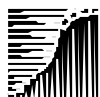


Verkenning effecten van visserij op Ensis en Spisula in VHR-gebieden

Inventarisatie van gegevens ten behoeve van de behandeling van vergunningaanvragen voor visserij op Halfgeknotte strandschelpen (Spisula) en Mesheften (Ensis) in de VHR-gebieden Voordelta en 3-mijlszone boven de Wadden

Frank Roozen
Mariken Fellingner



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

© 2005 Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Rapport EC-LNV nr. 2005/356
Ede, 2005

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Deze uitgave kan schriftelijk of per e-mail worden besteld bij het Expertisecentrum LNV onder vermelding van code 2005/356 en het aantal exemplaren. De kosten per exemplaar bedragen € 5,-. Een factuur wordt meegestuurd bij de bestelling.

Oplage 60 exemplaren

Samenstelling Frank Roozen, Mariken Fellingner

Druk Ministerie van LNV, directie IFA/Bedrijfsuitgeverij

Productie Expertisecentrum LNV
Bedrijfsvoering/Vormgeving en Presentatie
Bezoekadres : Horapark, Bennekomseweg 41
Postadres : Postbus 482, 6710 BL Ede
Telefoon : 0318 822500
Fax : 0318 822550
E-mail : Balie@minlnv.nl

Voorwoord

Voor U ligt een rapport waarin een inventarisatie is gemaakt van gegevens die nodig zijn om vergunningaanvragen voor visserij-activiteiten te kunnen beoordelen. Deze beoordeling is nodig in gevallen er gevist wordt in gebieden die aangemeld zijn als Habitat- en/of Vogelrichtlijngebied.

Tevens bevat het rapport een overzicht van relevante en beschikbare rapporten die bij een beoordeling gebruikt kunnen worden. Het rapport pretendeert niet volledig te zijn, maar wel een goede aanzet te geven.

De visserij die hier behandeld wordt is de visserij op respectievelijk Mesheften (*Ensis*) en Halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) die plaats vindt in de Voordelta en in de 3-mijlszone boven de Wadden.

De Rechtbank van Amsterdam heeft in oktober 2004 aangegeven dat op het Ministerie van LNV de last rust om aan te tonen dat de instandhoudingdoelstellingen van de betreffende gebieden niet in gevaar dreigen te komen door vergunningverlening. Het ministerie van LNV had een passende beoordeling voor de betreffende gebieden moeten maken. LNV heeft het EC-LNV gevraagd informatie bijeen te brengen die gebruikt kan worden voor een dergelijke passende beoordeling. Het resultaat is het voorliggende rapport. Dit betekent dat het rapport *geen* passende beoordeling is van de vergunningverlening, maar wel een bouwsteen voor een dergelijke beoordeling.

Ir. H. de Wilde
Waarnemend Directeur Expertisecentrum LNV

Inhoudsopgave

1	Introductie	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Juridisch Kader	7
1.2.1	Vogelrichtlijn	8
1.2.2	Habitatrichtlijn	8
1.2.3	VHR-toets	9
1.3	Methodiek	9
1.4	Leeswijzer	9
2	Gebiedsbeschrijving	11
2.1	Voordelta	11
2.1.1	Algemene beschrijving	11
2.1.2	Gebruiksfuncties	11
2.1.3	Speciale BeschermingsZone (SBZ, bijlage 2)	11
2.2	Noordzeekustzone benoorden de Waddeneilanden	12
2.2.1	Algemene beschrijving	12
2.2.2	Gebruiksfuncties	12
2.2.3	Speciale BeschermingsZone (SBZ, bijlage 3)	12
2.3	Abiotische milieukenmerken	12
3	Geplande Visserijactiviteit	15
3.1	Visserij op Halfgeknotte strandschelpen	15
3.1.1	Omvang	15
3.1.2	Visserijmethode	15
3.2	Visserij op Mesheften	16
3.2.1	Omvang	16
3.2.2	Visserijmethode	16
4	Populatieomvang van schelpdieren en vogels	17
4.1	Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften	17
4.1.1	Halfgeknotte strandschelpen (<i>Spisula subtruncata</i>)	17
4.1.2	Mesheften (<i>Ensis directus</i>)	18
4.2	Zee-eenden	20
4.2.1	Eidereend (<i>Somateria mollissima</i>)	20
4.2.2	Zwarte zee-eend (<i>Melanitta nigra</i>)	22

5	Potentiële effecten van visserij op Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften	25
5.1	Achteruitgang van de fysieke kwaliteit van het leefgebied.	25
5.1.1	Bodemstructuur, sedimenttype en troebelheid	25
5.1.2	Lichtklimaat (troebelheid)	26
5.2	Achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied door verstorende effecten op bodemdieren en vogels	26
5.2.1	Bodemdieren	26
5.2.2	Beschermde Vogels	26
6	Analyse	29
6.1	Achteruitgang van de fysieke kwaliteit van het leefgebied	29
6.1.1	Bodemstructuur, sedimenttype	29
6.1.2	Lichtklimaat (troebelheid)	29
6.2	Achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied door verstorende effecten op bodemdieren en vogels	30
6.2.1	Bodemdieren	30
6.2.2	Beschermde Vogels	31
6.3	Cumulatieve effecten	32
7	Advies	33
7.1	Vergunningaanvraag visserij op Halfgeknotte strandschelpen	33
7.2	Vergunningaanvraag visserij op Mesheften	33
	Literatuurlijst	35
Bijlage 1	VHR-toets	37
Bijlage 2	Overzichtskaarten Vogelrichtlijn-gebied en Habitatrichtlijn-gebied in de Voordelta	39
Bijlage 3	Overzichtskaarten Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijn-gebied in de Noordzeekustzone (globaal 3-mijlszone) boven de Wadden	41

1 Introductie

1.1 Aanleiding

De voorzieningenrechter van de rechtbank van Amsterdam heeft op 19 oktober 2004, op verzoek van de Faunabescherming, de op 8 april 2004 verleende vergunningen voor het vissen van 'overige schelpdieren' geschorst, voor wat betreft de speciale beschermingsgebieden. Dit houdt in dat er geen schelpdiervisserij op Halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) en Mesheften (*Ensis spec.*) mag plaatsvinden in de aangewezen Speciale BeschermingsZones van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (hierna: VHR-gebieden) in de Noordzee. Het betreft hier de Voordelta en globaal de 3-mijlszone boven de Waddeneilanden.

De Rechtbank is van mening dat op het Ministerie van LNV (hierna: LNV) de last rust om aan te tonen dat de *instandhoudingdoelstellingen* van het betreffende gebied niet in gevaar dreigen te komen door de vergunningverlening. De Rechtbank overweegt dat een *nauwkeurige beschrijving van de milieukeurmerken* van de betrokken gebieden, en de voorhanden flora en fauna in relatie tot de plaats waar wordt gevist, ontbreekt. Ook vindt zij dat geen wetenschappelijke gegevens respectievelijk onderzoeksbevindingen zijn overgelegd over *het verband tussen het effect van de betreffende activiteit en de doelstellingen* van deze beschermingsgebieden.

Gelet op het vorenstaande is de Rechtbank van mening dat niet is voldaan aan de eis dat op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat de betreffende activiteit significante gevolgen heeft voor het gebied. LNV had derhalve een passende beoordeling voor de betreffende gebieden moeten maken. Aangezien dit niet is gebeurd, zijn de voornoemde vergunningen verleend in strijd met artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn.

Om aan de eisen van de Rechtbank (en de Habitatrichtlijn, artikel 6, lid 3) te voldoen is aan de vergunningaanvragers verzocht informatie aan te leveren over visserij-activiteiten. Hierin moet tevens worden aangegeven wat de mogelijke effecten zijn van de betreffende visserij-activiteit op de natuurwaarden en de eventuele mitigerende maatregelen. Als norm wordt hiervoor gesteld dat het informatie betreft, waarover de aanvrager redelijkerwijs kan beschikken. Vervolgens heeft de directie Visserij van LNV het Expertisecentrum LNV verzocht een inventarisatie te maken van de effecten van de visserij op VHR-waarden op basis van de best beschikbare informatie. Tevens is het EC-LNV gevraagd de informatie te vertalen in een advies over de te verlenen vergunningen betreffende schelpdiervisserij in deze VHR-gebieden.

1.2 Juridisch Kader

Gezien de te vergunnen activiteiten plaats zouden vinden in Speciale BeschermingsZone (hierna: SBZ) wordt hieronder kort het juridische kader weergegeven waarbinnen de toetsing van de activiteiten dient plaats te vinden.

Zowel de Voordelta als de Noordzeekustzone ten noorden van de Waddeneilanden (globaal de 3-mijlszone) zijn aangewezen als SBZ in het kader van de *Vogelrichtlijn*

(79/409/EEG) en *Habitatrichtlijn* (92/43/EEG). Tevens zijn beide gebieden aangewezen als watergebied van internationale betekenis in het kader van de Wetlands-Conventionie (Rec. VII.11, San José 1999), vanwege de aanwezigheid van een bijzonder wetlandtype en het voorkomen van belangrijke aantallen watervogels.

Het aanwijzen van een gebied als SBZ ter uitvoering van de Vogelrichtlijn heeft op grond van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn bepaalde rechtsgevolgen.

1.2.1 Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn voorziet in regels ter bescherming van vogels en hun leefgebieden (habitat). In zeer algemene zin gesteld is het de bedoeling van de Vogelrichtlijn een standstil principe voor de vogelsoorten waarvoor een gebied is aangewezen; de verplichting om passende maatregelen te nemen om de kwaliteit van de leefgebieden voor de vogels niet te laten verslechteren. Daarnaast mogen er geen versturende factoren optreden voor de vogelsoorten waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. Deze bescherming is van hogere prioriteit dan allerhande economische zaken.

Voor de leefgebieden van de bedreigde en kwetsbare soorten vermeld in Bijlage I van de richtlijn moeten speciale beschermingsmaatregelen genomen worden opdat deze soorten daar waar zij nu voorkomen kunnen voortbestaan en zich kunnen voortplanten (art. 4, lid 1). Ten aanzien van de niet in Bijlage I van de richtlijn genoemde en geregeld voorkomende trekvogels dienen soortgelijke maatregelen genomen te worden (art. 4, lid 2). Hierbij wordt speciale aandacht besteed aan wetlands en in het bijzonder aan wetlands van internationale betekenis (Wetland-Conventionie).

De Speciale BeschermingsZones gaan deel uitmaken van het "coherent ecologisch netwerk Natura 2000" zoals neergelegd in de Habitatrichtlijn. Tevens gelden de in de Habitatrichtlijn genoemde instandhoudingsverplichtingen betreffende het voorkomen van verslechtering, het tegengaan van verstoring en een afwegingskader voor de uitvoering van plannen en projecten (art. 6., lid 2-4) ook voor gebieden aangewezen onder de Vogelrichtlijn.

