer?
H1110_B	Permanent overstromde zandbanken		b	b	?	-	++	onduidelijk
H1140_B	Slik- en zandplaten		b	b	0	+	++	wrschijnlijk wel
H1310_A	Zilte pionierbegroeiingen		b	b	0	-	+	wrschijnlijk wel
H1310_B	Zilte pionierbegroeiingen		b	b	0	+	+	wrschijnlijk wel
H1330_A	Schorren en zilte graslanden		b	b	0	-	+	wrschijnlijk wel
H2110	Embryonale duinen		b	b	0	+	++	wrschijnlijk wel
H2120	Witte duinen		b	b	0	-	+	wrschijnlijk wel
H2190_B	Vochtige duinvalleien		b	b	?	-	+	onduidelijk
H1095	Zeeprrik		b	b	0	-	+	wrschijnlijk wel
H1099	Rivierprrik		b	b	0	-	+	wrschijnlijk wel
H1103	Fint		b	b	0	--	+	wrschijnlijk wel
H1351	Bruinvis		b	v	+	+	++	wrschijnlijk wel
H1364	Grijze zeehond		b	b	+	+	++	wrschijnlijk wel
H1365	Gewone zeehond		b	b	+	+	++	wrschijnlijk wel
A195	Dwergstern	b	u	v	0	--	-	wrschijnlijk wel
A137	Bontbekplevier	b	b	b	-	--	+	wrschijnlijk niet
A138	Strandplevier	b	u	v	0	--	+	wrschijnlijk niet
A001	Roodkeelduiker	n	b	b	0	0	+++	wrschijnlijk wel
A002	Parelduiker	n	b	b	0	0	+++	wrschijnlijk wel
A017	Aalscholver	n	b	b	+	+	+	wrschijnlijk wel
A048	Bergeend	n	b	b	0	+	-	wrschijnlijk wel
A062	Topper	n	b	b	+-	--	-	onduidelijk
A063	Eider	n	b	b	+-	--	++	onduidelijk
A065	Zwarte Zee-eend	n	b	b	-	-	+++	wrschijnlijk niet
A130	Scholekster	n	b	b	?	--	s-	onduidelijk
A132	Kluut	n	b	b	?	-	s-	onduidelijk
A137	Bontbekplevier	n	b	b	+	+	s+	wrschijnlijk wel
A141	Zilverplevier	n	b	b	+	+	s+	wrschijnlijk wel
A143	Kanoet	n	b	b	-	-	s-	wrschijnlijk niet
A144	Drieteenstrandloper	n	b	b	+	-	++	zeker wel
A149	Bonte Strandloper	n	b	b	?	+	s-	zeker wel
A157	Rosse Grutto	n	b	b	?	+	s-	wrschijnlijk wel
A160	Wulp	n	b	b	?	+	s-	wrschijnlijk wel
A169	Steenloper	n	b	b	0	--	+	wrschijnlijk wel
A177	Dwergmeeuw	n	b	b	?	-	++	onduidelijk
A191	Grote stern	n	b	b	+	--	+	wrschijnlijk wel
A194	Noordse stern	n	b	b	0	+	+	wrschijnlijk wel

2.5 Leeswijzer

Dit rapport is een voortoets (of kwalitatieve effectenanalyse) van visserijeffecten op instandhoudingsdoelen voor soorten en habitats in de Noordzeekustzone, zoals vereist binnen de Natura 2000 systematiek. In een voortoets wordt bepaald of een activiteit, in dit geval visserij, potentieel negatieve effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelen. Deze potentiële effecten zullen nader bestudeerd moeten worden in een kwantitatieve toets, die geen deel uitmaakt van dit rapport. Aansluitend worden eventueel mitigatiemaatregelen opgenomen en zal er een cumulatietoets plaatsvinden.

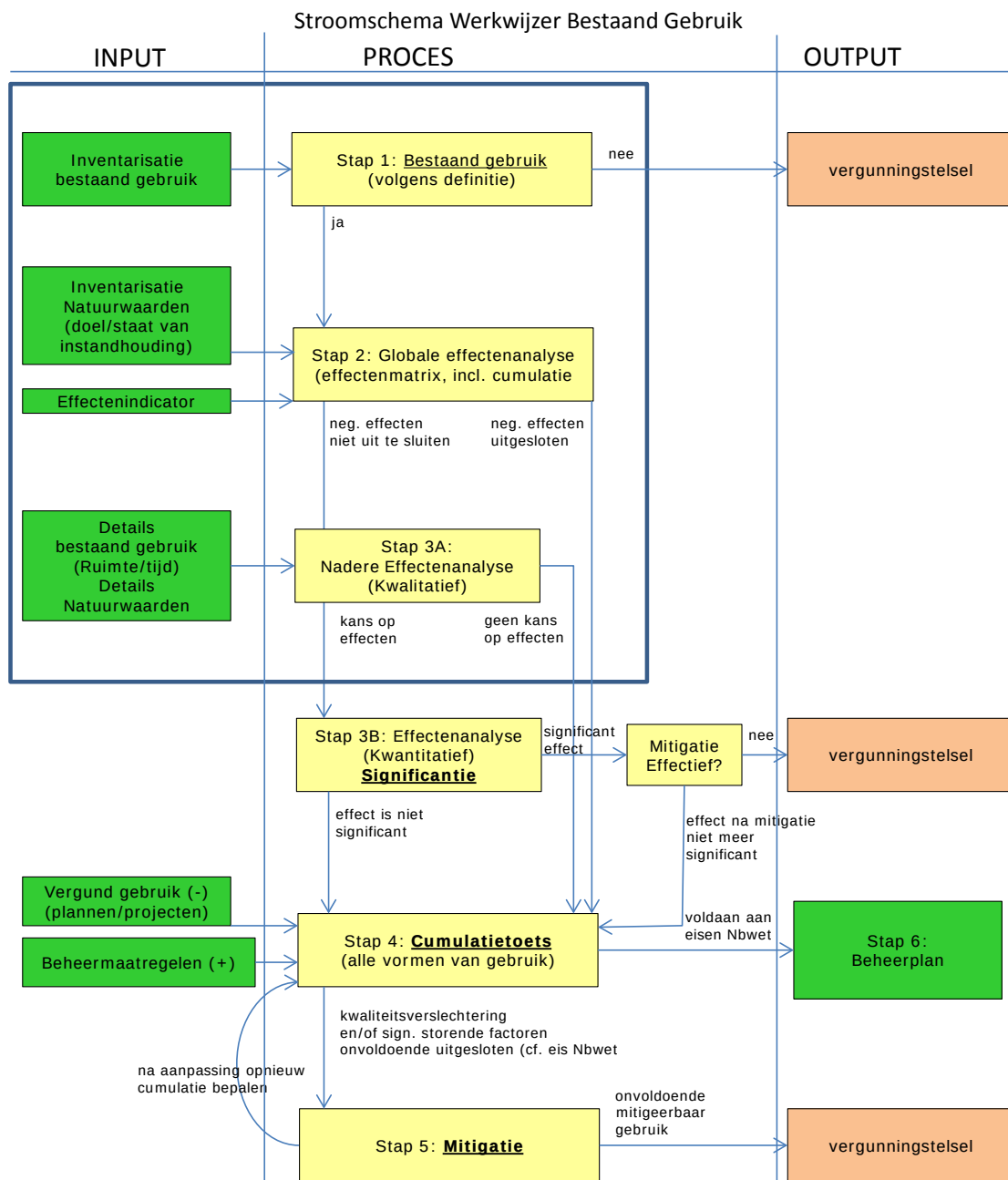
In hoofdstuk 3 wordt de aanpak van de effectenanalyse nader toegelicht. In dit hoofdstuk is tevens een algemene matrix met gevoeligheid voor storingsfactoren per instandhoudingsdoel gegeven. In hoofdstuk 4 wordt de gevoeligheid voor soortgroepen in relatie tot een aantal storingen verder uitgewerkt. Deze informatie ligt ten grondslag aan de toetsingen in de opvolgende hoofdstukken. In hoofdstukken 5 tot en met 14 wordt per visserijvorm de kwalitatieve effect-toetsing verder uitgewerkt. In het hoofdstuk Conclusies (15) wordt een overzicht gegeven van de visserijvormen die mogelijk een effect kunnen hebben op de natuurdoelen en die daarom onderworpen zullen moeten worden aan een nadere effectenanalyse. Pas in de nadere effectenanalyse zullen kwantitatieve uitwerkingen gegeven worden, nog niet in dit rapport.

3 Aanpak voortoets

3.1 Voortoets

De effectenanalyse wordt grotendeels uitgevoerd volgens de stappen die zijn opgenomen in het stroomschema “Werkwijzer Bestaand Gebruik” uit de Uitwerking ‘Effectenanalyse’ van het Steunpunt N2000 (2007). De stappen 1, 2 en 3A betreffen de zogenaamde voortoets. Via deze stappen wordt bepaald of een activiteit potentieel negatieve effecten kan hebben op de natuurdoelen. Dit gebeurt in deze fase in kwalitatieve zin. Dit rapport is dus een voortoets van de visserijeffecten in de Noordzeekustzone op de Natura 2000 doelstellingen.

Wanneer uit de voortoets blijkt dat er kans is op effecten, wordt in een volgend stadium een kwantitatieve toets uitgevoerd: stap 3B. In die stap wordt bepaald of het effect significant kan zijn, oftewel of het instandhoudingsdoel als gevolg van de activiteit niet/moeilijker wordt gehaald. Aansluitend worden eventueel mitigatiemaatregelen opgenomen en zal er een cumulatietoets plaatsvinden. Deze stappen vallen buiten dit rapport.



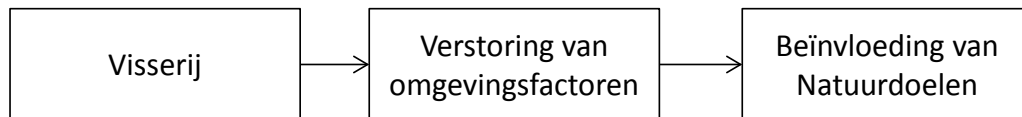
NB: onderstreepte/vetgedrukte begrippen dienen nader (practisch en juridisch uitgewerkt te zijn)

Figuur 2 Stroomschema "Werkwijzer Bestaand Gebruik" uit de Uitwerking 'Effectenanalyse' van het Steunpunt N2000 (2007). In het blauwe kader de onderdelen van deze voortoets.

Stap 1. In bovenstaand schema wordt onder bestaand gebruik verstaan: alle visserijvormen waarvan bekend is dat ze plaatsvinden in de Noordzeekustzone. Paragraaf 2.3 geeft een overzicht van het gebruik dat geïnventariseerd is en is meegenomen in deze effectenanalyse.

Stap 2. De volgende stap is de globale effectenanalyse. Hierin worden de activiteiten per gebruiksfunctie geïnventariseerd, waarbij de ruimtelijke en temporele aspecten zijn meegenomen.

De potentiële effecten van visserij op natuurdoelen zijn gerelateerd aan het optreden van verstoring van omgevingsfactoren als gevolg van de visserij, voorzover die omgevingsfactoren voor de natuurdoelen van belang zijn:



Daarom is het relevant om de verschillende vormen van visserij te karakteriseren naar de aard van mogelijke verstoring van bepaalde omgevingsfactoren.

In hoofdstuk 4 wordt een beschrijving gegeven over verstoringen in relatie tot doelen.

De ruimtelijke en temporele overlap van de activiteiten wordt daarna vergeleken met het ruimtelijke en temporele voorkomen van de doelen. Daar waar overlap in ruimte en tijd bestaat is vervolgens nader gekeken naar bijhorende storingsfactoren in relatie tot potentiële effectuitwerking op de doelen. Er wordt hiermee nagegaan of negatieve effecten al of niet uitgesloten kunnen worden.

In Tabel 6 wordt een overzicht gegeven van storingsfactoren zoals ze in de landelijk toepasbare effectenindicator door LNV (Broekmeyer 2006) zijn opgesteld en diens relevantie ten aanzien van visserijactiviteiten in de Noordzeekustzone. Veel landelijke storingsfactoren zijn niet relevant, een aantal landelijke storingsfactoren zijn samengevoegd en er zijn nieuwe geïntroduceerd. De storingsfactoren in de rechter kolom zijn relevant voor visserijactiviteiten in de Noordzeekustzone.

Tabel 6 Overzicht storende factoren (gebaseerd op Broekmeyer (2006))

Storende factoren landelijk	Relevantie ten aanzien van visserij in de Noordzeekustzone	Storende factoren door visserij in de Noordzeekustzone
Achteruitgang kwantiteit van habitattype en leefgebied		
Verlies oppervlak	Niet relevant (verwaarloosbaar)	
Achteruitgang kwaliteit habitattype en leefgebied		
Chemische factoren		
Verzuring	Niet relevant	
Vermesting	Niet relevant (verwaarloosbaar)	
Verzoeting	Niet relevant	
Verzilting	Niet relevant	
Verontreiniging	Niet relevant	
Fysische factoren		
Verdroging	Niet relevant	
Vernatting	Niet relevant	
Verandering stroomsnelheid	Niet relevant	
Verandering overstromingsfrequentie	Niet relevant	
Verandering dynamiek substraat	Deze factor is opgenomen als 'verstoring bodemstructuur' <i>Extra factoren opgenomen voor activiteiten in de Noordzeekustzone zijn vertroebeling en aantasting voedselvoorraad</i>	Verstoring bodemstructuur Vertroebeling Aantasting voedselvoorraad/populatie Aantasting biodiversiteit/structuur gemeenschap

Storende factoren landelijk	Relevantie ten aanzien van visserij in de Noordzeekustzone	Storende factoren door visserij in de Noordzeekustzone
Verstorende factoren		
Geluid	Relevant voor alle doelsoorten en veel activiteiten	Geluid
Licht	Relevant voor alle doelsoorten en veel activiteiten	Licht
Trilling	Niet relevant (verwaarloosbaar)	
Verstoring door mensen	Hier opgenomen als silhouetwerking waarmee verstoring door zowel de aanwezigheid van mensen als objecten wordt bedoeld	Silhouetwerking
Mechanische effecten	Relevante mechanische effecten op de Noordzeekustzone zijn opgenomen in de storingsfactor 'verandering substraat'	
	<i>Extra factor opgenomen voor visserij is bijvangst</i>	Bijvangst
Ruimtelijke factoren		
Barrièrewerking	Niet relevant	
Versnippering		
Introductie of uitbreiding van gebiedsvreemde of genetische gemodificeerde soorten		

Stap 3A. Bij de kwalitatieve effectenanalyse worden specifieke details in ruimte en tijd betreffende bestaand gebruik (tijdsduur, locaties, werkelijke activiteit) en de natuurwaarden (periode, locaties, natuurwaardenkaarten) aangepakt om mogelijke effecten te identificeren.

Deze stap vormt de feitelijke voortoets van potentiële effecten van visserij op natuurdoelen voor soorten en habitats in de Noordzeekustzone, zoals vereist binnen de Natura 2000 systematiek. In de voortoets wordt bepaald of een activiteit, in dit geval visserij, potentieel negatieve effecten kan hebben op de natuurdoelen en om wat voor type effecten het gaat. In de voortoets wordt nog niet aangegeven wat de ernst ("significantie") van eventuele effecten is, maar wordt een indicatie gegeven voor welke effecttypen een nadere studie en beoordeling in een kwantitatieve toets relevant is. Daarin worden ook eventuele mitigatiemaatregelen opgenomen en zal er een cumulatietoets plaatsvinden.

De voortoets wordt alleen uitgevoerd voor natuurdoelen uit het aanwijzingsbesluit van de Noordzeekustzone (Staatscourant 2009 en 2011) waarvoor geldt dat het natuurdoel bij het huidige gebruik niet gehaald wordt, of waarbij dat onduidelijk is. Natuurdoelen die bij het huidige gebruik wel worden behaald zijn opgenomen in hoofdstuk 5.1.

Alle vormen van visserij, ook die waarvoor al een vergunning is verstrekt, zijn getoetst in dit rapport. Als er een indicatie wordt gegeven dat nadere analyse relevant is, wil dat nog niet zeggen dat er ook een significant negatief effect van die vorm van visserij aangetoond is. De nadere effectenanalyse (kwantitatieve toets) zal daarin meer inzicht moeten geven. Dan nog is het zo dat een activiteit vergunningplichtig kan blijven of worden, omdat een gedegen inschatting van de effecten over een periode van 6 jaar niet mogelijk is door verandering in de intensiteit van de visserijvorm of in aantallen en/of locatie van de doelsoorten.

3.1.1 Kwalitatieve analyse

De stappen 2 en 3A worden in het onderhavige rapport per gebruik samen beschreven in een paragraaf “kwalitatieve analyse”. Hiertoe worden doelen die overlap in ruimte en tijd hebben in een tabel opgenomen. Alleen die doelen die een potentieel effect kunnen ondervinden gerelateerd aan de storingsfactoren van de vormen van visserij worden als knelpunt aangemerkt.

NBI

De doelrealisatie die in de tabellen staat weergegeven is gebaseerd op de inschatting van de doelrealisatie in de beheerplanperiode in algemene zin (zoals beschreven door Jak et al. (2011a) en is niet per definitie gerelateerd aan een visserijactiviteit. De vertaling naar visserij volgt uit de toelichting op de aandachtpunten.

Ten overvloede wordt opgemerkt dat er wordt getoetst aan de natuurdoelen en niet aan de maximale ecologisch draagkracht van de Noordzeekustzone. Het feit dat onder huidig gebruik een soort niet verder toe kan nemen is in geval van een positieve doelrealisatie niet aan de orde in onderhavige effect analyse.

3.1.2 Kwantitatieve analyse

De kwantitatieve analyse (stap 3B van Figuur 2) valt buiten de scope van dit rapport, evenals de hieronder beschreven vervolgstappen.

Bij de kwantitatieve analyse wordt bekeken of de effecten significant zijn. Deze stap wordt voor elke aangemerkte visserijvorm in de Nadere effecten analyse uitgewerkt.

Wanneer effecten niet uitgesloten kunnen worden, maar deze duidelijk niet significant zullen zijn, dan wordt de activiteit opgenomen in de cumulatietoets (stap 4). Een overlap in ruimte en tijd van storingsfactoren en natuurwaarden, gecombineerd met een onduidelijke of naar verwachting negatieve doelrealisatie is aangemerkt als knelpunt. Deze doelen met een knelpunt worden aangemerkt en kort toegelicht en meegenomen naar de nadere kwantitatieve effectenanalyse (significantie).

Doelen waarvan de doelrealisatie (waarschijnlijk) wel gehaald wordt, en waarbij ruimtelijke en temporele overlap bestaat, worden niet meegenomen naar de kwantitatieve analyse. De reden is gelegen in het feit dat de doelen zich hebben kunnen handhaven onder huidig gebruik en er geen directe gerelateerde negatieve effecten optreden. Deze doelen en gerelateerde activiteit worden wel aangemerkt om in de cumulatie verder te worden uitgewerkt. Voor activiteiten waarvan bekend is dat ze tijdens de beheerplanperiode substantieel in omvang of intensiteit toenemen, worden de doelen wél nader getoetst op gerelateerde verstoring.

3.2 Resultaat voortoets

Uitgangspunt voor de voortoets vormen de instandhoudingsdoelen zoals aangegeven in het aanwijzingsbesluit voor de Noordzeekustzone als Natura 2000 gebied. Voor de hierin vermelde soorten (natuurdoelen) zijn GIS-kaarten beschikbaar van de verspreiding (Jak et al., 2011b) en deze is vergeleken met de verspreiding van de verschillende vormen van visserij in de Noordzeekustzone (gepresenteerd in onderhavige rapport). Voor habitats zijn geen GIS-kaarten beschikbaar en is de verspreiding geschat op basis van expertkennis.

Als resultaat van de voortoets zijn drie mogelijke uitkomsten:

1. Soorten en habitats (natuurdoelen) waarvoor een behoudsdoel geldt dat bij de huidige gebruiksintensiteit al wordt behaald, en natuurdoelen die niet direct door visserij worden beïnvloed omdat er geen ruimtelijke overlap is met de verstoring van omgevingsfactoren door de

visserij.

Voor deze natuurdoelen is een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant.

2. Soorten en habitats (natuurdoelen) waarbij de verspreiding overlapt met verstoring van de omgevingsfactoren door bepaalde vormen van visserij, maar waarbij negatieve effecten op de doelrealisatie onwaarschijnlijk zijn.

Ook voor deze natuurdoelen is een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant.

3. Soorten en habitats (natuurdoelen) waarbij de verspreiding overlapt met die van de verstoring van omgevingsfactoren door bepaalde vormen van visserij, en waarbij effecten op natuurdoelen niet uit te sluiten zijn en/of onduidelijk zijn.

Daarmee wordt middels de voorttoets de scope van de nadere kwantitatieve toets (stap 3B in het stroomschema van Figuur 2) beperkt.

4 Gevoeligheid per soortgroep

4.1 Vogels

Belangrijke versturende factoren voor vogels door visserijactiviteiten zijn de aanwezigheid van objecten en/of mensen (silhouetwerking) en de vermindering van de voedselvoorraad. Het overboord gooien van discards heeft een aantrekkende werking op vogels.

4.1.1 Geluid en silhouetwerking

Effecten van (bovenwater) geluid zijn doorgaans moeilijk te onderscheiden van effecten door visuele verstoring. De verstoring die onder de noemer 'silhouetwerking' vallen zullen veelal dus een cumulatie betreffen van visuele verstoring inclusief storing door geluid, licht en of trilling. De aanwezigheid van objecten gaat gepaard met dergelijke storingsfactoren. Gegevens over visuele verstoring zijn schaars.

Sommige vogelsoorten zijn meer verstoringgevoelig dan andere. Soms reageren vogels alleen in bepaalde situaties of in bepaalde tijden van het jaar op een verstoringbron. De meest in het oog springende en gemakkelijk meetbare reactie op verstoringen is het opvliegen en vervolgens de verplaatsing van vogels naar een ander gebied. Hoewel het soms kan lijken alsof verstoorde vogels voldoende alternatieve gebieden tot hun beschikking hebben om naar uit te wijken wil dit niet altijd zeggen dat deze gebieden een even goed alternatief vormen. Over het algemeen leidt verstoring tot een beperking van de tijd die aan foerageren kan worden besteed (Krijgsveld et al. 2004). In het geval van verstoringen gaat het om de afweging tussen de baten van het kunnen benutten van een voedselbron of anderszins belangrijke locatie, en de kosten van het risico aldaar gepredeerd of gedood te worden. De mate waarin vogels een verstoring tolereren hangt af van de kosten van een vluchtreactie. Zijn deze hoog, bijvoorbeeld omdat er geen alternatief gebied met evenveel voedsel voorhanden is, dan zal een reactie langer uitblijven. Naast investeringen in een gebied zoals een foerageerterritorium kan een vogel door een nest met jongen aan een gebied gebonden zijn waardoor pas laat gevlucht wordt (Krijgsveld et al. 2004). Foeragerende vogels in getijdengebieden zijn aan het begin van de laagwaterperiode vaak moeilijker te verstoren omdat dan de motivatie om te foerageren groot is. Ze vliegen echter al snel op tegen het einde ervan wanneer grotendeels in de energiebehoefte is voorzien (Marsden 2000).

Vogels kunnen snel wennen aan voorspelbare en niet-gevaarlijke verstoringbronnen en leren gevaarlijke verstoringbronnen snel te ontwijken. Vogels zijn over het algemeen veel minder gevoelig voor grote bewegende objecten, zoals voer- en vaartuigen dan voor kleine, onvoorspelbaar bewegende objecten als motorboten, waterscooters, lopende mensen en honden of voor geluiden. De verschillen tussen vogelsoorten in de mate van lerend vermogen met betrekking tot verstoringen zijn vaak moeilijk te verklaren (Krijgsveld et al. 2004). Het effect van 'mechanische bewegingen' is kleiner dan bij verstoringen waarbij mensen aanwezig zijn. De mens wordt over het algemeen gezien als predator waardoor gewenning (habituatie) minder snel optreedt. De voorspelbaarheid, regelmaat, continuïteit en niet-bedreigendheid van verstoringen spelen een grote rol bij habituatie, zowel van verstoringen door geluid (verkeerswegen) als door beweging. Uit eigen waarnemingen van IMARES met schepen in de Waddenzee blijkt dat vogels die tegen de geulrand aan foerageren (plaatfoerageerders) in lichte mate verstoord worden, maar vogels die verder op de platen zitten niet of nauwelijks.

