Evaluatie van OSPAR aanbevelingen voor bedreigde en / of achteruitgaande soorten en habitats in Nederland

Auteur(s): Oscar G. Bos, Jacqueline E. Tamis

Wageningen University &
Research rapport C006/20NL

Evaluatie van OSPAR aanbevelingen voor bedreigde en / of achteruitgaande soorten en habitats in Nederland

Auteur(s). Oscar G. Bos, Jacqueline E. Tamis

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Marine Research in opdracht van en gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema 'Ecologische Basiskwaliteit Water' (projectnummer BO-43-021.02-011)

Wageningen Marine Research
Den Helder, januari 2020

VERTROUWELIJK Nee

Wageningen Marine Research rapport C006/20NL

Keywords: OSPAR, biodiversiteit, habitat herstel, bedreigde soorten

Opdrachtgever: Ministerie van LNV
T.a.v.: Jeroen Vis
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

BAS code BO-43-021.02-011

Dit rapport is gratis te downloaden van <https://doi.org/10.18174/512835>
Wageningen Marine Research verstrekt *geen* gedrukte exemplaren van rapporten.

Wageningen Marine Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

© Wageningen Marine Research

Wageningen Marine Research, instituut
binnen de rechtspersoon Stichting
Wageningen Research, hierbij
vertegenwoordigd door Dr. M.C.Th.
Scholten, Algemeen directeur

KvK nr. 09098104,
WMR BTW nr. NL 8113.83.696.B16.
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

Wageningen Marine Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor
gevolg schade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de
resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Wageningen
Marine Research. Opdrachtgever vrijwaart Wageningen Marine Research van
aanspraken van derden in verband met deze toepassing.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag weergegeven en/of
gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden
zonder schriftelijke toestemming van de uitgever of auteur.

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
2 Methoden	7
2.1 Selectie van soorten en habitats	7
2.2 Evaluatie	7
2.2.1 Nationale acties (§ 3.1)	7
2.2.2 Gezamenlijke acties (§ 3.2)	7
3 Relevante soorten en habitats	9
4 Evaluatie voor Nederland	14
4.1 Invertebraten	14
4.1.1 Noordkromp (Ocean quahog, <i>Arctica islandica</i>)	14
4.1.2 Purperslak (Dog whelk, <i>Nucella lapillus</i>)	18
4.1.3 Platte oester en platte oesterriffen (Flat Oyster and <i>Ostrea edulis</i> beds)	18
4.2 Vogels	24
4.2.1 Drieteenmeeuw (Black-legged kittiwake, <i>Rissa tridactyla</i>)	24
4.3 Vissen	26
4.3.1 Elft (Allis shad, <i>Alosa alosa</i>)	26
4.3.2 Aal (European eel, <i>Anguilla anguilla</i>)	30
4.3.3 Houting (houting, <i>Coregonus lavaretus oxyrinchus</i>)	33
4.3.4 Gevlekte rog (spotted ray, <i>Raja montagui</i>)	33
4.3.5 Kabeljauw (cod, <i>Gadus morhua</i>)	37
4.3.6 Langsnuitzeepaardje (Long-snouted seahorse, <i>Hippocampus guttatus</i>)	40
4.3.7 Kortsnuitzeepaardje (Short-snouted seahorse, <i>Hippocampus hippocampus</i>)	42
4.3.8 Zeeprik (Sea lamprey, <i>Petromyzon marinus</i>)	44
4.3.9 Stekelrog (Thornback skate/ray, <i>Raja clavata</i>)	46
4.3.10 Zalm (Salmon, <i>Salmo salar</i>)	50
4.3.11 Doornhaai (spurdog, <i>Squalus acanthias</i>)	53
4.4 Zeezoogdieren	56
4.4.1 Bruinvis (Harbour porpoise, <i>Phocoena phocoena</i>)	56
4.5 Habitats	60
4.5.1 Mosselbanken op droogvallende platen	61
4.5.2 Getijdenplaten (Intertidal mudflats)	67
4.5.3 Platte oesterriffen (<i>Ostrea edulis</i> beds)	70
4.5.4 Zandkokerwormriffen (<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs)	71
4.5.5 Zeeveer en gravende megafauna gemeenschappen (Sea-pen and burrowing megafauna communities)	74
4.5.6 Zeegrasvelden (<i>Zostera</i> beds)	77
5 Conclusies	80
6 Kwaliteitsborging	81
Literatuur	82
Dankwoord	83

Bijlage 1	Gezamenlijke acties	85
Bijlage 2	Evaluatie aanbevelingen	90
Verantwoording		84

Samenvatting

In 2008 heeft OSPAR een lijst opgesteld met bedreigde en/of afnemende soorten en habitats in het noordoostelijke deel van de Atlantische Oceaan (OSPAR, 2008). Voor de meeste van deze soorten en habitats zijn aanbevelingendocumenten opgesteld om ze beter te beschermen. De aanbevelingen omvatten voorschriften, keuzes en overwegingen om ze nationaal en internationaal te implementeren (resp. paragrafen 3.1 en 3.2 in elk aanbevelingsdocument).

OSPAR Contracting Parties dienen elke 3 jaar te rapporteren over de implementatie van de OSPAR aanbevelingen. Als voorbereiding daarop is in dit rapport een overzicht gemaakt van de stand van zaken van de implementatie van de aanbevelingen. Soorten en habitats zijn beschouwd als relevant als ze regelmatig in Nederland aanwezig zijn. Het gaat om de volgende soorten en habitats:

Invertebraten: noordkromp (*Arctica islandica*) en platte oester (*Ostrea edulis*); Vogels: drieteenmeeuw (*Rissa tridactyla*); vissen: elft (*Alosa alosa*), aal (*Anguilla anguilla*), houting (*Coregonus lavaretus oxyrinchus*), gevlekte rog (*Raja montagui*), kabeljauw (*Gadus morhua*), langsnuitzeepaardje (*Hippocampus guttatus*), kortsnuitzeepaardje (*Hippocampus hippocampus*), zeeprik (*Petromyzon marinus*), stekelrog (*Raja clavata*), zalm (*Salmo salar*), doornhaai (*Squalus acanthias*); zeezoogdieren (bruinvis (*Phocoena phocoena*) en habitats (mosselbanken op droogvallende platen, getijdenplaten, Platte oesterriffen, zandkokerwormriffen (*Sabellaria spinulosa*), zeeveer en gravende megafauna gemeenschappen en zeegrasvelden (*Zostera*)).

Het onderzoek heeft vooral plaatsgevonden op basis van bestaande kennis- en beleidsdocumenten. Daarnaast zijn ook enkele experts geraadpleegd.

Per soort of habitat is beschreven in hoeverre de aanbevelingen in het aanbevelingsdocument geïmplementeerd zijn, wat de beweegredenen zijn om een aanbeveling wel of niet te implementeren, en welke kansen er liggen. Ook is aangegeven hoe Nederland bijdraagt aan gezamenlijke acties, zoals beschreven in de "Roadmap for the implementation of collective actions within the Recommendations for the protection and conservation of OSPAR listed Species and Habitats".

We hebben verschillende implementatieniveaus voorgesteld, omdat de aanbevelingen vaak vele aspecten omvatten, waardoor het vaak moeilijk is om de vraag te beantwoorden of ze volledig zijn geïmplementeerd. In hun rapportageformats vereist OSPAR echter een eenvoudig 'Ja' of 'Nee'. Daarom wordt een 'vertaaltabel' gegeven van de categorieën die in dit rapport worden voorgesteld naar categorieën die worden gebruikt door OSPAR (ja/nee). Op basis van deze categorieën concluderen we dat de meeste van de ca 188 OSPAR-aanbevelingen relevant voor Nederland zijn geïmplementeerd.

Van dit Nederlandstalige rapport is ook een Engelstalige versie beschikbaar.

1 Inleiding

OSPAR heeft in 2008 een lijst opgesteld met bedreigde en/of afnemende soorten en habitats in het noordoostelijke deel van de Atlantische Oceaan (OSPAR, 2008). De lijst wordt door de OSPAR-commissie gebruikt als richtsnoer voor het vaststellen van prioriteiten voor maatregelen voor behoud en bescherming van de mariene biodiversiteit volgens bijlage V van het OSPAR-verdrag. Voor elk van deze soorten en habitats zijn kennisdocumenten en aanbevelingen opgesteld. In de aanbevelingen voor de OSPAR soorten en habitats (Tabel 1) zijn acties en maatregelen afgesproken om ze beter te beschermen. Deze acties en maatregelen (nationaal) zijn binnen elk OSPAR Recommendation document (hier ook genoemd: aanbevelingsdocument) steeds te vinden onder paragraaf 3.1, omdat bij elk document de indeling en nummering hetzelfde is. De aanbevelingen omvatten voorschriften, keuzes en overwegingen om de aanbeveling te implementeren.

Daarnaast heeft OSPAR gezamenlijke acties en maatregelen genoemd die door de OSPAR Contracting Parties samen moeten worden opgepakt. In paragraaf 3.2 van elke aanbeveling staan deze gezamenlijke acties vermeld. Deze acties uit de verschillende documenten zijn bijeen gebracht in "Roadmap for the implementation of collective actions within the Recommendations for the protection and conservation of OSPAR listed Species and Habitats" met daaraan gekoppeld 48 gezamenlijke acties, die op de OSPAR website zijn gepubliceerd: <https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/implementation-of-species-and-habitat-recommendations>. In dit rapport wordt ook aangegeven hoe Nederland kan bijdragen aan deze gezamenlijke acties voor soorten en habitats.

OSPAR Contracting Parties moeten elke 3 jaar rapporteren over de implementatie van OSPAR aanbevelingen met betrekking tot de door OSPAR opgestelde lijst van bedreigde en/of afnemende soorten en habitats. De volgende rapportage is gepland voor 2019. Het ministerie van LNV zal voor Nederland deze rapportage moeten aanleveren. Het ministerie van LNV wil daarom vooraf een overzicht laten maken waarin de stand van zaken van de implementatie van de aanbevelingen geëvalueerd worden. Dit zorgt voor transparantie door helder te maken welke afwegingen zijn gemaakt en welke acties zijn uitgevoerd en wat nog dient te gebeuren.