1.2.2 Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen tot het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De op grond van de richtlijn genomen maatregelen beogen de natuurlijke habitats en de wilde dier- en plantensoorten van communautair belang in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

De Habitatrichtlijn heeft twee beschermingsstrategieën:

1. de bescherming van natuurlijke habitats en habitats van een aantal specifieke soorten (gebiedsbescherming);
2. de strikte bescherming van soorten die belang zijn voor de Europese Unie. (soortbescherming).

Ad1. De wijze van bescherming van de gebieden komt op dit moment rechtstreeks uit de Habitatrichtlijn (artikel 6). Als de Natuurbeschermingswet 1998 door de Tweede Kamer is aangenomen, zal deze de bescherming overnemen. De bepalingen in artikel 6 van de Habitatrichtlijn zijn gericht op instandhoudingmaatregelen voor de Speciale BeschermingsZones (SBZ's), die de vorm kunnen aannemen van beheersplannen (niet noodzakelijk) of wettelijke, bestuursrechtelijke of op een overeenkomst berustende maatregelen (verplicht). De SBZ's zijn gericht op de bescherming van in bijlage I genoemde habitattypen en van in bijlage II genoemde soorten. Samen vormen de SBZ's een coherent ecologisch netwerk, Natura 2000. Plannen en projecten die significante gevolgen kunnen hebben voor een SBZ worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingdoelstellingen en kunnen bij een negatieve beoordeling slechts

doorgang vinden in geval van dwingende redenen van groot openbaar belang, waarvoor dan wel compenserende maatregelen getroffen moeten worden.

Ad2. Het soortbeschermingsdeel van de Habitatrictlijn is opgenomen in de Flora en Faunawet.

1.2.3 VHR-toets

Voor de activiteit visserij op schelpdieren in een VHR-gebied is artikel 6, derde lid van de Habitatrictlijn van toepassing. Dit betekent dat de toestemming (vergunning) van de activiteit slechts mag worden verleend wanneer de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied (instandhoudingdoelstellingen) niet significant zullen worden aangetast.

Wanneer niet met zekerheid kan worden gesteld dat er geen significante negatieve effecten van een betreffende activiteit op de instandhoudingdoelstellingen van het betreffende gebied te verwachten zijn, dient een getrapte toetsing plaats te vinden in die zin, dat eerst een passende beoordeling dient te worden gemaakt van de gevolgen van de betreffende activiteit voor het gebied (uitspraak voorzieningenrechter Amsterdam, 19 oktober 2004). Door LNV is hiertoe een handreiking geschreven waarin de te volgen stappen zijn uiteengezet (Werken aan Natura 2000, handreiking en onderdeel stappenplan). Bijlage 1 geeft een korte samenvatting van de in de handreiking beschreven stappen.

1.3 Methodiek

Dit rapport is gebaseerd op een deskstudie op basis van meer en minder recente rapporten, documenten en juridische stukken. Tevens zijn enkele experts geraadpleegd, waaronder Dhr. J. Craeymeersch van het RIVO en M. van Stralen van MarinX.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 beschrijft de achtergrond van het onderliggende rapport, met daarin de aanleiding en het juridisch kader van dit rapport.

Hoofdstuk 2 geeft vervolgens een beschrijving (inventarisatie) van de kenmerken van de betreffende Vogel- en Habitatrictlijngebieden (VHR-gebieden).

Hoofdstuk 3 geeft een beknopte overzicht van de geplande visserijactiviteiten, waarin de omvang en methodiek van de activiteiten beschreven worden.

De inventarisaties van de in het kader van de vergunningaanvragen belangrijke soorten (Halfgeknotte strandschelpen, Mesheften, Eidereenden en Zwarte zee-eenden) volgen in hoofdstuk 4. Deze gegevens vormen mede het uitgangspunt van de beoordeling van de vergunningaanvragen.

Hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de potentiële effecten die de geplande visserijactiviteiten kunnen hebben op de natuurwaarden (kwaliteit van het leefgebied) van de VHR-gebieden.

Deze potentiële effecten worden vervolgens in hoofdstuk 6 geanalyseerd met behulp van de populatie inventarisaties uit hoofdstuk 4 en andere relevante rapporten.

Tenslotte volgt in hoofdstuk 7, aan de hand van de analyse uit hoofdstuk 6, een advies over het wel of niet toekennen van vergunningen voor de visserij op Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften.

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Voordelta

2.1.1 Algemene beschrijving

Voordelta is een overgangsgebied tussen de open Noordzee en de getijdenwateren in de Delta zelf en is gelegen tussen de Maasgeul en Westkapelle. Zeewaarts wordt het gebied begrensd door de (rechtgetrokken) 20 meter dieptelijn die van zuidwestelijke in noordoostelijke richting verloopt tot deze kruist met de noordgrens. Door de aanleg van de Brouwersdam (1971), de dam in het Haringvliet (1970) en de stormvloedkering in de Oosterschelde (1987) vond er een herverdeling plaats van zand en slib. Door natuurlijke dynamiek verandert de morfologie van het gebied nagenoeg permanent. De Voordelta bestaat voor 96% uit kustwateren, voor 1% uit kustduinen en zandstranden en voor 3% uit slikken en zandplaten. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door met name de uitstroming van Rijn en Maas via de Haringvliet-sluizen. Mede door deze aanvoer van voedingstoffen kent de Voordelta een hoge voedselrijkdom (Ministerie LNV, 2001).

2.1.2 Gebruiksfuncties

In de Voordelta zijn diverse bestaande functies aanwezig: kustbeheer, recreatie, delfstofwinning, militair gebruik en visserij. De Voordelta is vanuit visserijpunt van belang vanwege de kinderkamerfunctie voor vissoorten als haring, tong en schar. Er wordt op garnalen, schaal- en schelpdieren (waaronder Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften) gevist, alsmede op rond- en platvis en paling.

2.1.3 Speciale BeschermingsZone (SBZ, bijlage 2)

De Voordelta is aangewezen als SBZ (onder de Vogelrichtlijn) vanwege de aanwezigheid van een gevarieerd en dynamisch milieu van kustwateren (zout), intergetijdengebied en stranden dat een relatief beschutte overgangszone vormt tussen de (voormalige) estuaria en volle zee. Het gebied vormt als zodanig het leefgebied van diverse vogelsoorten (artikel 4).

De Voordelta is aangemeld voor de habitattypen van de Habitatrictlijn (lijstdocument, 2004):

- 1110: permanent met zeewater van geringe diepte overstroemde zandbanken.
 - 1140: bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten.
- en tevens voor:
- 1310 Eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden met Zeekraal (*Salicornia sp.*) en andere zoutminnende soorten.
 - 1320 Schorren met slijkgrasvegetatie (*Spartinion maritimae*).
 - 1330 Atlantische schorren met kweldergrasvegetatie (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*).

Bovengenoemde vegetatietypen worden bij de analyse in dit document niet meegenomen, aangezien ze niet in de bevestigde gebieden voorkomen en dus geen effect van de visserij zullen ondervinden.

Vogels

De Voordelta kwalificeert zich als SBZ (onder VR) vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende (>1%) aantallen van Lepelaar, Toppereend, Zilverplevier en Tureluur die het gebied benutten als overwinteringsgebied en/of rustplaats. Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het gebied van betekenis is als voedselgebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats (artikel 4, lid 2); waaronder de Eidereend en Zwarte zee-eend. In koude winters is de Voordelta van veel betekenis voor futen en duikeenden. Voor het compleet overzicht van vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen onder de VR wordt verwezen naar het Aanwijzingsbesluit (Ministerie LNV, 2001).

2.2 Noordzeekustzone benoorden de Waddeneilanden

2.2.1 Algemene beschrijving

Gebied strekt zich uit van de kust van Petten tot aan de Duitse grens (benoorden Rottumeroog). Het gebied bestaat uit kustwateren, ondiepten en enkele zandbanken en is vooral van belang als rust- en voedselgebied voor meeuwen, sterns, zeeduikers en zee-eenden (Ministerie LNV, 2000).

2.2.2 Gebruiksfuncties

De volgende gebruiksfuncties zijn van belang in de 3-mijlszone boven de Waddeneilanden: recreatie, schelpenwinning (o.a. Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften), kustbeheer en visserij. Het accent van de beroepsvisserij ligt op garnalen en Halfgeknotte strandschelpen.

2.2.3 Speciale BeschermingsZone (SBZ, bijlage 3)

De Noordzeekustzone benoorden de Waddeneilanden kwalificeert als SBZ vanwege de aanwezigheid van kustwater, slikken en platen die, samen met de Waddeneilanden en Breebaart als geheel het leefgebied vormen van aan aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten.

De 3-mijlszone boven de Wadden is aangemeld voor de habitattypen van de VHR (lijstdocument, 2004):

- 1110: permanent met zeewater van geringe diepte overstroomde zandbanken.
- 1140: bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten.

Vogels

De 3-mijlszone ten noorden van de Waddeneilanden kwalificeert zich als SBZ vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende (>1%) aantallen van Roodkeelduiker, Toppereend, Eidereend, Zwarte zee-eend, Zilverplevier, Kanoetstrandloper, Drieteenstrandloper, Bonte strandloper en Rosse grutto die het gebied benutten als ruigebied, voedselgebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats. Voor het compleet overzicht van vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen onder de VR wordt verwezen naar het Aanwijzingsbesluit (Ministerie LNV, 2000).

2.3 Abiotische milieukenmerken

Specifieke abiotische milieukenmerken van de Voordelta en de Noordzeekustzone (3-mijlszone) boven de Waddeneilanden zijn af te leiden uit het Handboek Natuurdoeltypen (Bal *et al.*, 2001). Dit handboek beschrijft in principe wensbeelden. Echter, de beschreven abiotische kenmerken kunnen worden gezien als bestaande karakteristieken van het gebied, vanwege de dominantie van niet/minder stuurbare processen als getijde en stroming.

- Sleutelprocessen zijn de (tweezijdige) werking van getijden vanuit zee (intergetijdengebied) en stroming.
- Bodem bestaat uit wadplaten (slikken) en geulen gevormd van fijn zand, zavel en klei.

- Diepere geulen bevatten permanent open water (sublitoraal).
- Invloed van rivierwater is gering.
- Water is zout (ca. 18.000 mg Cl⁻.l⁻¹).
- Troebel water door opwerveling/sedimenttransport.