De gevoeligheid voor de aanwezigheid van een bepaald object wordt over het algemeen uitgedrukt in de afstand en de tijdsduur waarop een soort beïnvloed wordt. De duur van de verstoring is vaak moeilijker vast te stellen, omdat het einde van de verstoring niet altijd betekent dat de verstoorde organismen terugkeren naar dezelfde locatie. Ook kunnen onverstoordde dieren de verstoorde plek sneller innemen

dan de verstoorde. Vluchtafstanden moeten altijd geïnterpreteerd worden in het licht van de situatie waarin de vogel zich bevindt (Krijgsveld et al. 2004). Daarnaast is, zoals hierboven beschreven, de afweging tussen vluchten of blijven afhankelijk van bijvoorbeeld de voedselbehoefte van de vogel, of de tijd die hij heeft om dat voedsel te verzamelen (bv. nest vol hongerige jongen, laag water). Over het algemeen kan met de volgende factoren rekening worden gehouden:

- Hoe groter een groep vogels, hoe groter de verstoringafstand. Vooral kolonievogels (meeuwen, sterns e.d.) zijn zeer gevoelig. De schuwste vogel in de groep is immers bepalend (Cooke 1980);
- In open gebieden is de verstoringafstand groter dan in meer besloten gebieden;
- Het type verstoring is bepalend voor de verstoringafstand;
- Voorspelbare gebeurtenissen of gedrag leiden tot minder verstoring en kortere verstoringafstanden;
- Het gedrag van de verstoorder (richting, snelheid, vervoerstype) beïnvloedt de verstoringafstand;
- Continue verstoring heeft ernstiger gevolgen dan infrequente verstoring;
- Niet wegvliegen staat niet altijd gelijk aan geen verstoring;
- Meetmethode, seizoen en habitat bepalen in belangrijke mate de verstoringafstand.

In het rapport van Krijgsveld et al. (2004) wordt per soortgroep een overzicht van de verstoringafstanden door recreatie gegeven, waarvan hier een korte samenvatting:

- Eendensoorten hebben sterk verschillende verstoringafstanden. De bergeend heeft een relatief kleine verstoringafstand van 110 m (gemiddeld maximum, dwz het gemiddelde van de maximale verstoringafstanden uit verschillende studies). Zwarte zee-eenden en Eiders zijn gevoelig voor verstoring, en vliegen op grote afstanden op. De Topper is zeer gevoelig met een maximale verstoringafstand van meer dan 500 m.
- De maximale verstoringafstand van steltlopers is gemiddeld 130 m, maar toont een brede range (tussen soortsgemiddelden; 40-350 m). Voor broedende Strandplevieren en Bontbekplevieren is het effect op de populatie vermoedelijk groot. Door hoge recreatiedruk is het aantal broedplaatsen waarschijnlijk beperkt, en kan broedsucces en foerageersucces beperkt worden.
- De maximale verstoringafstand van meeuwen en sterns is gemiddeld 105 m. De broedende sterns hebben een beduidend grotere verstoringafstand dan foeragerende meeuwen. Dit komt doordat deze groep vogels in open gebieden en vaak in kolonies broedt, wat ze gevoelig maakt voor verstoring.
- Roodkeelduikers vluchten op grote afstand van motorboten, waarbij vluchtafstanden meer dan 1000 m kunnen bedragen. De Roodkeelduiker en Parelduiker zijn zeer gevoelig, beide soorten hebben een bijzonder grote vluchtafstand. Vogels lijken vooral tijdens de rui erg gevoelig.
- In de broedtijd is de verstoringgevoeligheid van de Aalscholver groot (koloniebroeder). Buiten broedtijd gemiddeld tot groot. De afstand waarop foeragerende Aalscholvers vluchten voor naderende schepen bedraagt enkele honderden meters. Op de Noordzee worden echter achter vissersschepen foeragerende Aalscholvers waargenomen.

4.1.2 Licht

Voor wat betreft effecten van lichtverontreiniging op zee en zeevogels zijn de onderstaande verstoringen relevant (De Molenaar et al. 1997, Longcore & Rich 2004):

- Verstoring seizoensritme, bijvoorbeeld voor de ontwikkeling van trekronst bij vogels;
- Aantrekking, bijvoorbeeld in de vorm van trekvogels die zich in grote aantallen kunnen verzamelen rond vuurtorens, schepen op zee en rond gasvlammen van booreilanden.

4.1.3 Vertroebeling

De meeste vogelsoorten zullen vanwege hun voedselkeuze niet worden gehinderd door een verhoogde troebelheid van het water. Dit geldt voornamelijk voor de predatoren van sedimentorganismen (bijvoorbeeld veel steltlopers). De viseters die op zicht jagen zouden gehinderd kunnen worden door troebel water. In Tabel 7 is te zien dat er 7 visetende vogelsoorten zijn, waarvan de meeste ook in dieper water jagen (duikers, Aalscholver, sterns, meeuwen). Vertroebeling door activiteiten in de kustzone heeft echter in het algemeen weinig effect op het doorzicht in de troebele kustzee (Lindeboom et al. 2005).

4.1.4 Vermindering voedselvoorraad

Door het wegvangen van vis wordt mogelijk de voedselvoorraad van visetende vogels verminderd (Tabel 7). Bovendien kunnen de vogelsoorten die voornamelijk op of in het sediment levende dieren (wormen en schelpdieren) eten, in hun voedselvoorziening potentieel worden beïnvloed door o.a. boomkorvisserij. Mogelijke vermindering van voedselbronnen van vogelsoorten door visserijactiviteiten staat weergegeven in Tabel 8. Het overboord gooien van bijvangst (discards), kan populaties van aasetende soorten onderhouden, voornamelijk zeevogels (Jennings & Kaiser 1998).

Tabel 7 Belangrijkste voedselbronnen van de Natura 2000 vogelsoorten in de Noordzeekustzone

code	Vogelsoort	Vis	Schelpdieren	Wormen	Overig / gevarieerd
A137	Bontbekplevier b			X	X
A138	Strandplevier (b)			(X)	X
A195	Dwergstern (b)	X			
A001	Roodkeelduiker	X			
A002	Parelduiker	X			
A017	Aalscholver	X			
A048	Bergeend		X		X
A062	Topper		X		
A063	Eider		X		
A065	Zwarte Zee-eend		X		
A130	Scholekster		X	X	
A132	Kluut			X	X
A137	Bontbekplevier			X	X
A141	Zilverplevier			X	(x)
A143	Kanoetstrandloper		X		
A144	Drieteenstrandloper			X	X
A149	Bonte Strandloper			X	
A157	Rosse Grutto			X	
A160	Wulp		X	X	X
A169	Steenloper			X	X
A177	Dwergmeeuw	X			(x)

Tabel 8 Potentiële vermindering voedselbronnen van de Natura 2000 vogelsoorten in de Noordzeekustzone door verschillende visserijactiviteiten. ((b) = broedvogel; X = potentiële vermindering; - = geen vermindering, lege cel = geen potentiële vermindering verwacht)

code	Vogelsoort	Type visserij							
		Spisula	Mesheften	Garnalen	Boomkor	Borden	Zegen	Fuiken	Staand want
A137	Bontbekplevier (b)	-	-	-	-	-	-	-	-
A138	Strandplevier (b)	-	-	-	-	-	-	-	-
A195	Dwergstern (b)	-	-	-	-	X	X	X	X
A001	Roodkeelduiker	-	-	-	-	-	-	X	X
A002	Parelduiker	-	-	-	-	-	-	X	X
A017	Aalscholver	-	-	-	-	-	-	X	X
A048	Bergeend	-	-	-	-	-	-	-	-
A062	Topper	X	-	-	-	-	-	-	-
A063	Eider	X	(X)	-	X	-	-	-	-
A065	Zwarte zee-eend	X	(X)	-	X	-	-	-	-
A130	Scholekster	-	-	-	-	-	-	-	-
A132	Kluut	-	-	-	-	-	-	-	-
A137	Bontbekplevier	-	-	-	-	-	-	-	-
A141	Zilverplevier	-	-	-	-	-	-	-	-
A143	Kanoetstrandloper	-	-	-	-	-	-	-	-
A144	Drieteenstrandloper	-	-	-	-	-	-	-	-
A149	Bonte strandloper	-	-	-	-	-	-	-	-
A157	Rosse grutto	-	-	-	-	-	-	-	-
A160	Wulp	-	-	-	-	-	-	-	-
A169	Steenloper	-	-	-	-	-	-	-	-
A177	Dwergmeeuw	-	-	-	X	X	X	X	X
A191	Grote stern (b)	-	-	-	X	X	X	X	X
A194	Noordse stern (b)	-	-	-	X	X	X	X	X

4.1.5 Bijvangst

Vogels kunnen verstrikt raken in netten en verdrinken. Van staand want visserij is bekend dat watervogels worden gevangen (Van Overzee & Quirijns 2007). Afgaande op beperkte gegevens voor de Waddenzee is de bijvangst in absolute zin waarschijnlijk zeer klein te opzichte van die in het IJsselmeer.

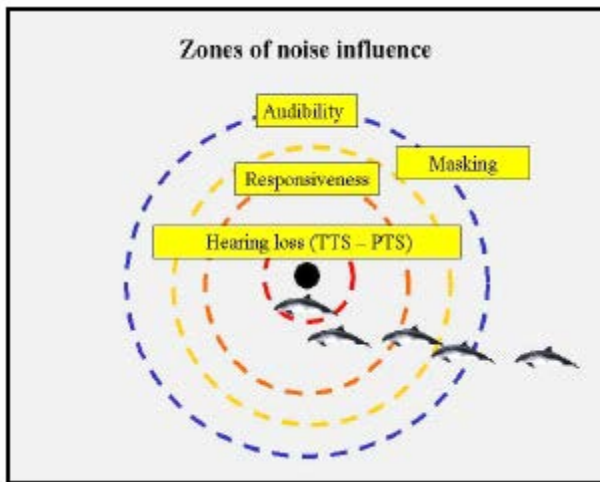
4.2 Zeezoogdieren

Er zijn verschillende typen verstoring die effecten kunnen veroorzaken bij zeezoogdieren. Voor de Noordzeekustzone zijn de Gewone zeehond, de Grijze zeehond en de Bruinvis als doelsoort aangewezen. Deze soorten zijn vooral gevoelig voor verstoring van rust (door geluid, trilling, licht, silhouetwerking), aantasting van het foerageergebied (visstand) en bijvangst.

4.2.1 Onderwatergeluid

Van groot belang bij het bepalen van de invloed van geluid op zeezoogdieren is het verschil tussen het waarnemen van geluid en het last hebben van geluid. Het is daarbij heel moeilijk vast te stellen wanneer dieren daadwerkelijk last hebben van geluid. Figuur 3 geeft een schematische weergave van een geluidsbron met verschillende effectzones voor zeezoogdieren. Een eerste zone is het geluidsniveau

waarbij gehoorbeschadiging kan optreden, daarna volgt het geluidsniveau waarbij effect op het gedrag waarneembaar is en het geluidsniveau waarbij maskering van communicatie kan optreden. Tot slot is er een geluidsniveau dat geen aantoonbaar effect oplevert maar wel binnen de gehoorgrens van een zeezoogdier ligt.



Figuur 3 Schematische weergave van een geluidsbron met bijbehorende effectzones (Thomsen et al. 2006).

Er zijn veel tegenstrijdige waarnemingen over walvisachtigen die aangetrokken danwel afgeschrokken worden door geluid. Zeezoogdieren lijken zeer snel te wennen aan continu geluid. Dit is mogelijk mede het gevolg van het feit dat op de plaats waar geluid geproduceerd wordt soms ook voedsel te halen is. Waarschijnlijk is geluid dat qua richting, samenstelling en intensiteit varieert, potentieel het meest verstorend (Jak et al. 2000). Een belangrijk aspect in het ervaren van een bepaald geluid is het verschil in sterkte tussen dat geluid en het achtergrondniveau. In kustgebieden is het achtergrondniveau relatief hoog door de vaak harde wind (geluidsniveau varieert tussen de 35 en 55dB(A)).

Geluid gedraagt zich onder water anders dan geluid in de lucht. Dit heeft vooral te maken met het feit dat de dichtheid van water anders is dan van lucht. Een en ander heeft vrij grote consequenties voor de snelheid waarmee geluid zich onder water voortplant (4 tot 5 maal sneller dan in lucht) maar ook voor de geluidsdruk die door waterorganismen wordt ervaren en voor de afstanden waarop geluid zich onder water voortplant. De sterkte van het geluid in zee neemt af met de afstand. Vooral in ondiepe zeeën zoals de kustzone is sprake van een sterke demping (uitdoving door reflectie van de bodem). De afname van de geluidsterkte is voorts afhankelijk van de frequentie van het geluid. Hoge frequenties doven sneller uit (Baan 1992).

Schepen zijn belangrijke geluidsbronnen. Belangrijke geluidsbronnen zijn de schroef, het geluid vanuit de machinekamer en de stromingen die door het varende schip worden opgewekt. Het geluid kan tot op 16 km afstand doordringen (propageren). Het onderwatergeluid varieert per type vaartuig en bedraagt op 1 m afstand ca. 150-185 dB (re 1 Pa) bij 100 Hz. Zeehonden en Bruinvissen kunnen geluid waarnemen met een intensiteit van respectievelijk < 80 dB re 1 μ Pa (1-150 kHz) en < 85 dB re 1 μ Pa (1-50 kHz) (Vella et al. 2001).

Geluid van schepen lijkt geen sterke effecten te hebben op zeehonden in het water. De beschikbare data waarop deze conclusie is gebaseerd zijn echter zeer beperkt (Richardson et al. 1995).

De effecten van het geluid van bij de visserij betrokken schepen zijn beoordeeld als onderdeel van "scheepvaart" in de Voortoets Bestaand Gebruik Noordzeekustzone (m.u.v. Visserij en Militaire activiteiten (Slijkerman et al. 2008b), en dus niet als onderdeel van visserij in het onderhavige rapport.

4.2.2 Bovenwatergeluid en silhouetwerking

Zoals eerder genoemd in de beschrijving van de gevoeligheid van vogels, zijn effecten van geluid doorgaans moeilijk te onderscheiden van effecten door visuele verstoring. De verstoring die onder de noemer 'silhouetwerking' vallen zullen doorgaans dus een cumulatie bevatten van visuele verstoring inclusief verstoring door geluid, licht en of trilling (aanwezigheid van het object gaat gepaard met dergelijke storingsfactoren). Gegevens over visuele verstoring zijn schaars. De gevoeligheid voor de aanwezigheid van een bepaald object wordt uitgedrukt als de afstand en de tijdsduur waarop de soort beïnvloed wordt.

Zeehonden zijn gevoelig voor verstoring op hun ligplaatsen en in hun foerageergebied. Verstoring leidt in eerste instantie tot een verhoogde alertheid (kop op). Langdurige verstoring kan leiden tot een verandering van het gebruik van het gebied, of tot het verlaten van het gebied (Reijnders et al. 2000). De reactieafstand hangt samen met het type verstoringbron en de locatie van een verstoringbron ten opzichte van de zeehonden. Op wandelaars op een andere plaat of aan de oever wordt later gereageerd dan op wandelaars op de plaat waar de zeehonden liggen (ARCADIS 2005).

Brasseur en Reijnders (1994) hebben verstoringafstanden bepaald voor zeehonden. De gemiddelde afstanden zijn voor snelle boten (met buitenboord motor) 550 meter, zeilschepen 800 meter, voor motorboten (motorkruisers) 950 meter, voor kanovaarders 350 meter en voor wandelaars 350 meter. Er zijn geen bepalingen gedaan van afstanden tot langzamere grote schepen, zoals een baggertransportschip of kotters. Bij dergelijke schepen treedt over het algemeen wel een zekere gewenning op (Peter Reijnders, IMARES, persoonlijke mededeling). Hierbij moet worden opgemerkt dat het in sommige gevallen gaat om een combinatie van geluid en zicht en de effecten van zicht en geluid niet gescheiden kunnen worden. Versturend effect van beroepsscheepvaart op zeehonden die op zandplaten rusten kunnen doorwerken tot een afstand van 200 tot 300 meter. De effecten zijn echter gering omdat geluid en beweging relatief regelmatig zijn zodat zeehonden hieraan wennen.

Voor verstoring door geluid wordt een geluidsniveau van 50 dB(A) gehanteerd voor zover sprake is van een grotere geluidssterkte dan het achtergrondniveau. Berekeningen die zijn uitgevoerd aan de hand van 1-3 baggerschepen laten zien dat dankzij afstand, bodeminvloed en luchtabsorptie het geluidsniveau op 100 m afstand 58.2 dB(A) bedraagt, op 500 m nog maar 42.5 dB(A) en op 1000 m 35.4 dB(A). Het geluid is hiermee in de achtergrondruis verdwenen (Jongbloed et al. 2006).

4.2.3 Vertroebeling

De invloed van de troebelheid in het water op het visvangstsucces van de beide zeehondensoorten en de Bruinvis is onvoldoende bekend. Net als bij de visetende vogels speelt de uitwijkmogelijkheid naar minder troebele wateren en de mogelijkheid tot overbrugging van een ongunstige periode ook bij zeezoogdieren een rol. In het rapport van (Jak et al. 2000) wordt opgemerkt dat zeehonden bij het zoeken naar voedsel minder gebruik maken van zicht dan algemeen wordt aangenomen. De zeehond scharrelt over de bodem op zoek naar prooi die bij wegzwemmen gevolgd wordt. De prooi wordt daarbij via trillingen gedetecteerd met de zeer gevoelige snorharen. Zicht speelt mogelijk alleen in de allerlaatste fase waarop de prooi gepakt wordt een aanvullende rol. Het feit dat blinde zeehonden kunnen overleven ondersteunt het vermoeden dat zicht van geringe betekenis is voor het bemachtigen van voedsel. Aangenomen wordt daarom dat het doorzicht slechts van geringe betekenis is voor de zeehond

en dat effecten pas optreden bij extreem lage waarden (Jak et al. 2000). Effecten van vertroebeling in de Noordzeekustzone worden niet verwacht.

4.2.4 Bijvangst

Bij zowel passieve (bijvoorbeeld staand want) als actieve visserij (bijvoorbeeld sleepnet) is het mogelijk dat zeezoogdieren in visnetten gevangen worden met als gevolg dat ze kunnen verdrinken. De zeezoogdieren kunnen op het net met vis afkomen of op de discards die overboord gegooid worden waarbij ze verstrikt kunnen raken, of de dieren kunnen het net te laat waarnemen waardoor ze het niet meer kunnen ontwijken en erin verstrengeld raken.

Bij onderzoek door waarnemers aan boord van boomkorkotters zijn er geen bijvangsten van walvisachtigen waargenomen (Van Overzee & Quirijns 2007).

De afgelopen jaren zijn grotere aantallen Bruinvissen voor de Nederlandse kust waargenomen en ook het aantal gestrande Bruinvissen is door de jaren heen gestegen. Onderzoek naar de oorzaak van Bruinvisstrandingen geeft aan dat meer dan de helft van de Bruinvissen die aan de Nederlandse kust aangespoeld waren, waarschijnlijk verdrongen waren door verstriking in visnetten. Omdat er op de kadavers geen vistuig, touwen of lijnen aangetroffen werden, was het echter niet duidelijk welke vistuigen hier verantwoordelijk voor waren. Ook zijn er bevindingen die een aanzienlijk lager percentage aangeven. De oorzaak van deze verschillen is onduidelijk. De staand want visserij wordt, wereldwijd, wel als de grootste bedreiging voor Bruinvissen gezien (Van Overzee & Quirijns 2007).

Met behulp van pingers wordt getracht de bijvangst van walvisachtigen te verminderen. Het gevaar bestaat dat wanneer pingers in een groot gebied gebruikt worden, een heel gebied onleefbaar wordt gemaakt voor Bruinvissen. In de Nederlandse staand want visserij worden pingers momenteel niet gebruikt (Van Overzee & Quirijns 2007).

In Nederland is het gebruik van keerwanten in fuiken verplicht. Hierdoor wordt voorkomen dat zeehonden in de fuiken vast raken en verdrinken (Van Overzee & Quirijns 2007).

4.3 Vissen

De vissen die als doelsoort zijn aangewezen in de Noordzeekustzone (de trekviszen Zeeprék, Rivierprék en Fint) zijn vooral gevoelig voor barrièrewerking. De bereikbaarheid van paaigebieden is een belangrijke randvoorwaarde voor de staat van instandhouding van de trekviszen (zie doeluitwerking in Jak et al., 2011a en 2011b). Diverse storingsfactoren worden hieronder toegelicht.

4.3.1 Geluid

Vissen zijn minder gevoelig voor geluid dan zeezoogdieren (Nedwell & Parvin 2006). Gebleken is dat vissen in hun gedrag verstoord worden en dus effecten kunnen ondervinden van onderwater geluid. Er is echter een grote variëteit in gevoeligheid van vissen voor geluid. Diverse mechanismen zijn bekend waarmee vissoorten geluid kunnen waarnemen. De zwemblaas die met gas is gevuld maakt het mogelijk om geluid door drukverschillen waar te nemen. Soorten als de haring en de kabeljauw hebben een zwemblaas die verbonden is met het binnenoor waardoor het gehoor relatief beter is. Dit is ook het geval bij de Fint (haringachtige) welke daarmee een gevoelige vissoort voor geluid is (VROM 2005b). Platviszen, zoals de schaar, hebben in het geheel geen zwemblaas. Hiermee wordt geluid alleen waargenomen door beweging (trilling) van deeltjes. Naast het oor kan geluid ook waargenomen worden met het zijlijnorgaan. Dit orgaan heeft een beperkt detectiebereik (met name <150 Hz) om waterstroming waar te nemen (Thomsen et al. 2006). De gevoeligheid van vissen is het hoogst bij 100-

200 Hz. Antropogene geluidsbronnen onder water, zoals scheepvaart, heien, seismisch onderzoek en operationele windmolens, vallen binnen het frequentiebereik van het gehoor van de meeste vissoorten (Thomsen et al. 2006).

Er is een scala van reacties van vissen op menselijk geluid bekend (Jak et al. 2000). Bijvoorbeeld kabeljauw wordt aangetrokken door geluiden die ontstaan bij het duiken. Een kabeljauw kan een viskotter (van 600 ton) horen op een afstand van 70-80 m van het schip. In druk bevaren scheepsroutes blijken nauwelijks visscholen aanwezig te zijn. Het is echter niet duidelijk of dit een gevolg is van verstoring als gevolg van geluid. Er is waargenomen dat scholen haring schrikken als gevolg van scheepslawaai, maar aan de andere kant is ook gevonden dat de haring zeer snel gewend raakt aan constant geluid.

De effecten van onderwatergeluid als gevolg van visserij schepen worden niet in dit rapport beoordeeld, maar zijn als onderdeel van “scheepvaart” behandeld in de Voortoets Bestaand Gebruik Noordzeekustzone (m.u.v. Visserij en Militaire activiteiten (Slijkerman et al. 2008b)).

4.3.2 Vertroebeling

Over het algemeen zijn benthische vissoorten het minst gevoelig voor verhoogde concentraties zwevend materiaal. Dit is echter niet altijd het geval. Het is bijvoorbeeld bekend dat de schar uit de Waddenzee verdween toen deze troebeler werd (pers. comm. Hans Witte, NIOZ). Vissoorten die hun voedsel uit het water filteren zijn relatief gevoelig voor verhoogde concentraties zwevend materiaal (Sherk et al. 1975). Eieren en larven zijn gevoeliger dan volwassenen (Sherk et al. 1975, Van Dalfsen 1999).

Visuele predatoren (zoals haring, makreel en tarbot) zijn afhankelijk van de hoeveelheid en het spectrum van licht en de helderheid van het water om hun prooi te lokaliseren en te herkennen. De Fint is ook een zichtjager, in tegenstelling tot de prikken (parasiteren op andere vissoorten). Een verhoogde troebelheid kan het zichtvermogen en daarmee de voedselvangst van zichtjagers hinderen (Van Dalfsen 1999, Dankers 2002). Zoals eerder vermeld, heeft vertroebeling in het algemeen weinig effect op het doorzicht in de troebele kustzee (Lindeboom et al. 2005).

4.3.3 Verstoring bodemstructuur

Verstoring van de bodemstructuur door bodemberoerende visserijactiviteiten kan mogelijk de geschiktheid van het leefgebied voor (benthische) vissoorten aantasten. Sinds 1989 is door de instelling van de scholbox de boomkorvisserij >300 pk niet langer toegestaan in de Noordzeekustzone. Hierdoor is de soortensamenstelling niet veranderd, maar de grootteverdeling van de commerciële demersale vissoorten wel in tegenstelling tot die van de niet beviste soorten. (Piet & Rijnsdorp 1998). Verder was een relatieve afname in de hoeveelheid schol waargenomen, zowel binnen als buiten de scholbox en een algemene toename in aantallen soorten door de aanwas van zuidelijke soorten.