Het doel van de rapportage is om te analyseren in hoeverre de aanbevelingen voor relevante OSPAR soorten en habitats door Nederland zijn geïmplementeerd, en wat de beweegredenen zijn om een aanbeveling wel of niet te implementeren, en welke kansen er liggen. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op basis van bestaande kennis- en beleidsdocumenten.

Een Engelstalige versie van dit rapport is ook beschikbaar.

2 Methoden

2.1 Selectie van soorten en habitats

De volgende criteria zijn gehanteerd om OSPAR soorten en habitats (OSPAR, 2008) te selecteren die relevant zijn voor Nederland:

- Er bestaat een OSPAR aanbeveling voor de soort of habitat.
- Soort of habitat komt voor in alle OSPAR regio's ('all regions') OF in regio II ('Greater North Sea').
- Soort of habitat is bedreigd of afnemend overall waar hij voorkomt OF alleen in OSPAR regio II
- De soort staat in het Nederlands Soorten Register (www.nederlandsesoorten.nl; Bos et al., 2016).
- De soort komt regelmatig voor in Nederland (en niet slechts zeer incidenteel, zoals de ivormmeeuw of reuzenhaai).
- Habitats: zijn aanwezig volgens een eerdere inventarisatie van OSPAR soorten en habitats in Nederland (Bos et al., 2012).

2.2 Evaluatie

2.2.1 Nationale acties (§ 3.1)

Voor elk van de geselecteerde soorten en habitats is eerst een korte toelichting gegeven en zijn de aanbevelingen uit het OSPAR aanbevelingsdocument in het kort beschreven (samengevat uit § 3.1 van elk OSPAR aanbevelingsdocument). Vervolgens zijn per soort/habitat de volgende vragen beantwoord:

- Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?
- Zo ja, hoe zijn ze geïmplementeerd. Wat is eruit gekomen?
- Zo nee, wat zijn de redenen om ze niet te implementeren?
- Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?
- Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?

2.2.2 Gezamenlijke acties (§ 3.2)

Verder is per soort of habitat weergegeven hoe Nederland kan bijdragen aan de implementatie van de gezamenlijke acties van de OSPAR Contracting Parties voor soorten en habitats, die online staan beschreven (<https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/implementation-of-species-and-habitat-recommendations>) en in Bijlage 1:

- Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties
 - Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat
 - Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

2.2.3 Implementatieniveaus

In dit rapport hebben we in de teksten beschreven op welk niveau OSPAR-aanbevelingen met betrekking tot 'Nationale acties (§ 3.1)' zijn geïmplementeerd. Vervolgens hebben we beoordeeld op welk niveau elke aanbeveling is geïmplementeerd. Hiervoor hebben we verschillende implementatieniveaus voorgesteld, omdat de aanbevelingen vaak vele aspecten dekken, waardoor het vaak moeilijk is om de vraag te beantwoorden of ze volledig zijn geïmplementeerd. In hun

rapportageformats vereist OSPAR echter een eenvoudig 'Ja' of 'Nee'. Daarom wordt in tabel 1 een 'vertaaltabel' gegeven van de categorieën die in dit rapport worden voorgesteld naar categorieën die worden gebruikt door OSPAR. In Bijlage 2 zijn ze per aanbeveling weergegeven.

Tabel 1. Implementatieniveaus gebruikt in dit report, en hun vertaling naar de door OSPAR gebruikte implementatie niveaus.

Categorie	Uitleg	OSPAR implementatie niveau
Not considered	The recommendation is not (yet) considered by government and/or researchers	Nee
Considered and still pending	The recommendation is considered by government and/or researchers but not implemented nor rejected	Nee
Partially implemented	The recommendation is addressed by government and/or researchers and some aspects are implemented	Ja
Fully implemented	The recommendation is addressed by government and/or researchers and implemented	Ja
Decided not to implement	The recommendation is considered by government and/or researchers but not implemented	Nee
Implemented via other mechanisms	The recommendation is considered by government and/or researchers but implemented via alternative way	Ja
Considered and not relevant/conditions do not apply	The recommendation is considered by government and/or researchers but not implemented because it is not relevant for the Netherlands (e.g. conditions do not apply)	Nee

3 Relevante soorten en habitats

In Tabel 2 is weergegeven welke bedreigde en/of afnemende soorten en habitats (OSPAR, 2008) relevant zijn voor Nederland, op basis van de selectiecriteria zoals beschreven in de methoden (zie 2.1). Daarbij staat per soort/habitat aangeven:

- in welke OSPAR regio de soort/habitat voorkomt;
- in welke OPSAR regio de soort/habitat wordt bedreigd en/of afnemend is;
- nummer van de OSPAR aanbeveling, indien gepubliceerd;
- of de soort/habitat relevant is voor Nederland op basis van de selectiecriteria
- in welk gebied in Nederland de soort/habitat voorkomt: Noordzee en/of Waddenzee

De bijbehorende referenties van de OSPAR aanbevelingen staan genoemd in Tabel 2.

Tabel 2 OSPAR lijst van bedreigde en/of afnemende soorten en habitats, waarbij is aangegeven: in welke OSPAR regio de soort/habitat voorkomt; in welke OSPAR regio de soort/habitat is bedreigd en/of afneemt; of er door OPSAR een aanbeveling is opgesteld; of deze relevant is voor Nederland (op basis van de selectiecriteria). 1=ja, 0=nee, NA=not available (niet beschikbaar). De soort is alleen geselecteerd als er een aanbeveling is, en als de regio 'all' of 'II' is, en als de soort in het soortenregister (www.nederlandsesoorten.nl) voorkomt. Een habitat is alleen geselecteerd als er een aanbeveling voor is, en hij in OSPAR regio 'all' of 'II' voorkomt.

Wetenschappelijke naam	Naam (NL/UK)	OSPAR regio voorkomen	OSPAR regio bedreigd en/of afnemend	Aanbevelingsdocument	OSPAR regio = 'all'	OSPAR regio = 'II'	soort in NL Soortenregister	soort komt regelmatig voor in NL or	habitat present (Bos et al., 2012)	in selectie
INVERTEBRATEN										
<i>Arctica islandica</i>	Noordkromp (Ocean quahog)	I, II, III, IV	II	2013-05	0	1	1	1	nvt	1
<i>Megabalanus azoricus</i>	(Azorean barnacle)	V	Overal waar deze voorkomt		0	0	0	0	Nvt	0
<i>Nucella lapillus</i>	Purperslak (Dog whelk)	Alle regio's	II, III, IV		1	1	1	1	Nvt	1
<i>Ostrea edulis</i>	Platte oester (Flat oyster)	I, II, III, IV	II	2013-04	0	1	1	1	Nvt	1
<i>Patella ulyssiponensis aspera</i>	Azorean limpet	V	Overal waar deze voorkomt	2015-02	0	0	0	0	Nvt	0
VOGELS										
<i>Larus fuscus fuscus</i>	Baltische mantelmeeuw (Lesser black-backed gull)	I	Overal waar deze voorkomt	2011-05	0	0	1	0	Nvt	0
<i>Pagophila eburnea</i>	Ivoormeeuw (Ivory gull)	I	Overal waar deze voorkomt	2011-02	0	0	1	0	Nvt	0
<i>Polysticta stelleri</i>	Stellers eider (Steller's eider)	I	Overal waar deze voorkomt	2013-12	0	0	1	0	Nvt	0
<i>Puffinus assimilis baroli</i> (auct.incert.)	Little shearwater	V	Overal waar deze voorkomt	2011-03	0	0	0	0	Nvt	0
<i>Puffinus mauretanicus</i>	Vale pijlstormvogel (Balearic shearwater)	II, III, IV, V	Overal waar deze voorkomt	2011-04	0	1	1	0	Nvt	0
<i>Rissa tridactyla</i>	Drieteenmeeuw (Black-legged kittiwake)	I, II, III, IV, V	I, II	2011-05	0	1	1	1	Nvt	1
<i>Sterna dougallii</i>	Dougals stern (Roseate tern)	II, III, IV, V	Overal waar deze voorkomt	2011-06	0	1	1	0	Nvt	0
<i>Uria aalge</i> – Iberian population (synonyms: <i>Uria aalge albionis</i> , <i>Uria aalge ibericus</i>)	Iberische zeekoet (Iberian guillemot)	IV	Overal waar deze voorkomt	2014-16	0	0	0	0	Nvt	0
<i>Uria lomvia</i>	Kortbekzeekoet (Thick-billed murre)	I	Overal waar deze voorkomt	2011-07	0	0	1	0	Nvt	0
VISSEN										
<i>Acipenser sturio</i>	Steur (Sturgeon)	II, IV	Overal waar deze voorkomt	2014-01	0	1	1	0	Nvt	0
<i>Alosa alosa</i>	Elft (Allis shad)	II, III, IV	Overal waar deze voorkomt	2015-04	0	1	1	1	Nvt	1
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal (European eel)	I, II, III, IV	Overal waar deze voorkomt	2014/15	0	1	1	1	Nvt	1
<i>Centroscymnus coelolepis</i>	Portugese ijshaai (Portuguese dogfish)	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2014-05	1	1	0	0	Nvt	0
<i>Centrophorus granulosus</i>	Ruwe zwelghaai (Gulper shark)	IV, V	Overal waar deze voorkomt	2014-03	0	0	0	0	Nvt	0
<i>Centrophorus squamosus</i>	Schubzwelghaai (Leafscale gulper shark)	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2014-04	1	1	0	0	Nvt	0
<i>Cetorhinus maximus</i>	Reuzenhaai (Basking shark)	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2010-06	1	1	1	0	Nvt	0