De levensgemeenschappen in zoute getijdenlandschappen worden met name bepaald door morfologische en hydrodynamische sleutelprocessen (onderstreept zijn de processen die mogelijk wordt beïnvloed door visserij op Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften; zie hoofdstuk 5):

- Waterstroming
- Troebelheid/doorzicht
- Temperatuur
- Zuurstofgehalte v.h. water
- Sedimenttype
- (hoogte van de landdelen)

Hoge dynamiek, grote aantallen

De hydrodynamica van het systeem (stroming en getijde) is het dominante (sleutel)proces. Deze hoge dynamiek in kustgebieden maakt dat de diversiteit van de bodemfauna laag is. Er komen weliswaar weinig soorten voor, maar die er zijn komen in grote aantallen voor, zoals de Halfgeknotte strandschelp (*Spisula subtruncata*) en Amerikaanse zwaardschede (*Ensis directus*). Echter dit dynamisch milieu zorgt er tevens voor dat er een grote variatie in bestandsgrootte plaatsvindt in tijd en ruimte.

De Amerikaanse zwaardschede is per ongeluk in 1979 ingevoerd heeft in de navolgende jaren, langzaam maar zeker de Duitse Bocht en later de halve Zuidelijke Noordzee veroverd. Na een zware storm of strenge winterkoude, kan het strand vol liggen met dode schelpen. Dergelijke organismen maken deel uit van het stapelvoedsel, waar veel organismen van profiteren (bron: www.noordzee.nl/natuur/).

3 Geplande Visserijactiviteit

3.1 Visserij op Halfgeknotte strandschelpen

3.1.1 Omvang

Sinds 1985 wordt er in de Nederlandse kustzone op Halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) gevestigd. Doordat de kokkelvisserij beperkt werd, zijn steeds meer vissers in de Voordelta, de Noord-Hollandse kust en boven de Waddeneilanden op Halfgeknotte strandschelpen gaan vissen. In 1999 zijn Halfgeknotte strandschelpen aangewezen als schelpdieren in de zin van de Visserijwet 1963. In een brief van 7 september 2000 is de vissers op Halfgeknotte strandschelpen een vergunningsplicht aangezegd (brief kenmerk DNO.2000/4889) op grond van de Natuurbeschermingswet.

Begin 2001 waren er 43 schepen met een vergunning om op Halfgeknotte strandschelpen te vissen. Echter ongeveer de helft van de vergunninghouders maakten hier daadwerkelijk gebruik van (Craeymeersch *et al.*, 2001). In 2003 is een beperking van het aantal vergunningen doorgevoerd en sinds 2004 resteren nog 36 vergunninghouders die voorlopig toestemming hebben gekregen om op schelpdieren te vissen, met uitzondering van mosselen en kokkels (LNV, 2004). De meeste vergunningen zijn in handen van een aantal grote concerns die zowel actief zijn in de visserij als in de verwerking (Craeymeersch *et al.*, 2001). Er bestaan twee groepen van vissers op Halfgeknotte strandschelpen. De ene groep is aangesloten bij de Coöperatieve Producentenorganisatie en de andere groep bij de Nederlandse Vissersbond (tabel 2.1).

3.1.2 Visserijmethode

Het vistuig dat wordt gebruikt voor de visserij op Halfgeknotte strandschelpen komt sterk overeen met het zogenaamde kokkelvistuig. Dit is een soort stofzuiger die de schelpdieren van een bepaalde grootte van de bodem opzuigt. Gemonteerd op een slede wordt de kor over de bodem voortgetrokken. Voorop is de slede voorzien van een spuitmond die onder een hoek van 45 graden het zand wegspuist zodat de schelpdieren bloot komen te liggen. Vlak daarachter volgt een in diepte verstelbaar mes (breedte: 100cm; diepte : ongeveer 2,5 cm) dat door de bodem glijdt en de schelpen opwipt. Een afzuigbuis (lengte 20-30 m) op het eind van de kor voert de schelpen naar het schip. In een spoelmolen kunnen jonge vis en bodemdieren kleiner dan de spijlafstand (11 mm) terug in het water gaan.

Sinds 2000 wordt de visserij op Halfgeknotte strandschelpen beschouwd als een activiteit in de zin van artikel 12 van de Natuurbeschermingswet (zie kader hieronder). Tot voor kort vielen Halfgeknotte strandschelpen onder het voedselreserveringsbesluit vanwege het belang als voedsel voor de Eidereend (*Somateria mollissima*), echter deze voedselreservering bestaat niet meer. Tevens vormen Halfgeknotte strandschelpen een belangrijke voedselbron voor de Zwarte zee-eend (*Melanitta nigra*), echter voor deze soort bestaat geen voedselreserveringsbeleid meer (zie ook paragraaf 4.1.1).

De minimale dichtheid van banken (grote Halfgeknotte strandschelpen) moet 200-500 individuen per m² zijn om voor visserij aantrekkelijk te zijn (Craeymeersch, 1999).

Artikel 12

1. Het is verboden zonder vergunning van Onze Minister of in strijd met bij zodanige vergunning gestelde voorwaarden handelingen te verrichten, te doen verrichten of te gedogen, die schadelijk zijn voor het natuurschoon of voor de natuurwetenschappelijke betekenis van een beschermd natuurmonument of die een beschermd natuurmonument ontsieren.

2. Als schadelijk voor het natuurschoon of voor de natuurwetenschappelijke betekenis van een beschermd natuurmonument worden in ieder geval aangemerkt handelingen, die de in de beschikking tot aanwijzing genoemde wezenlijke kenmerken van een beschermd natuurmonument aantasten.

3.2 Visserij op Mesheften

3.2.1 Omvang

De omvang van de visserij op Mesheften is zeer beperkt. Hooguit 5 vissers (schepen) maken gebruik van de rechten op deze vorm van visserij. Momenteel zijn 4 schepen bedrijfsmatig bezig met visserij op Mesheften, waarbij de markt het quotum is; er wordt gevist naar de vraag (Visserijnieuws 26, 2004).

3.2.2 Visserijmethode

Visserij op Mesheften vindt plaats met behulp van een aangepaste kor, de Mesheftenkor. De methode gebruikt door de 4 bedrijven is niet wezenlijk verschillend. In deze gesleepte korren wordt de bodem met behulp van water vloeibaar gemaakt. De Mesheften blijven op de kor achter, terwijl het meeste sediment direct door de spijlen van de kor sedimenteert. De visserij vindt met een zeer beperkte snelheid van 0,1 knoop (circa 0,02 km/uur) plaats (Baptist, 2004). Voor een uitgebreide beschrijving van het vistuig zie Baptist (2004) en Van Stralen (2005).

Een deel van de vissers op Mesheften vist vrijwillig niet in de winterperiode (leden van de Producentenorganisatie van Schelpdiervisserij), terwijl een ander deel (leden van de Nederlandse Vissersbond) deze beperking niet kent (Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001; Wilde Kokkels, 2004).

Gebieden met lage dichtheden Mesheften zijn niet aantrekkelijk voor visserij. Een visser bevist alleen locaties met dichtheden in de orde van grootte van meer dan 100 individuen per m² (Baptist, 2004).

4 Populatieomvang van schelpdieren en vogels

4.1 Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften

De ecologie van zowel de Halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) als Mesheften (*Ensis spec.*) staat beschreven in Craeymeersch, Leopold & van Wijk (2001) en zal hier niet worden herhaald. In dit rapport zal alleen worden ingegaan op het voorkomen van de twee schelpdiersoorten.

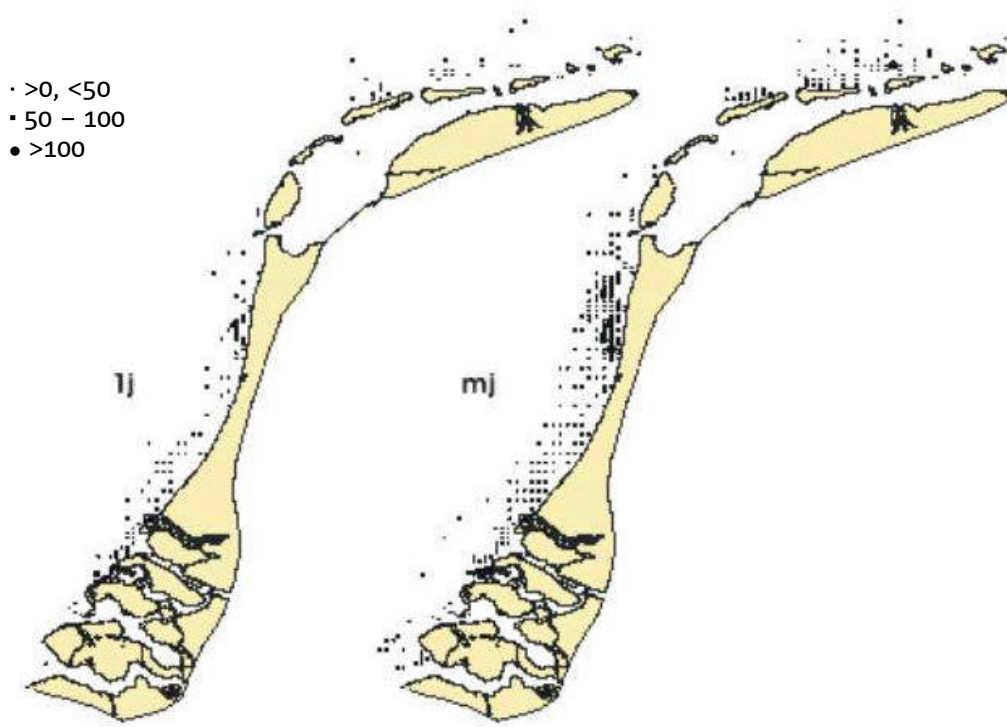
4.1.1 Halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*)

De meest recente bron betreffende de bestanden van Halfgeknotte strandschelpen is het concept rapport van RIVO: 'De Halfgeknotte strandschelp, *Spisula subtruncata*, in de Nederlandse kustwateren in 2004.' (Craeymeersch & Perdon, 2004).

Samengevat werd er tijdens de bemonstering in het voorjaar van 2004 in de Noordzeekustzone een populatie van ongeveer 13.5 miljoen kilogram Halfgeknotte strandschelpen (versgewicht) aangetroffen (omgerekend ca. 2 miljoen kilogram vlees), waarvan 2.4% in de vorm van eenjarige dieren. Het totaal bedroeg daarmee iets meer dan de helft van 2003. De meeste dieren, en hoogste biomassa, werd aangetroffen voor de Noord-Hollandse kust (7.6 miljoen kg versgewicht). In het Vogelrichtlijngebied boven de Waddeneilanden werd iets meer dan 3 miljoen kilogram (versgewicht) aan meerjarige dieren aangetroffen, wat neerkomt op zo'n 0,5 miljoen kg vlees (15 gewicht% vlees, Craeymeersch, 1999). In de Voordelta werd slechts 0,33 miljoen kg versgewicht aangetroffen (*figuur 4.1*).

De maximale *dichtheid* aan eenjarige en meerjarige dieren bedroeg in het voorjaar van 2004 respectievelijk 62 en 39 individuen per m². Dit is dus veel minder dan de economisch rendabele dichtheid van 200-500 individuen (zie paragraaf 3.1.2). Er bevinden zich, zover bekend, geen banken met Halfgeknotte strandschelpen in de Noordzee.