4.3.4 Verlaging van de biodiversiteit / structuur van de gemeenschap

Visserij kan leiden tot een (aanzienlijke) verandering in de structuur van de visgemeenschap. In gebieden waar al lange tijd wordt gevisst zullen de effecten van visserijactiviteiten echter moeilijk te bepalen zijn (Jennings & Kaiser 1998).

4.3.5 Bijvangst

Gegevens over discards in de Nederlandse visserijen zijn schaars. Van een Eurokotter in de Nederlandse kustzone werd van de vis in gewicht 65% aangeland en 35% gediscard. Daarnaast bestond minstens het dubbele van de hoeveelheid visvangst uit benthos en debris. Het meeste van de bijgevangen commerciële vis bestond uit schol en schaar (Van Overzee & Quirijns 2007). De overleving van weer in zee teruggegooid bijvangst in de boomkorvisserij is vrijwel nihil, terwijl dat voor de weer teruggegooid bijvangst van juveniele platvis in de garnalenvisserij niet bekend is.

Trekvissoorten, en dan met name de zeeprík en de rivierprík, kunnen potentieel als bijvangst worden gevangen in de fuikenvisserij (Jansen et al. 2008). De trekperiode van de rivierprík blijkt echter nauwelijks overeen te komen met de fuikenvisserij en voor de zeeprík lijkt visserij het herstel van de populatie niet in de weg te staan.

4.4 Habitattypen

Visserij heeft mogelijk directe en indirecte effecten op habitats, waaronder effecten op de diversiteit, structuur en productiviteit van benthische gemeenschappen (Jennings & Kaiser 1998).

Effecten door visserij op bodemfauna kunnen zijn:

- Directe schade door bodemberoering. De bodemstructuur verandert door het bevissen: schelpen en keien worden verplaatst of verwijderd, modderlaagjes worden verwijderd, de bodem wordt, met name door het gebruik van zware boomkorren, omgeploegd (de Vooys et al. 2004) en garnalennetten vegen de bodem aan. Structuurvormende organismen krijgen geen kans om boven de bodem uitstekende structuren te vormen. Veranderingen in de habitat veranderen de levensgemeenschap;
- Sterfte van bodemorganismen;
- Verandering van de vispopulatie en de populatie vogels, voor zover deze prederen op benthos.

Aangezien er in Nederland al 120 jaar sprake is van gemechaniseerde visserij met sleepnetten, zijn de diersoorten die nu waargenomen worden mede het product van vele decennia continue visserij activiteiten. Vermoedelijk kan een beginnende, lage visserij-inspanning reeds een significant effect hebben op de diversiteit en de samenstelling van het macrobenthos. In beviste staat treedt waarschijnlijk een relatieve stabiliteit op over een groot bereik aan visserijinspanningen (De Vooys et al. 2004).

4.4.1 Verstoring bodemstructuur

Intensief korren leidt tot een meer homogene omgeving, vergelijkbaar met het omploegen van een akker. Dit type visserij werkt ten gunste van crustaceën en zeesterren die beter dan andere diergroepen herhaaldelijk bevissen kunnen weerstaan en als aaseters voordeel hebben bij beschadigde dieren en weggeworpen bijvangsten (discards) (Jennings & Kaiser 1998). Ook lichtere tuigen, zoals gebruikt in de garnalenvisserij, die niet ploegen maar 'harken' of 'vegen' kunnen vergelijkbare effecten hebben. Wat betreft de garnalenvisserij zijn deze effecten niet goed onderzocht.

In ondiepe (< 30 m) kustwateren wordt het benthos gekarakteriseerd door relatief kleine, hoog productieve organismen in ondiep grof zand of ondiep fijn zand. Deze soorten zijn met name weerbaar tegen fysieke verstoring. Fysieke verstoring in de kustwateren is namelijk een natuurlijk verschijnsel door het getij en stormvloed. Het is aannemelijk dat bij dezelfde visserij-inspanning boomkorvisserij relatief minder effect heeft op benthos in de kustzone dan in de diepere offshore wateren (Jennings & Kaiser 1998).

4.4.2 Silhouetwerking

Verstoring door silhouetwerking kan de kwaliteit van een gebied aantasten, zodat het minder geschikt is als leef-, broed-, en/of foerageergebied. Omdat deze versturende werking soortafhankelijk is, wordt dit voor de doelsoorten getoetst en niet voor de habitattypen.

4.4.3 Vertroebeling en vermindering van de voedselvoorraad

Vertroebeling en vermindering van de voedselvoorraad is relevant voor de permanent overstroomde zandbanken en de slik- en zandplaten. Effecten zijn voornamelijk te verwachten voor de doelsoorten die afhankelijk zijn van het gebied.

De bodemberoerende visserijactiviteiten kunnen vertroebeling veroorzaken. In vertroebeld water dringt minder licht door. Dat vertraagt de groei van het fytoplankton en beïnvloedt de samenstelling ervan. Vertroebeling kan dus een vermindering van de primaire productie tot gevolg hebben. De extra kleideeltjes in het water maken het bovendien moeilijker voor diertjes die hun voedsel uit het water filteren, zoals mosselen en kokkels, om voldoende voedsel te verzamelen. Zoals eerder vermeld heeft vertroebeling in het algemeen echter weinig effect op het doorzicht in de troebele kustzee.

5 Instandhoudingsdoelen in de voortoets visserij

Voor de voortoets visserij is het niet relevant om alle natuurdoelen aan een analyse te onderwerpen. Zo worden een groot aantal doelen behaald bij de huidige intensiteit van gebruik en geldt voor een aantal natuurdoelen dat er geen overlap in ruimte en tijd optreedt met de storingsfactoren die voortvloeien uit visserij-activiteiten. Onderstaand worden de natuurdoelen beperkt tot welke voor de voortoets relevant zijn. In deze voortoets wordt nader bepaald voor welke natuurdoelen effecten van (gespecificeerde) visserij-activiteiten niet kunnen worden uitgesloten en in de nadere effecten-analyse dienen te worden beoordeeld.

5.1 Natuurdoelen die behaald worden

Voor een aantal soorten en habitats (natuurdoelen) geldt dat het behoudsdoel dat van toepassing is bij de huidige gebruiksintensiteit al wordt behaald (Jak et al., 2011a). Om die reden zijn deze natuurdoelen vermeld in Tabel 5.

Per instandhoudingsdoel zijn de beoogde doelstelling in oppervlak en kwaliteit beschreven (b= behoud; v= verbetering; u= uitbreiding), evenals de trend in de Noordzeekustzone, de Staat van Instandhouding (SVI), de bijdrage van de Noordzeekustzone ten opzichte van landelijke SVI (SBZ = Speciale BeschermingsZone, (S= slaapfunctie), en of het doel wel of niet gehaald gaat worden onder huidig beheer (Jak et al., 2011a) buiten de kwalitatieve beoordeling van visserij-effecten worden gelaten. Voor deze natuurdoelen geldt daarom ook dat een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant is.

5.2 Natuurdoelen zonder overlap in ruimte en tijd met visserijactiviteit

Van een aantal natuurdoelen waarvan het doel waarschijnlijk niet behaald wordt of waarbij dat onduidelijk is, is geconstateerd dat geen overlap in ruimte en tijd is met de behandelde visserijactiviteiten. Om te voorkomen dat dit in het document bij herhaling vermeld wordt, zijn deze soorten en habitats vermeld in Tabel 10.

Ook voor deze soorten geldt dat een kwantitatieve beoordeling van de visserij-effecten niet relevant is.

5.3 Natuurdoelen voor de voortoets

De natuurdoelen die niet zondermeer behaald zullen worden bij de huidige intensiteit van visserij en waarbij sprake is van overlap in ruimte en tijd dient in de voortoets te worden aangegeven of effecten niet aannemelijk zijn, dan wel niet uitgesloten kunnen worden. Het gaat om de natuurdoelen in Tabel 9. Per visserij activiteit wordt het aantal natuurdoelen dat aan de voortoets wordt onderworpen verder beperkt tot die natuurdoelen waarbij sprake is van een overlap in ruimte en tijd.

Tabel 9 *Natuurdoelen uit het aanwijzingsbesluit van de Noordzeekustzone waarvoor geldt dat het natuurdoel bij het huidige gebruik gehaald wordt. Deze soorten zijn bij de huidige kwalitatieve analyse buiten beschouwing gelaten*

nr	soort / habitat	behalen doel?
H1140_B	Slik- en zandplaten	waarschijnlijk wel
H1310_A	Zilte pionierbegroeiingen	waarschijnlijk wel
H1310_B	Zilte pionierbegroeiingen	waarschijnlijk wel
H2110	Embryonale duinen	waarschijnlijk wel
H1095	Zeeprik	waarschijnlijk wel
H1099	Rivierprik	waarschijnlijk wel
H1103	Fint	waarschijnlijk wel
H1351	Bruinvis	waarschijnlijk wel
H1364	Grijze zeehond	waarschijnlijk wel
H1365	Gewone zeehond	zeker wel
A195	Dwergstern b	waarschijnlijk wel
A001	Roodkeelduiker	waarschijnlijk wel
A002	Parelduiker	waarschijnlijk wel
A017	Aalscholver	waarschijnlijk wel
A048	Bergeend	waarschijnlijk wel
A130	Scholekster	waarschijnlijk wel
A132	Kluut	waarschijnlijk wel
A137	Bontbekplevier	waarschijnlijk wel
A141	Zilverplevier	waarschijnlijk wel
A143	Kanoet	waarschijnlijk wel
A144	Drieteenstrandloper	zeker wel
A149	Bonte Strandloper	zeker wel
A157	Rosse Grutto	waarschijnlijk wel
A160	Wulp	waarschijnlijk wel
A169	Steenloper	waarschijnlijk wel
A191	Grote stern	waarschijnlijk wel
A194	Noordse stern	waarschijnlijk wel

Tabel 10 *Natuurdoelen uit het aanwijzingsbesluit van de Noordzeekustzone waarvoor geldt dat er geen overlap is in tijd en ruimte met de storingsfactoren van visserijvormen. Voor deze natuurdoelen is een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant*

nr	soort / habitat	behalen doel?	Overlap in ruimte en tijd
H1330_A	Schorren en zilte graslanden	onduidelijk	Nee
H2190_B	Vochtige duinvalleien	onduidelijk	Nee
A137	Bontbekplevier b	waarschijnlijk niet	Nee
A138	Strandplevier b	waarschijnlijk niet	Nee

Tabel 11 *Natuurdoelen waarvan in deze voortoets wordt bepaald of effecten niet aannemelijk, dan wel niet uitgesloten kunnen worden*

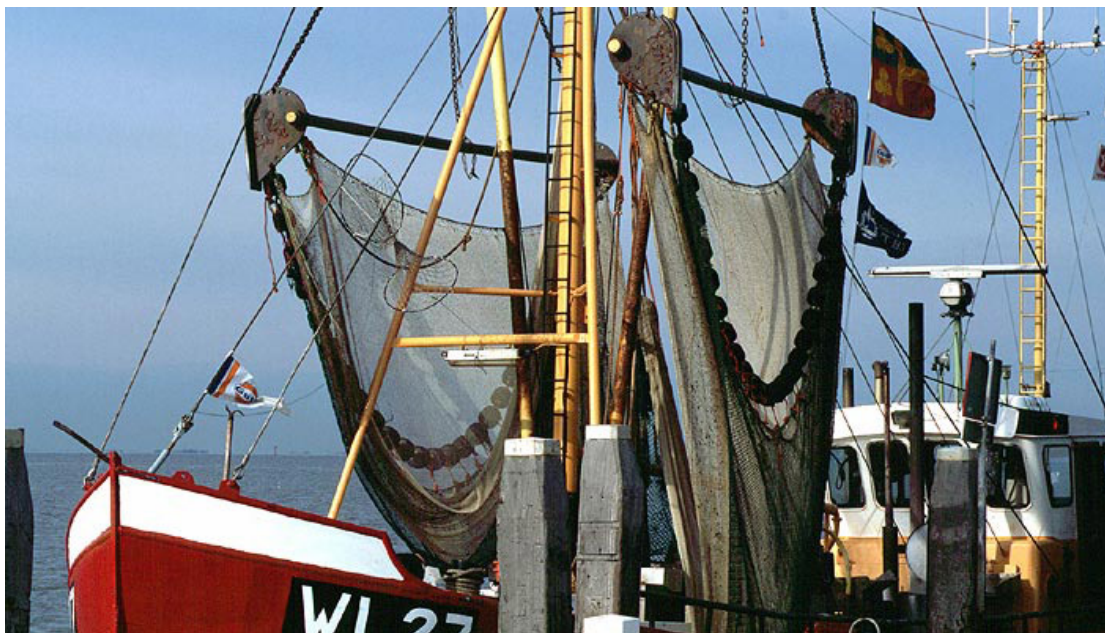
nr	soort / habitat	behalen doel?	Overlap in ruimte en tijd
H1110_B	Perm overstr zandbanken	niet	Ja
A062	Topper	onduidelijk	Ja
A063	Eider	onduidelijk	Ja
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	Ja
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	Ja

6 Garnalenvisserij

6.1 Activiteiten

6.1.1 Beschrijving activiteit

Binnen de garnalenvisserij wordt net zoals in de boomkorvisserij (hoofdstuk 9) aan beide zijden van het schip een net, de garnalenkor (Figuur 4), voortgesleept. De ijzeren boom die het net open houdt heeft een lengte van maximaal 9 m en wordt ongeveer 50 cm van de grond gehouden door slossen die zich aan het uiteinde van de boom bevinden. De trekduur varieert van 20 minuten tot 2 uur. Het vangprincipe van de garnalenkor is gebaseerd op het gedrag van de garnalen. Deze bevinden zich overdag in en op de bodem en springen hieruit op bij het naderen van vistuig. De grondpees is voorzien van klossen die over de bodem rollen, zodat minder "grondvuil" wordt gevangen. Het net wordt met een snelheid van ca. 4 mijl per uur over de bodem getrokken. In het garnalennet bevindt zich een wijdmazig keerwant (zeeflap). Dit keerwant is aangebracht om te voorkomen dat er platvis in het eigenlijke net wordt opgevist (VROM 2005a, Van Overzee & Quirijns 2007), en moet volgens de vergunning verplicht gebruikt worden in de periode 15 november – 15 april. Ook al reduceert de zeeflap bijvangst, de kleine (<10cm) platvis, wordt nog steeds veel bijgevangen, evenals ondermaatse garnaal (Catchpole et al., 2008). Het gebruik van de zeeflap is niet het gehele jaar verplicht en er zijn ook uitzonderingssituaties mogelijk, bijvoorbeeld als er veel zeesla aanwezig is. Aan boord wordt een speciale spoeltrommelzeef gebruikt om de garnalen van de bijvangst (vooral jonge platvis) te scheiden, waarna de bijvangst weer overboord wordt gezet. Momenteel vindt onderzoek plaats naar de discards als gevolg van de garnalenvisserij. Een onbekend deel overleeft dit, een deel wordt door vogels opgegeten.



Figuur 4 Garnalenvisserij (foto Ecomare)

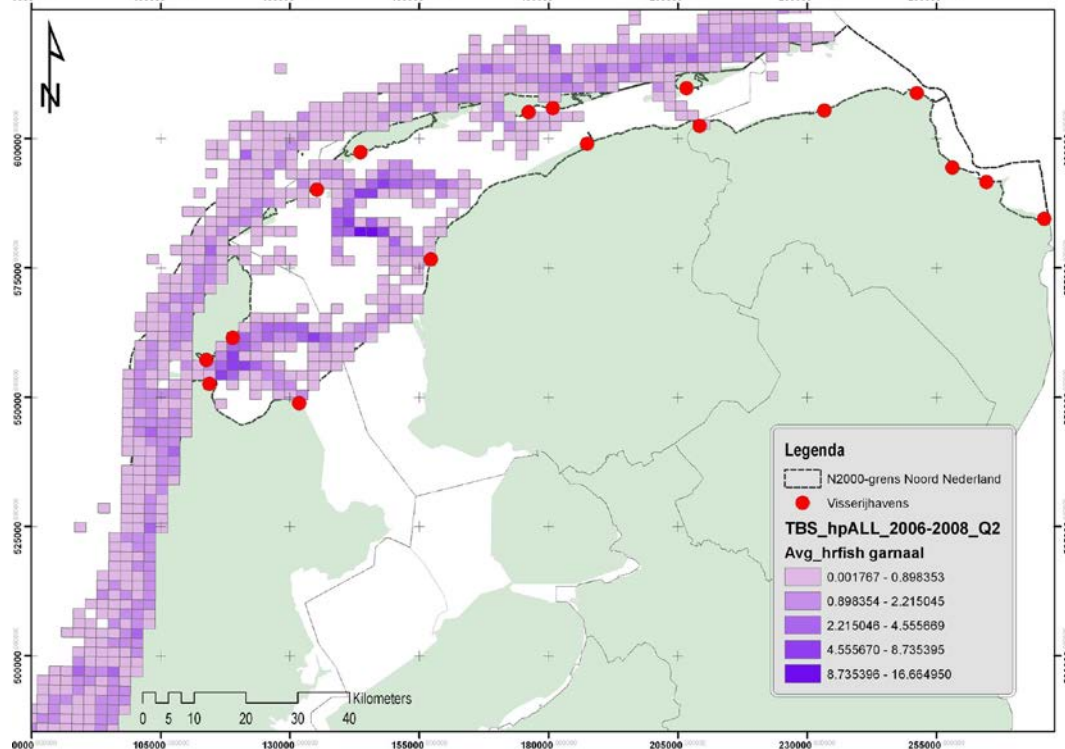
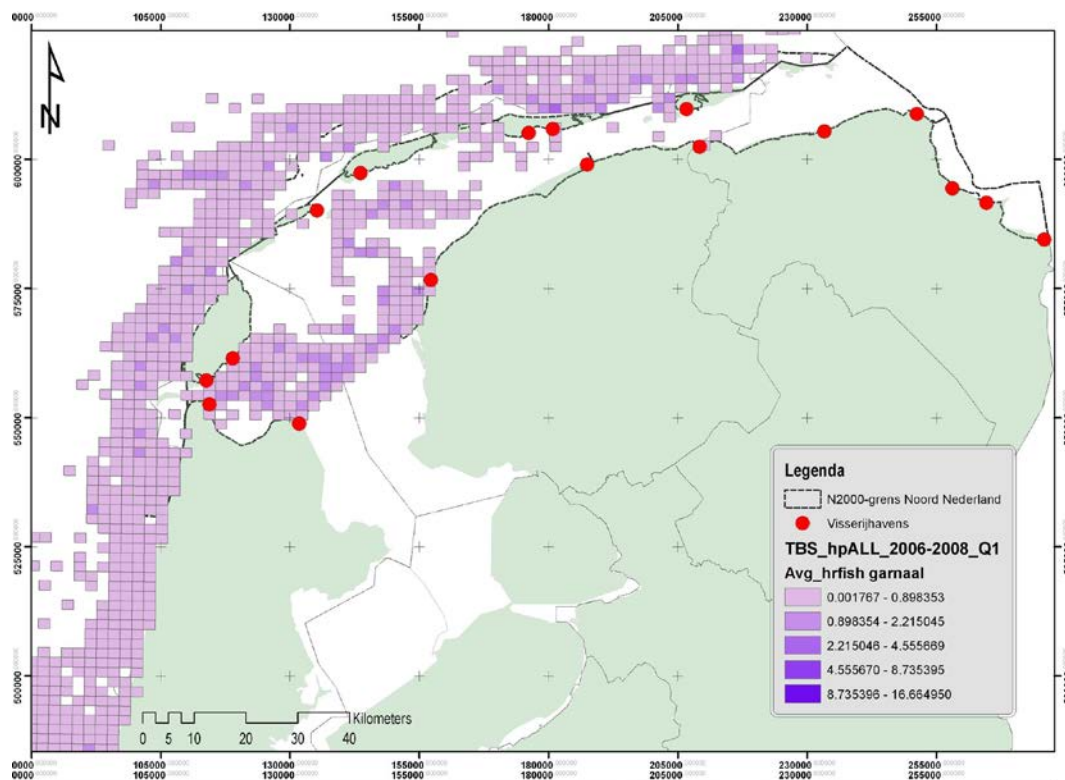
6.1.2 Locaties

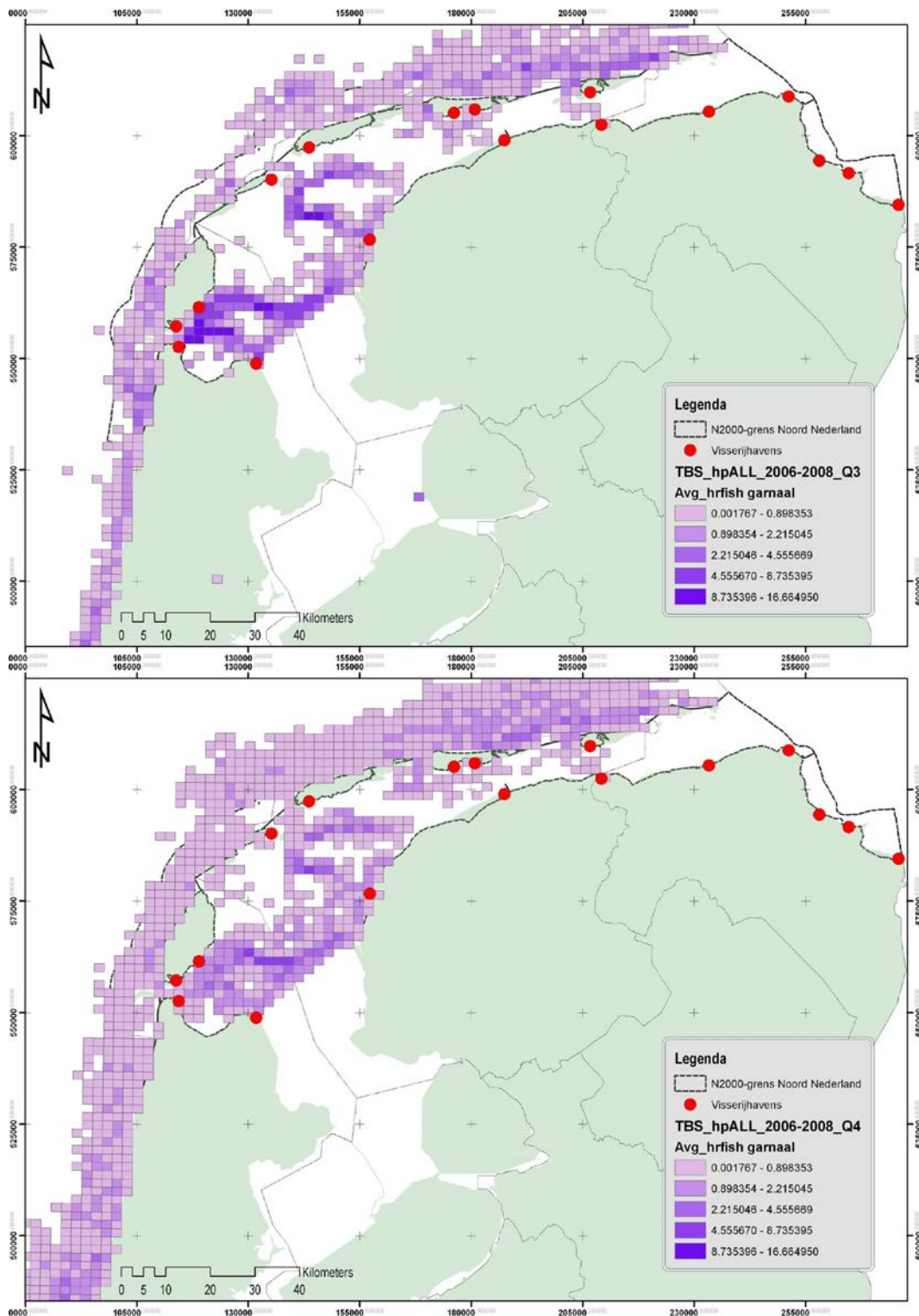
In de kustzone wordt met behulp van de garnalenkor op garnalen gevist (Figuur 5). Sommige schepen schakelen een deel van het jaar over op de boomkorvisserij, gericht op schol en tong. Volgens de vergunning van het ministerie van EL&I gelden de volgende restricties:

- Rustende en/of zogende zeehonden evenals grote groepen vogels mogen niet worden verstoord.
- Er mag niet gevist worden op zeegrasvelden en litorale mosselbanken en ook niet binnen een omliggende zone van 40 meter van deze twee soorten gebieden.
- In de voor één of meer vormen van bodemberoerende visserij gesloten gebieden in de Waddenzee (26%), in de Oosterschelde (16%), de Westerschelde (7 gebieden) en in de Voordelta (accentgebieden), als bedoeld in "Ruimte voor een zilte oogst" (Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020), is de garnalenvisserij niet toegestaan op droogvallende platen (litoraal).
- Er mag niet worden gevist in het referentiegebied Waddenzee.