Wetenschappelijke naam	Naam (NL/UK)	OSPAR regio voorkomen	OSPAR regio bedreigd en/of afnemend	Aanbevelingsdocument	OSPAR regio = 'all'	OSPAR regio = 'II'	soort in NL Soortenregister	soort komt regelmatig voor in NL or	habitat present (Bos et al., 2012)	in selectie
<i>Coregonus lavaretus oxyrinchus</i> (Linnaeus, 1758)	Houting (Houting)	II	Overal waar deze voorkomt		0	1	1	1	Nvt	0
<i>Dipturus batis</i> (synonym: <i>Raja batis</i>)	Vleet (Common Skate)	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2010-06	1	1	1	0	Nvt	0
<i>Raja montagui</i> (synonym: <i>Dipturus montagui</i>)	Gevlekte rog (Spotted Ray)	II, III, IV, V	Overal waar deze voorkomt	2014/07	0	1	1	1	Nvt	1
<i>Gadus morhua</i> – populations in the OSPAR regions II and III[2]	Kabeljauw (Cod)	Alle regio's	II, III	2014/14	1	1	1	1	Nvt	1
<i>Hippocampus guttulatus</i> (synonym: <i>Hippocampus ramulosus</i>)	Langsnuitzeepaardje (Long-snouted seahorse)	II, III, IV, V	Overal waar deze voorkomt	2012-02	0	1	1	1	Nvt	1
<i>Hippocampus hippocampus</i>	Kortsnuitzeepaardje (Short-snouted seahorse)	II, III, IV, V	Overal waar deze voorkomt	2012-03	0	1	1	1	Nvt	1
<i>Hoplostethus atlanticus</i>	Oranje zaagbuikvis (Orange roughy)	I, V	Overal waar deze voorkomt		0	0	0	0	Nvt	0
<i>Lamna nasus</i>	Haringhaai (Porbeagle)	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2014-06	1	1	1	0	Nvt	0
<i>Petromyzon marinus</i>	Zee-prik (Sea lamprey)	I, II, III, IV	Overal waar deze voorkomt	2015-03	0	1	1	1	Nvt	1
<i>Raja clavata</i>	Stekelrog (Thornback skate / ray)	I, II, III, IV, V	II	2014-08	0	1	1	1	Nvt	1
<i>Rostroraja alba</i>	Witte rog (White skate) (check)	II, III, IV	Overal waar deze voorkomt	2010-06	0	1	1	0	Nvt	0
<i>Salmo salar</i>	Zalm (Salmon)	I, II, III, IV	Overal waar deze voorkomt [3]	2016-03e	0	1	1	1	Nvt	1
<i>Squalus acanthias</i>	Doornhaai ([Northeast Atlantic] spurdog)	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2014-02	1	1	1	1	Nvt	1
<i>Squatina squatina</i>	Zee-engel (Angel shark)	II, III, IV	Overal waar deze voorkomt		0	1	1	0	Nvt	0
<i>Thunnus thynnus</i>	Blauwvintonijn (Bluefin tuna)	V	Overal waar deze voorkomt [4]		0	0	1	0	Nvt	0
REPTIELEN										
<i>Caretta caretta</i>	Onechte karetschildpad (Loggerhead turtle)	IV, V	Overal waar deze voorkomt	2013-07	0	0	1	0	Nvt	0
<i>Dermochelys coriacea</i>	Lederschildpad (Leatherback turtle)	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2013-06	1	1	1	0	Nvt	0
ZEEZOOGDIEREN										
<i>Balaena mysticetus</i>	Groenlandse walvis (Bowhead whale)	I	Overal waar deze voorkomt	2013-08	0	0	1	0	Nvt	0
<i>Balaenoptera musculus</i>	Blauwe vinvis (Atlantic blue whale)	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2013-09	1	1	1	0	Nvt	0
<i>Eubalaena glacialis</i>	Noordkaper (Northern right whale)	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2013-10	1	1	0	0	Nvt	0
<i>Phocoena phocoena</i>	Bruinvis (Harbour porpoise)	Alle regio's	II, III	2013-11	1	1	1	1	Nvt	1
HABITATS										
Carbonate mounds	Carbonaatheuvels	I, V	V[1]		0	0	nvt	0	0	0
Coral Gardens	Koraaltuinen	I, II, III, IV, V	Overal waar deze voorkomt	2010-09	0	1	nvt	0	0	0
<i>Cymodocea meadows</i>	Zeegras (<i>Cymodocea</i>) velden	IV	Overal waar deze voorkomt		0	0	0	0	0	0

Wetenschappelijke naam	Naam (NL/UK)	OSPAR regio voorkomen	OSPAR regio bedreigd en/of afnemend	Aanbevelingsdocument	OSPAR regio = 'all'	OSPAR regio = 'II'	soort in NL Soortenregister	soort komt regelmatig voor in NL or	habitat present (Bos et al., 2012)	in selectie
Deep-sea sponge aggregations	Diepzeespongaggregaties	I, III, IV, V	Overal waar deze voorkomt	2010-10	0	0	nvt	0	0	0
Intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments	Mosselbanken op gemixt en zandig sediment	II, III	Overal waar deze voorkomt	2015-01	0	1	1	0	1	1
Intertidal mudflats	Wadplaten	I, II, III, IV	Overal waar deze voorkomt	2016/02e	0	1	nvt	0	1	1
Littoral chalk communities	Litorale krijtgemeenschappen	II	Overal waar deze voorkomt	2013-01	0	1	nvt	0	0	0
<i>Lophelia pertusa</i> reefs	Steenkoraal (<i>Lophelia pertusa</i>) riffen	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2010-08	1	1	0	0	0	0
Maerl beds	Mearlbanken	Alle regio's	III		1	0	0	0	0	0
<i>Modiolus modiolus</i> beds	Paardenmosselbanken	Alle regio's	Overal waar deze voorkomt	2013-03	1	1	1	0	0	0
Oceanic ridges with hydrothermal vents/fields	Oceanische richels met hydrothermale openingen/velden	I, V	V	2014-11	0	0	nvt		0	0
<i>Ostrea edulis</i> beds	Platte oesterbanken	II, III, IV	Overal waar deze voorkomt	2013/04e	0	1	1	1	1	1
<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs	<i>Sabellaria spinulosa</i> riffen	Alle regio's	II, III	2013-02	1	1	1	1	1	1
Seamounts	Zeebergen	I, IV, V	Overal waar deze voorkomt		0	0	nvt	0	0	0
Sea-pen and burrowing megafauna communities	Zeeveer en gravende megafauna gemeenschappen	I, II, III, IV	II, III	2010-11	0	1	nvt	1	1	1
<i>Zostera</i> beds	Zeegras (<i>Zostera</i>) velden	I, II, III, IV	Overal waar deze voorkomt	2012-04	0	1	1	1	1	1

Tabel 3. Referenties van OSPAR aanbevelingen van de geselecteerde soorten en habitats uit Tabel 2.

Wetenschappelijke naam	Naam (NL/UK)	OSPAR regio voorkomen
INVERTEBRATEN		
<i>Arctica islandica</i>	Noordkromp (Ocean quahog)	OSPAR Commission (2013) OSPAR Recommendation 2013/5 on furthering the protection and restoration of the ocean quahog (<i>Arctica islandica</i>) in Region II of the OSPAR maritime area (https://www.ospar.org/documents?d=32970).
<i>Ostrea edulis</i>	Platte oester (Flat oyster)	OSPAR Commission (2013) OSPAR Recommendation 2013/4 on furthering the protection and conservation of <i>Ostrea edulis</i> in Region II of the OSPAR maritime area and <i>Ostrea edulis</i> beds in Regions II, III and IV of the OSPAR maritime area. OSPAR(2) 13/4/1, Annex 7 (https://www.ospar.org/documents?d=32968).
VOGELS		
<i>Rissa tridactyla</i>	Drieteenmeeuw (Black-legged kittiwake)	OSPAR Commission (2011) OSPAR Recommendation 2011/05 on furthering the protection and conservation of the Black-legged kittiwake (<i>Rissa tridactyla tridactyla</i>) (http://www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/recommendations/11-05e_rec%20kittiwake.doc).
VISSEN		
<i>Alosa alosa</i>	Elft (Allis shad)	OSPAR Commission (2015) OSPAR Recommendation 2015/04 on furthering the protection and conservation of the Allis shad (<i>Alosa alosa</i>) in Regions II, III and IV of the OSPAR maritime area (https://www.ospar.org/documents?d=33054).
<i>Anguilla anguilla</i>	Aal (European eel)	OSPAR Commission (2014) OSPAR Recommendation 2014/15 on furthering the protection and conservation of the European eel (<i>Anguilla anguilla</i>) in Regions I, II, III and IV of the OSPAR maritime area (https://www.ospar.org/documents?d=33018).