Halfgeknotte strandschelpen zijn voor een groot aantal Eidereenden sinds 1990 een belangrijke voedselbron, vanwege de achteruitgang van de kokkelbestanden. Hierbij geeft de Eidereend de voorkeur aan de Halfgeknotte strandschelpen van meer dan 1,5 cm grootte (Leopold *et al.*, 1998) en de schelpdieren die in ondiep water voorkomen (Bult *et al.*, 2004).



Figuur 4.1 Biomassa (gram versgewicht/m²) van 1-jarige (1j) en meerjarige (mj) Halfgeknotte strandschelpen (*Spisula subtruncata*) aangetroffen in het voorjaar 2004 (Craeymeersch & Perdon, 2004).

Uit maagonderzoek (Leopold, 1996) is gebleken dat Halfgeknotte strandschelpen de belangrijkste voedselbron vormen voor de Zwarte Zee-eend (en Grote zee-eend). In de Nederlandse kustzone werd sinds 2000 en tot voor kort jaarlijks 5 miljoen Halfgeknotte strandschelpenvlees gereserveerd voor 65.500 Zwarte zee-eenden. De huidige 2 miljoen kilogram vlees die in 2004 is aangetroffen zit hier dus ruim onder.

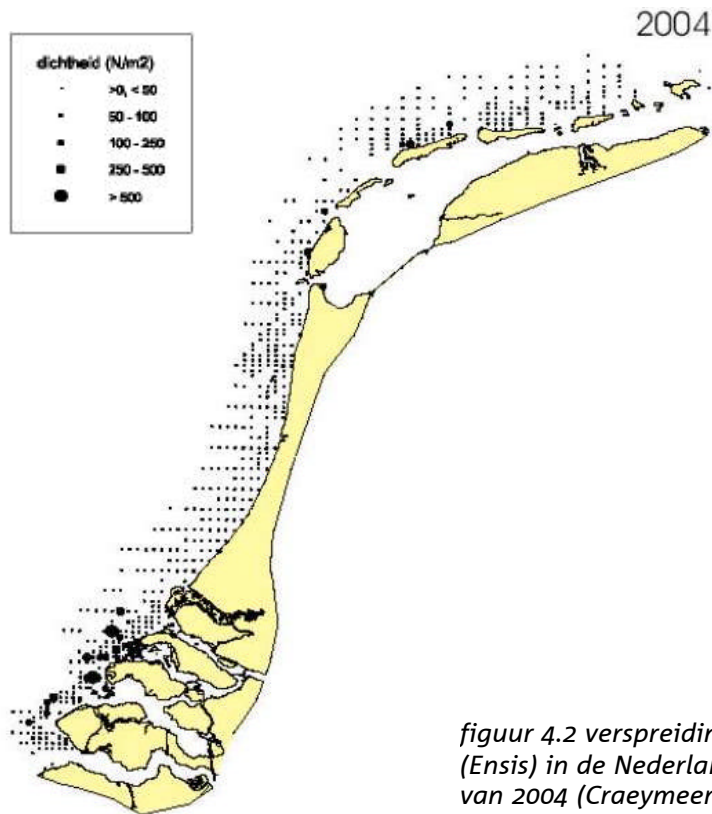
4.1.2 Mesheften (*Ensis directus*)

<http://www.gonz.nl/>

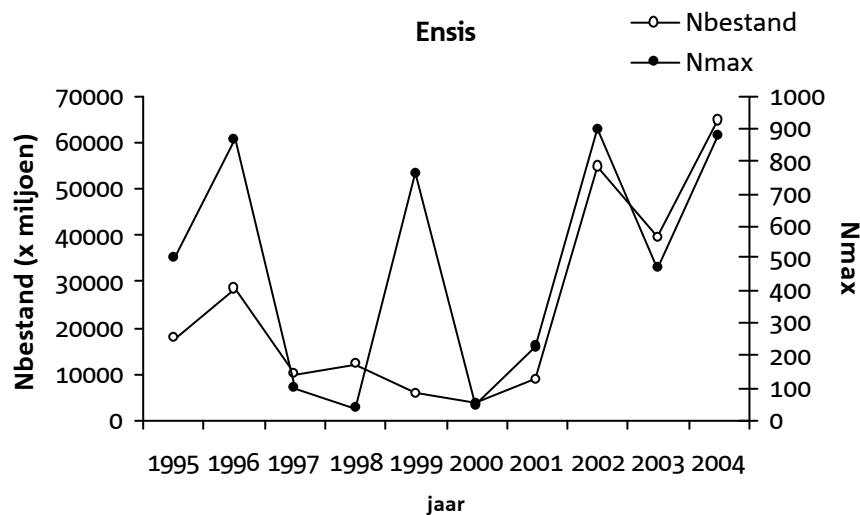
De meest recente bron betreffende de bestanden van Mesheften is het concept rapport van RIVO: 'De Halfgeknotte strandschelp, *Spisula subtruncata*, in de Nederlandse kustwateren in 2004.' (Craeymeersch & Perdon, 2004), waarin de bestandsopnamen van Mesheften zijn opgenomen in de bijlage.

Mesheften komen in vrijwel het hele kustgebied voor, maar er zijn grote ruimtelijke en temporele verschillen. De hoogste aantallen worden in de Voordelta en in het kustgebied bij de benoorden de Waddeneilanden waargenomen (figuur 4.2). Ook Daan & Mulder (2004) vonden de hoogste dichtheden aan Mesheften boven de Waddeneilanden in het voorjaar van 2003.

Opgemerkt dient te worden dat de methodiek welke is gebruikt voor de bestandsopnames (monsternamen tot 7-10 cm diepte en gestratificeerde monsternamen, zie Craeymeersch & Perdon, 2004 voor uitgebreide beschrijving) waarschijnlijk heeft geresulteerd in een sterke onderschatting van de werkelijke Mesheften-bestanden.



figuur 4.2 verspreiding en dichtheid van Mesheften (Ensis) in de Nederlandse kustzone in het voorjaar van 2004 (Craeymeersch & Perdon, 2004).



Figuur 4.3. Bestand in aantallen (Nbestand; miljoen individuen) en maximale dichtheid (Nmax; ind/m²) aan Mesheften. In het jaar 1998 is de kustzone boven de Waddeneilanden niet meegenomen (Craeymeersch & Perdon, 2004).

Figuur 4.3 laat zien dat de Mesheften-bestanden sinds het begin van de inventarisaties in 1995 nog nooit zo hoog zijn geweest als in 2004. De maximale dichtheid aan Mesheften was alleen in 2002 groter in dan in 2004. De grootste bestanden langs de gehele Noordzeekust doen zich voor in de Voordelta en boven de Waddeneilanden. Gezien de onderschattingen van de inventarisaties van het RIVO (Craeymeersch & Perdon, 2004) en het feit dat het bestand Halfgeknotte strandschelpen sinds de

inventarisaties vanaf 1998 minimaal is (zie §4.1.1), zijn de Mesheften waarschijnlijk meestal de numeriek belangrijkste schelpdieren in zowel de Voordelta als de 3-mijlszone ten noorden van de Wadden. Waarschijnlijk spelen de Mesheften daarom ook een belangrijke rol in het functioneren van de kustecosystemen (Craeymeersch & Perdon, 2004).

4.2 Zee-eenden

Aangezien Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften met name voor de Zwarte zee-eend en de Eidereend een belangrijke voedselbron vormen en eventuele effecten van de visserij op deze schelpdieren juist op deze vogels verwacht kunnen worden, worden alleen deze twee soorten zee-eenden in dit rapport in beschouwing genomen. Een uitgebreide beschrijving van de eigenschappen van Eidereenden en Zwarte zee-eenden kan worden gevonden in o.a. Baptist (2000), Craeymeersch, Leopold & van wijk (2001) en Bult *et al.* (2004) en zal derhalve in dit rapport niet uitgebreid worden behandeld.

4.2.1 Eidereend (*Somateria mollissima*)

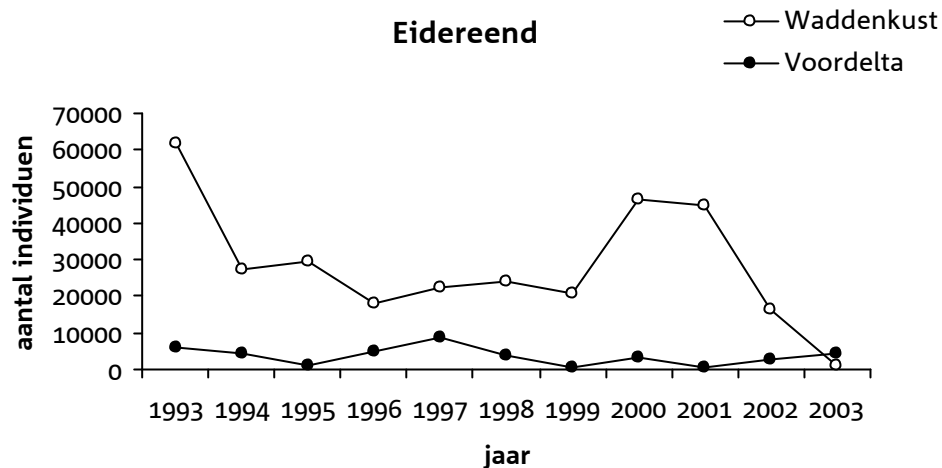
De meest recente bron betreffende de bestanden van de Eidereend is het rapport van het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ): 'Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en de Nederlandse kustwateren, januari 2003' (Berrevoets & Arts, 2003).

Eidereenden komen gedurende de wintermaanden vooral voor langs de kusten van de Oostzee en de Noordzee. De totale Noordwest-Europese populatie wordt geschat op 850.000 - 1.200.000 vogels en de 1% norm is 10.3000 (Wetlands International 2002). Wanneer van de gemiddelde aantallen vogels in de Waddenkust en Voordelta van 2001-2003 wordt uitgegaan, dan blijkt alleen de Waddenkust voor deze soort een gebied van internationaal belang (tabel 4.1).

Tabel 4.1 Gemiddeld aantal Eidereenden in januari in de Waddenkust en de Voordelta in de periode 2001-2003 (Berrevoets & Arts, 2003).

Gebied	Gemiddeld 2001-2003	% NW-Europa populatie	% populatie Nederland
Waddenkust	20742	2,0	19,8
Voordelta	2460	0,2	2,4

De ontwikkeling van de populatiegrootte Eidereenden (figuur 4.4) laat met name in de Waddenkust een sterke dalende trend zien (33% ten aanzien van het gemiddelde van de jaren 1993-1998). Wel zijn er sterke schommelingen waarneembaar. Eidereenden uit de Waddenzee blijken uit te wijken naar de Waddenkust en het Deltagebied, wanneer het voedsel in de Waddenzee niet toereikend is (Berrevoets & Arts, 2003). Er blijkt inderdaad een redelijke correlatie te bestaan tussen de populatiegrootte Eidereenden in de Waddenzee en Noordzee benoorden de Wadden (Pearson $r = -0.41$).