VMS gegevens zijn beschikbaar voor de garnalenvisserij. De representativiteit van de VMS gegevens voor de garnalenvloot is echter slechts 28%. Er worden wel pogingen gedaan gegevens voor de gehele garnalenvloot te krijgen (Floor Quirijns, IMARES, pers. mededeling).

De intensiteit van de garnalenvisserij op de Noordzee inclusief de Noordzeekustzone varieert van seizoen tot seizoen, zoals blijkt uit Figuur 5. In deze figuur wordt, op basis van extrapolatie van de gegevens van de met VMS uitgeruste garnalenschepen, een schatting gegeven voor de gehele vloot.





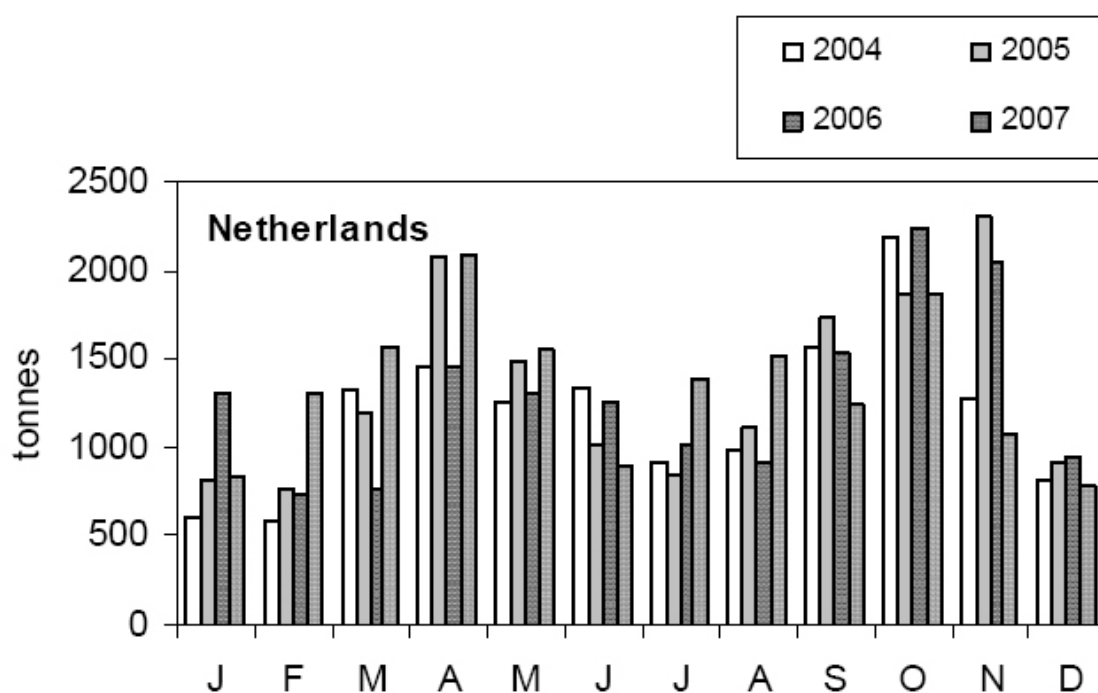
Figuur 5 Visserijdruk garnalenvisserij door Nederlandse vissers 2006-2008. Weergegeven in 4 kaarten voor achtereenvolgens kwartaal 1, kwartaal 2, kwartaal 3, kwartaal 4. Gegevens afkomstig uit het VMS. De visserijdruk, gebaseerd op ongeveer 28% van de schepen, is omgerekend naar visserijdruk voor de hele vloot. De begrenzing van de voormalige NZKZ is in deze kaarten aangegeven. De huidige NZKZ is iets groter (zie Fig. 1)

6.1.3 Periode

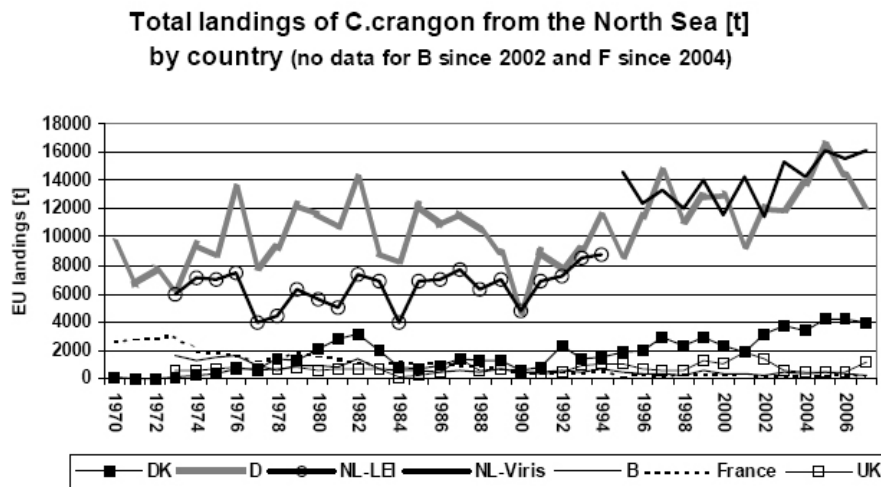
De garnalenvisserij vindt het hele jaar door plaats (Figuur 6). Het betreft reizen van 1-5 dagen. In het weekend (vrijdag 12:00-zondag 24:00) mag er niet gevist worden (vergunning LNV: <http://www2.minlnv.nl/vergunningen/natura2000/1189/vergunning.pdf>).

6.1.4 Trend

Sinds de jaren '90 is er sprake van een toename in de garnalenvangsten (Figuur 7). De verwachting van EL&I is dat de vraag naar garnalen in de toekomst redelijk stabiel zal blijven.



Figuur 6 Garnalenvisserij: vangst door het jaar heen van de Nederlandse garnalenvissers (ICES 2008), dus niet exclusief voor de Noordzeekustzone.



Figuur 7 Lange termijn trend garnalenvangsten in de Noordzee (inclusief Waddenzee) (ICES 2008)

6.2 Verstoring

Garnalenvisserij leidt mogelijk tot oppervlakkige verstoring van de onderwaterbodem en de eventueel aanwezige overige substraten met de daarop aanwezige fauna. Ook worden garnalen onttrokken aan het ecosysteem, ofschoon er geen aanwijzing is dat de afname van volwassen garnaal in diepere delen effect op kwalificerende vogelsoorten heeft (VROM 2005a). De sloffen die over de bodem slepen zullen enige vertroebeling van het water veroorzaken, maar slechts in beperkte mate. De mate waarin dit gebeurt is onduidelijk, maar waarschijnlijk beperkt. Daarnaast wordt vis bijgevangen. Om welke hoeveelheden en soorten het gaat is niet goed bekend. Ook is nauwelijks iets bekend over de overleving van weer in zee teruggegooiden discards. De kans op bijvangst door de garnalenvisserij is waarschijnlijk kleiner voor pelagische vissoorten dan voor demersale vissoorten, zoals platvissen. Visetende vogels richten zich op pelagische vissoorten, waardoor de kans op voedselaantasting van visetende vogels verwaarloosbaar wordt geacht. Bijvangst van andere vissen, o.a. trekvisen en van duikende vogels en zeezoogdieren is in theorie mogelijk. Toepassing van een zeeflap moet dit effect verminderen.

6.3 Kwalitatieve analyse

In Tabel 12 staan de resultaten van de globale en kwalitatieve effecten analyse weergegeven.

Tabel 12 *Natuurdoelen met een negatieve doelrealisatie waarvan de verspreiding overlapt met garnalenvisserij in ruimte en tijd*

code	doelomschrijving	Doelrealisatie	Aandachtspunt
H1110_B	Permanent overstroomde zandbanken	niet	Ja
A062	Topper	onduidelijk	Ja
A063	Eider	onduidelijk	Ja
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	Ja
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	Nee

6.3.1 Permanent overstroomde zandbanken

Dit habitattype kan worden beïnvloed door garnalenvisserij door verstoring van de bodemstructuur en het verstoren van de lokaal voorkomende bodemfauna maar deze effecten zijn gering (VROM 2005a). Echter, omdat het niet duidelijk is of het doel gehaald wordt is een mogelijk knelpunt niet uit te sluiten.

6.3.2 Topper

De Noordzeekustzone heeft voor de Topper o.a. een functie als (extra) foerageergebied. Door de bodemberoering kunnen schelpdieren worden beschadigd en gedood. De Topper foerageert op kleinere schelpdieren. Een effect van garnalenvisserij via aantasting van de voedselvoorraad van de Topper is niet op voorhand uit te sluiten. Silhouetwerking is een relevante storingsfactor en is vooral belangrijk voor rustende groepen. In de vergunningsvoorwaarden staat dan ook opgenomen dat de vissersschepen voldoende afstand (min. 500 meter) moeten houden tot vogelconcentraties. Hierdoor wordt eventuele verstoring beperkt, maar kan niet op voorhand worden uitgesloten.

6.3.3 Eider

Randvoorwaarden voor de instandhouding van deze doelsoort is instandhouding van voedselbeschikbaarheid en voldoende rust op stranden, kwelders, dijken en op open water. Op open water kunnen Eiders door silhouetwerking verstoord worden. In de vergunningsvoorwaarden voor dit type visserij is daarom opgenomen dat grote groepen vogels vermeden moeten worden. Hierdoor wordt eventuele verstoring in principe beperkt, maar kan niet op voorhand worden uitgesloten. De Eider eet in de Noordzeekustzone schelpdieren zoals *Spisula* en *Ensis*. Een effect van aantasting van deze schelpdieren door de bodemberoering van een garnalenkor is onvoldoende bekend. Een effect op de voedselvoorraad van Eiders is dus niet op voorhand uit te sluiten.

6.3.4 Zwarte zee-eend

De doelstelling voor de Zwarte zee-eend is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 51.900 vogels (midwinter aantallen). Deze doelstelling wordt waarschijnlijk niet behaald omdat de huidige trend negatief is. Voedselbeschikbaarheid en rust zijn factoren die aandacht behoeven in het herstel van het leefgebied. Visserij op garnalen kan op deze randvoorwaarden verstorend werken door silhouetwerking en geluid (directe verstoring van de rust). Het is bekend dat Zwarte zee-eenden zeer storingsgevoelig zijn (Leopold et al 1995), en ruiende Zwarte zee-eenden zijn niet in staat weg te vliegen. In de vergunningsvoorwaarden voor dit type visserij staat echter opgenomen dat grote groepen vogels vermeden moeten worden. Hierdoor wordt eventuele verstoring in principe beperkt. De Zwarte zee-eend foerageert net zoals de Eider, op schelpdierbanken van o.a. *Ensis* en bij voorkeur *Spisula*. Aantasting van de voedselvoorraad wordt niet door bodemberoering van de garnalenvisserij is niet uit te sluiten.

6.3.5 Dwergmeeuw

Deze soort heeft een potentieel ruimtelijke overlap met de garnalenvisserij. Verstoring door geluid, licht en silhouetwerking is mogelijk. De Dwergmeeuw is niet erg gevoelig voor verstoring door silhouetwerking. Effecten zijn dan ook niet te verwachten. Het is in hoofdzaak een visetende vogel die vooral kleine pelagische vis eet. Deze worden met de garnalenkor weinig gevangen en het voedselaanbod zal daarom niet worden verminderd. Vertroebeling door dit type visserij is zeer gering. De doelrealisatie van de Dwergmeeuw is onduidelijk omdat aantallen en trend gegevens niet beschikbaar zijn. Effecten van garnalenvisserij op de dwergstern zijn onwaarschijnlijk.

6.4 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van garnalenvisserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitattype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering, bijvangst);

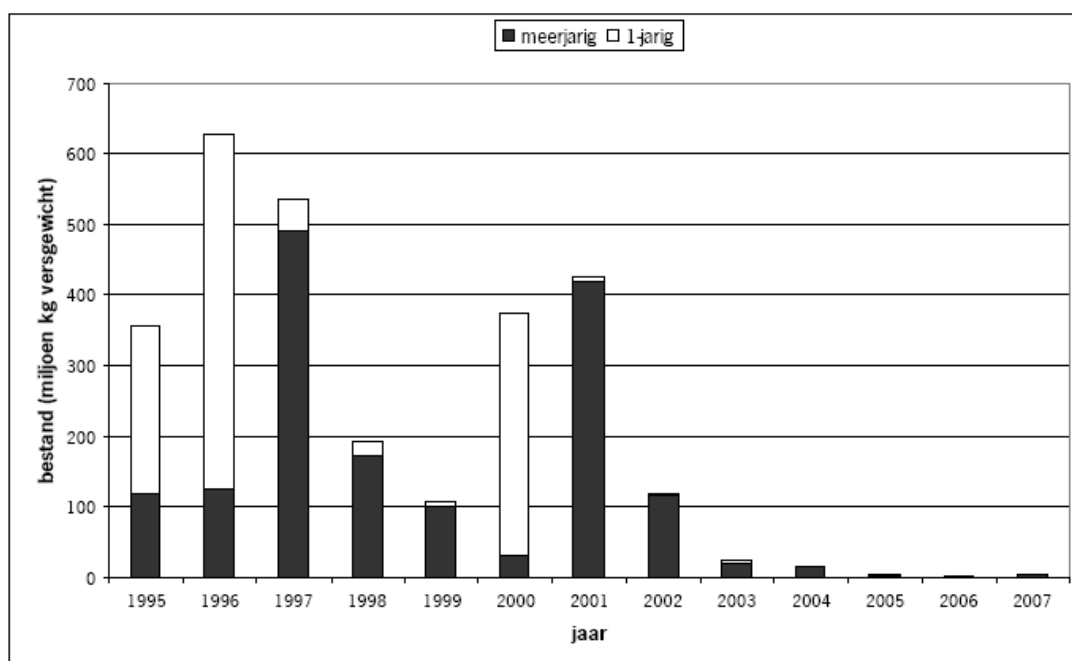
Topper, Eider en Zwarte zee-eend (silhouetwerking, voedselaantasting).

7 Spisula visserij

7.1 Activiteiten

7.1.1 Omschrijving activiteit

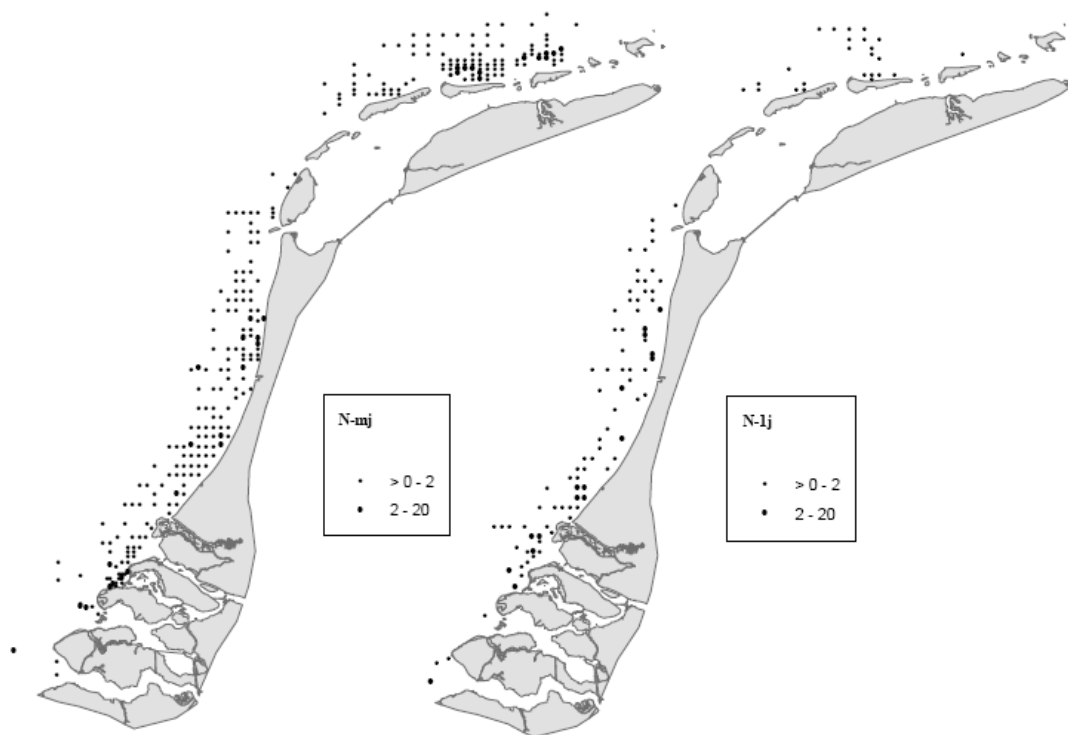
Spisula's bevinden zich in banken op 10-20 m diepte in de kustzone. De visserij vindt sinds 1985 plaats (Craeymeersch & Perdon 2004). De schelpdieren worden met behulp van lange buizen en een sleepkor (kokkelkor) aan boord gezogen. In de kustzone is voor deze visserij een vergunning nodig. Er zijn momenteel 22 vergunningen uitgegeven waarmee op Spisula gevist mag worden. In de vergunning wordt de hoeveelheid die mag worden gevist opgenomen. Daarbij wordt rekening gehouden met de hoeveelheid die moet blijven liggen als voedselbron voor de op dat moment aanwezige hoeveelheid schelpdieretende vogels. Het bestand aan Spisula's wordt jaarlijks door IMARES vastgesteld. Spisula's worden rechtstreeks afgenomen door de verwerkende bedrijven. Door gebrek aan Spisula is er in 2005, 2006 en 2007 geen Nb-wet vergunning aangevraagd en is er niet op gevist (Figuur 8).



Figuur 8 Spisula bestand van de kustzee (Perdon & Goudswaard 2007).

7.1.2 Locaties

Visserij op Spisula vond in de Noordzeekustzone plaats op 10-20 m diepte op de locaties zoals weergegeven in Figuur 9.



Figuur 9 Dichtheid (aantal m^{-2}) per locatie van meerjarige (links) en 1-jarige dieren (rechts) in de IMARES bemonstering van 2007 (Perdon & Goudswaard 2007).

7.1.3 Perioden

De laatste jaren is er niet meer op *Spisula* gevist.

7.2 Verstoring

Er is geen verstoring van deze visserijactiviteit, aangezien er momenteel niet op *Spisula* wordt gevist. Potentieel zijn er wel effecten te verwachten op het habitatype door bodemberoering. vertroebeling treedt lokaal en tijdelijk op, met daaraan gekoppeld mogelijke effecten op zichtjagers. Door het verwijderen van *Spisula* wordt het voedselaanbod van schelpdieretende vogels (Zwarte zee-eenden en Eiders) verminderd (Craeymeersch & Perdon 2004).

7.3 Kwalitatieve analyse

Sinds 2005 wordt er niet op *Spisula* gevist is er geen ruimtelijke en/of temporele overlap met de doelen van de Noordzeekustzone. Indien activiteiten weer plaats gaan vinden, dan worden schelpdieretende eenden aangemerkt als groot aandachtspunt vanwege de vermindering van het voedselaanbod. Daarnaast vindt door deze bodemberoerende activiteit verstoring plaats van het habitatype permanent overstroomde zandbanken.

Tabel 13. *Natuurdoelen met een negatieve doelrealisatie waarvan de verspreiding overlapt met spisulavisserij in ruimte en tijd*

code	doelomschrijving	Doelrealisatie	Aandachtspunt
H1110_B	Permanent overstroomde zandbanken	niet	Ja
A062	Topper	onduidelijk	Ja
A063	Eider	onduidelijk	Ja
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	Ja
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	Nee

7.3.1 Permanent overstroomde zandbanken

De verspreiding van *Spisula* bevindt zich in het habitatype permanent overstroomde zandbanken. Visserij op *Spisula* heeft potentieel een effect op de doelrealisatie van het habitat. Omdat er de laatste jaren geen *Spisulavisserij* heeft plaatsgevonden zijn de actuele effecten beperkt. Indien *Spisulavisserij* wordt hervat kunnen effecten niet worden uitgesloten.

7.3.2 Topper

De doelstelling voor de Topper is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Het is onduidelijk of deze doelstelling wordt bereikt omdat de huidige trend onduidelijk is. De rol van de Noordzeekustzone als foerageergebied voor de Topper is nog onduidelijk. Het is echter onwaarschijnlijk dat het voedselaanbod van de Topper door dit type visserij wordt verminderd. Silhouetwerking is een relevante storingsfactor en is vooral belangrijk voor rustende groepen. In de vergunningsvoorwaarden staat dan ook opgenomen dat de vissersschepen voldoende afstand (min. 500 meter) moeten houden tot vogelconcentraties. Hierdoor wordt eventuele verstoring beperkt, maar kan niet op voorhand worden uitgesloten.

7.3.3 Eider

De doelstelling voor de Eider is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 26.200 vogels (midwinter aantallen). Het is onduidelijk of deze doelstelling wordt behaald omdat de huidige trend onduidelijk is. Randvoorwaarden voor de instandhouding van deze doelsoort zijn instandhouding van voedselbeschikbaarheid en voldoende rust op stranden, kwelders, dijken en op open water. Op open water kunnen door silhouetwerking de Eiders verstoord worden. Bovendien kan de visserij op *Spisula* het voedselaanbod van de Eider verminderen.

7.3.4 Zwarte zee-eend

De doelstelling voor de Zwarte zee-eend is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 51.900 vogels (midwinter aantallen). Deze doelstelling wordt waarschijnlijk niet behaald omdat de huidige trend van de populatieomvang negatief is. Voedselbeschikbaarheid en rust zijn factoren die aandacht behoeven in het herstel van het leefgebied. *Spisula* vormt de belangrijkste voedselbron voor de Zwarte zee-eend en eventuele visserij op *spisula* kan dan ook negatieve effecten veroorzaken. De Zwarte zee-eenden, die een concentratie vormen nabij Ameland, foerageren daar op de schelpdierbanken (overwinteraars). Ook ruiende zee-eenden zullen zich ophouden waar voedsel beschikbaar is, en bevinden zich dan in het voorjaar in de Noordzeekustzone. Het is bekend dat Zwarte zee-eenden zeer storingsgevoelig zijn (Leopold et al 1995) en ook de effecten van silhouetwerking kunnen daarom niet worden uitgesloten.

7.3.5 Dwergmeeuw

De Dwergmeeuw foerageert op vis, insecten en andere ongewervelde dieren. Er worden geen negatieve effecten van spisula-visserij op dwergsterns verwacht, omdat het voedselaanbod niet wordt verminderd en vertroebeling die door deze visserijvorm kan ontstaan gering is ten opzichte van de natuurlijke troebelheid van het kustwater.

7.4 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van spisulavisserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitattype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering).

Eider, Zwarte zee-eend (aantasting voedselvoorraad, silhouetwerking);

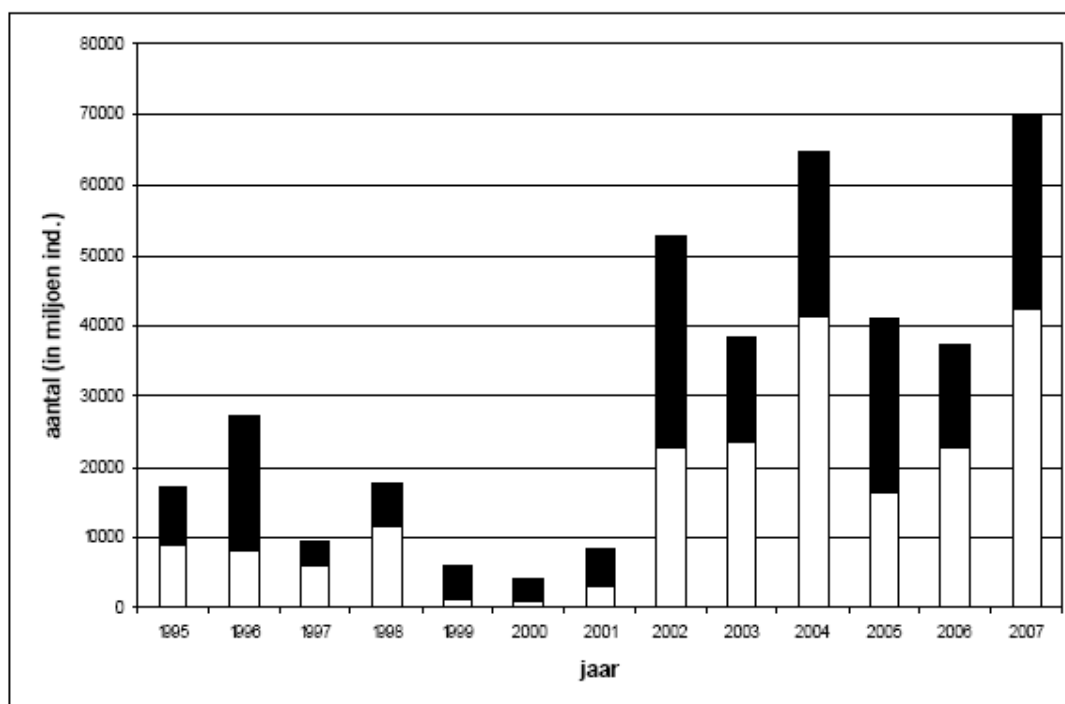
Topper (silhouetwerking).