Wetenschappelijke naam	Naam (NL/UK)	OSPAR regio voorkomen
<i>Raja montagui</i> (synonym: <i>Dipturus montagui</i>)	Gevlekte rog (Spotted Ray)	OSPAR Commission (2014) OSPAR Recommendation 2014/7 on furthering the protection and conservation of the spotted ray (<i>Raja montagui</i>) in Regions II, III, IV and V of the OSPAR maritime area (https://www.ospar.org/documents?d=33002).
<i>Gadus morhua</i> – populations in the OSPAR regions II and III[2]	Kabeljauw (Cod)	OSPAR Commission (2014) OSPAR Recommendation 2014/14 on furthering the protection and conservation of cod (<i>Gadus morhua</i>) in the OSPAR Maritime Area, Regions II and III.
<i>Hippocampus guttulatus</i> (synonym: <i>Hippocampus ramulosus</i>)	Langsnuit-zeepaardje (Long-snouted seahorse)	OSPAR Commission (2012) OSPAR Recommendation 2012/3 on furthering the protection and conservation of the Long-snouted seahorse (<i>Hippocampus guttulatus</i>). (http://www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/recommendations/12-03e_long%20snouted%20seahorse.doc).
<i>Hippocampus hippocampus</i>	Kortsnuut-zeepaardje (Short-snouted seahorse)	OSPAR Commission (2012) OSPAR Recommendation 2012/2 on furthering the protection and conservation of Short-snouted seahorse (<i>Hippocampus hippocampus</i>) (http://www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/recommendations/12-02e_short-snouted%20seahorse.doc).
<i>Petromyzon marinus</i>	Zee prik (Sea lamprey)	OSPAR Commission (2015) OSPAR Recommendation 2015/03 on furthering the protection and conservation of the sea lamprey (<i>Petromyzon marinus</i>) in Regions I, II, III and IV of the OSPAR maritime area.
<i>Raja clavata</i>	Stekelrog (Thornback skate / ray)	OSPAR Commission (2014) OSPAR Recommendation 2014/8 on furthering the protection and conservation of the thornback ray (<i>Raja clavata</i>) in the OSPAR maritime area (https://www.ospar.org/documents?d=33004).
<i>Salmo salar</i>	Zalm (Salmon)	OSPAR Commission (2016) OSPAR Recommendation 2016/3 on furthering the protection and conservation of the Atlantic salmon (<i>Salmo salar</i>) in Regions I, II, III and IV of the OSPAR maritime area.
<i>Squalus acanthias</i>	Doornhaai ([Northeast Atlantic] spurdog)	OSPAR Commission (2014) OSPAR Recommendation 2014/2 on furthering the protection and conservation of the spurdog (<i>Squalus acanthias</i>) in the OSPAR maritime area
ZEEZOOGDIEREN		
<i>Phocoena phocoena</i>	Bruinvis (Harbour porpoise)	OSPAR Commission (2013) OSPAR Recommendation 2013/11 on furthering the protection and restoration of the harbour porpoise (<i>Phocoena phocoena</i>) in Regions II and III of the OSPAR maritime area
HABITATS		
Intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments	Mosselbanken op gemixt en zandig sediment	OSPAR Commission (2015) OSPAR Recommendation 2015/01 on furthering the protection and conservation of intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments in Regions II and III of the OSPAR maritime area. (https://www.ospar.org/documents?d=33048).
Intertidal mudflats	Wadplaten	OSPAR Commission (2016) OSPAR Recommendation 2016/2 on furthering the protection and conservation of intertidal mudflats in Regions I, II, III and IV of the OSPAR maritime area.
<i>Ostrea edulis</i> beds	Platte oesterbanken	See <i>Ostrea edulis</i>
<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs	<i>Sabellaria spinulosa</i> riffen	OSPAR Commission (2013) OSPAR Recommendation 2013/2 on furthering the protection and conservation of <i>Sabellaria spinulosa</i> reefs in Regions II and III of the OSPAR maritime area (https://www.ospar.org/documents?d=32964).
Sea-pen and burrowing megafauna communities	Zeeveer en gravende megafauna gemeenschappen	OSPAR Commission (2011) OSPAR Recommendation 2010/11 on furthering the protection and restoration of seapen and burrowing megafauna communities in the OSPAR Maritime Area (http://www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/recommendations/10-11e_seapens_burrowing_megafauna.doc).
<i>Zostera</i> beds	Zee gras (<i>Zostera</i>) velden	OSPAR Commission (2012) OSPAR Recommendation 2012/04 on furthering the protection and conservation of <i>Zostera</i> beds (http://www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/recommendations/12-04e_zostera%20recommendation.doc).

4 Evaluatie voor Nederland

4.1 Invertebraten

4.1.1 Noordkromp (Ocean quahog, *Arctica islandica*)

Noordkromp (Ocean quahog, *Arctica islandica*)

Figuur 1. (Dode) noordkromp op de Doggersbank - (Dead) ocean quahog on the Dogger Bank (foto: Oscar Bos, Wageningen Marine Research).

Figuur 2. Voorstel bodembeschermingsgebieden onder de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. (kaart: www.noordzeeloket.nl).

➤ Introductie

De noordkromp (*Arctica islandica*) is een tweekleppig schelpdier dat een zeer hoge leeftijd kan bereiken van ver boven de 100 jaar. Noordkrompen leven ondiep ingegraven en onderhouden contact met het bovenstaand water via de sifons, waardoor ze zich voorzien van zuurstof en (plantaardig) voedsel (Witbaard, 2007; 2009). Volgroeide dieren hebben stevige en zware schelpen met een laag percentage organische stof in de kalk, waardoor ze weinig "flexibel" en breekbaar zijn. De noordkromp is dan ook een fysiek kwetsbare soort die veel te lijden heeft van bodemberoerende visserij.

Een aanzienlijke deel van de Nederlandse noordkromppopulatie was gehuisvest in de Oestergronden en het Friese Front. Echter, inventarisaties tussen 2006 en 2008 suggereren dat deze soort nu vrijwel uit deze gebieden verdwenen is. Alleen in een relatief weinig bevestigd gebied, net ten zuiden van de Doggerbank, worden nog dichtheden van 1 ind. per m² gevonden (Witbaard, 2009).

➤ OSPAR aanbevelingen in het kort

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen in regio II: a) Wetgeving om de noordkromp te beschermen; b) samenwerken m.b.t. monitoringsstrategieën; c) onderzoek naar populaties en verspreiding van noordkromp met gebruik van geschikte meetmethoden; d) in kaart brengen en beoordelen van populatieomvang; e) overzicht van historische data/indicatie van vroegere verspreiding; f) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). g) als beschermde soort onder regionale en internationale biodiversiteitsconventies te introduceren; h) het doel van deze aanbevelingen binnen het raamwerk van andere competente organisaties en samenwerkingsverbanden brengen.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

De OSPAR aanbevelingen zijn gedeeltelijk geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

a) Er komt geen wetgeving die de noordkromp (en andere bodemdieren in de Noordzee) op soortniveau beschermt. Om de noordkromp en andere kwetsbare bodemorganismen te beschermen zijn, naast het Natura 2000-netwerk, drie aanvullende bodembeschermingsgebieden in de Nederlandse Noordzee voorgesteld: twee in het gebied van het Friese Front en één in de Oestergronden. Hiermee kan een gedeelte van het leefgebied van de noordkromp worden beschermd. De beschermde gebieden zijn echter nog niet geïmplementeerd en het is nog niet bekend wanneer de Europese Commissie hierover een besluit neemt (Ministerie van I&M en het Ministerie van EZ, 2018). In de tekstbox hieronder wordt meer informatie gegeven over de aanwijzing van bodembeschermingsgebieden in de Nederlandse Noordzee.

Bodembescherming

Voor de zeebodintegriteit van de Nederlandse Noordzee is o.a. een verbetering van de kwaliteit van de diepere slibrijke delen gesteld en vrijwaring van 10 tot 15% van het bodemoppervlak van noemenswaardige beroering door menselijke activiteiten (Ministerie van I&M en het Ministerie van EZ, 2015). Bodembescherming in het Friese Front en de Centrale Oestergronden is uitvoering onderzocht (Bos et al., 2011; Fey-Hofstede & Witbaard, 2013; Slijkerman et al., 2013; van Oostenbrugge et al., 2013; Jongbloed et al., 2014; Kuhlman & van Oostenbrugge, 2014; Slijkerman et al., 2014; de Vries et al., 2015; Lindeboom et al., 2015; Rijnsdorp, 2015; Slijkerman & Tamis, 2015; van Kooten et al., 2015; van Oostenbrugge et al., 2015). Allereerst was vastgesteld op basis van lange termijn monitoring data dat het Friese Front en de Oestergronden belangrijk zijn voor de biodiversiteit van bodemgemeenschappen (Bos et al., 2011). Daarna heeft de Nederlandse overheid besloten om, naast het N2000 netwerk, extra gebieden te sluiten voor bodemberoerende activiteiten om het bodemleven te beschermen. Een aantal scenariostudies zijn uitgevoerd om de exacte gebieden vast te kunnen leggen (Slijkerman et al., 2013; 2014), gevolgd door een aantal kosten-baten analyses (van Oostenbrugge et al., 2015) en stakeholder workshops. Op basis van dit onderzoek zijn gesloten gebieden voorgesteld (Figuur 2) onder de Kaderrichtlijn Mariene Strategie om de zeebodem en de aanwezige fauna te beschermen. Voor een areaal van 2000 km² van het Friese Front en de Centrale Oestergronden is de status 'bodembeschermingsgebied' voorgesteld. Het voorstel voor KRM-gebiedsbescherming Friese Front en Oestergronden is op 10 juni 2016 door minister (Schultz) aan de Tweede Kamer voorgelegd (Ministerie van I&M, 2016), maar deze gebiedssluitingen zijn heden (2018) nog niet geïmplementeerd. Het is nog niet bekend wanneer de Europese Commissie hierover een besluit neemt (Ministerie van I&M en het Ministerie van EZ, 2018).

b) In het OSPAR achtergronddocument van de noordkromp (OSPAR, 2009) staat beschreven dat Nederland de enige lidstaat is waar jaarlijkse monitoring van de soort plaatsvindt binnen het BIOMON programma. Binnen het BIOMON programma werden jaarlijkse aantallen en biomassa van macrozoobenthossoorten op 100 stations op het NCP gemonitord. De reguliere bodembemonsteringstechnieken die worden toegepast zijn echter niet goed geschikt voor soorten als de noordkromp (Witbaard, 2007). De soort zou onder het KMR-monitoringsprogramma (Ministerie van I&M, 2014) gemonitord kunnen worden. Echter, de eerste tranche van de monitoring richt zich niet op de zeldzame noordkromp en de biogene structuren. Overweging hierbij is dat de vorming van substantiële populaties noordkrompen en biogene structuren minimaal zal zijn zolang er bodemberoerende visserij plaatsvindt (Ministerie van I&M, 2014). Specifieke monitoring van de noordkromp vindt dus momenteel niet plaats. Voor de Nederlandse implementatie van de KRM, waaronder ook het monitoringsprogramma (KRM deel II), is consultatie gezocht bij de landen waarmee Nederland de Zuidelijke Noordzee deelt (Ministerie van I&M, 2012). Daarbij is aangegeven dat het monitoringprogramma waar mogelijk gezamenlijk met de buurlanden zal worden opgezet (synergie, coherentie, kosteneffectiviteit).

c) Het NIOZ heeft specifieke apparatuur ontwikkeld (Bergman en Santbrink, 1994) waarmee geschikte dichtheidsschattingen gemaakt kunnen worden (Witbaard, 2007).