Figuur 4.4 Aantal Eidereenden tijdens de midwintertellingen in 1993-2003. *=*streng*e winter, ¹ Telling verricht door Alterra (naar: Berrevoets & Arts, 2003).

De grootste populaties Eidereenden in de Noordzeekustzone behoorden de Waddeneilanden zijn in 2003 aangetroffen boven Terschelling (figuur 4.5; 746 individuen).



Figuur 4.5 Verspreiding van groepen Eidereenden in het Waddengebied en de Waddenkustzone (globaal de 3-mijlszone ten noorden van de Wadden), januari 2003 (Berrevoets & Arts, 2003).

Conclusies uit het rapport van Berrevoets en Arts (2003) betreffende de Eidereend in de Noordzeekustzone en Voordelta waren:

- De grootte van de Eidereendenpopulatie in de Nederlandse kustwateren en Waddenzee was tot januari 1999 relatief stabiel. Daarna zijn de aantallen over een bestek van 5 jaar jaarlijks gedaald, de grootte van deze afname bedraagt 33%.
- Het aantal Eidereenden in de kustwateren (Waddenkust/Hollandse kust) was in januari 2003 extreem laag.

4.2.2 Zwarte zee-eend (*Melanitta nigra*)

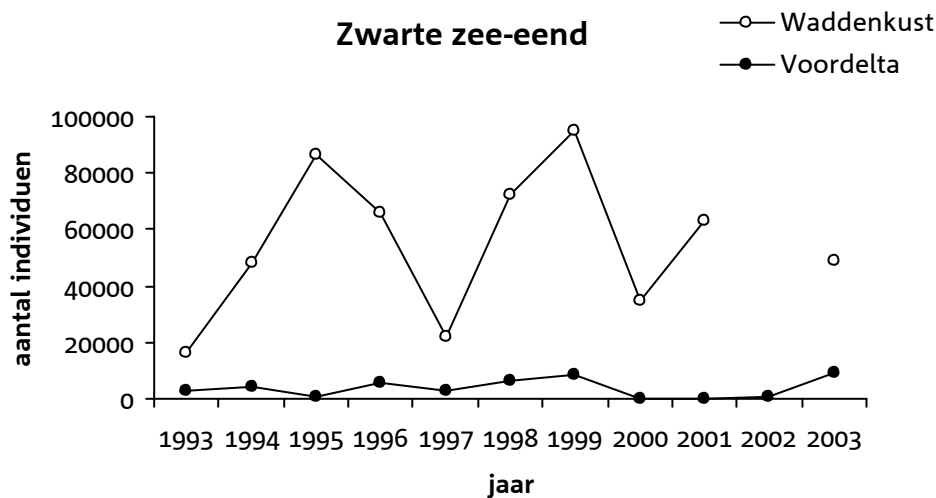
De meest recente bron betreffende de bestanden van de Zwarte zee-eend is het rapport van het Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ): 'Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en de Nederlandse kustwateren, januari 2003' (Berrevoets & Arts, 2003).

Zwarte zee-eenden komen gedurende de wintermaanden voor langs de kusten van Denemarken tot Portugal. De totale Noordwest-Europese populatie wordt geschat op minimaal 1.600.000 vogels (Wetlands International, 2002). De 1% norm voor deze soort bedraagt 16.000 individuen. Uitgaande van de gemiddelde populatiegrootte van 2001-2003 bevindt zich alleen in de Waddenkust een populatie van internationaal belang (tabel 4.2).

Tabel 4.2 Gemiddeld aantal Eidereenden in januari in de Waddenkust en de Voordelta in de periode 2001-2003 (Berrevoets & Arts, 2003).

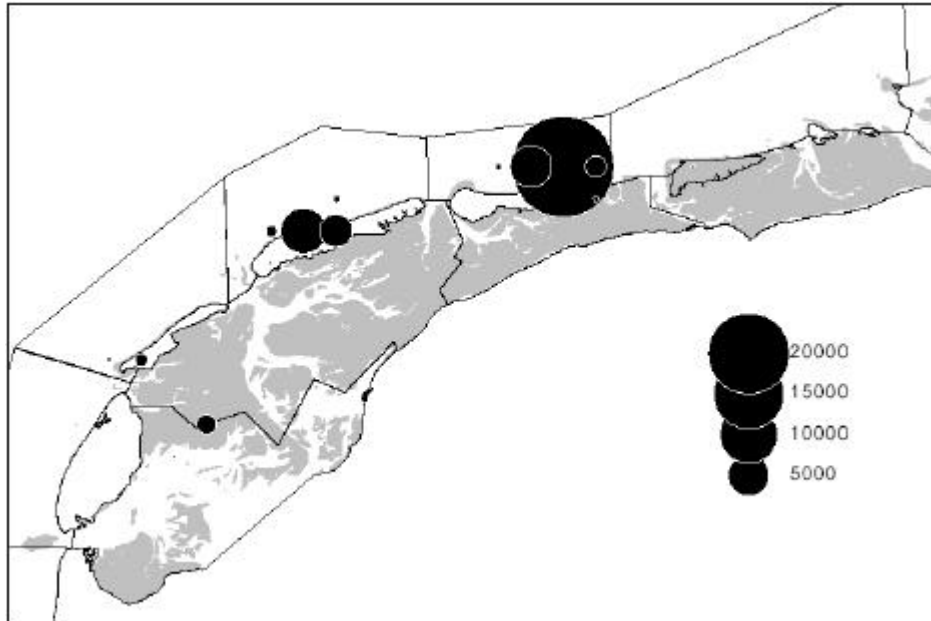
Gebied	Gemiddeld 2001-2003	% NW-Europa populatie	% populatie Nederland
Waddenkust	48975	3,1	90,9
Voordelta	3051	0,2	5,7

De populatieontwikkeling Zwarte zee-eenden laat in de periode 1993-2003 geen duidelijke trend zien (figuur 4.6). Kenmerkend voor de Zwarte zee-eend is dat ze een grote actieradius hebben en zich snel en massaal kunnen verplaatsen (Berrevoets & Arts, 2003). Zwarte zee-eenden komen 's winters in grote groepen bijeen in ondiepe, rustige zoute wateren met een rijk voedselaanbod aan geschikte schelpdieren. De verspreiding kan van jaar tot jaar sterk verschillen en is afhankelijk van de aanwezigheid van kleine schelpdieren (m.n. *Spisula subtruncata*). In sommige zomers concentreren zich grote groepen ruiende zee-eenden in de Noordzeekustzone boven de Wadden en in de Voordelta (en Hollandse kust).



Figuur 4.6 Aantal Zwarte zee-eenden tijdens de midwintertellingen in 1993-2003. *=*strenge winter*, ¹ Telling verricht door Alterra (Berrevoets & Arts, 2003).

De grootste populaties Zwarte zee-eenden in de Noordzeekust benoorden de Wadden (Waddenkust) zijn aangetroffen boven Terschelling en Ameland (figuur 4.7).



Figuur 4.7 Verspreiding van groepen Zwarte zee-eenden in het Waddengebied en de Waddenkustzone (globaal de 3-mijlszone ten noorden van de Wadden), januari 2003 (Berrevoets & Arts, 2003).

5 Potentiële effecten van visserij op Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften¹

Zowel de visserij op Halfgeknotte strandschelpen als de visserij op Mesheften zijn vormen van bodemberoerende visserij. Deze vorm van visserij heeft als gevolg dat de structuur van de bodem in meer of mindere mate wordt beïnvloed en dat bodemmateriaal wordt opgewerveld waardoor de troebelheid van het systeem toeneemt. Tevens kunnen in en op de bodem levende organismen worden opgevisst en/of beschadigd raken. Ook kunnen vogels door visserij worden beïnvloed door verstoring van de rust of door het wegvissen van het voedsel.

In hoofdstuk vijf van het document 'Werken aan Natura 2000; handreiking voor de bescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden' (ministerie LNV, 2004b) wordt een eerste kader aangegeven waarmee in de voortoets een scheiding kan worden aangebracht tussen de activiteiten met en zonder mogelijke (significante) gevolgen voor de instandhoudingdoelstellingen. Het kader bestaat uit een beschrijving van de kwetsbaarheid van de natuur (natuurwaarden die beschermd moeten worden) en een beschrijving hoe de gevolgen van menselijk handelen voor de natuur kunnen worden 'gemeten'. Het tweede deel (de beschrijving van de gevolgen) wordt vervolgens opgesplitst in vijf vormen van effecten:

1. Achteruitgang van de kwantiteit van het habitatype en leefgebied.
2. Achteruitgang van de chemische kwaliteit van het leefgebied.
3. Achteruitgang van de fysieke kwaliteit van het leefgebied.
4. Achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied door versturende effecten.
5. Achteruitgang van de ruimtelijke samenhang.

Als gevolg van de visserij op Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften zouden zich met name potentiële effecten onder 3 (paragraaf 5.1) en 4 (paragraaf 5.2) kunnen voordoen.

In Hoofdstuk 6 wordt een analyse gemaakt van de werkelijk verwachte effecten.

5.1 Achteruitgang van de fysieke kwaliteit van het leefgebied.

5.1.1 Bodemstructuur, sedimenttype en troebelheid

- Bodemstructuur: Het effect van de visserij op de bodem is afhankelijk van onder andere het type bodem en de heersende abiotische omstandigheden (zoals dat geldt voor iedere vorm van bodemberoerende visserij). Uiteraard is ook de visserij-

¹ Meer en minder uitgebreide beschrijving van de effecten van visserij op Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften op het bevestigde ecosysteem zijn weergegeven in een aantal recente rapporten (o.a. Baptist, 2000; Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001; Baptist, 2004; Craeymeersch en Perdon, 2004, Van Stralen, 2005). Er dient rekening gehouden te worden met het feit dat resultaten van verschillende studies niet zonder meer te extrapoleren zijn naar andere gebieden. Wanneer kwantitatieve effecten op bodem(fauna) gevraagd worden blijven lokale studies vereist.

intensiteit van belang, evenals het gebruikte vistuig. Beide vormen van visserij maken gebruik van het vloeibaar maken van het sediment (Van Stralen, 2005), waarbij de verstoorde bodemdiepte verschilt; Mesheften kunnen zich snel in het sediment ingraven, waardoor het sediment bij visserij op deze soort tot op grotere diepte (ca. 30 cm) vloeibaar wordt gemaakt. (Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001). De visdiepte bij de visserij op Halfgeknotte strandschelpen is 2-3 cm (Van Stralen, 2005).

- **Sedimenttype:** Zowel bij de visserij op Mesheften als op Halfgeknotte strandschelpen zal het sediment tijdelijk grover worden, mogelijk door het verwijderen van de fijne fractie, welke gedurende langere tijd in de waterfase zal achterblijven.