8 Mesheftenvisserij

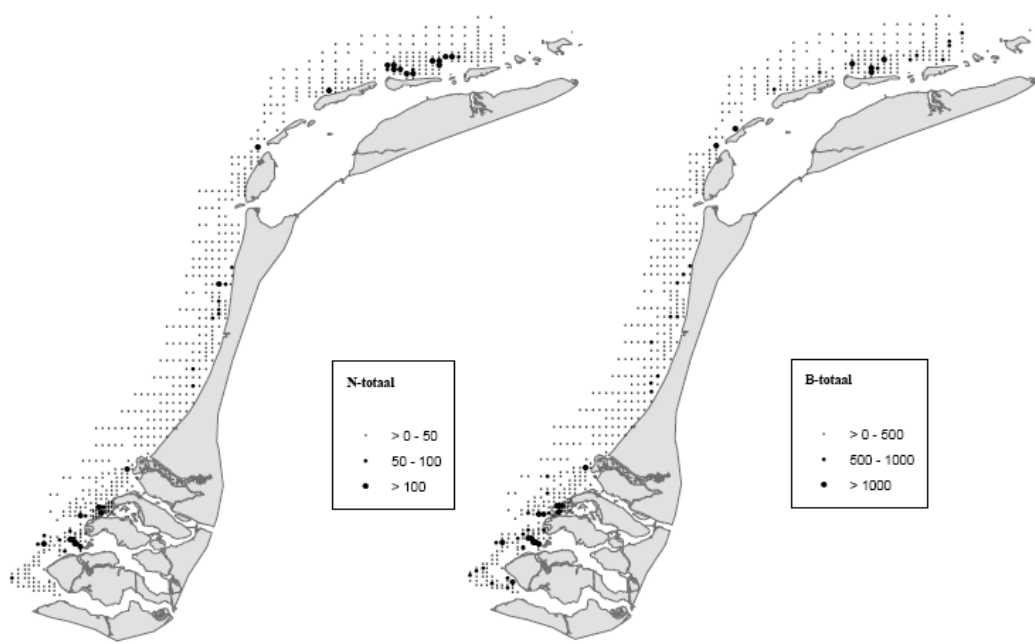
8.1 Activiteiten

8.1.1 Beschrijving activiteit

Mesheften (Ensis) zijn schelpdieren die rechtop in de bodem ingegraven zijn. Omdat de mesheften gemakkelijk kunnen breken, moeten zij heel voorzichtig uit de bodem gehaald worden. Met behulp van een slee die over de bodem voortgetrokken wordt, worden de mesheften opgevist (Van Overzee & Quirijns 2007). De mesbreedtes van de in Nederland gebruikte vistuigen zijn doorgaans 1 meter. De vissnelheid bij Ensisvisserij is zeer laag, maximaal 300 meter per uur (AGONUS 2007). Bij de visserij op mesheften gaat het merendeel van het sediment door de spijlen van de kor en valt weer terug in de ontstane geul, waardoor deze zich weer snel vult (Wijsman et al. 2006). In de kustzone is voor deze visserij een vergunning nodig (Van Overzee & Quirijns 2007). Ensis vissers hebben aangegeven dat er momenteel 8 vergunningen zijn, maar dat er momenteel maar 5 vaartuigen actief zijn. In de vergunning wordt de hoeveelheid die mag worden gevist opgenomen. Daarbij wordt rekening gehouden met de hoeveelheid die moet blijven liggen als voedselbron voor de op dat moment aanwezige hoeveelheid schelpdieretende vogels. Het bestand aan mesheften wordt jaarlijks door IMARES vastgesteld. In de vergunning staat ook opgenomen dat exemplaren kleiner dan 10 cm moeten worden teruggezet. Ook elke andere bijvangst moet meteen worden teruggezet. De vissers moeten zich aan de vergunning en aan het Visplan houden. Mesheften worden rechtstreeks afgenomen door de verwerkende bedrijven.



Figuur 10 Totaal bestand mesheften (in miljoen individuen) in de totale kustzone voor de periode 1995-2007. Aandeel binnen VHR-gebieden aangegeven in wit (Perdon & Goudswaard 2007).



Figuur 11 Mesheften: totale dichtheid N-totaal (aantal m-2) en biomassa B-totaal (gram versgewicht m-2) per locatie (Perdon & Goudswaard 2007).

8.1.2 Locaties

Er wordt in de Noordzee kustzone op mesheften gevist. De grootste aantallen mesheften komen voor ten noorden van de Waddeneilanden (Perdon & Goudswaard 2007) (Figuur 11).

Uit de NB-wet vergunning volgt dat het verboden is om te vissen op een afstand van minder dan 100 meter van droogvallende platen. Verstoring van de in het gebied aanwezige fauna dient tot een minimum te worden beperkt: Groepen vogels mogen niet dichterbij dan tot een afstand van 500 m benaderd worden en zeehonden mogen niet dichterbij dan tot een afstand van 1500 m benaderd worden.

8.1.3 Perioden

Er zijn geen beperkingen opgenomen in de NB-wet vergunning voor wat de vangstperiode betreft.

8.2 Verstoring

Zoals hierboven beschreven is de visserij op mesheften een bodemberoerende activiteit waarbij een geul van meestal een meter breed wordt getrokken. Het merendeel van het sediment valt door de spijlen van de kor weer terug in de ontstane geul, waardoor deze zich weer snel vult. Doordat het sediment niet aan boord hoeft te worden gepompt is het effect op vertroebeling gering. Wel kan er een tijdelijke vergroving van het sediment in de bodem optreden omdat het fijnere sediment doorgaans langer in suspensie blijft en weg kan spoelen. Door de visserij met behulp van een mechanische kor wordt het sediment tot op een grote diepte (20 – 30 cm) omgewoeld en worden in het sediment voorkomende organismen verstoord, beschadigd of weggevisst (Wijsman et al. 2006). Net als boomkorvisserij (zie hoofdstuk 9) leidt regelmatige schelpdiervisserij tot een geploegd habitatype (Lindeboom 2008).

Eenden zijn gevoelig voor verstoring. Met name Zwarte zee-eenden vliegen op bij een naderend schip. Ze kunnen dan uitwijken naar andere foerageergebieden als die er zijn. Mesheftenvissers blijven relatief lang op dezelfde plaats; de vissnelheid is zeer laag. Lokaal zal de verstoring groter zijn, maar de verstoring blijft beperkt tot een relatief klein gebied (Wijsman et al. 2006).

De impact van mesheft visserij op de sterfte van mesheften in de Nederlandse wateren is beperkt (Wijsman et al. 2006).

De effecten op het overige bodemleven zijn ondermeer afhankelijk van de methode en de soortensamenstelling. Door gebruik te maken van waterdruk om het sediment in suspensie te brengen is de schade op de bodemdieren minimaal. Door de trage vissnelheid (200 – 400 meter per uur, afhankelijk van de sedimentsamenstelling; pers. comm. M. van Stee in Wijsman et al. 2006) zullen veel mobiele organismen als vissen en kreeftachtigen kunnen ontvluchten. Kleine infauna en epifauna, maar ook kleine mesheften die wel in de kor terecht komen zullen ontsnappen door de spijlen van de kor. Krabben en vissen komen massaal af op gebieden die zijn bevestigd met een zuigkor. Dit leidt tot een grotere sterfte van de schelpdieren die uit het sediment zijn gewoeld door de kor maar niet zijn opgevangen schade (referenties in Wijsman et al. 2006). Een experiment in Schotland in 1989 naar het effect van mechanische visserij op mesheften heeft aangetoond dat er na 40 dagen geen significant effect meer is te zien. In een andere studie werd aangetoond dat de dominante soorten zich al na 5 dagen hadden hersteld. Bij een studie naar de effecten van de mesheft visserij bij Schotland bleken vooral de grotere bodemdieren als *Echinocardium cordatum* (beschadiging 30%) en *Lutraria lutraria* en *Artica islandica* (beschadiging 10%) effect te hebben van de visserij. Andere kleinere soorten werden ook gevangen, maar hadden geen schade (referenties in Wijsman et al. 2006)

In 2005 is een habitattoets uitgevoerd met betrekking tot de visserij op mesheften in de Noordzeekustzone (AGONUS 2007). Uit deze toets blijkt dat de Ensisvisserij in zijn toenmalige vorm en omvang (vier vergunningshouders) de doelrealisatie van de Noordzeekustzone niet aantast. Of dat onder de huidige visserij intensiteit ook het geval is, is niet bekend.

8.3 Kwalitatieve analyse

In Tabel 14 staan de resultaten van de globale en kwalitatieve effectenanalyse weergegeven. De doelen die in de tabel staan opgenomen vertonen een ruimtelijke en temporele overlap met dit type visserij in de Noordzeekustzone. Alleen de doelen waarbij een effect op de doerealisatie mogelijk is staan aangemerkt als aandachtspunt. In de tekst hieronder worden de effecten nader toegelicht.

Tabel 14 Natuurdoelen met een negatieve doelrealisatie waarvan de verspreiding overlapt met mesheftenvisserij in ruimte en tijd

code	doelomschrijving	Doelrealisatie	Aandachtspunt
H1110_B	Permanent overstroomde zandbanken	niet	Ja
A062	Topper	onduidelijk	Ja
A063	Eider	onduidelijk	Ja
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	Ja
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	Nee

8.3.1 Permanent overstroomde zandbanken

Ensis maakt deel uit van dit habitatype waardoor dit type visserij potentieel effect kan hebben op de doelrealisatie. Echter, aangezien de impact van de mesheft visserij op de sterfte van mesheften in de Nederlandse wateren beperkt is (Wijsman et al. 2006), zijn bij de huidige visserijintensiteit in de Noordzeekustzone geen effecten te verwachten. Dit habitatype kan ook worden beïnvloed door visserij op mesheften met als gevolg verstoring van de habitat en de lokaal voorkomende bodemfauna. Het habitatype H1110B bevat behalve Ensis ook andere biologische componenten, zoals de belangrijke soorten *Spisula* en schelpkokerwormen. Ook zijn Ensis banken van belang als foerageerhabitat voor Zwarte zee-eend, Roodkeelduiker, Topper en Eider. Mede gezien de onduidelijke SVI is een mogelijk knelpunt niet uit te sluiten en zal dit habitatype worden meegenomen naar de nadere effectenanalyse. De Passende Beoordeling uit 2007 (AGONUS 2007) concludeert dat significante effecten uit te sluiten zijn.

8.3.2 Topper

De doelstelling voor de Topper is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Het is onduidelijk of deze doelstelling wordt bereikt omdat de huidige trend onduidelijk is. De Noordzeekustzone heeft voor de Topper o.a. een functie als foerageergebied. Er wordt aangenomen dat onder andere kleine Ensis wordt gegeten door de Topper. Het is echter onwaarschijnlijk dat het voedselaanbod van de Topper door dit type visserij wordt verminderd, aangezien ondermaatse mesheften niet worden weggevangen. Silhouetwerking is een relevante storingsfactor en is vooral belangrijk voor rustende groepen. In de vergunningsvoorwaarden staat dan ook opgenomen dat de vissersschepen voldoende afstand (min. 500 meter) moeten houden tot vogelconcentraties. Hierdoor wordt eventuele verstoring in principe beperkt, maar kan niet op voorhand worden uitgesloten.

8.3.3 Eider

De doelstelling voor de Eider is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 26.200 vogels (midwinter aantallen). Het is onduidelijk of deze doelstelling wordt behaald omdat de huidige trend onduidelijk is. Randvoorwaarden voor de instandhouding van deze doelsoort zijn instandhouding van voedselbeschikbaarheid en voldoende rust op stranden, kwelders, dijken en op open water. Op open water kunnen door silhouetwerking de Eider verstoord worden. Bovendien kan de visserij op mesheften het voedselaanbod van de Eider verminderen. Eiders foerageren voornamelijk op kleinere mesheften, terwijl de visserij gericht is op mesheften groter dan 10 cm. In de Passende Beoordeling van 2007 wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een significant negatief effect op schelpdieretende vogels (AGONUS 2007). Mede gezien de onduidelijke Staat van Instandhouding, zal het effect van mesheftenvisserij op de Eider in de nadere effecten analyse worden onderzocht.

8.3.4 Zwarte zee-eend

De doelstelling voor de Zwarte zee-eend is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 51.900 vogels (midwinter aantallen). Deze doelstelling wordt waarschijnlijk niet behaald omdat de huidige trend van de populatieomvang negatief is. Voedselbeschikbaarheid en rust zijn factoren die aandacht behoeven in het herstel van het leefgebied. Visserij op mesheften kan op deze randvoorwaarden verstorend werken door vnl. silhouetwerking en geluid (directe verstoring van de rust). De Ensis die wordt opgevist heeft een andere grootte dan de geprefereerde Ensis voor zee-eenden. De Zwarte zee-eenden, die een concentratie vormen nabij Ameland, fourageren daar op de schelpdierbanken (overwinteraars). Ook ruiende zee-eenden zullen zich ophouden waar voedsel beschikbaar is, en bevinden zich dan in het voorjaar in de Noordzeekustzone.

Het is bekend dat Zwarte zee-eenden zeer storingsgevoelig zijn (Leopold et al 1995). In het visplan is echter vastgelegd dat niet gevist wordt op plaatsen met concentraties foeragerende of ruiende vogels (AGONUS 2007). Een knelpunt kan echter niet worden uitgesloten, mede gezien het feit dat voor Zwarte zee-eend het doel waarschijnlijk niet gehaald wordt door de negatieve trend van de soort.

8.3.5 Dwergmeeuw

De Dwergmeeuw foerageert op vis, insecten en andere ongewervelde dieren. Visserij op mesheften zal het voedselaanbod van de Dwergmeeuw dus niet aantasten. vertroebeling kan hinder veroorzaken voor foeragerende Dwergmeeuwen. Gezien de geringe mate van vertroebeling door dit type visserij en de relatief hoge troebelheid van het kustwater, worden hierdoor geen effecten verwacht.

8.4 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van mesheftenvisserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitattype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering).

Eider, Zwarte zee-eend (aantasting voedselvoorraad, silhouetwerking);

Topper (silhouetwerking).

9 Boomkorvisserij

9.1 Activiteiten

De boomkorvisserij is een actieve visserij waarbij twee sleepnetten, die zich aan beide kanten van het schip bevinden, met een snelheid van 6 à 7 mijl per uur over de bodem getrokken worden (Figuur 12). Door middel van een vaste constructie wordt de vangopening van het vistuig in stand gehouden. Deze constructie bestaat uit een lange stalen pijp (de boom) die aan beide kanten door stalen sloffen ondersteund wordt en daarmee op enige afstand van de zeebodem gehouden wordt. Aan de netten zijn kettingen bevestigd, ook wel wekkerkettingen genoemd, die de zeebodem doorwoelen waardoor vissen uit de bodem worden opgejaagd en in het net terecht komen. Een nadelig bijeffect is dat hierdoor bodemdieren kunnen worden bijgevangen en/of beschadigd (Van Overzee & Quirijns 2007)



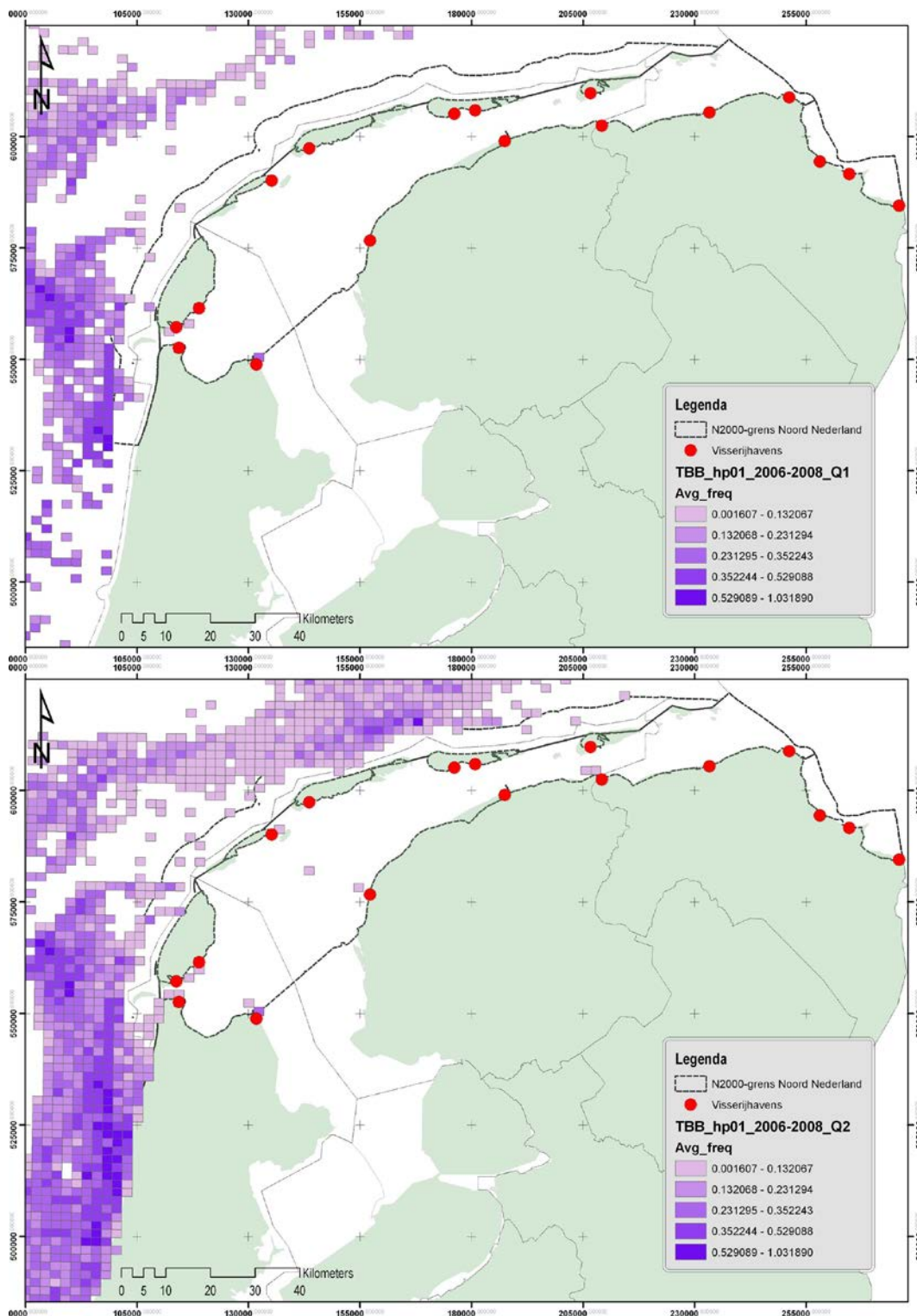
Figuur 12 Een boomkorkotter

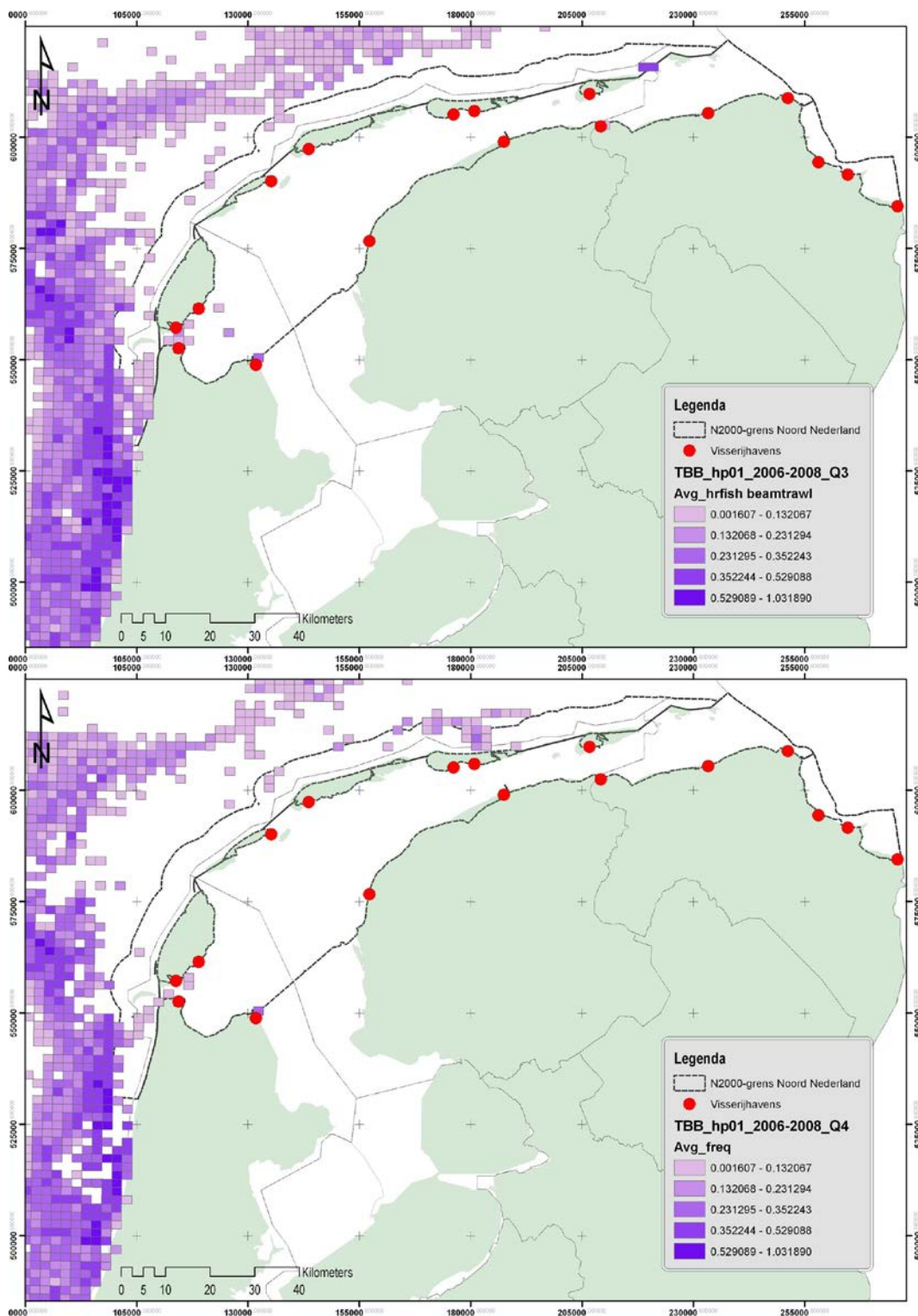
De boomkorvisserij is de meest voorkomende vorm van visserij in de zuidelijke Noordzee en is voornamelijk op tong en schol gericht. De andere commercieel belangrijke soorten zijn schar, tarbot, griet, kabeljauw en wijting. Omdat tong een slanke vis is die zich om zijn lengte-as kan oprollen, wordt er binnen deze visserij met kleine maaswijdtes gevestigd. Dit heeft als gevolg dat bodemvissoorten die breder van bouw zijn dan tong (bijvoorbeeld schol en schar) ook gevangen worden, hoewel ze deels nog ondermaats zijn. Boomkorkotters hebben een groot motorvermogen nodig om de netten over de bodem te trekken. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen eurokotters (motorvermogen 260-300 pk, 2 korren van elk maximaal 4,5 m breed) die in de kustzone (de 12-mijlszone) en de scholbox mogen vissen en grote kotters (motorvermogen van 300 pk tot maximaal 2000 pk, 2 korren van elk maximaal 12 m breed) die buiten de 12-mijlszone en de scholbox op de Noordzee vissen. De scholbox is een gebied van ongeveer 40.000 vierkante kilometer ten noorden van de Nederlandse en Duitse Waddeneilanden en ten westen van de Deense Waddeneilanden, dat sinds 1994 het hele jaar door afgesloten is voor grote boomkotters. De grote kotters landen de grootste hoeveelheid tong en schol aan.