d) een inventarisatie van de noordkromppopulatie in het Nederlandse deel van het NCP, met name het Friese Front en de Oestergronden, is gedaan door Witbaard (2007).
e) overzicht van historische data/indicatie van vroegere verspreiding is beschreven door Witbaard (2007). f) De noordkromp is een kenmerkende soort voor het Habitatrichtlijngebied en OSPAR MPA de Doggersbank (Bos et al., 2008). De noordkromp is daarom voorgesteld als typische soort voor habitatype 1110C (Bos et al., 2008) maar komt te weinig voor om gekwalificeerd te worden; de noordkromp wordt gemiddeld in 50% van de jaren en op 20% van de stations aangetroffen (Troost et al., 2014). Troost et al. (2014) merken op dat deze soort eventueel opgenomen zou kunnen worden als zeldzamere soort die mogelijk in aantal toe kan nemen als gevolg van bodemverstoring beperkende maatregelen. De soort is toegevoegd als kandidaat typische soort voor habitatype 1110C die is aangewezen in het N2000 gebied de Doggersbank (Troost et al., 2014). De Doggersbank is overigens ook onderdeel van het OSPAR MPA netwerk (zie www.mpa.ospar.org). De noordkromp komt ook voor in het Vogelrichtlijngebied het Friese Front en in de Centrale Oestergronden. Voor een deel van het Friese Front en Centrale Oestergronden is in het kader van de KRM de status 'bodembeschermingsgebied' voorgesteld maar nog niet geïmplementeerd (zie hierboven). g) de soort kan niet eenvoudig onder andere conventies gebracht worden, wel zal gebiedsbescherming worden gerealiseerd. h) bescherming van de noordkromp vinden overheid en NGO's belangrijk.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

a) Soortbescherming is in Nederland vastgelegd in de Wet Natuurbescherming. De Wet Natuurbescherming beschermt soorten die genoemd staan in de Habitat- of Vogelrichtlijn en een aantal 'overige soorten'. De noordkromp is geen soort van de Habitatrichtlijn. De Nederlandse overheid geeft aan dat voor soorten in de Noordzee die vanuit natuurbeschermingsstandpunt beschermenswaardig zijn, maar waarvoor de Habitatrichtlijn geen bescherming vraagt, de OSPAR benadering die meer uitgaat van karakteristieke soorten en ecotypen van het mariene systeem meer geschikt is (PBL, 2008). Dit gaat dan over bijvoorbeeld langlevende soorten met een lage voortplantingssnelheid, die te lijden hebben van chronische invloeden, zoals een permanent hoge visserijdruk, chronische olieverontreiniging of beschadiging door bodemberoerende visserij zoals de meeste haaien en roggen, een aantal schelpdieren en structuurvormende organismen (PBL, 2008). De noordkromp valt onder dit kader. b) Aangezien de vorming van substantiële noordkromp populaties minimaal zal zijn zolang er bodemberoerende visserij plaatsvindt, richt de eerste tranche van de KRM monitoring zich niet op de zeldzame noordkromp. Specifieke monitoring van de noordkromp vindt daarom momenteel niet plaats, alleen de via reguliere bodemfauna monitoring.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

De noordkromp zal in het toekomstige KRM-bodembeschermingsgebied Centrale Oestergronden de kans krijgen om te herstellen. Dit betreft een voorgesteld gebied van 800 km².

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Er zijn geen verschillen met betrekking tot de implementatie van de aanbevelingen ten opzichte van de rapportage in 2016.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 27 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1: Communicatie. Sinds midden jaren 90 is er geen nieuw onderzoek naar de Nederlandse populatie van de noordkromp uitgevoerd. In 2007 is een literatuuroverzicht gemaakt met soortinformatie (Witbaard, 2007).

Actie 27: Bescherming. Er zijn KRM-gebieden in wording, waarbinnen de soort beschermd zou moeten worden (Centrale Oestergronden).

➤ **Referenties**

Bergman, M.J.N. & J.W. van Santbrink (1994). A new benthos dredge ('triple-D') for quantitative sampling of infauna species of low abundance. *Neth. J. Sea Res.*, 33(1). 129-133.

Bos, O.G., Witbaard, R., Lavaleye, M.S.S., Moorsel, G.W.N.M., Teal, L.R., Van Hal, R., Van der Hammen, T., Ter Hofstede, R., Van Bemmelen, R.S.A., Witte, R.H., Geelhoed, S.C.V., Dijkman, E.M. (2011). Biodiversity hotspots on the Dutch Continental Shelf: a marine strategy framework directive perspective, IMARES Report 071/11

De Vries, P., Hintzen, N. and Slijkerman, D. (2015). Fisheries displacement effects of managed areas: a case study of De Voordelta. IMARES Report C136/15

Fey-Hofstede, F., R. Witbaard (2013). Factsheets Kaderrichtlijn Mariene Strategieindicatoren van het Friese Front en de Centrale Oestergronden. IMARES Rapport C185/13.

Fey-Hofstede, F.E., Witbaard, R. (2013). Factsheets Kaderrichtlijn Mariene Strategieindicatoren van het Friese Front en de Centrale Oestergronden, Imares Rapport C185/13

Jongbloed, R.H., Slijkerman, D.M.E., Witbaard, R., Lavaleye, M.S.S. (2014). Ontwikkeling zeebodintegriteit op het Friese Front en de Centrale Oestergronden in relatie tot bodemberoerende visserij: Verslag expert workshop, Wageningen Imares

Kuhlman, J.W., Van Oostenbrugge, J.A.E, (2014). Bodemberoerende visserij op de Noordzee. Recente ontwikkelingen en toekomstscenario's, LEI

Lindeboom, H., Rijnsdorp, A.D., Witbaard, R., Slijkerman, D., en Kraan, M. (2015). Het ecologisch belang van het Friese Front. Imares rapport C137/15

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014). Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2012-2020, Deel 2 KRM Monitoringprogramma.
<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2014/09/16/deel-2-krm-monitoringprogramma/deel-2-krm-monitoringprogramma.pdf>

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016). Bodembescherming Friese Front en Centrale Oestergronden. Brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 10 juni 2016.
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/06/10/bodembescherming-friese-front-en-centrale-oestergronden>

Ministerie van Infrastructuur en Milieu & Ministerie van Economische Zaken (2015). Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2012-2020 (deel 3). KRM-programma van maatregelen. Bijlage 5 bij het Nationaal Waterplan 2016-2021.
<https://www.noordzeeloket.nl/beleid/europese/nationaal-niveau/mariene-strategie/>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat & Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2018). Mariene Strategie (deel 1). Actualisatie van huidige milieutoestand, goede milieutoestand, milieudoelen en indicatoren. 2018-2024. Juni 2018.

OSPAR (2009). OSPAR Background for Ocean quahog *Arctica islandica*. OSPAR Biodiversity series. Available at: https://qsr2010.ospar.org/media/assessments/Species/P00407_Ocean_quahog.pdf

PBL (2008). Noordzee en Waddenzee: natuur en beleid. Achtergrondrapport bij de Natuurbalans 2008, Planbureau voor de Leefomgeving.
<https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/500402013.pdf>

Rijnsdorp A.D. (2015). Flyshoot visserij in relatie met de instelling van bodem beschermende maatregelen voor het Friese Front en de Centrale Oestergronden. Imares Rapport C065/15.

Slijkerman, D. and Tamis, J. (2015). Fisheries displacement effects of closed areas: a literature review of relevant aspects. IMARES Report C000/15

Slijkerman, D.M.E., Bos, O.G., Van der Wal, J.T., Tamis, J.E., De Vries, P. (2013). Zeebodintegriteit en visserij op het Friese Front en de Centrale Oestergronden. Beschikbare kennis en 1e uitwerkingen. Imares Rapport 078/13

Slijkerman, D.M.E., Van der Wal, J.T., Van Hal, R., Witbaard, R., Lavaleye, M.S.S, (2014). Verkenning zoneringsmaatregelen met Marxan: Kaderrichtlijn Marien op het Friese Front en Centrale Oestergronden

Troost K., A.J. Paijmans, T. van Kooten, R. van Hal, K. Goudswaard, M. van Asch (2014). Typische soorten van habitattypen in zoute wateren. Voorstellen voor herziening van de bestaande lijsten op

basis van data analyse en expert inschattingen. Wageningen IMARES Rapport C030/14.
<https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/295183>

Van der Sluis, M.T., Paijmans, A.J., van den Heuvel-Greve, M.J. en Schobben, J.H.M. (2012). Advies Ecologisch Monitoringsprogramma Noordzee ten behoeve van de Kaderrichtlijn Marien en de Vogel- en Habitatrichtlijn. IMARES Wageningen UR. Report nr. C127/12

Van Kooten., T., Van Denderen, P., Glorius, S., Witbaard, R., Ruardij, P., Lavaleye, M. and Slijkerman D. (2015). An exploratory analysis of environmental conditions and trawling on species richness and benthic ecosystem structure in the Frisian Front and Central Oyster Grounds. IMARES/NIOZ Report C037/15

Van Oostenbrugge, H., Slijkerman, D., Hamon, K., Bos, O., Hintzen, N., Bos, E. and Van de Wal, J.T. (2015). Effects of seabed protection on the Frisian Front and Central Oyster Grounds. A Cost Benefit Analysis. LEI Wageningen UR

Van Oostenbrugge, J.A.E. Bartelings, H., Hamon, K. (2013). Fishing activities on the Central Oyster Grounds 2006-2011. LEI

Witbaard, R. (2007). Evaluatie en streefdoelen voor de noordkromp-populatie op het Friese Front en in de Oester Gronden. IMARES Rapport / Wageningen IMARES nr. C041/07.
<http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/146584>

Witbaard, R. (2009). De Noordkromp. De Levende Natuur 110 (2009)6. - ISSN 0024-1520 - p. 263 - 265.

4.1.2 Purperslak (Dog whelk, *Nucella lapillus*)

Voor deze soort bestaat nog geen OSPAR aanbevelingsdocument. De soort komt wel in Nederland voor.

4.1.3 Platte oester en platte oesterriffen (Flat Oyster and *Ostrea edulis* beds)

Platte oester en platte oesterriffen (Flat oyster and *Ostrea edulis* beds)

Figuur 3. Platte oester (Ostrea edulis) in de Grevelingen - Flat oyster (Ostrea edulis) in Lake Grevelingen (foto: Oscar Bos, Wageningen Marine Research).