5.1.2 Lichtklimaat (troebelheid)

Bodemberoerende visserij heeft potentiële gevolgen voor het lichtklimaat van de waterkolom, doordat sediment in meer of mindere wordt opgewerveld. Aangezien de visserij op Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften gebruik maakt van een lucht- of waterstraal om de schelpdieren bloot te leggen, kan verwacht worden dat de troebelheid van het water wordt vergroot.

5.2 Achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied door versturende effecten op bodemdieren en vogels

5.2.1 Bodemdieren

De samenstelling, leeftijdsopbouw en populatiegrootte van bodemfauna in beviste gebieden wordt beïnvloed door bodemberoerende visserij.

- *Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften:* Aangezien over het algemeen selectief op de oudere exemplaren wordt gevestigd heeft dit als gevolg dat de leeftijdsopbouw van de doelsoorten (Mesheften en Halfgeknotte strandschelpen) verandert en de populatiegrootte verkleint.
- *Overige bodemfauna:* Effecten op andere bodemorganismen zullen sterk afhankelijk zijn van de soortensamenstelling en de dichtheid op locatie. De overlevingskansen van opgeveste en vervolgens terug in zee gegooide dieren zullen afhankelijk zijn van de schade en de mogelijkheid van de soorten zich opnieuw in te graven. Schade aan mobiele bodemdieren gevangen tijdens de visserij op Mesheften zal gering zijn, vanwege de geringe vissnelheid (Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001), terwijl niet-mobiele soorten een grotere kans lopen te worden opgevestigd.

5.2.2 Beschermde Vogels

Beschermde vogelsoorten (Eidereend en Zwarte zee-eend) in het VHR-gebied kunnen door de visserij op Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften worden beïnvloed middels twee manieren: door *verstoring* tijdens de visserij-activiteiten en door een reductie in het *voedselaanbod*. Onbekend is in hoeverre de twee samengaan waardoor de effecten van deze twee factoren momenteel niet te onderscheiden zijn (Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001). Verder moet worden opgemerkt dat, zeker in zeer dynamische systemen, de effecten van visserij op vogels moeilijk zijn aan te tonen, vanwege de vele (al dan niet natuurlijke) processen die een rol spelen in de ecologie van de soorten, maar nauwelijks te kwantificeren zijn (Baptist, 2000). In onderstaande paragrafen wordt kort ingegaan op deze twee vormen van beïnvloeding.

- *Voedselaanbod*

Inherent aan de visserij op schelpdieren is dat de bestanden (tijdelijk) afnemen. Hierdoor kan het aanbod voor de zee-eenden (tijdelijk) verminderd zijn (competitie).

Zwarte zee-eenden zijn erg gevoelig voor *veranderingen* in het voedselaanbod, aangezien ze een rijke voedselbron (grote schelpbanken) nodig hebben om op te foerageren (Baptist, 2000). Zowel vissers als zee-eenden zoeken selectief naar de meeste geschikte banken. Niet alle banken zijn exploitabel, vanwege de geringe grootte of dichtheid, of vanwege de ongunstige ligging (diepte). Aangezien selectiviteit van banken voor zowel de eenden als voor de vissers geldt, betekent dit een kleinere marge waarbinnen beide groepen kunnen 'foerageren'. Met name voor Halfgeknotte strandschelpen is dit van belang, aangezien de huidige populatiegrootte al zeer beperkt is (*zie* paragraaf 4.1.1).

- *Verstoring van de rust*

Eidereenden zijn matig gevoelig voor *verstoringen door schepen*, waarbij ze in de ruitijd wel extra gevoelig zijn (Baptist, 2000). De Zwarte zee-eend kan massaal verstoord worden door schepen, waarbij een groep zich over aanzienlijke afstanden kan verplaatsen. Dit kan tot gevolg hebben dat sommige schelpdierbanken niet of nauwelijks kunnen worden benut door de vogels wanneer er een overmaat aan verstoring, bijvoorbeeld door bevissing van de door vogels benutte banken, optreedt (Baptist, 2000). Veel verstoring kan ertoe leiden dat de vogels niet meer terug komen (Craeymeersch, 1999). Verstoring door schepen kan al optreden bij een benadering tot 1 kilometer (Baptist, 2000; Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001). Wanneer de verstoring plaatsvindt tijdens het broedseizoen in de omgeving van broedkolonies, kan dit leiden tot mislukte broedseizoenen en het (vrijwel) verdwijnen van de kolonies, zoals dat in Schotland en Noorwegen heeft plaatsgevonden (Baptist, 2000).

6 Analyse

In een onlangs ter beschikking gesteld rapport van Van Stralen (2005) staat een uitgebreide analyse beschreven van de effecten van visserij op Mesheften op de verschillende in Hoofdstuk 5 beschreven typen potentiële effecten. Tevens is in het bedoelde rapport een aantal scenario's van visserijdruk doorberekend bij verschillende vangsthoeveelheden en bestandsgroottes (huidig bestand (2004), gemiddeld bestand (1995-2004) en minimum bestand (2000) en vormt het een goede aanvulling op onderliggende inventarisatie.

6.1 Achteruitgang van de fysieke kwaliteit van het leefgebied

6.1.1 Bodemstructuur, sedimenttype

De Noordzeekustzone is een gebied welke sterk wordt beïnvloed door stroming en getijden (zie hoofdstuk 2). Dit heeft als gevolg dat de bodemstructuur voortdurend in beweging is. Wanneer visserij in gebieden plaatsvindt waar de bodem regelmatig wordt verstoord door golven en getijstromen zal het effect van de visserij op de bodem (structuur en type) minder sterk zijn (Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001). In meer dynamische gebieden (zoals kustgebieden) bleken na ca. 40 dagen geen detecteerbare veranderingen meer aangetroffen als gevolg van de visserij op Halfgeknotte strandschelpen, noch visueel, noch in sedimentstructuur. In minder dynamische gebieden zijn de gevolgen nog tot na 11 weken zichtbaar in de vorm van vloeibare sedimenten (Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001).

- *De lage vissnelheid tijdens het vissen op **Mesheften**, het geringe oppervlak dat daarbij wordt beroerd (zeker in relatie tot andere bodemvisserij) en de vismethode hebben als gevolg dat er geen significante gevolgen voor de bodemstructuur en sedimenttype van het VHR-gebied optreden en achteruitgang van de fysieke kwaliteit van de VHR-gebieden hoeft te worden verwacht (zie ook van Stralen, 2005).*
- *Gezien de beperkte omvang van de visserij op **Halfgeknotte strandschelpen** en tijdelijke aard van de effecten op het sediment door deze vorm van visserij kan ook hier verwacht worden dat er geen significante achteruitgang van de fysieke kwaliteit van de VHR-gebieden zal optreden.*

6.1.2 Lichtklimaat (troebelheid)

Kustwateren zijn per definitie troebele systemen (zie §2.3). Dit betekent dat het effect van de beperkte visserij op *Halfgeknotte strandschelpen* en *Mesheften* weinig invloed zal hebben op deze troebelheid en slechts een marginaal aandeel in het resuspensieproces inneemt.

- *Zowel visserij op **Mesheften** als op **Halfgeknotte strandschelpen** zal geen negatief effect hebben op het lichtklimaat van het leefgebied.*

6.2 Achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied door versturende effecten op bodemdieren en vogels

6.2.1 Bodemdieren

Herstel van de bodemfauna is het gevolg van het terugtrekken van verplaatste dieren en de actieve of passieve migratie vanuit nabijgelegen gebieden, tenminste wanneer het geen immobiele soorten en/of sedimenten betreft (Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001, Craeymeersch & Perdon, 2004). Aangezien het hier dynamische kustgebieden betreft, kan het bovenstaande proces van belang zijn voor het herstel in de betreffende VHR-gebieden (Hall *et al.*, 1990).

- *Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften*

Effecten van de visserij op de 'doelsoorten' (de soorten waarop gevestigd wordt) zijn veel groter dan voor de overige bodemfauna. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat de 'doelsoorten' in grote aantallen wordt weggevangen; er blijft dus minder in het systeem achter om voor herstel te zorgen. Belangrijk wordt in dit geval het aandeel van de totale populatie dat wordt weggevestigd in relatie tot het aantal dat overblijft om een duurzame populatie in stand te kunnen houden. Voor weggevestigd Mesheften is uit onderzoek en ervaring gebleken dat groei en sterfte in banken zodanig zijn dat deze de weggevestigd biomassa kunnen compenseren (van Stralen, 2005).

Van Stralen (2005) heeft met behulp van scenarioberekeningen van de visserijdruk op Mesheften geconcludeerd dat de visserij, zelfs bij een toename van de huidige visserijdruk, geen merkbare invloed op de omvang van de bestanden heeft. Dit zal veroorzaakt worden door de beperkte omvang van deze marktgestuurde visserij en door het toenemende bestand aan Mesheften.

In een rapport van het RIVO (Craeymeersch, Leopold & van Wijk, 2001) werd aangegeven dat in de periode van 1996-1999 de vangst aan Halfgeknotte strandschelpen (*Spisula*) lag tussen 2500 en 4500 ton gekookt vlees in gemiddeld 800-900 visdagen. Dit zou neerkomen op ongeveer 2,5 – 4,5 miljoen kilogram versgewicht (uitgaande van de omrekening: vleesgewicht = 15% versgewicht). Het totale bestand Halfgeknotte strandschelpen bedroeg in 2004 13,5 miljoen kilogram versgewicht (paragraaf 4.1.1). De visserijdruk zou dan uitkomen op 19-33% van het bestand.

- De versturende effecten van de eventuele visserij op **Mesheften** lijken nihil te zijn wat betreft het effect op de kwaliteit van het leefgebied van de populatie van Mesheften.
- De versturende effecten van de eventuele visserij op **Halfgeknotte strandschelpen** lijken een sterk negatief effect te hebben op de kwaliteit van het leefgebied van de populatie Halfgeknotte strandschelpen, vanwege de sterke reductie van de toch al afnemende populatieomvang. Dit verkleint de kans op herstel van de populatie.

- *Overige bodemdieren*

Voor de overige bodemdieren (die veelal op of in de bovenste centimeters van het sediment leven) is de door de schelpdierenvisserij beroerde oppervlakte van groter belang dan de visdiepte (Van Stralen, 2005). Vanwege de beperkte omvang van het beroerde oppervlak door Mesheftenvisserij zal het effect op bodemdieren laag worden ingeschat, zeker ten opzichte van de natuurlijke fluctuaties van deze (mobiele) organismen in ruimte en tijd (Craeymeersch & Perdon, 2004; Van Stralen, 2005). De visserij op Halfgeknotte schelpdieren zal gepaard gaan met een groter bevist oppervlak, waardoor het effect op bodemdieren groter zal zijn in vergelijking tot visserij op Mesheften. Bijvangst van bodemdieren worden gemeden, aangezien dit aangeeft dat de locatie minder geschikt is om efficiënt te vissen (te veel 'vervuiling', dus minder opbrengst).