De boomkorvisserij in de Nederlandse kustzone wordt uitsluitend uitgevoerd door eurokotters. Deze eurokotters mogen ook buiten de kustzone vissen, maar zijn hoofdzakelijk actief binnen de 12-mijlszone.

VMS gegevens zijn beschikbaar voor de boomkorvisserij. De representativiteit van de VMS gegevens voor de boomkorvloot is 57%. Er worden wel pogingen gedaan gegevens voor de gehele boomkorvloot te krijgen (Floor Quirijns, IMARES, pers. mededeling).

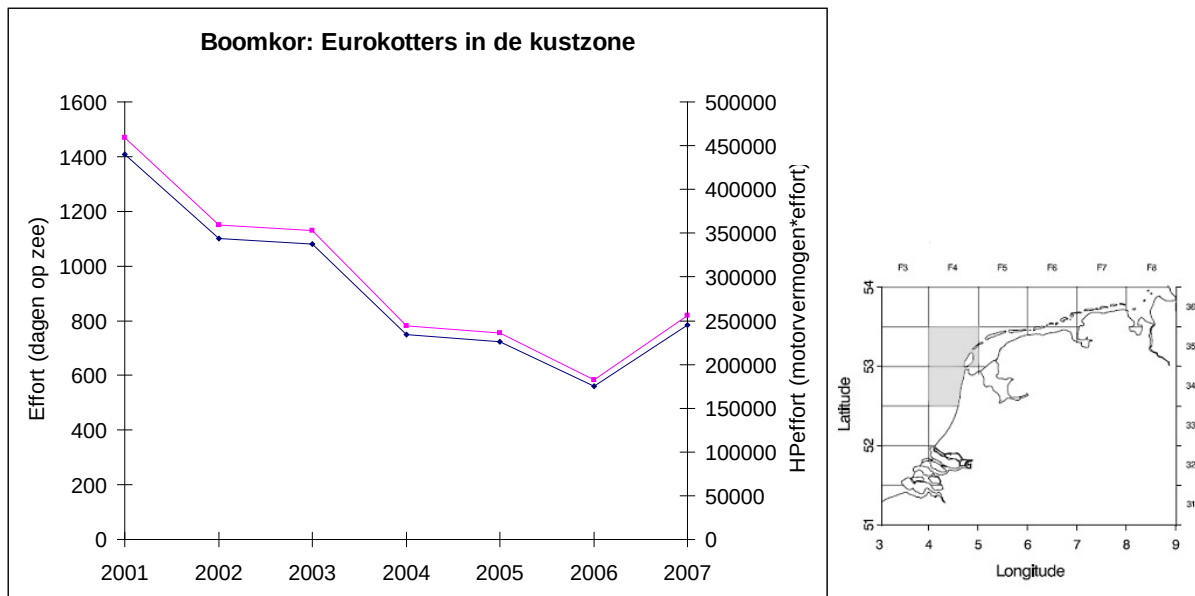
De intensiteit van de boomkorvisserij op de Noordzee inclusief de Noordzeekustzone varieert van seizoen tot seizoen, zoals blijkt uit Figuur 13.





Figuur 13 Ruimtelijke verspreiding en visserijdruk van de boomkorvisserij door de Nederlandse vloot in 2006-2008. Weergegeven in 4 kaarten voor achtereenvolgens kwartaal 1, kwartaal 2, kwartaal 3, kwartaal 4. De gegevens zijn afkomstig uit het VMS en zijn omgerekend naar visserijdruk voor de hele vloot. De begrenzing van de voormalige NZKZ is in deze kaarten aangegeven. De huidige NZKZ is iets groter (zie Figuur 1)

De boomkorvisserij wordt het gehele jaar door uitgevoerd. Het betreft veelal reizen van maximaal vijf dagen. Volgens de VIRIS database (Box 1) is vanaf 2001 de inspanning van de eurokotters in de kustzone afgenomen (Figuur 14).



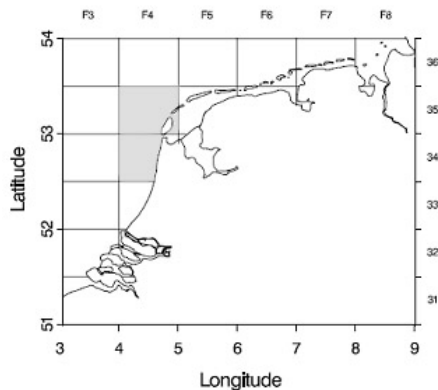
*Figuur 14 Verloop van de inspanning van de eurokotters in de kustzone (ICES kwadranten 34F4 en 35F4) door de tijd heen op basis van de VIRIS database. Inspanning is weergegeven in effort (dagen op zee: paarse lijn) en HPeffort (motorvermogen*dagen op zee: blauwe lijn).*

De visserij intensiteit wordt per ICES kwadrant van 30x30 nautische mijl uitgedrukt. Binnen een ICES kwadrant kan de visserijdruk echter niet homogeen, maar zeer ongelijkmatig verdeeld zijn (Rijnsdorp et al. 1998).

Gemiddeld was in de meest beviste kwadranten ongeveer 15% van het gebied minder dan één keer per jaar bevist, waardoor kort levende refugia kunnen ontstaan. Het volgende jaar zouden deze wel kunnen worden bevist.

Box 1: VIRIS database

Het officiële Visserij Registratie Systeem (VIRIS) van het Ministerie van EL&I bevat gegevens over aanlandingen, het gebruikte vistuig en vangstgebied per visreis. Gegevens worden verkregen middels het invullen van de verplichte EU logboeken. VIRIS is vooral ontworpen voor de registratie van de aanvoer van de gequoteerde soorten in de grootschaliger (boomkor)visserij. Dit blijkt bijvoorbeeld uit het gebruik van de vrij grote gebieden (kwadranten van ongeveer 30*30 mijl) (Jansen et al. 2008). Deze gebieden sluiten niet geheel aan bij de Noordzee kustzone. Voor dit onderzoek zijn de effort (dagen op zee) en de HPeffort (motorvermogen*effort) gegevens uit de VIRIS database gebruikt van schepen met een motorvermogen tot 300 pk om het verloop van de inspanning van verschillende visserijen te illustreren. Gegevens zijn gebruikt vanaf 2001. Gegevens uit eerdere jaren zijn niet gebruikt omdat er toen nog geen verplichting was om vangsten kleiner dan 50 kg te registreren (Verver et al. 2005). In dit onderzoek zijn de ICES kwadranten 34F4 en 35F4 gebruikt voor de kustzone (zie ook onderstaande figuur).



Indeling van de ICES (International Council for the Exploration of the Sea) kwadranten bij de Nederlandse kust

9.2 Verstoring

De boomkorvisserij met wekkerkettingen is met name gericht op het vangen van tong en schol. Omdat vooral tong zich vaak ingraaft in de bodem gebruikt men (tot circa 15) kettingen om ze daaruit op te jagen. Deze kettingen schrapen over en door de zeebodem tot op een diepte van 2 tot 6 cm omgewoeld. Zowel de op, als in de bodem zittende fauna wordt hierbij weggevangen, gedood of verspreid (Lindeboom 2008).

De hoeveelheid benthos en debris die gevangen wordt is minstens het dubbele van de hoeveelheid vis (Van Overzee & Quirijns 2007). In gebieden waar deze visserij regelmatig plaatsvindt, ontbreken oudere structuurvormende organismen en de daaraan gekoppelde fauna, is een verlaagde biodiversiteit van bodemdieren, en zijn organismen die zich pas op oudere leeftijd voortplanten of weinig nakomelingen produceren aanwezig in onnatuurlijk opgebouwde populaties waarin oudere exemplaren ontbreken. De combinatie van een hoge visserijdruk door de a-selectieve boomkorvisserij en de beschadiging van de tot circa 6 cm in de bodem zittende fauna is hier de oorzaak van. Zowel bevissing met de 12-m boomkor door de zwaardere boomkorkotters als met de 4,5-m boomkor door Eurokotters, beiden met kettingen,

leiden tot bodemverstoringen (NB in de 3-mijls zone mag alleen door Eurokotters, dus met 4-m boomkorren, worden gevisst!).

Bij de boomkorvisserij worden doelsoorten vis alsmede niet-doelsoorten gevangen, wat van invloed kan zijn op de structuur en opbouw van de visgemeenschap, wat een kwaliteitselement is van habitattypen 1110B. Ondermaatse vis en commercieel niet interessante soorten worden weer overboord gegooit maar het merendeel daarvan overleeft niet.

9.3 Kwalitatieve analyse

In Tabel 15 staan de resultaten van de globale en kwalitatieve effecten analyse weergegeven. De doelen die in de tabel staan opgenomen vertonen een ruimtelijke en temporele overlap met dit type visserij in de Noordzeekustzone. Alleen de doelen waarbij een effect op de doerealiseringsmogelijkheid is staan aangemerkt als aandachtspunt. In de tekst hieronder worden de effecten nader toegelicht.

Tabel 15 Natuurdoelen met een negatieve doelrealisatie waarvan de verspreiding overlapt met boomkorvisserij in ruimte en tijd

code	Doelomschrijving	Doelrealisatie	Aandachtspunt
H1110_B	Permanent overstroomde zandbanken	niet	Ja
A062	Topper	onduidelijk	Ja
A063	Eider	onduidelijk	Ja
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	Ja
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	Nee

9.3.1 Permanent overstroomde zandbanken

Het habitattypen Permanent overstroomde zandbanken (H1110B) kan worden beïnvloed door boomkorvisserij door verstoring van de bodemstructuur en het sterven van de lokaal voorkomende bodemfauna. Regelmatige bevissing leidt tot een verandering van de habitat (Lindeboom et al. 2005). In de doeluitwerking van de Noordzeekustzone staat vermeld dat er, door de instelling van de Scholbox, in de Noordzeekustzone waarschijnlijk minder schade zal optreden. Op termijn zou dit bij kunnen dragen aan herstel van de bodemfauna van H1110B. Het habitattypen bevat behalve een morfologische component ook een aantal biologische componenten, zoals de belangrijke soorten Ensis, Spisula en schelpkokerwormen, en wordt als foerageerhabitat gebruikt door Zwarte zee-eend, Roodkeelduiker, Topper en Eider. Ook vissoorten maken deel uit van het habitattypen. Door het wegvangen van vis wordt de soortensamenstelling en de leeftijdsopbouw van de visgemeenschap beïnvloed. Mede gezien de onduidelijke Staat van Instandhouding (SVI) is een mogelijk knelpunt niet uit te sluiten en dienen de effecten op dit habitattypen nader te worden geanalyseerd.

9.3.2 Topper

De doelstelling voor de Topper is behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Het is onduidelijk of deze doelstelling wordt bereikt omdat de huidige trend onduidelijk is. Silhouetwerking is een relevante storingsfactor en is vooral belangrijk voor rustende groepen. In de vergunningsvoorwaarden staat dan ook opgenomen dat de vissersschepen voldoende afstand (min. 500 meter) moeten houden tot vogelconcentraties. Hierdoor wordt eventuele verstoring beperkt. De Noordzeekustzone heeft voor de Topper o.a. een functie als foerageergebied. Het voedselaanbod van de Topper wordt door boomkorvisserij echter verminderd, aangezien zowel de op als in de bodem zittende

fauna wordt weggevangen, gedood of verspreid. Mede gezien de onduidelijke doelrealisatie dienen de effecten van boomkorvisserij op de Topper nader te worden geanalyseerd.

9.3.3 Eider

De doelstelling voor de Eider is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 26.200 vogels (midwinter aantallen). Het is onduidelijk of deze doelstelling wordt behaald omdat de huidige trend onduidelijk is. Randvoorwaarden voor de instandhouding van deze doelsoort zijn instandhouding van voedselbeschikbaarheid en voldoende rust op stranden, kwelders, dijken en op open water. Op open water kunnen door silhouetwerking de Eiders verstoord worden. Bovendien kan de boomkorvisserij het voedselaanbod van de Eider verminderen. Mede gezien de onduidelijke doelrealisatie, dient het effect van de boomkorvisserij op de Eider nader te worden geanalyseerd.

9.3.4 Zwarte zee-eend

De doelstelling voor de Zwarte zee-eend is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 51.900 vogels (midwinter aantallen). Deze doelstelling wordt waarschijnlijk niet behaald omdat de huidige trend negatief is. Voedselbeschikbaarheid en rust zijn factoren die aandacht behoeven in het herstel van het leefgebied. Boomkorvisserij kan op deze randvoorwaarden verstoringen werken door aantasting van de voedselvoorraad, silhouetwerking en geluid (directe verstoring van de rust). De Zwarte zee-eenden die in grote concentratie nabij Ameland voorkomen, foerageren daar op de schelpdierbanken (overwinteraars). Ook ruiende Zwarte zee-eenden zullen zich ophouden waar voedsel beschikbaar is, en bevinden zich dan in het voorjaar in de Noordzeekustzone. Het is bekend dat Zwarte zee-eenden zeer storingsgevoelig zijn (Leopold et al 1995), en ruiende dieren zijn niet in staat weg te vliegen. De effecten van de boomkorvisserij op de Zwarte zee-eend dienen nader te worden geanalyseerd.

9.3.5 Dwergmeeuw

De Dwergmeeuw foerageert vooral op pelagische vis, insecten en andere ongewervelde dieren. Boomkorvisserij (nabij de bodem) zal daardoor het voedselaanbod van de Dwergmeeuw nauwelijks verminderen via directe bevissing van zijn voedselbron. Zoals eerder vermeld is vertroebeling mogelijk, maar effecten hiervan zijn onwaarschijnlijk.

9.4 Conclusie

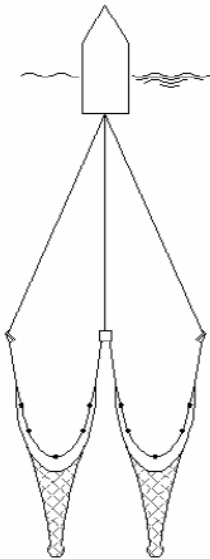
Een nadere effectenanalyse van boomkorvisserij is relevant voor de natuurdoelen:
Habitattypen permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering);
Topper, Eider en Zwarte zee-eend (voedselvoorraad, silhouetwerking).

10 Twin- of multirigvisserij

10.1 Activiteiten

10.1.1 Beschrijving activiteit

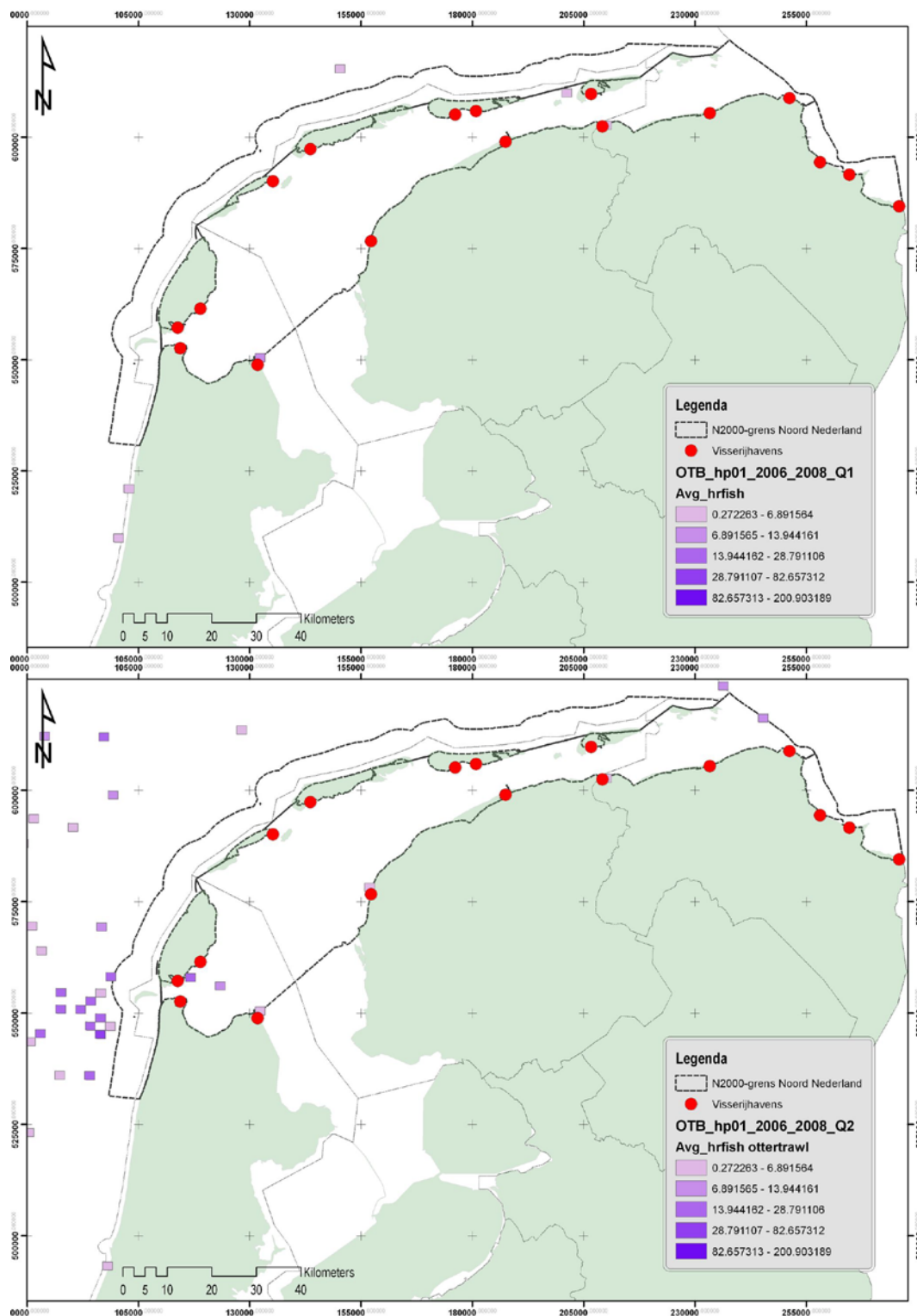
In de bordenvisserij wordt één of meerdere netten achter het vaartuig gesleept. Bordenvisserij met twee of meer netten wordt ook wel twinrig, respectievelijk multirigvisserij genoemd (Figuur 15). De netten zijn aan de zijkanten voorzien van scheerborden. Wanneer het net door het water getrokken wordt, scheren de borden naar buiten en wordt het net horizontaal geopend. In het midden bevindt zich een klompgewicht dat de netten op de bodem houdt. Voor deze vorm van visserij blijken geen hoge snelheden nodig te zijn. Door het lichte tuig eist de twinrigvisserij niet zoveel brandstof als bijvoorbeeld de boomkorvisserij, en doorploegt de bodem minder waardoor er ook minder bodemdieren worden gevangen (Van Overzee & Quirijns 2007). Bordenvisserij met één net vindt nog maar heel beperkt plaats. Bordenvisserij bestaat tegenwoordig bijna maar uit twinrig- en multirigvisserij.

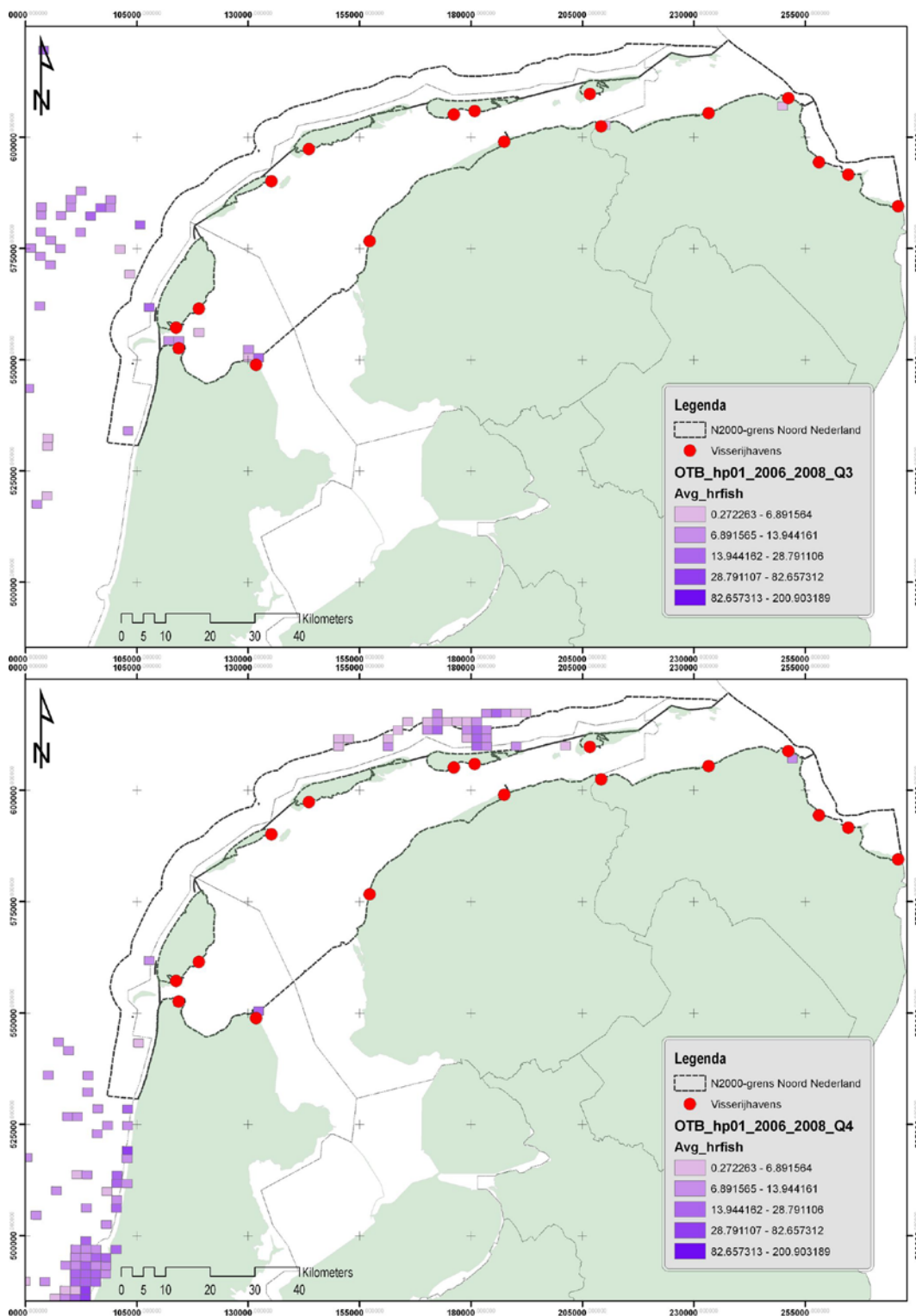


Figuur 15 Schematische tekening twinrigvisserij

10.1.2 Locaties

De twin- of multirigvisserij wordt zowel in de Noordzee als in de kustzone beoefend (Figuur 16). Er wordt binnen deze visserij op schol, schar, wijting, kabeljauw, tarbot en Noorse kreeft gevestigd (Van Overzee & Quirijns 2007).