• Introductie

De platte oester is een tweekleppig schelpdier en een inheemse soort in Europa. De platte oester kan tot 22 cm groot worden maar is vaak kleiner. Platte oesters leven op de bodem en kunnen biogene riffen vormen, en worden daarom ook wel biobouwers genoemd (Smaal et al., 2015). Met hun kieuwen nemen ze zuurstof op en filteren ze algen uit het water als voedsel. Oesters beginnen hun leven als mannetje en worden later in hun leven vrouwtje, maar ook daarna kan er geslachtswisseling optreden. Na de bevruchting blijven de larven eerst in de mantel van de moederoester. Vervolgens zweven ze een aantal dagen in het water voordat ze zich eenmalig op de bodem vestigen. Predatie op vooral jonge platte oesters vindt plaats door krabben, zeesterren en roofslakken zoals oesterboorders (Smaal et al., 2017).

Vroeger vormden platte oesterriffen een belangrijk onderdeel van het Noordzee ecosysteem, maar inmiddels is die soort daar vrijwel verdwenen. Overbevissing maar ook natuurlijke factoren zoals ziekten hebben daarbij een rol gespeeld (Smaal et al., 2017). Ook in de Waddenzee kwamen platte

oesterbanken tot in de eerste helft van de 20e eeuw talrijk voor. Door een combinatie van factoren zijn ze daarna verdwenen (van der Have et al., 2016).

- **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen in regio II, III en IV: a) wetgeving om de platte oester(banken) te beschermen; b) onderzoek naar het voorkomen van platte oesters, verspreiding en populatiedynamiek en de omvang en kwaliteit van platte oesterbanken; c) kennis over het voorkomen van platte oesters en platte oesterbanken en bedreigingen daarvoor te verzamelen vanuit diverse bronnen; d) bestaande en nieuwe data over verspreiding, kwaliteit en omvang van platte oesterbanken rapporteren aan OSPAR; e) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). f) negatieve impact op platte oester(banken) adresseren en minimaliseren; g) in gebieden waar de platte oester is verdwenen herintroductie overwegen; h) zorgdragen dat deze herintroductie vrij van pathogenen en parasieten is; i) beschermingsmaatregelen rapporteren aan OSPAR en nagaan of deze effectief zijn en of aanvullende maatregelen nodig zijn; j) bewustwording van het belang van platte oester(banken) bij beheerders, relevante industrie en het algemene publiek. k) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van andere competente organisaties en samenwerkingsverbanden brengen; l) elke actie onder 3.2. (a t/m e, met betrekking tot internationale samenwerking en delen van kennis), afzonderlijk overwegen. Deze acties zijn: 3.2 a. bijdragen aan de OSPAR habitat mapping database; b. kennis delen met stakeholders en internationale autoriteiten; c. maatregelen voor impact reductie door bodemberoering; d. de bescherming van platte oester(banken) onder de aandacht brengen bij internationale partijen en promoten van geschikte maatregelen; e. monitoring en assessment strategieën ontwikkelen en invoeren voor de distributie, populatie dynamiek, omvang en kwaliteit van de platte oester(banken).

- **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja, de aanbevelingen zijn deels geïmplementeerd.

- **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

a) De soort zou ondergebracht kunnen worden onder N2000-habitatype H1170 (riffen). In Nederland zou daarvoor de definitie van H1170 aangepast moeten worden. Tot op heden werd de lijn gevolgd dat er geen aanvullende wetgeving nodig is in Nederland, zie paragraaf 'redenen om niet te implementeren'.

b) In het kader van herstel mogelijkheden voor de platte oester in de Noordzee is ook het huidige voorkomen van de platte oester in kust- en offshore wateren van Nederland onderzocht (Smaal et al., 2015). Recentelijk is een rif met platte oesters in de Nederlandse Noordzee onderzocht op habitatcondities, potentie voor het verhogen van de biodiversiteit en de rol van het substraat dat door andere schelpdieren wordt aangeboden zoals de invasieve soort Japanse oester (*Crassostrea gigas*) (Christianen et al., 2018). c) Kennis over platte oester(banken) wordt verzameld vanuit verschillende kaders, zoals: herintroductie (Smaal et al., 2015; Sas et al., 2016, 2018, 2019; van der Have & van der Zee, 2016, Didderen et al., 2019a,b). multifunctioneel gebruik van windmolenparken (Smaal et al., 2016). en nationale en EU-regelgeving m.b.t. schelp- en schaaldierziekten (Engelsma & Haenen, 2007; 2008).

d) In de laatste OSPAR overzichten (OSPAR, 2009; 2014) staat vermeld dat de platte oester(banken) in Nederland niet (meer) voorkomen. De zeer recente beschrijving van een platte oesterref (Christianen et al., 2018).

e, f) Ter hoogte van de Centrale Oestergronden zijn tot eind 19de / begin 20ste eeuw uitgebreide platte oesterriffen aanwezig geweest (Lindeboom et al., 2008; Wijnhoven & Bos, 2017; van Duren et al., 2016). Voor een deel van de Centrale Oestergronden is onder de Kaderrichtlijn Mariene Strategie in 2016 de status 'bodembeschermingsgebied' voorgesteld maar nog niet geïmplementeerd (Ministerie van I&M en het Ministerie van EZ, 2018). Zie voor meer informatie het tekstkader 'bodembescherming'.

g) Er is een deskstudie uitgevoerd voor het ministerie van Economische Zaken en het ministerie van Infrastructuur en Milieu naar de haalbaarheid van herintroductie van de platte oester in de Nederlandse Noordzee (Smaal et al., 2015). Ook voor de Waddenzee is een dergelijke studie uitgevoerd voor het Programma Naar een Rijke Waddenzee (van der Have & van der Zee, 2016). Twee vervolgstudies voor Economische Zaken, gingen dieper in op de mogelijkheden die

windmolenparken kunnen bieden bij herstel van platte oesterpopulaties in de Noordzee (Smaal et al., 2016; Kamermans et al., 2018a,b). Bij de ontwikkeling van offshore windparken worden de operators gevraagd om actief de natuurlijke biodiversiteit te herstellen, middels voorschriften in de vergunningverlening. Er is hiervoor een handboek beschikbaar (Lengkeek et al., 2017) waarbij de platte oester een belangrijke rol speelt. Er blijkt perspectief te zijn voor vestiging van de platte oester in de Nederlandse Noordzee (Smaal et al., 2015 & 2016; Christianen et al., 2018). In maart 2016 is een proef gestart om mosselbanken en oesterriffen in de Voordelta terug te brengen (Sas et al., 2016). Ook in de Waddenzee is herintroductie onderzocht (Van der Have et al., 2016). Een groot deel van de geulen en diepere delen van de westelijke Waddenzee zijn geschikt voor platte oesters. Er is aanbevolen om zoekgebieden in te stellen voor het uitvoeren van de eerste pilotexperimenten (Van der Have et al., 2016).

h) de nationale en EU-regelgeving m.b.t. schelp- en schaaldierziekten wordt nageleefd (e.g. Engelsma & Haenen, 2007; 2008).

i) Er zijn nog geen beschermingsmaatregelen genomen. In 2016 is wel een bodembeschermingsgebied voorgesteld, maar deze is niet specifiek gericht op de platte oester. Bovendien is het voorstel tot op heden nog niet geïmplementeerd. Maatregelen specifiek voor de platte oester zijn meer gericht op herstel;

j) Het belang van platte oester(riffen) wordt erkend. Concrete voorbeelden hiervoor zijn: 1) Nederland heeft platte oester(banken) voorgesteld aan OSPAR voor opname in de lijst van bedreigde en afnemende soorten en habitats (OSPAR, 2009). 2) Lindeboom et al. (2008) beschrijven het belang van platte oester(banken) in de Centrale Oestergronden: *"Met het verdwijnen van oesters uit het gebied is een belangrijk structuurvormend element in de bodemfauna verloren gegaan. Oesters, die vaak geclusterd voorkomen, vormen het harde substraat in een gebied dat voor de rest uit zacht modderig sediment bestond. Daarmee vormden ze de ondergrond voor juist die soorten die een harde ondergrond nodig hebben als aanhechting (sponzen, hydroiden). Daarnaast vormden deze begroeide aggregaties met holtes en hoekjes schuilplaatsen voor kleinere bodembewonende organismen en jonge vis."*; 3) Tijdens een expert workshop in 2015 (Bos & Sneekes, 2016) werd het uitzaaien van platte oesters in een gebied zonder visserij gezien als een mogelijkheid om de veerkracht van de Noordzee te vergroten.; 4) In een studie naar de mogelijkheden tot herstel van natuurlijke structuren die van nature in de Noordzee thuis horen en welke mogelijkheden er zijn om door het aanbieden van kunstmatig hardsubstraat een bijdrage te leveren aan de ecologische staat van de Noordzee speelt de platte oester een belangrijke rol (van Duren et al., 2016).

k) Oesterherstel vindt binnen offshore windparken plaats, door windparken zelf (Gemini, Eneco), door NGO's (Stichting de Noordzee, Natuur en Milieu), maar ook buiten deze parken (Stichting ARK, WWF). Monitoring van oesters vindt door verschillende partijen plaats (Wageningen Marine Research, Bureau Waardenburg). Zie ook website: www.platteoester.nl

l) via het NORA netwerk vindt informatie-uitwisseling plaats. Er wordt onder NORA gewerkt aan een Europese handleiding voor monitoring van oesterherstel.