- *Verstorende effecten van visserij op zowel **Mesheften** als **Halfgeknotte strandschelpen** op overige bodemdieren worden niet verwacht een significante rol te spelen.*

6.2.2 Beschermde Vogels

Visserij op Halfgeknotte strandschelpen en Mesheften kan een negatief effect hebben op zee-eenden middels reductie van het voedselaanbod en verstoring van de rust.

Voedselaanbod:

Momenteel bestaat er geen voedselreservering (meer) voor Eidereenden en Zwarte zee-eenden. De voedselbehoefte van 65.5000 Zwarte zee-eenden wordt echter geschat op 5 miljoen kilogram vlees Halfgeknotte strandschelpen (Craeymeersch & Perdon, 2004). Voor de Eidereend was een voedselreservering (mosselen, kokkels en overige schelpdieren) voor het sublitoraal van de Waddenzee en de Noordzeekustzone gesteld op 8.6 miljoen kilogram vlees (Bult *et al.*, 2004).

Mesheften vormen voor de Eidereend een potentiële bron van voedsel. Als een reactie op de afname van beschikbare mosselen door de intensieve mosselvisserij halverwege de jaren 80 zijn Eidereenden Mesheften als alternatief voedsel gaan gebruiken (Bult *et al.*, 2004). Echter Bult *et al.* (2004) vermeldt tevens dat Mesheften geen belangrijke prooi zijn voor de Eidereenden. Dit mede vanwege de onbereikbaarheid van Mesheften die diep in de bodem leven. De eenden lijken vooral te prederen op Mesheften wanneer deze uit de bodem komen om af te sterven (Van Stralen, 2005).

- Vanwege de geringe invloed die de visserij op **Mesheften** heeft op het bestand aan Mesheften en andere schelpdieren, hoeft geen negatief effect van deze visserij op het voedselaanbod voor Zwarte zee-eenden en Eidereenden te worden verwacht (Van Stralen, 2005).
- Gezien het huidige lage bestand aan Halfgeknotte strandschelpen (4.1.1) en de geschatte omvang van de visserijdruk zou visserij op **Halfgeknotte strandschelpen** een grote negatieve invloed kunnen hebben op het voedselaanbod voor de Zwarte zee-eend en de Eidereend. Zeker als je beschouwt dat het huidige bestand (2004) van de Halfgeknotte strandschelp kleiner is dan wat vroeger *als voedsel voor de Zwarte zee-eend werd gereserveerd*.

Verstoring van de rust:

Zee- en Eidereenden in de kustzone concentreren zich veelal boven banken met Halfgeknotte strandschelpen (Van Stralen, 2005). Kansen op verstoring van deze zee-eenden door visserij op Mesheften is daardoor kleiner dan door de visserij op Halfgeknotte strandschelpen. Gegeven de beperkte omvang van de visserij op Mesheften en daarnaast de geringe snelheid van de schepen (200-400 m/uur) tijdens de visserij-activiteit (en dus de geringe actieradius) is verstoring van enige betekenis van deze visserij op zee-eenden onwaarschijnlijk (*zie ook* van Stralen, 2005).

Verstoring van de vogels tijdens de ruiperiode is ook onwaarschijnlijk, zeker wanneer tijdens deze periode niet wordt gevist (paragraaf 3.2.2). Verstoring van visserij op Halfgeknotte strandschelpen is binnen deze studie niet goed in te schatten, maar kan potentieel groter worden ingeschat dan bij visserij op Mesheften, vanwege de grotere omvang, de grotere actieradius en de locatie (boven de voor zee-eenden aantrekkelijke banken).

- Gezien de beperkte activiteit van visserij op **Mesheften** en de locatie van de visserij ten opzichte van de populaties zee-eenden, wordt geen achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied van de Zwarte zee-eend en Eidereend verwacht door deze vorm van visserij.
- Effecten van visserij op **Halfgeknotte strandschelpen** op de kwaliteit van het leefgebied van Zwarte zee-eenden en Eidereenden zijn uit deze inventarisatie niet goed te beoordelen. Gezien de grotere omvang van de activiteit, de grotere vissnelheid, het beviste oppervlak en het samenvallen van de locatie

(aanwezigheid vogels en visserij boven banken met Halfgeknotte strandschelpen) kan het effect groter worden ingeschat dan voor de visserij op Mesheften.

6.3 Cumulatieve effecten

Naast de verstoring van Eidereenden en Zwarte zee-eenden door de afzonderlijke visserij op Mesheften en Halfgeknotte strandschelpen, dient rekening gehouden te worden met eventuele cumulatieve effecten, wanneer beide visserijvormen in hetzelfde gebied plaats zou vinden. Echter, gezien de (grote) schelpdierbanken over het algemeen bestaan uit slechts een soort zal deze vorm van cumulatieve effecten nauwelijks een rol spelen (*opmerking*: Marnix van Stralen). Andere vormen van (bodemberoerende) visserij kunnen mogelijk wel een bedreiging vormen waardoor cumulatie van effecten optreedt. Echter hierover kan op dit moment weinig concreets worden vermeld, aangezien deze studie zich niet heeft gericht op eventuele andere visserijactiviteiten. Derhalve kan een overzicht van andere activiteiten wel van belang zijn voor de uiteindelijke toetsing van de vergunningaanvraag voor visserij op Mesheften en Halfgeknotte strandschelpen.

7 Advies

7.1 Vergunningaanvraag visserij op Halfgeknotte strandschelpen

Gebaseerd op de bestandsschattingen van het voorjaar 2004 lijkt de populatie Halfgeknotte strandschelpen (sterk afnemend sinds enige jaren) onvoldoende te zijn om zowel de vogels als de vissers te dienen. Tevens lijkt de maximale dichtheid van meerjarige Halfgeknotte strandschelpen van amper 39 individuen per m² voor de visserij niet interessant te zijn. Ondanks de mogelijke (slechts beperkte) effecten van visserij Halfgeknotte strandschelpen op de fysieke kwaliteit van het VHR-gebied geeft de zeer lage populatieomvang van Halfgeknotte strandschelpen in het voorjaar van 2004 voldoende reden om geen visserij op deze soort toe te staan in 2005.

Advies

Geen visserij op de Halfgeknotte strandschelp toestaan binnen de VHR-gebieden vanwege de lage (en afnemende) populatiegrootte en daarmee de negatieve effecten op de soort zelf en de hierop foeragerende vogels (met name de Zwarte Zee-eend).

7.2 Vergunningaanvraag visserij op Mesheften

Vanuit de omvang van de Mesheftenpopulaties lijkt er geen bezwaar te bestaan tegen een *beperkte mate* van visserij op deze soort (6 vergunningen; zie Van Stralen, 2005), mede aangezien de populaties in de kustwateren een sterke stijging laten zien. Er lijkt nauwelijks conflict te ontstaan tussen visserij en vogels (Eidereend en Zwarte zee-eend), zolang de locaties waar grote aantallen Eidereenden en Zwarte zee-eenden voorkomen gemeden worden. Dit laatste heeft te maken met het voorkomen van verstoring, maar ook vanwege de concurrentie om exploitabele schelpdierbanken. Wat betreft de effecten van visserij op Mesheften op de milieukeurmerken wordt op basis van de huidige inzichten niet verwacht dat er significante effecten zullen optreden, vanwege de beperkte omvang van de visserij (maximaal 6 vissers, klein oppervlak, marktgestuurd) en de grote dynamiek van het bevestigde gebied. Indien de omvang van de visserij uitbreidt zal opnieuw bezien moeten worden wat dit kan betekenen voor de natuurwaarden in het gebied.

Advies

Visserij op Mesheften in de VHR-gebieden kan **in beperkte mate** worden toegestaan, **met uitzondering van** de kustzone ten noorden van Terschelling en Ameland, vanwege het voorkomen van grote aantallen Eidereenden en/of Zwarte zee-eenden.

Literatuurlijst

Bal D., H.M. Beije, M. Fellingier, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal & F.J. van Zadelhof (2001). *Handboek Natuurdoeltypen*. Rapport Expertisecentrum LNV nr. 2001/020.

Baptist H.J.M. (2000). *Ecosysteendoelen Noordzee: Vogels*. Rijksinstituut voor Kust en Zee (RIKZ) werkdocument. Rapport RIKZ/03/2000.817x.

Baptist H.J.M. (2004). *Toetsing Vogelrichtlijn, Ensis visserij Voordelta*. Ecologisch Adviesbureau Henk Baptist. Rapport 2004/27 concept. November 2004.

Berrevoets C.M. & F.A. Arts (2003). *Midwintertelling van zee-eenden in de Waddenzee en de Nederlandse kustwateren*, januari 2003. Rapport RIKZ/2003.008. Februari 2003, Middelburg.

Bult T.P., B.J. Ens, D. Baars, R.Kats & M. Leopold (2004). *Evaluatie van de meting van het beschikbare voedselaanbod voor vogels die grote schelpdieren eten*. Eindrapport EVA II deelproject B3. RIVO Rapport C018/04. Maart 2004.

Craermeersch J.A. (1999). *Uitwerking graadmeter 'stapelvoedsel': *Spisula subtruncata* in de Nederlandse kustzone (1993-1997)*. RIVO Rapport C061/99. November 1999.

Craeymeersch J.A., M.F. Leopold & M.O. van Wijk (2001). *Halfgeknotte strandschelp en Amerikaanse zwaardschede: een overzicht van bestaande kennis over visserij, economische betekenis, regelgeving, ecologie van beviste soorten en effecten op het ecosysteem*. RIVO Rapport C033/01. Mei 2001.

Craeymeersch J.A. & J. Perdon (2004) *De Halfgeknotte strandschelp, *Spisula subtruncata*, in de Nederlandse kustwateren in 2004; met een bijlage over ...* Mesheften. RIVO Rapport c073/04 concept. December 2004.

Leopold M.F. 1996. *Spisula subtruncata als voedselbron voor zee-eenden in Nederland*. Beonrapport 1996-2.

Leopold M.F., van der Land M.A. & Welleman H.C. 1998. *Spisula en zee-eenden in de strenge winter van 1995/96 in Nederland*. Beon-rapport 98-6.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2000). *Aanwijzingsbesluit tot Speciale BeschermingsZone* in de zin van artikel 4, eerste en tweede lid, van de richtlijn 79/409/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake behoud van de vogelstand (PbEG L 103): Waddeneilanden / Noordzeekustzone / Breebaart. Ministerie van LNV, Directie Natuurbeheer. N/2000/320. Maart 2000.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2001). *Aanwijzingsbesluit tot Speciale BeschermingsZone* in de zin van artikel 4, eerste en tweede lid, van de richtlijn 79/409/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake behoud van de vogelstand (PbEG L 103): Voordelta. Ministerie van LNV, Directie Natuurbeheer. N/2001/4418. December 2001.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2004a). *'Ruimte voor een zilte oogst'*, Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020. 1 oktober 2004, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2004b) *Werken aan Natura 2000; handreiking voor de bescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden*. 15 april 2004, Den Haag.