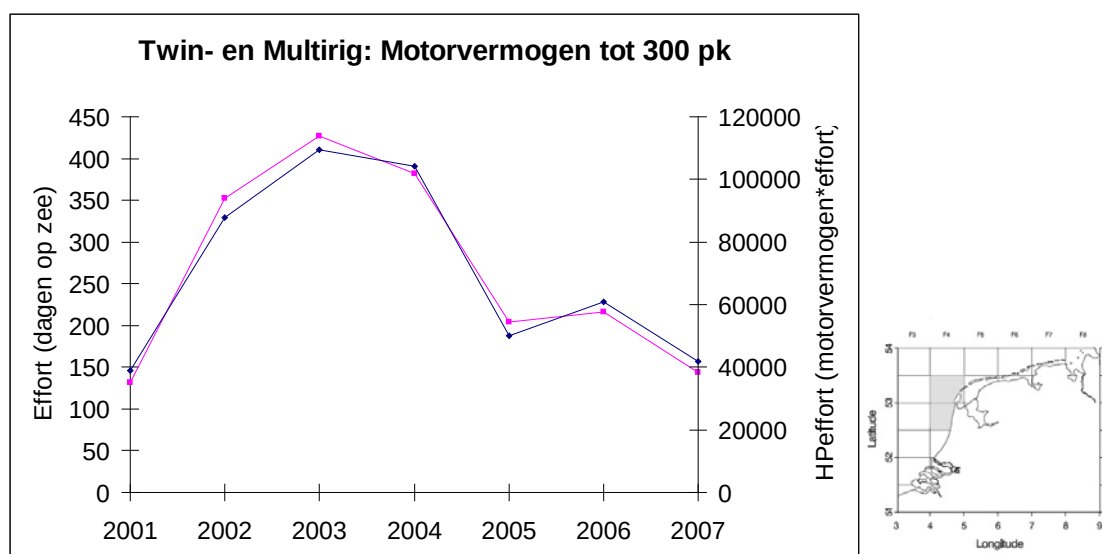




Figuur 16 Ruimtelijke verspreiding en visserijdruk bordenvisserij (incl. twin- en multirigvisserij) door Nederlandse vissers in 2006-2008. Weergegeven in 4 kaarten voor achtereenvolgens kwartaal 1, kwartaal 2, kwartaal 3, kwartaal 4.. Gegevens zijn afkomstig uit het VMS en zijn omgerekend naar de visserijdruk voor de hele vloot. De begrenzing van de oude NZKZ is in deze kaarten aangegeven. De huidige NZKZ is iets groter (zie Figuur 1)

10.1.3 Perioden

De twin- of multirigvisserij wordt het gehele jaar door uitgeoefend. De intensiteit van deze visserij in de Noordzee inclusief de Noordzeekustzone varieert van seizoen tot seizoen, zoals blijkt uit Figuur 16. In de Noordzeekustzone is deze visserij echter gering. In het eerste helft van het jaar is deze afwezig en in het tweede helft van het jaar komt deze voor boven Ameland en in geringe mate bij Texel en voor de kust van het Noordhollandse vasteland. De representativiteit van de VMS gegevens voor de bordenvissersvloot is 50%. Er worden wel pogingen gedaan gegevens voor de gehele twin- en multirigvloot te krijgen (Floor Quirijns, IMARES, pers. mededeling). Het betreft veelal reizen van maximaal vijf dagen. Volgens de VIRIS database (Box 1) is vanaf 2003 de inspanning van deze visserij in de kustzone afgenomen (Figuur 17).



Figuur 17 Verloop van de inspanning van de twin- en multirigschepen met een motorvermogen tot 300 pk in de kustzone (ICES kwadranten 34F4 en 35F4) door de tijd heen op basis van de VIRIS database. Inspanning is weergegeven in effort (dagen op zee: paarse lijn) en HPeffort (motorvermogen*dagen op zee: blauwe lijn).

10.2 Verstoring

Bordenvisserij leidt mogelijk tot oppervlakkige verstoring van de onderwaterbodem en de eventueel aanwezige overige substraten met de daarop aanwezige fauna. Ook worden vissen onttrokken aan het ecosysteem. Aangezien de visserijdruk door bordenvisserij in de Noordzeekustzone zeer laag is (zie Figuur 16), is de verstoring door dit type visserij gering.

Bijvangst van vogels en zeezoogdieren in deze visserij zijn niet bekend. Dit kan niet worden uitgesloten, maar de omvang is hoogstwaarschijnlijk zeer beperkt en daarom verwaarloosbaar.

10.3 Kwalitatieve analyse

In Tabel 16 staan de resultaten van de globale en kwalitatieve effecten analyse weergegeven. De doelen die in de tabel staan opgenomen vertonen een ruimtelijke en temporele overlap met dit type visserij in de Noordzeekustzone. Alleen de doelen waarbij een effect op de realisatie mogelijk is staan aangemerkt als aandachtspunt. In de tekst hieronder worden de effecten nader toegelicht.

Tabel 16 *Natuurdoelen met een negatieve doelrealisatie waarvan de verspreiding overlapt met bordenvisserij in ruimte en tijd*

code	Doelomschrijving	Doelrealisatie	Aandachtspunt
H1110_B	Permanent overstroomde zandbanken	niet	Ja
A062	Topper	onduidelijk	Ja
A063	Eider	onduidelijk	Ja
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	Ja
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	Nee

10.3.1 Permanent overstroomde zandbanken

Het habitattype permanent overstroomde zandbanken (H1110B) kan worden beïnvloed door bordenvisserij door geringe verstoring van de bodemstructuur en het verstoren van de lokaal voorkomende bodemfauna. Bovendien wordt door het wegvangen van vis de leeftijdsopbouw van de visgemeenschap beïnvloed, wat een van de kenmerken van het habitattype is. Mede gezien de onduidelijke Staat van Instandhouding is een mogelijk knelpunt voor de doelrealisatie niet uit te sluiten en dienen de effecten van bordenvisserij op dit habitattype opgenomen te worden in de nadere effectenanalyse.

10.3.2 Zee-eenden

Randvoorwaarden voor de instandhouding van zee-eenden is in het algemeen instandhouding van voedselbeschikbaarheid en voldoende rust. Op open water kunnen door silhouetwerking de eenden (Eider, Topper, Zwarte zee-eend) verstoord worden. Het voedselaanbod van de schelpdieretende eenden wordt echter niet verminderd.

10.3.3 Dwergmeeuw

De Dwergmeeuw foerageert aan het zeeoppervlak op vis, insecten en andere ongewervelde dieren. Net zoals bij boomkorvisserij zal bordenvisserij daardoor het voedselaanbod van de Dwergmeeuw nauwelijks verminderen via directe bevissing van zijn voedselbron.

10.4 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van bordenvisserij is relevant voor de natuurdoelen:
Habitattype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering);
Topper, Eider en Zwarte zee-eend (silhouetwerking).

11 Zegenvisserij

11.1 Activiteiten

Een zegen is een vistuig bestaande uit een van drijvers voorziene bovenpees en verzwaarde onderpees met daartussen het netwerk met een, al dan niet van een inkeling voorziene uitstulping of zak. De zegen mag maximaal aan één zijde op enigerlei wijze aan de zeebodem worden verankerd. Het vistuig wordt te allen tijde, al dan niet met behulp van een vaartuig, rondgetrokken door het water, zodat altijd iemand actief aanwezig is bij en met het vistuig. De lengte wordt gemeten langs de gestrekte bovenpees. Binnen de zegenvisserij worden lange rechthoekige netten gebruikt waaraan zegenlijnen bevestigd zijn. Net zoals een staand want net is de bovenkant van het net voorzien van drijvers en is de onderkant verzwaard. Hiertussen is het net gespannen die door deze constructie rechtop blijft staan. In het midden van het net bevindt zich een zak waarin de vangst zich verzamelt. Het vistuig wordt in een cirkelvorm uitgezet waardoor de vis wordt ingesloten. In de kustzone wordt met behulp van zegens op harder gevestigd (Verver et al. 2005). Door de stroming in de kustzone is het niet mogelijk om de vis te vangen door middel van een omtrekkende beweging van het net. Deze vorm van visserij lijkt dan ook sterk op de staand want visserij (Van Overzee & Quirijns 2007). Anders dan bij staand want is er altijd iemand actief aanwezig. Op zee kan wel worden gesleept met de zegen en daardoor speelt bodemverstoring mogelijk een rol.

11.1.1 Locaties

Over de inspannings- en vangstgegevens van de zegenvisserij is vrijwel niets bekend (Jansen et al. 2008).

11.1.2 Perioden

Deze visserij wordt in de kustzone van 1 november tot en met 15 maart uitgevoerd (Jansen et al. 2008).

11.2 Verstoring

Aangezien de zegenvisserij in de Noordzeekustzone sterk lijkt op staand want visserij, wordt voor de beschrijving van de verstoring verwezen naar hoofdstuk 13 (staand want visserij).

11.3 Kwalitatieve analyse

In Tabel 17 staan de resultaten van de globale en kwalitatieve effecten analyse weergegeven. De doelen die in de tabel staan opgenomen vertonen een ruimtelijke en temporele overlap met dit type visserij in de Noordzeekustzone. Alleen de doelen waarbij een effect op de doelrealisatie mogelijk is zijn aangemerkt als aandachtspunt. Aangezien de zegenvisserij in de Noordzeekustzone sterk lijkt op staand want visserij, wordt voor de beschrijving van de effecten verwezen naar hoofdstuk 13 (staand want visserij).

Tabel 17 Natuurdoelen met een negatieve doelrealisatie waarvan de verspreiding overlapt met zegenvisserij in ruimte en tijd

code	doelomschrijving	Doelrealisatie	Aandachtspunt
H1110_B	Permanent overstroomde zandbanken	niet	Ja
A062	Topper	onduidelijk	Ja
A063	Eider	onduidelijk	Ja
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	Ja
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	Nee

11.4 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van zegenvisserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bodemberoering, bijvangst);

Topper, Eider en Zwarte zee-eend (silhouetwerking).

12 Fuikenvisserij

12.1 Activiteiten

12.1.1 Beschrijving activiteit

Fuiken zijn passieve vistuigen die voornamelijk gebruikt worden voor de aalvisserij. Er wordt zowel met grote fuiken als met schietfuiken gevist. Grote fuiken worden vastgezet op vaste locaties langs de oever terwijl schietfuiken op wisselende locaties op de bodem van open wateren uitgezet worden. Aan de open zijde van de fuik bevinden zich meestal een of twee vleugels die ook wel schutwant genoemd worden. Deze vleugels leiden de vissen naar de opening van de fuik. Een fuik is opgebouwd uit meerdere kelen die door middel van een kleine opening verbonden zijn met elkaar. De vissen kunnen door deze openingen naar binnen zwemmen maar moeilijk naar buiten. Schietfuiken bestaan uit een rij kleine fuiken die met schutwant verbonden zijn met elkaar. Fuiken zijn niet selectief, dat wil zeggen dat naast de doelsoort ook andere vissoorten gevangen worden. Alle fuiken in het Nederlandse kustgebied moeten sinds 1994 uitgerust zijn met keerwant. Keerwant voorkomt dat zeehonden in de fuiken vast raken en verdrinken (Van Overzee & Quirijns 2007).

12.1.2 Locaties

De fuikenvisserij vindt plaats in het IJsselmeer, het rivierengebied, de Waddenzee, de delta en in de kustzone. In de kustzone zijn 4 vissers in het bezit van een vergunning (Van Overzee & Quirijns 2007). Deze visserij vindt alleen plaats rondom de intrekpunten van trekvisen (Jansen et al. 2008).

12.1.3 Perioden

In de kustzone wordt in de periode april tot en met oktober met fuiken gevist (Verver et al. 2005). De fuiken worden over het algemeen om de 3-7 dagen binnengehaald. Het aantal fuiken dat wordt uitgezet en de periode dat deze gemiddeld in het water staan is niet goed bekend (F.J. Quirijns (IMARES), pers. mededeling).

12.2 Verstoring

In de visserij met fuiken is bijvangst een potentieel probleem, omdat zeezoogdieren, vogels en onbedoelde vissoorten gevangen kunnen worden. Om bijvangst van zeezoogdieren en vogels te voorkomen moeten in de commerciële fuikenvisserij keerwanten aangebracht worden. Hiermee wordt voorkomen dat bijvoorbeeld onervaren jonge zeehonden een fuik in zwemmen en zo verdrinken.

Fuikenvisserij veroorzaakt geen aantasting van de bodem en geen vertroebeling. Verstoring door silhouetwerking, geluid en licht komt in geringe mate voor en wordt veroorzaakt door het legen van de fuiken. Het wegvangen van vis kan het voedselaanbod van de zeezoogdieren en visetende vogels aantasten. Dit kan ook van invloed zijn op de structuur en opbouw van de visgemeenschap.

12.3 Kwalitatieve analyse

In Tabel 18 staan de resultaten van de globale en kwalitatieve effecten analyse weergegeven. De doelen die in de tabel staan opgenomen vertonen een ruimtelijke en temporele overlap met dit type visserij in

de Noordzeekustzone. Alleen de doelen waarbij een effect op de doelrealisatie mogelijk is staan aangemerkt als aandachtspunt. In de tekst hieronder worden de effecten nader toegelicht.

Tabel 18 Natuurdoelen met een negatieve doelrealisatie waarvan de verspreiding overlapt met fuikenvisserij in ruimte en tijd

code	doelomschrijving	Doelrealisatie	Aandachtspunt
H1110_B	Permanent overstroomde zandbanken	niet	Ja
A062	Topper	onduidelijk	Ja
A063	Eider	onduidelijk	Ja
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	Nee
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	Nee

12.3.1 Permanent overstroomde zandbanken

Het wegvangen van vis kan de structuur van de visgemeenschap beïnvloeden, en dit is een van de kenmerken van het habitatype. Gezien de geringe intensiteit van de fuikenvisserij worden effecten daarvan niet verwacht, maar kunnen niet worden uitgesloten. Mede gezien de onduidelijke staat van instandhouding dienen de effecten is een mogelijk knelpunt voor de doelrealisatie niet uit te sluiten en zal dit habitatype worden aangemerkt voor de nadere effectenanalyse.

12.3.2 Vogels

Voor de soorten die op het water langs de oevers voorkomen hebben een potentieel ruimtelijke overlap met de fuikenvisserij en verstoring door geluid, licht en silhouetwerking is mogelijk. Door het verplichte keerwant in fuiken is bijvangst van vogels verwaarloosbaar. Alleen het voedselaanbod van visetende vogels kan mogelijk worden verminderd door de fuikenvisserij. Voor de vogelsoorten uit Tabel 18 speelt dit geen rol, want Topper, Eider en Zwarte zee-eend zijn geen viseters, en de Dwergmeeuw eet kleine visjes die niet in fuiken worden gevangen. Verstoring door silhouetwerking op Topper en Eider kan niet worden uitgesloten en dient nader te worden onderzocht.

12.4 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van de visserij met vaste fuiken is relevant voor de natuurdoelen en is nodig voor:

Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bijvangst);

Topper en Eider (silhouetwerking).

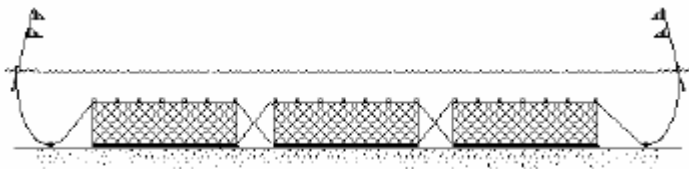
Nader onderzoek naar de omvang, plaatsen en de locaties van de fuikenvisserij is nodig om een goede effect analyse uit te kunnen voeren.

13 Staand want visserij

13.1 Activiteiten

13.1.1 Beschrijving activiteit

Staand want is een vistuig bestaande uit een van drijvers voorziene bovenpees en een verzwaarde onderpees met daartussen één of meerwandig netwerk. Staand want wordt tenminste aan beide zijden op enigerlei wijze op de zeebodem verankerd (Figuur 18). Staand want staat loodrecht op de bodem en wordt niet door stroming of enigerlei trekkracht voortbewogen. Bij droogvallen ligt het plat op de bodem. De lengte wordt gemeten langs de gestrekte bovenpees. De vissen worden gevangen doordat ze zelf het net in zwemmen en hierin verstrikt raken (Van Overzee & Quirijns 2007).



Figuur 18 Schematische tekening van staand want

Op dit moment zijn circa 5 vaste vistuigenvissers in belangrijke mate actief in de strandzone, tot 1 km vanaf de basislijn. Deze vissers vissen voornamelijk met staand want op harder en zeebaars. Daarnaast wordt in deze 1 km brede strandzone sporadisch gevist door een grotere groep van ongeveer 15 vissers die vooral vissen in de Waddenzee en slechts enkele malen per jaar op de stranden van de eilanden en bij de Razende Bol vissen.

Het Ministerie van EL&I schat dat jaarlijks ongeveer 150 ton vis door de gezamenlijke vaste vistuigenvissers (o.a. staand want visserij) wordt gevangen in het Natura2000 gebied Noordzeekustzone. Het herleiden van de precieze onttrekking per jaar uit logboekgegevens (sinds 2002 voor alle vaste vistuigen verplicht) is niet mogelijk gezien de moeilijk te herleiden scheidslijn tussen vis uit het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone en vis van daarbuiten.

13.1.2 Locaties

Staand want wordt gebruikt in het IJsselmeer, de Waddenzee, de Delta en de kustzone (Jansen et al. 2007). In de kustzone wordt met staand want op tong, kabeljauw, harder, schar, wijting en zeebaars gevist (Verver et al., 2005). De plaatsen waar de netten uitgezet worden zijn niet bekend. In 2007 hebben 99 schepen tenminste een deel van het jaar met staand want gevist (mond. meded. A.S. Couperus).

In het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone wordt iets verder van het strand vandaan (meer dan 1 km vanaf de basislijn) voornamelijk met staand want op tong gevist, in mindere mate ook op kabeljauw en overige soorten. Het betreft op dit moment ongeveer 6 staand want vissers (Ministerie van LNV, 2009). De totale lengte aan uitgezet staand want en de tijdsduur dat deze in het water staan is niet bekend (F.J. Quirijns (IMARES) pers. mededeling).

13.1.3 Perioden

In de kustzone kan onderscheid gemaakt worden tussen verschillende groepen staand want vissers. De grootste groep bestaat uit tongvissers die in de periode april tot en met oktober gericht op tong vissen. Over het algemeen wordt iedere dag de vangst in de netten opgehaald. Daarnaast wordt in het seizoen door enkelen van hen ook op kabeljauw gevist (Jansen et al. 2007).

De visserij in de strandzone tot 1 km vanaf de basislijn is gebonden aan het zomerhalfjaar, van eind april tot eind oktober. Bij zacht weer kan soms ook korte tijd in maart/april en november worden gevist, hier wordt sporadisch gebruik van gemaakt.

De visserij met vaste vistuigen verder uit de kust (meer dan 1 km vanaf de basislijn) heeft een breder seizoen. De beperkte staand want visserij op kabeljauw binnen het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone vindt met name plaats in de periode tussen oktober en maart. Deze visserij vindt voornamelijk verder dan 3 mijl uit de kust plaats, dus buiten het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone.

13.2 Verstoring

Net als bij de fuikenvisserij is bijvangst in de staand want visserij een potentieel probleem, omdat zeezoogdieren, vogels en onbedoelde vissoorten gevangen kunnen worden. Het is bekend dat watervogels in de netten worden gevangen maar tot op heden is er geen wetenschappelijk onderzoek verricht naar bijvangst in de Nederlandse staand want visserij. Het is onbekend welke soorten en welke hoeveelheden bijvangst worden gevangen. De verwachting is dat de bijvangst bestaat uit organismen die langs de netten zwemmen (Van Overzee & Quirijns 2007). Couperus (2009) concludeerde dat de bijvangst van Bruinvissen door staandwantvisserij onmiskenbaar een rol speelt in de bijvangstproblematiek, maar dat een kwantitatieve inschatting niet te maken is. Een gedetailleerdere registratie van de staandwantvisserij activiteiten en locaties werd door hem daarom aanbevolen. Het aantal geregistreerde aangespoelde dode Bruinvissen aan de Nederlandse kust neemt toe sinds 1970 tot meer dan driehonderd per jaar in de periode 2004 tot en met 2010. Voor de Bruinvis in de Noordzee is zeer recent een beschermingsplan opgesteld door Camphuysen & Siemensma (2011). Daarin wordt een pakket aan mitigerende maatregelen voorgesteld.

Staan want visserij is geen bodemberoerende activiteit en veroorzaakt geen aantasting van de bodem en geen vertroebeling. Verstoring door silhouetwerking, geluid en licht komt in geringe mate voor en wordt veroorzaakt tijdens het uitzetten en ophalen van de netten. Het wegvangen van vis kan het voedselaanbod van zeezoogdieren en visetende vogels verminderen. Ook kan dit van invloed zijn op de structuur en opbouw van de visgemeenschap.

13.3 Kwalitatieve analyse

In Tabel 19 staan de resultaten van de globale en kwalitatieve effecten analyse weergegeven. De doelen die in de tabel staan opgenomen vertonen een ruimtelijke en temporele overlap met dit type visserij in de Noordzeekustzone. Alleen de doelen waarbij een effect op de doelrealisatie mogelijk is staan aangemerkt als aandachtspunt. In de tekst hieronder worden de effecten nader toegelicht.

Tabel 19 *Natuurdoelen met een negatieve doelrealisatie waarvan de verspreiding overlapt met staand want visserij in ruimte en tijd*

code	doelomschrijving	Doelrealisatie	Aandachtspunt
H1110_B	Permanent overstroomde zandbanken	niet	Ja
A062	Topper	onduidelijk	Ja
A063	Eider	onduidelijk	Ja
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	Ja
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	Nee

13.3.1 Permanent overstroomde zandbanken (H1110B)

De bodem wordt door staand want visserij niet beroerd. Staand want visserij is weinig selectief, dat wil zeggen dat naast de doelsoort ook andere vissoorten gevangen worden die deel uitmaken van de kwaliteit van het habitatype.

13.3.2 Vogels

Alle soorten die op open water voorkomen hebben een potentieel ruimtelijke overlap met de staand want visserij en verstoring door silhouetwerking is mogelijk. Zoals al eerder vermeld, is deze verstoring waarschijnlijk gering. Ook het voedselaanbod van visetende vogels kan mogelijk worden verminderd door de staand want visserij.

Het is bekend dat watervogels in staand want worden gevangen (Witteveen en Bos, 2008). Het aantal watervogels dat in de kustzone gevangen wordt is onbekend maar waarschijnlijk veel lager dan in de IJsselmeervisserij en vergelijkbaar met die in de Waddenzee. Desondanks kunnen effecten op de doelrealisatie van de Topper, de Eider en de Zwarte zee-eend niet worden uitgesloten, ook vanwege de verstoring als gevolg van silhouetwerking. Voor de Dwergmeeuw zijn effecten niet aannemelijk omdat voedsel niet duikend wordt gevangen. De Dwergmeeuw is niet erg gevoelig voor verstoring door silhouetwerking. Effecten zijn dan ook niet te verwachten.

13.4 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van staand want visserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bijvangst);

Topper, Eider en Zwarte zee-eend (bijvangst, silhouetwerking).

14 Hengelvisserij

14.1 Activiteiten

14.1.1 Beschrijving activiteit

Onder de hengelvisserij valt de recreatieve en zeer kleinschalig beroepsmatige visserij vanaf de oever of boot. Voor de beroepsmatige visserij waren in 2006 circa 20 vergunningen (Krap et al., 2008).

Het aantal recreatieve zeehengelsporters in heel Nederland is sinds 2003 toegenomen tot 650.000 zeehengelaars in 2006 (TNS NIPO 2007). Voor de gehele Noordzeekust is het aantal ca. 410.000 sportvisserij. Voor het Natura 2000 gebied Noordzeekustzone is het aantal niet bekend, maar dat zal dus lager zijn dan 410.000 (pers. mededeling J.W. Wijnstroom, Sportvisserij Nederland).

De recreatieve zeehengelvisserij bestaat uit drie vormen: (1) visserij vanaf de kant (kantvisserij), (2) visserij vanuit kleine sportbootjes, (3) visserij vanaf grote sportvisboten voor groepen (opstapvisserij) (Smit et al. 2004). In de kustwateren geldt een beperking van twee hengels.

Beroepsvisserij

De beroepsmatige visserij vindt plaats bij de Hollandse kust (Krap et al. 2008).

Recreatieve visserij

Visserij vanaf de oever

Zeehengelaars kunnen onder andere vanaf de kant vissen. Deze visserij kent tussen Den Helder en de Nieuwe Waterweg vele tientallen stekken. Aantrekkelijke plekken zijn de golfbrekers en vele strekdammen die zich langs de hele kust in zee uit strekken. Vissen vanaf de koppen van de strekdammen kan alleen bij laag water en dat betekent dat de meeste zeevisserij hier verschijnen als het water begint te vallen. De Noordzeestranden van de Waddeneilanden kennen een groeiende populariteit door de opkomst van de zeebaars en doordat de waddenkust door slechte vangsten minder aantrekkelijk is geworden (Smit et al. 2004). Vanaf de Noordzeestranden wordt vooral op de bodem op zeebaars gevist, in de zomer en het najaar, vanaf dijken met bodemvisserij op bot en paling en met kunstaas of natuurlijk aas op zeebaars, makreel en geep (Sportvisserij Nederland, 2008).

Bootjesvisserij

Er wordt op de Noordzee gevist met korte boothengels geschikt voor het vissen met zware loodgewichten. Vaak wordt op de Noordzee de zogenaamde wrakvisserij uitgeoefend. Kabeljauw en steenbolk zijn meestal geconcentreerd in en bij wrakken. Met de GPS wordt een wrak opgezocht waarop vervolgens geankerd of driftend gevist wordt. Wat betreft de te vangen soorten ligt de nadruk op de Noordzee dan ook op kabeljauw, steenbolk en wijting en vooral de laatste jaren ook op zeebaars. In de kustzone is de kleine bootjes visserij geconcentreerd tussen Den Helder (boei Q(9)) en Petten (YBY) (Smit et al. 2004).