- **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

a) Wetgeving: Soortbescherming is in Nederland vastgelegd in de Wet Natuurbescherming. De Wet Natuurbescherming beschermt soorten die genoemd staan in de Habitat- of Vogelrichtlijn en een aantal 'overige soorten'. De platte oester is geen soort van de Habitatrichtlijn. De Nederlandse overheid geeft aan dat voor soorten in de Noordzee die vanuit natuurbeschermingsstandpunt beschermingswaardig zijn, maar waarvoor de Habitatrichtlijn geen bescherming vraagt, de OSPAR benadering die meer uitgaat van karakteristieke soorten en ecotopen van het mariene systeem meer geschikt is (PBL, 2008). Dit gaat dan over bijvoorbeeld langlevende soorten met een lage voortplantingssnelheid, die te lijden hebben van chronische invloeden, zoals een permanent hoge visserijdruk, chronische olieverontreiniging of beschadiging door bodemberoerende visserij zoals de meeste haaien en roggen, een aantal schelpdieren en structuurvormende organismen (PBL, 2008). De platte oester valt onder dit kader.

- **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Er lopen een aantal initiatieven om de platte oester op de Noordzee te herstellen bij offshore windparken en bij de Borkumse Stenen (een natuurlijk rif). Een overzicht staat op www.platteoester.nl.

Er wordt momenteel nagedacht door LNV (pers. com. E. Knegtering) of oesterbanken als onderdeel van habitattypen H1170 kunnen worden gezien. Dit vereist een aanpassing van de Habitatprofielen.

- **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Er is vooruitgang geboekt met betrekking tot kennisontwikkeling (o.a. onderzoek naar een rif met platte oesters in de Nederlandse Noordzee (Christianen et al., 2018)) en herstel (o.a. in combinatie met de ontwikkeling van offshore windparken (Lengkeek et al., 2017)).

- **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 2, 3, 15, 16, 23, 31 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1: Communicatie/kennis:

- De website www.platteoester.nl beschrijft het Nederlandse oesteronderzoek.
- Het Europese netwerk NORA (<https://nora-europe.eu/>) brengt onderzoekers die aan oesterherstel werken bij elkaar. In het kader van NORA wordt gewerkt aan een Europees handboek voor oesterherstel.

Actie 2: Kaarten. Kaarten met vindplaatsen en potentiële locaties van rifvormende schelpdieren en wormen zijn in 2019 gepubliceerd (Bos et al., 2019), en kunnen in de OSPAR database opgenomen worden.

Actie 3: Monitoring. Binnen verschillende projecten wordt gewerkt aan monitoringstechnieken (bv. EcoFriend: <https://www.wur.nl/en/project/ecofriend.htm>). Zie ook www.platteoester.nl.

Actie 14: Wetgeving. De soort zou ondergebracht kunnen worden onder N2000-habitattypen H1170 (riffen). In Nederland zou daarvoor de definitie van H1170 aangepast moeten worden.

Actie 15, 16, 23, 31: Visserij en andere verstoring. In Nederland weet het ministerie van LNV waar oesterbanken zijn (Zie Bos et al. 2019).

OSPAR zou kunnen bekijken of de platte oester in alle relevante landen onder H1170 zou kunnen vallen.

Niet alleen visserij kan invloed hebben op platte oesters. Een ander punt van zorg is effecten van seismisch onderzoek in de buurt van oesterbankherstelprojecten (Bij de Borkumse Stenen).

Referenties

Bos O.G., A. Sneekes (2016). Verslag Workshop 'Herstel Noordzeenatuur'. Rijkswaterstaat LEF Future center, Utrecht, 2 december 2015. IMARES Wageningen UR (University & Research centre), IMARES rapportnummer C051/16. <http://edepot.wur.nl/381283>

Bos OG, Coolen JWP, van der Wal JT, Research WM (2019) Biogene riffen in de Noordzee. Actuele en potentiële verspreiding van rifvormende schelpdieren en wormen (<https://doi.org/10.18174/494566>). Wageningen Marine Research, Den Helder.

Christianen M. J. A., W. Lengkeek, J. H. Bergsma, J. W. P. Coolen, K. Dideren, M. Dorenbosch, F. M. F. Driessen, P. Kamermans, E. Reuchlin-Hugenholtz, H. Sas, A. Smaal, K. A. van den Wijngaard & T. M. van der Have (2018). Return of the native facilitated by the invasive? Population composition, substrate preferences and epibenthic species richness of a recently discovered shellfish reef with native European flat oysters (*Ostrea edulis*) in the North Sea, Marine Biology Research, 14:6, 590-597, DOI: 10.1080/17451000.2018.1498520

Dideren K., P. Kamermans, W. Lengkeek (2018) Gemini wind farm oyster pilot Results 2018. Bureau Waardenburg Rapport.

Didderen K., W. Lengkeek, P. Kamermans, B. Deden, E. Reuchlin-Hugenholtz (2019a) Pilot to actively restore native oyster reefs in the North Sea. Comprehensive report to share lessons learned in 2018. Report 19-013. Bureau Waardenburg, Culemborg. WWF, Zeist.

Didderen K., T.M. van der Have, J.H. Bergsma, H. van der Jagt, W. Lengkeek, P. Kamermans, A. van den Brink, M. Maathuis, H. Sas (2019b) Shellfish bed restoration pilots Voordelta, Netherlands Annual report 2018, ARK Report

Duren L.A. van, Gittenberger A., Smaal A.C., Koningsveld M. van, Osinga R., Cado van der Lelij J.A., Vries M.B. de (2016). Rijke riffen in de Noordzee: verkenning naar het stimuleren van natuurlijke riffen en gebruik van kunstmatig hard substraat. Deltares Report: 1221293-000-ZKS-0009. Deltares, Delft. http://publications.deltares.nl/1221293_000.pdf

Engelsma, M.Y. , Haenen, O.L.M. (2007). Abnormale sterfte in schelpdierbestanden in Nederland. Aquacultuur 22 (2007)1. - ISSN 1382-2764 - p. 22 - 25. <http://edepot.wur.nl/9770>

Engelsma, M.Y. , Haenen, O.L.M. (2008). Aangifteplichtige schelpdierziekten, deel 2: *Bonamia ostreae* en *Marteilia refringens*. Aquacultuur 23 (2008)4. - ISSN 1382-2764 - p. 37 - 39. <http://edepot.wur.nl/9853>

Kamermans P, Van Duren L, Kleissen F (2018a) European flat oysters on offshore wind farms: additional locations : opportunities for the development of European flat oyster (*Ostrea edulis*) populations on planned wind farms and additional locations in the Dutch section of the North Sea (<http://dx.doi.org/10.18174/456358>). Wageningen Marine Research / Deltares. Report C053/18

Kamermans P., B. Walles, M. Kraan, L.A. van Duren, F. Kleissen & T.M. van der Have, A.C. Smaal, M. Poelman (2018b) Offshore wind farms as potential locations for flat oyster (*Ostrea edulis*) restoration in the 1 Dutch North Sea. Sustainability 10, 3942; doi:10.3390/su10113942

Lengkeek W, Didderen K, Teunis M, Driessen F, Coolen JWP, Bos OG, Vergouwen SA, Raaijmakers T, De Vries MB, Van Koningsveld M (2017). Eco-friendly design of scour protection: potential enhancement of ecological functioning in offshore wind farms : Towards an implementation guide and experimental set-up (<http://edepot.wur.nl/411374>). Bureau Waardenburg. Report 17-001

Lindeboom H.J., R. Witbaard, O.G. Bos, H.W.G. Meesters (2008). Gebiedsbescherming Noordzee Habitattypen, instandhoudingsdoelen en beheersmaatregelen. WOt-werkdocument 114. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu Wageningen, oktober 2008. <http://edepot.wur.nl/37493>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat & Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2018). Mariene Strategie (deel 1). Actualisatie van huidige milieutoestand, goede milieutoestand, milieudoelen en indicatoren. 2018-2024. Juni 2018

OSPAR (2009). Background document for *Ostrea edulis* and *Ostrea edulis* beds. OSPAR Biodiversity Series. https://qsr2010.ospar.org/media/assessments/Species/P00428_ostrea_edulis_and_beds.pdf

OSPAR (2014). Mapping habitats on the OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats. Information presented on the OSPAR website (last updated February 2014), accessed on 26 September 2018 at: <https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/mapping-habitats-on-the-ospar-list-of-threatened-or-declining-species-and-habitats>

PBL (2008). Noordzee en Waddenzee: natuur en beleid. Achtergrondrapport bij de Natuurbalans 2008, Planbureau voor de Leefomgeving. <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/500402013.pdf>

Sas H, K Didderen, T van der Have, P Kamermans, K van den Wijngaard, E Reuchlin (2019) Recommendations for flat oyster restoration in the North Sea Synthesis of lessons learned from the Dutch Voordelta experiments, with additional observations from flat oyster pilots in Borkum Reef and Gemini wind farm, modelling exercises and literature. ARK report

Sas H., P. Kamermans, T. van der Have, W. Lengkeek, A. Smaal (2016). Shellfish reef restoration pilots, Voordelta, The Netherlands. Annual report 2016, 20-12-2016. <http://edepot.wur.nl/405730>

Sas, H., Kamermans, P., van der Have, T., Lengkeek, W. & Smaal, A (2016). Shellfish reef restoration pilots: Voordelta The Netherlands, annual report 2016.

Sas H., P. Kamermans, T. van der Have, M. Christianen et al (2018) Shellfish reef restoration pilots Voordelta The Netherlands, Annual report 2017.

Smaal A., P. Kamermans, F. Kleissen, L. van Duren & T. van der Have (2016). Platte oesters in offshorewindparken (POP). Wageningen, Wageningen Marine Research rapport C035/17. 52 blz. <https://doi.org/10.18174/412950>

Smaal, A, Kamermans, P, Kleissen, F, van Duren, L & van der Have, T. (2017). Platte oesters in offshorewindparken (POP). Wageningen Marine Research rapport, no. C035/17, Wageningen Marine Research, Den Helder. DOI: 10.18174/412950

Smaal, A.C. , Kamermans, P. , Have, T.M. van der , Engelsma, M.Y. , Sas, H. (2015) Feasibility of Flat Oyster (*Ostrea edulis* L.) restoration in the Dutch part of the North Sea. Yerseke : IMARES (Report / IMARES Wageningen UR C028/15).