Van Stralen M. (2005) *De ontwikkeling van het bestand aan Mesheften (Ensis spec.) en de visserij daarop in de Nederlandse kustwateren in de periode 1995-2004*. MarinX-rapport 2005.45.

Visserijnieuws 26, 16 juli 2004. 'De markt is ons Quotum'. p24-27.

Wetlands International (2002). *Waterbird population estimates – third edition*. Wetlands International global series No. 12. Wageningen, The Netherlands.

Wilde Kokkels (2004). Samenvatting van het advies over vergunning voor het vissen op Spisula. www.wildekokkels.nl/lnv/spisula.htm.

Withagen L. (2000). Delta 2000; Inventaris huidige situatie Deltawateren. Project Blauwe Delta. Rijkswaterstaat (RIKZ). Rapport RIKZ/2000.047. Oktober 2000.

www.noordzee.nl/natuur

Bijlage 1 VHR-toets

Tekst J. Huinink, EC-LNV, 24-11-2004

De in de LNV-VHR-Handreiking (LNV, 2004) aanbevolen procedure voor de beoordeling van het kunnen toestaan van activiteiten die potentieel belemmerend zijn voor de instandhoudingdoelen van VHR-gebieden omvat:

- 1 Voortoets;
- 2 Passende beoordeling;
- 3 Voorlopig oordeel;
- 4 Definitief oordeel over aanvraag incl. mitigerende maatregelen.,

Voor elke stap worden de conclusies op basis van onderzoek en adviezen schriftelijk gemotiveerd.

De wetgeving stelt dat het bevoegd gezag de aanvraag beoordeelt, waarbij de aanvraag betrekking heeft op de activiteit van de initiatiefnemer i.c. de instantie die de vergunningen verleent voor de activiteiten.

Weliswaar is de in de *Handreiking* beschreven procedure bedoeld nadat het aanmeldingsbesluit voor een VHR-gebied is vastgesteld; echter met de aanmelding van een gebied en vervolgens met de plaatsing van het gebied op de Europese lijst (inmiddels realiteit) verkrijgt het VHR-gebied reeds een voorbescherming die breder en ingrijpender kan zijn dan de bescherming die het gebied verkrijgt nadat de instandhoudingdoelen in het aanwijzingsbesluit zijn gespecificeerd (jurisprudentie op basis van artikel 10 EG verdrag, resp. VHR artikel 6; 2^e, 3^e en 4^e lid).

Om te voorkomen dat de rechter t.z.t. oordeelt dat een besluit tot het toestaan van een activiteit onvoldoende gemotiveerd is, is het vooral in het huidige stadium waarin er nog geen HR-aanwijzingbesluiten zijn vastgesteld, van belang duidelijk te motiveren en vast te leggen dat *de thans beoogde activiteiten, het definitief aanwijzen van de Habitatrichtlijngebieden niet ernstig in gevaar kunnen brengen*. Het lijkt zinvol er hierbij van uit te gaan dat de huidige locaties van de aangemelde habitattypen en soortenvoorkomens straks in het aanwijzingsbesluit zullen worden opgenomen, en voor een beoordeling van de effecten van activiteiten op VHR-doelen, eenzelfde procedure te volgen als is weergegeven in de *Handreiking*.

In de ***Voortoets***, wordt gemotiveerd beoordeeld of de activiteit een bestaande of een nieuwe activiteit betreft, en of er mogelijk significante gevolgen voor het Richtlijngebied zullen optreden. Hierbij wordt tevens aan de cumulatie-eis voldaan: nagegaan is tevens bij gemeenten, waterschappen, provincie en Rijkswaterstaat of er nog andere mogelijk schadelijke activiteiten (zullen) worden ontplooid.

Indien in de *Voortoets* wordt geconcludeerd dat er mogelijk significant negatieve effecten zullen voordoen is een passende beoordeling vereist.

In een ***Passende Beoordeling*** wordt overtuigend aangegeven *wat* de effecten van de activiteiten zullen zijn en eventueel met welke maatregelen (aan de bron en/of effectbestrijding), in welke mate de negatieve effecten kunnen worden tegengegaan.

De *Passende beoordeling* omvat een kaart waarop de te beschermen habitattypen en soorten staan aangegeven met daarbij de te verwachten abiotische veranderingen als

gevolg van de activiteit, en een gemotiveerde beoordeling van de effecten hiervan op de kwaliteit van de afzonderlijke typen en soorten.

Indien de *Passende beoordeling* tot significant kwaliteitsverlies concludeert kan worden gezocht naar *passende maatregelen*. Deze kunnen betrekking hebben op bijstelling van locatie, omvang en/of wijze van uitvoering (maatregelen aan de bron) en op het treffen van effectgerichte maatregelen. De habitatrictlijn onderscheidt hierbij mitigerende maatregelen die zowel brongericht (omvang en wijze van uitvoering) als effectgericht zijn (locale kunstgrepen ter bescherming van individuele habitattypen) en daarnaast *alternatieve oplossingen*, waarbij de activiteit die tot negatieve effecten leidt –op deze locatie- niet plaats vindt.

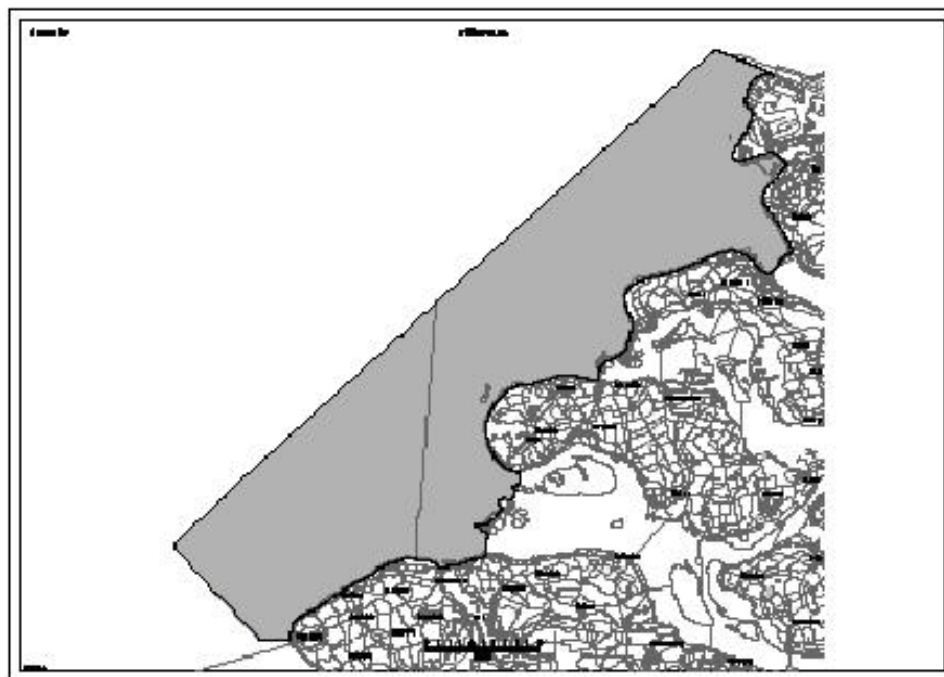
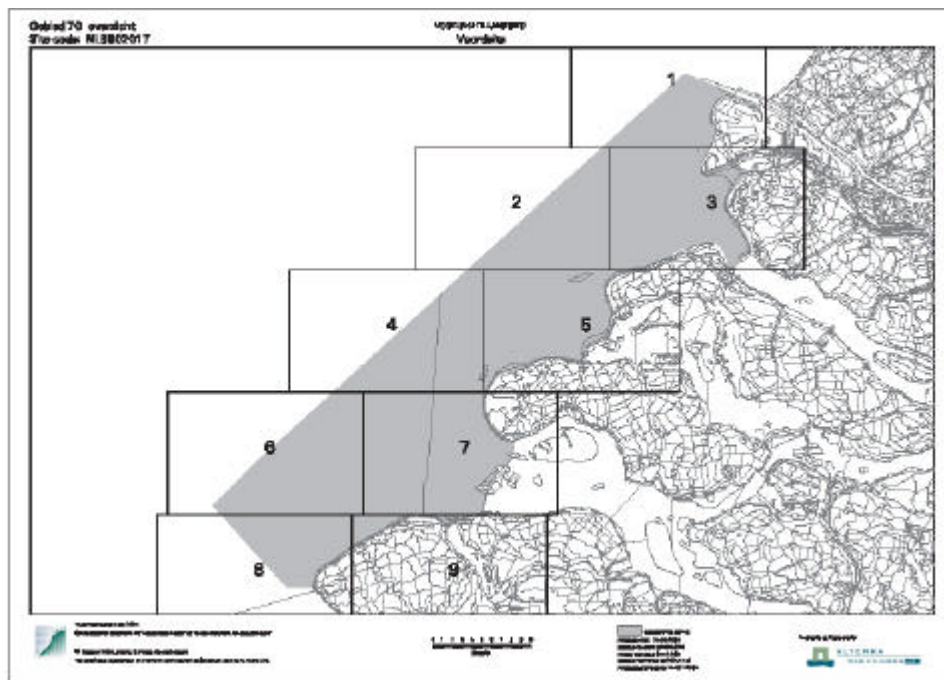
Voor een **Voorlopig oordeel** is overtuigend inzicht nodig van de mate waarin de *passende maatregelen* (aangepaste uitvoering, effect-bestrijdingsmaatregelen) leiden tot het voorkomen van de negatieve effecten.

Indien het *Voorlopige oordeel* nog tot significant kwaliteitsverlies concludeert, is voor een **Definitief oordeel** overtuigend inzicht nodig

- 1 of de uitvoering van de activiteit een dwingende reden van groot openbaar belang heeft
 - 2 welke alternatieven er voor de activiteit bestaan
- Indien de activiteit een dwingende reden van groot openbaarbelang betreft en er geen (*ontstentenis*) alternatieve locatie of vervangenden activiteit voor de beoogde activiteit bestaat:
- 3 op welke wijze het natuurkwaliteitsverlies wordt gecompenseerd
 - 4 waarom deze compensatie afdoende is.

Voorts, Passende beoordeling, Voorlopig Oordeel en Definitief zullen formeel moeten plaatsvinden door het bevoegde gezag en in een schriftelijke rapportage worden vastgelegd.

Bijlage 2 Overzichtskaarten Vogelrichtlijn-gebied (boven) en Habitatrictlijn-gebied (onder) in de Voordelta



Bijlage 3 Overzichtskaarten Vogelrichtlijngebied (boven) en Habitatrictlijngebied (onder) in de Noordzeekustzone (globaal 3-mijlszone) boven de Wadden