Opstapschepen

De derde vorm van zeesportvisserij die onderscheiden wordt is het zeevissen met de zogenaamde opstapschepen. Hierbij wordt verder op zee gevist. Er worden wrakken opgezocht waar gevist kan worden (Smit et al. 2004).

14.1.2 Perioden

De beroepsvisserij visserij vindt in het zomer halfjaar plaats langs de Hollandse kust (Krap et al. 2008). De recreatieve zeevisserij kan het hele jaar plaatsvinden, en ook 's nachts. Vanaf het Noordzeestrand

van de Waddeneilanden wordt vooral in de zomer en het najaar gevist, omdat dan veel vakantiegangers vissen. Langs het Noordzeestrand van het vasteland wordt echter jaarrond gevist. In de zomerperiode wordt gevist op bot, paling, zeebaars, makreel, geep. In de winter wordt vooral gevist op wijting, schaar en gul (kabeljauw) (pers. mededeling J.W. Wijnstroom, Sportvisserij Nederland).

14.2 Verstoring

Hengelvisserij veroorzaakt geen verstoring van de bodem en geen vertroebeling. Verstoring door silhouetwerking en geluid komt wel voor en wordt veroorzaakt door zowel de aanwezigheid van schepen (bootjesvisserij en opstapschepen) als de vissers zelf (kantvisserij). Het wegvangen van vis wordt ingeschat als dermate gering dat het effect op de voedselaanbod van zeezoogdieren als verwaarloosbaar wordt ingeschat.

14.3 Kwalitatieve analyse

In Tabel 20 staan de resultaten van de globale en kwalitatieve effecten analyse weergegeven. De doelen die in de tabel staan opgenomen vertonen een ruimtelijke en temporele overlap met dit type visserij in de Noordzeekustzone. Alleen de doelen waarbij een effect op de doerealiseerbaarheid mogelijk is staan aangemerkt als aandachtspunt. In de tekst hieronder worden de effecten nader toegelicht.

Tabel 20 Natuurdoelen met een negatieve doelrealisatie waarvan de verspreiding overlapt met hengelvisserij in ruimte en tijd

code	doelomschrijving	Doelrealisatie	Aandachtspunt
H1110_B	Permanent overstroomde zandbanken	niet	Ja
A062	Topper	onduidelijk	Ja
A063	Eider	onduidelijk	Ja
A065	Zwarte Zee-eend	waarschijnlijk niet	Ja
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	Nee

14.3.1 Permanent overstroomde zandbanken

De bodem wordt door hengelvisserij niet verstoord. Mogelijke effecten van dit type visserij op de kwaliteit van het habitatype (met name de visgemeenschap) kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.

14.3.2 Topper, Eider, Zwarte zee-eend

Randvoorwaarden voor de instandhouding van doelsoorten zijn in het algemeen instandhouding van voedselbeschikbaarheid en voldoende rust. Foeragerende zee-eenden kunnen verstoord worden door silhouetwerking van recreatieve hengelvisserij. Het voedselaanbod van de schelpdieretende eenden wordt niet verminderd. Hoewel de omvang van de activiteit gering is, kunnen effecten van hengelvisserij op met name dicht langs de oevers voorkomende zee-eenden (Eider, Topper) niet op voorhand worden uitgesloten. Opstapschepen gaan verder de zee op dan kleine bootjes en bovendien gedurende het hele jaar, waardoor deze ook Zwarte zee-eenden via silhouetwerking kunnen verstoren.

14.3.3 Dwergmeeuw

Door de beperkte overlap in het voorkomen van Dwergmeeuwen en hengelfisserij worden geen effecten van silhouetwerking verwacht. Ook effecten op de voedselbeschikbaarheid zijn naar verwachting verwaarloosbaar en daardoor niet relevant voor een nadere effectbepaling.

14.4 Conclusie

Een nadere effectenanalyse van hengelfisserij is relevant voor de natuurdoelen:

Habitatype permanent overstroomde zandbanken (bijvangst);

Topper, Eider en Zwarte zee-eend (silhouetwerking)

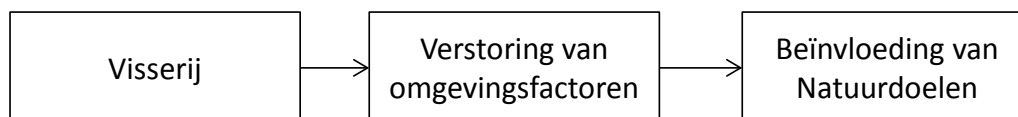
15 Conclusies

Een voortoets is uitgevoerd van potentiële effecten van visserij op natuurdoelen voor soorten en habitats in de Noordzeekustzone, zoals vereist binnen de Natura 2000 systematiek. In de voortoets is bepaald of een activiteit, in dit geval visserij, potentieel negatieve effecten kan hebben op de natuurdoelen en om wat voor type effecten het gaat.

Alle vormen van visserij, ook die waarvoor al een vergunning is verstrekt, zijn getoetst in dit rapport. Als er een indicatie wordt gegeven dat nadere analyse relevant is, wil dat nog niet zeggen dat er ook een significant negatief effect van die vorm van visserij aangetoond is. De nadere effectenanalyse (kwantitatieve toets) zal daarin meer inzicht moeten geven.

Uitgangspunt voor de voortoets vormen de natuurdoelen zoals aangegeven in het aanwijzingsbesluit voor de Noordzeekustzone als Natura 2000 gebied. Voor de hierin vermelde soorten (natuurdoelen) zijn GIS-kaarten beschikbaar van de verspreiding en deze is vergeleken met de verspreiding van de verschillende vormen van visserij in de Noordzeekustzone. Voor habitats zijn geen GIS-kaarten beschikbaar en is de verspreiding geschat op basis van expertkennis.

De potentiële effecten van visserij op natuurdoelen zijn gerelateerd aan het optreden van verstoring van omgevingsfactoren als gevolg van de visserij, voorzover die omgevingsfactoren voor de natuurdoelen van belang zijn:



Daarom is het relevant om de verschillende vormen van visserij te karakteriseren naar de aard van mogelijke verstoring van bepaalde omgevingsfactoren. Dat is in Tabel 21 samengevat.

Tabel 21 *Storingsfactoren samenhangen met de verschillende vormen van visserij in de Noordzeekustzone en mogelijk een effect hebben op natuurdoelen. De tabel geeft **niet** aan of de storingsfactoren daadwerkelijk leiden tot negatieve effecten op de natuurdoelen.*

Vormen van visserij in de Noordzeekustzone	Silhouetwerking	Geluid	Licht	Bodemberoering	Verandering substraat/structuur	Vertroebeling	Verminderend voedselvoorraad/ effect op populatie	Bijvangst
Garnalenvisserij								
Spisulavisserij								
Mesheftenvisserij*								
Boomkorvisserij								
Bordenvisserij								
Zegenvisserij								
Fuikenvisserij								
Staandwant visserij								
Hengelen								

* zeer klein oppervlak

Silhouetwerking (aanwezigheid van schepen, installaties en mensen) is voor alle vormen van visserij aan de orde, soms gepaard gaand met geluid (met name door schepen) of lichtbelasting (met name bij activiteiten die ook 's nachts plaatsvinden). De mate waarin sprake is van deze vormen van verstoring (in omvang, duur en frequentie) verschilt wel.

Deze vorm van verstoring is vooral relevant voor vogels en zeezoogdieren.

Alle vormen van bodemvisserij gaan gepaard met een beroering van de bodem, veelal ook met een zekere mate van beïnvloeding van de structuur van de bodem en/of vertroebeling van het bovenstaande water als gevolg daarvan. Ook hier geldt weer dat de mate van verstoring (diepte, oppervlak en frequentie) sterk verschilt.

Deze vorm van verstoring is vooral relevant voor bodemgebonden soorten en habitats.

Directe beïnvloeding van biota, als gevolg van exploitatie van bestanden, is bij de meeste vormen van commerciële (schelpdier)visserij uiteraard inherent aan het doel van de visserij.

Deze vorm van verstoring is vooral relevant voor de voedselbeschikbaarheid voor predatoren (vogels, zeezoogdieren, vissen).

Beïnvloeding van biota door bijvangst (o.a. van natuurdoelsoorten) hangt in sterke mate af van de selectiviteit van de visserijmethoden.

Soorten en habitats (natuurdoelen) waarvoor een behoudsdoel geldt dat bij de huidige gebruiksintensiteit al wordt behaald, en natuurdoelen die niet direct door visserij worden beïnvloed omdat er geen ruimtelijke overlap is met de verstoring van omgevingsfactoren door de visserij staan in Tabel 22. Voor deze natuurdoelen is een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant.

Tabel 22 *Natuurdoelen uit het aanwijzingsbesluit van de Noordzeekustzone waarvoor geldt dat het natuurdoel bij het huidige gebruik gehaald wordt (22a, boven), of waarbij dat niet het geval is maar waar geen overlap in tijd en ruimte is met de storingsfactoren van visserijvormen (22b, onder). Voor deze natuurdoelen is een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant*

Tabel 22a

nr	soort / habitat	behalen doel?
H1140_B	Slik- en zandplaten	waarschijnlijk wel
H1310_A	Zilte pionierbegroeiingen	waarschijnlijk wel
H1310_B	Zilte pionierbegroeiingen	waarschijnlijk wel
H2110	Embryonale duinen	waarschijnlijk wel
H1095	Zeeprik	waarschijnlijk wel
H1099	Rivierprik	waarschijnlijk wel
H1103	Fint	waarschijnlijk wel
H1351	Bruinvis	waarschijnlijk wel
H1364	Grijze zeehond	waarschijnlijk wel
H1365	Gewone zeehond	zeker wel
A195	Dwergstern b	waarschijnlijk wel
A001	Roodkeelduiker	waarschijnlijk wel
A002	Parelduiker	waarschijnlijk wel
A017	Aalscholver	waarschijnlijk wel
A048	Bergeend	waarschijnlijk wel
A130	Scholekster	waarschijnlijk wel
A132	Kluut	waarschijnlijk wel
A137	Bontbekplevier	waarschijnlijk wel
A141	Zilverplevier	waarschijnlijk wel
A143	Kanoet	waarschijnlijk wel
A144	Drieteenstrandloper	zeker wel
A149	Bonte Strandloper	zeker wel
A157	Rosse Grutto	waarschijnlijk wel
A160	Wulp	waarschijnlijk wel
A169	Steenloper	waarschijnlijk wel

Tabel 22b

nr	soort / habitat	behalen doel?	Overlap in ruimte en tijd
H1330_A	Schorren en zilte graslanden	onduidelijk	Nee
H2190_B	Vochtige duinvalleien	onduidelijk	Nee
A137	Bontbekplevier b	waarschijnlijk niet	Nee
A138	Strandplevier b	waarschijnlijk niet	Nee

In de Noordzeekustzone geldt alleen voor de Dwergmeeuw dat de verspreiding overlapt met verstoring van de omgevingsfactoren door bepaalde vormen van visserij, maar waarbij negatieve effecten op de doelrealisatie onwaarschijnlijk zijn (Tabel 23).

Tabel 23 *Natuurdoelen uit het aanwijzingsbesluit van de Noordzeekustzone waarvoor geldt dat het natuurdoel bij het huidige gebruik gehaald wordt, of waarbij dat niet het geval is maar waar geen overlap in tijd en ruimte is met de storingsfactoren van visserijvormen. Voor deze natuurdoelen is een kwantitatieve beoordeling van visserij-effecten niet relevant*

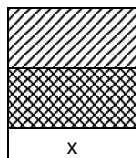
nr	soort / habitat	behalen doel?	Overlap in ruimte en tijd	Effect op doelrealisatie
A177	Dwergmeeuw	onduidelijk	ja	Niet aannemelijk

Soorten en habitats (natuurdoelen) waarbij de verspreiding overlapt met die van de verstoring van omgevingsfactoren door bepaalde vormen van visserij, en waarbij effecten op natuurdoelen niet uit te sluiten zijn en/of onduidelijk zijn, staan in Tabel 24.

Voor natuurdoelen van deze laatste categorie is een kwantitatieve toets middels een nadere effectanalyse wel relevant.

Tabel 24 *Samenvattend overzicht van de natuurdoelen en visserijvormen waarvoor een nadere effectenanalyse relevant is, omdat effecten van visserijvormen op deze natuurdoelen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten*

code	doelomschrijving	Doel- realisatie	Garnalen	Spisula	Mesheften	Boomkor	Borden	Fuiken	Standaard want	Zegen	Hengel
H1110_B	Permanent overstroomde zandbanken	niet	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A062	Topper	onduidelijk	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A063	Eider	onduidelijk	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A065	Zwarte Zee-eend	wsch niet	x	x	x	x	x		x	x	x



Visserijvorm heeft geen overlap in ruimte en tijd met het doel, nadere studie naar mogelijke effecten op de doelrealisatie is niet nodig

Visserijvorm heeft wel overlap in ruimte en tijd met het doel maar een effect op de doelrealisatie is niet aannemelijk

Nadere studie naar mogelijke effecten op doelrealisatie is relevant

16 Dankwoord

We bedanken de volgende mensen voor hun bijdragen en commentaar op eerdere versies van dit document: Kees van Berkel (EL&I), Eelke Boersma (EL&I), Loes Bolle (IMARES, Wageningen UR), Maaïke Everink (EL&I), Frouke Fey (IMARES, Wageningen UR), Johan Grijpstra (Provincie Fryslân), Henk Heessen (IMARES, Wageningen UR), Hans Lammers (RWS), Ronald Lanthers (destijds LNV), Aante Nicolai (RWS), Floor Quirijns (IMARES, Wageningen UR), Bram Streefland (EL&I), Dirk-Jan van der Stelt (EL&I) en Jaap de Vlas (RWS).

17 Referenties

- AGONUS (2007) Habitattoets Ensisvisserij Noordzeekustzone, AGONUS Fisheries Consultancy
- ARCADIS (2005) SMB Provinciaal omgevingsplan Zeeland. Achtergronddocument natuur. . Report No. 110502/ZF5/4B8/201157, Provincie Zeeland.
- Baan P.J.A. (1992) Verstoring van de Noordzee en Waddenzee door menselijk gebruik: een kwalitatieve analyse. . Report No. WL-rapport T920., WL.
- Broekmeyer M.E.A. (red.) (2006) Effectenindicator Natura 2000-gebieden; achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. . Report No. Alterra-rapport 1375., Wageningen, Alterra.
- Camphuysen, C.J. & M.L. Siemensma (2011): Conservation plan for the Harbour Porpoise *Phocoena phocoena* in The Netherlands: towards a favourable conservation status. NIOZ report 2011-07, Royal Netherlands Institute for Sea Research.
- Catchpole, T. L., A. S. Revill, et al. (2008). "Evaluating the efficacy of technical measures: a case study of selection device legislation in the UK Crangon crangon (brown shrimp) fishery." *Ices Journal of Marine Science* 65(2): 267-275.
- Couperus A.S. (2009): Bijvangst van bruinvissen in de Nederlandse visserij. Wageningen IMARES, rapport in voorbereiding.
- Cooke A.S. (1980) Observations on how close certain passerine species will tolerate an approaching human in rural and suburban areas. *Biological Conservation* 18:5.
- Craeymeersch J.A., Perdon J. (2004) De halfgeknotte strandschelp, *Spisula subtruncata*, in de Nederlandse kustwateren in 2004 met een bijlage over de ontwikkeling van het bestand aan mesheften (*Ensis* sp.). Report No. C073/04, RIVO, Yerseke.
- Dankers P.J.T. (2002) Literature study on sediment plumes that arise due to dredging. Draft literature review. Report No. TNO-rapport. DIS-RPT-010026.
- De Molenaar J.G., Jonkers D.A., Henkens R.J.H.G. (1997) Wegverlichting en natuur. Een literatuurstudie naar de werking en effecten van licht en verlichting op de natuur. Report No. IBN rapport 287, Dienst Weg- en Waterbouw, Delft Wageningen.
- De Vooys C.G.N., Dapper R., van der Meer J., Lavaleye M.S.S., Lindeboom H.J. (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.
- ICES (2008) Report of the Working Group on Crangon Fisheries and Life History (WGCRAN), 27-29 May 2008, Texel, Netherlands. Report No. CM 2008/LRC:12, ICES.
- IDON (2005) Integraal Beheerplan Noordzee 2015.
- Jak R.G., Kaag N.H.B.M., Schobben H.P.M., Scholten M.C.T., Karman C.C., Schobben J.H.M. (2000) Kwantitatieve verstoring-effect relaties voor AMOEBE soorten, TNO-MEP.
- Jak, R. & J. Tamis (2011a): Natura 2000-doelen in de Noordzeekustzone. Van doelen naar opgaven voor natuurbescherming. IMARES Rapport C050/11.
- Jak, R.G., R.S.A. van Bemmelen, W.E. van Duin, S.C.V. Geelhoed & J.E. Tamis (2011b): Natura 2000-doelen in de Noordzeekustzone. Van doelen naar opgaven voor natuurbescherming. Bijlagerapport bij IMARES Rapport C050/11.

- Jansen H.M., Winter H.V., Bult T.P. (2007) Bijvangst van trekvisen in de Nederlandse fuikenvisserij. Report No. C048/07, Wageningen IMARES, IJmuiden.
- Jansen H.M., Winter H.V., Tulp I., Bult T.P., Van Hal R., Bosveld J., Vonk R. (2008) Bijvangst van salmoniden en overige trekvisen vanuit een populatieperspectief. Report No. C039/08, Wageningen IMARES, IJmuiden.
- Jennings S., Kaiser M.J. (1998) The effects of fishing on marine ecosystems *Advances in Marine Biology*, p 201-352.
- Jongbloed R.H., Dankers N.M.J.A., Brinkman A.G., van Dalfsen J.A., Smit C.J., Tamis J.E. (2006) Effecten van storten van baggerspecie in het Marsdiep. Een Passende Beoordeling ter onderbouwing van een aanvraag op basis van de Natuurbeschermingswet 1998. TNO / IMARES.
- Jonker S. (2008) Uitwerking doelen in omvang, ruimte en tijd Waddenzee. Deel 1 beschrijving van de ecologische doelen. *concept 24 april 2008*, Waterdienst.
- Krap S., Oude Essink M, Van der Wal J. (2008) Concept Inventarisatie 'bestaand gebruik' Natura 2000 Waddenzee en Noordzeekustzone, Dienst Landelijk Gebied (Ministerie van LNV).
- Krijgsveld L.L., van Lieshout S.M.J., Winden J. vd, Dirksen S. (2004) Verstoringsgevoeligheid van vogels – Literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Report No. rapport 03-187, Bureau Waardenburg / Vogelbescherming Nederland.
- Lindeboom H., Geurts van Kessel J., Berkenbosch L. (2005) Gebieden met bijzondere ecologische waarden op het Nederlands Continentaal Plat. Report No. rapport RIKZ/2005.008, RWS RIKZ.
- Lindeboom H.J. (2008) Gebiedsbescherming Noordzee: discussienota over habitattypen, instandhoudingdoelen en beheermaatregelen. Report No. C035/08, Wageningen IMARES, Texel.
- Longcore T., Rich C. (2004) Ecological light pollution. *Frontiers in Ecology and Environment* 2:8.
- Marsden S.J. (2000) Impact of disturbance on waterfowl wintering in a UK dockland redevelopment area. *Environmental management* 26:7.
- Nedwell J.R., Parvin S.J. (2006) A summary report on subsea suction dredging noise abn the prediction of impact ranges for marine mammals during the Maasvlakte 2 harbour development. Report No. Subacoustech Report 709R0103, Bishops Waltham.
- Perdon K.J., Goudswaard P.C. (2007) Mesheften (*Ensis directus*), halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) en kokkels (*Cerastoderma edule*) in de Nederlandse kustwateren in 2007. Report No. C087.08, Wageningen IMARES, IJmuiden.
- Piet G.J. & Rijnsdorp A.D. (1998) Changes in the demersal fish assemblage in the south-eastern North Sea following the establishment of a protected area ('plaice box'). *ICES Journal of Marine Science* 55:420-429.
- Reijnders P.J.H., Brasseur S.M.J.M., Brinkman A.G. (2000) Habitatgebruik en aantalsontwikkeling van gewone zeehonden in de Oosterschelde en het overige Deltagebied. Report No. Alterra-rapport 078, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.
- Rijnsdorp A.D., Buys A.M., Storbeck F., Visser E.G. (1998) Micro-scale distribution of beam trawl effort in the southern North Sea between 1993 and 1996 in relation to the trawling frequency of the sea bed and the impact on benthic organisms. *ICES Journal of Marine Science* 55:403-419.
- Sherk J.A., O'Connor J.M., Neumann D.A. (1975) Effects of suspended and deposited sediments on estuarine environments. *Est Res* 2:18.

- Slijkerman, D.M.E., J.E. Tamis, O.G. Bos, H.M. van Overzee, R.G. Jak (2008a): Voortoets visserij effecten Noordzeekustzone. Kwalitatieve analyse van visserijeffecten op Natura 2000 instandhoudingsdoelen t.b.v. het Beheerplan Noordzeekustzone (LNV Helpdeskvraag 08-46). Rapport C090/08.
- Slijkerman D.M.E., J.E. Tamis, R.H. Jongbloed (2008b) Voortoets bestaand gebruik Noordzeekustzone - Hoofdrapport (m.u.v. visserij en militaire activiteiten), Concept rapport, Wageningen IMARES.
- Smit M., De Vos B., De Wilde J.W. (2004) De economische betekenis van de sportvisserij in Nederland. Report No. 2.04.05, LEI, Den Haag.
- Staatscourant (2009) 'Aanwijzingsbesluit Noordzeekustzone'. Op 25 februari 2009 gepubliceerd in de Staatscourant.
- Staatscourant (2011) Wijzigingsbesluit van de begrenzing van het gebied Noordzeekustzone en de doelen van enkele natuurwaarden. Gepubliceerd in de Staatscourant van 14 maart 2011.
- Sportvisserij Nederland (2008) Kerend tij. Sportvisserij in het Waddengebied.
- Thomsen F., Lüdemann K., Kafemann R., Piper W. (2006) Effects of offshore wind farm noise on marine mammals and fish., biola, Hamburg, Germany on behalf of COWRIE Ltd.
- Van Dalfsen J. (1999) Ecologische effecten van grootschalige zandwinning. Werkdocument t.b.v. visieontwikkeling op kustplannen. . Report No. Werkdocument RIKZ/AB-98.105xxx., RWS RIKZ.
- Van Overzee H., Quirijns F. (2007) Kamervraag discards in de Nederlandse visserij. Report No. C101/07, Wageningen IMARES, IJmuiden.
- Vella G., Rushforth I., Mason E., Hough A., England R., Styles P., Holt T., Thorne P. (2001) Assessment of the effects of noise and vibration from offshore windfarms on marine wildlife.
- Verver S.W., Van Willigen J.A., Bult T.P. (2005) Verkennende beschrijving van de kleinschalige Nederlandse kustvisserij. Report No. C037/05, Wageningen IMARES, IJmuiden.
- VROM (2005a) Strategische milieubeoordeling Derde Nota Waddenzee: Eindrapport strategische milieubeoordeling van het concept aangepast deel 3 van de planologische kernbeslissing Derde Nota Waddenzee, Ministerie van VROM.
- VROM (2005b) Passende Beoordeling Derde Nota Waddenzee. Eindrapport passende beoordeling van het concept aangepast deel 3 van de planologische kernbeslissing Derde Nota Waddenzee.
- Wijsman J.W.M., Kesteloo J.J., Craeymeersch J.A. (2006) Ecologie, visserij en monitoring van mesheften in de Voordelta. Report No. C009/06, RIVO, Yerseke.
- Witteveen en Bos (2008) Ecologische inpasbaarheid staand want visserij kustwateren (exclusief Noordzeekustzone). Onderzoek naar bijvangst en zeezoogdieren. Witteveen+Bos, DDT 124-1.

Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 57846-2009-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2012. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. 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.

Verantwoording

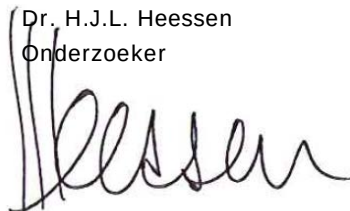
Rapport C135/11
Projectnummer: 430.52004.01

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:

Dr. H.J.L. Heessen
Onderzoeker

Handtekening:



Datum:

6 december 2011

Akkoord:

Drs. J.H.M. Schobben
Afdelingshoofd Milieu

Handtekening:



Datum:

30 december 2011