Van der Have, T.M., Van der Zee, E (2016). Terugkeer van de platte oester in de Waddenzee. Verkenning naar een mogelijk herstel van platte oesterbanken in de Waddenzee. Bureau Waardenburg en Altenburg & Wymenga Rapportnr. 16-091, Culemborg i.o.v. Programma naar een Rijke Waddenzee. https://rijkewaddenzee.nl/wp-content/uploads/2016/10/Terugkeer_Platte_Oester_Waddenzee_DEFINITIEF-1.pdf

Wijnhoven, S., Bos, O.G. (2017). Benthische Indicator Soorten Index (BISI). Ontwikkelingsproces en beschrijving van de Nationale Benthos Indicator Noordzee inclusief protocol voor toepassing. Ecoauthor Report Series 2017 - 02, Heinkenszand, the Netherlands. <http://ecoauthor.net/wp-content/uploads/2017/10/Eindrapport-Benthos-Indicator-Noordzee-v260917.pdf>

4.2 Vogels

4.2.1 Drieteenmeeuw (Black-legged kittiwake, *Rissa tridactyla*)

Drieteenmeeuw (Black-legged kittiwake, *Rissa tridactyla*)

Figuur 4 Drieteenmeeuw (Black-legged kittiwake, *Rissa tridactyla*) (<https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats>).

➤ **Introductie**

De drieteenmeeuw is een klifbewonende zeevogel die helder, diep en zout zeewater prefereert. Het verspreidingsgebied van de drieteenmeeuw *Rissa tridactyla tridactyla* is de gehele noordelijke Atlantische oceaan. Het merendeel van de broedpopulatie (85% in 2008) komt echter voor binnen het OSPAR gebied (OSPAR, 2009). Vanwege de afnemende trend, de gevoeligheid (lang levende soort met een relatief lage reproductie), en de bedreiging met betrekking tot de voedselbeschikbaarheid (zoals zandspiering) en in sommige gebieden predatie is de soort aan de OSPAR lijst van bedreigde soorten toegevoegd (OSPAR, 2009). In Nederland is het een nieuwe broedvogelsoort met een zeer kleine verspreiding en populatie (van Kleunen et al., 2017). De soort broedt sinds 2000 in Nederland (Camphuysen & de Vreeze, 2005) en is als broedvogel in Nederland nog zeer zeldzaam. Ondanks dat er geen jaarlijkse meldingen/tellingen zijn, is het toch aannemelijk dat de soort jaarlijks broedt in Nederland, namelijk op afgelegen boorplatformen op de Noordzee die zeer onregelmatig worden bezocht. In een recente telling in 2017 zijn kolonies drieteenmeeuwen op twee boorplatforms aan de zuidkant van het Friese Front waargenomen waarbij minstens 50 en 112 nesten zijn geteld. Ook konden minstens 73 kuikens of juveniele vogels vastgesteld worden (Geelhoed et al., 2018). Eerdere waarnemingen zijn o.a. van Geelhoed et al. (2011).

De soort staat op Europese Rode Lijst en voor het eerst ook op de Nederlandse Rode Lijst (categorie Gevoelig) (van Kleunen et al., 2017). De kolonisatie van de Nederlandse Noordzee wordt in verband gebracht met een ongunstige voedselsituatie in nabije, belangrijke broedgebieden zoals Groot-Brittannië. Hier was sprake van een serie slechte broedseizoenen als gevolg van ongunstige voedselcondities waardoor drieteenmeeuwen wellicht op zoek zijn gegaan naar nieuwe broedgebieden (van Kleunen et al., 2017). Het Friese Front is een gebied met een gunstige voedselsituatie voor deze meeuw. Ook de Bruine Bank is van belang. In februari/maart en in juli 2017 zijn door middel van schepstellingen op het Friese Front honderden drieteenmeeuwen geteld. Op de Bruine Bank zijn in januari van dat jaar ook honderden drieteenmeeuwen geteld (Geelhoed et al., 2018). De verspreiding lijkt grotendeels te worden bepaald door menselijke activiteiten: een groot deel van de vogels was geassocieerd met een viskotter (35%) of geassocieerd met een gasproductie platform (60%) (Geelhoed et al., 2018).

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou: a) Wetgeving om de drieteenmeeuw te beschermen moeten overwegen; b) relevante beschermingsmaatregelen nemen in belangrijke gebieden waar significante aantallen van de drieteenmeeuw voorkomen; c & d) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied en nodige acties ondernemen (MPA / OSPAR MPA netwerk) e) monitoring en beoordeling programma's promoten en bijdragen aan de ontwikkeling van een strategie voor verzameling en opslag van data; f) bewustwording vergroten van status en bedreiging voor de soort bij management, gebruikers van het mariene milieu en het algemene publiek; g) de ontwikkeling en implementatie ondersteunen van nationale actieplannen in overeenstemming met het Internationale

Plan van Actie voor het reduceren van incidentele vangst van zeevogels in lange lijn visserij; en h) waar relevant, ondersteunen, promoten en implementeren van de acties die in het Nordic Action Plan voor zeevogels zijn geïdentificeerd.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja de aanbevelingen zijn deels geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

a) Vogels die van nature in het wild in Nederland voorkomen, waaronder drieteenmeeuwen, zijn beschermd op grond van de Europese Vogelrichtlijn. De bescherming van de drieteenmeeuw is in Nederland geregeld in de Wet natuurbescherming. De soort staat bovendien op de Rode Lijst Vogels 2016 (van Kleunen et al., 2017). Dit heeft echter geen juridische status. De Minister bevordert onderzoek en werkzaamheden nodig voor bescherming en beheer van soorten op de Rode Lijst.; b, c & d) Het Friese Front en de Bruine Bank zijn van belang, en specifiek olie- en gasplatforms. Het Friese Front is een beschermd gebied onder de Vogelrichtlijn waarbij alleen de zeekoet is aangewezen (EZ, 2016). De Bruine Bank gaat mogelijk worden aangewezen als Natura 2000-gebied op de Noordzee vanwege de betekenis voor de zeevogelsoorten alk en zeekoet. In 2009 zijn beschermde gebieden op de Nederlandse Noordzee aangemeld als OSPAR MPA. Dit gaat om de Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone, Vlake van de Raan en Voordelta. Het Friese Front, wat in 2016 is aangewezen (EZ, 2016) valt nog niet onder dit netwerk.; e) Monitoring van zeevogels in het Nederlandse deel van de Noordzee vindt plaats met behulp van MWTL-vliegtuigtellingen. In 2016-2018 werden op het Friese Front en Bruine Bank ook scheepstellingen uitgevoerd. f) hierover is ons geen informatie bekend. g) longline visserij vormt in Nederland geen probleem. h) is voor NL niet van belang.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

In Nederland is het een nieuwe broedvogelsoort met een zeer kleine verspreiding en populatie (van Kleunen et al., 2017). Het relatief belang van Nederland voor de soort is zeer klein: <1% van de Europese populatie broedt in Nederland (BirdLife International, 2015).

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Bescherming van de Bruine Bank als Vogelrichtlijngebied.

Mogelijk gebruik van platforms als broedplekken in relatie tot ontmanteling (decommissioning).

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Er is niet eerder gerapporteerd over de implementatie van de aanbevelingen met betrekking tot de drieteenmeeuw.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 5, 36, 37 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1: Communicatie. Er wordt in Nederland geen speciale aandacht aan drieteenmeeuwen geschonken. SOVON beschrijft aantallen broedvogels in een jaarlijks broedvogelrapport (<https://www.sovon.nl/nl/soort/6020>). De trend van de drieteenmeeuw aan de hand van zeetrekellingen en MWTL-vliegtuigtellingen wordt door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) geanalyseerd. De bedoeling is dat deze jaarlijks bijgewerkt wordt en op het Compendium voor de Leefomgeving gepubliceerd wordt, maar dit gebeurt nog niet (pers. com. Steve Geelhoed, WMR).

Actie 5. Monitoring. De soort wordt meegenomen in de MWTL-monitoring van Rijkswaterstaat (vliegtuigtellingen). Verder zou een vliegtuigsurvey van offshore platforms, waarbij foto's gemaakt worden van broedende vogels, een efficiënte manier van dataverzameling zijn. Dit zou in internationaal verband plaats kunnen vinden.

Actie 36. ICES. De European Seabirds At Sea (ESAS) database (<http://www.seabirds.net/esas.html>), met daarin scheepstellingen van vogels, is bij ICES opgeslagen (pers. com. Steve Geelhoed, WMR).

➤ Referenties

Camphuysen C.J. & de Vreeze F. (2005). De Drieteenmeeuw als broedvogel in Nederland. Limosa 78: 65-74.

BirdLife International (2015) European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

E.Z. (2016). Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Friese Front.

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/166/PUBLICATIEVERSIE_N2K166_definitief%20besluit%20Friese%20Front%20met%20kaart.pdf

Geelhoed S.C.V., S. Lagerveld, M.F. Leopold & J.P. Verdaat (2018) Wageningen Marine Research Wageningen UR (University & Research centre), Cruiserapport scheepstellingen van zeevogels op het Friese Front en op de Bruine Bank 2017, Wageningen Marine Research rapport C035/18. 38 blz.

Geelhoed S.C.V., Van Bemmelen R., G. Keijl, M. Leopold & H. Verdaat (2011). Nieuwe kolonie Drieteenmeeuwen in de zuidelijke Noordzee. Sula 24(1): 27-30

OSPAR (2009). Background Document for Black-legged kittiwake *Rissa tridactyla tridactyla*. Biodiversity Series.

https://qsr2010.ospar.org/media/assessments/Species/P00414_Black_legged_kittiwake.pdf

van Kleunen A., Foppen R. & van Turnhout C. (2017). Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels 2016 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Sovon-rapport 2017/34. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

4.3 Vissen

4.3.1 Elft (Allis shad, *Alosa alosa*)

Elft (*Allis shad*, *Alosa alosa*)

Figuur 5 Elft (Alosa alosa)
(<https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats>)

➤ Introductie

De elft is een 'anadrome' trekvis die zijn voornaamste groeiperiode in zout water doorbrengt en de rivieren op trekt om te paaien. De soort behoort tot de haringachtigen (Clupeidae) en is met een maximale lengte tot ruim 80 cm de grootste vertegenwoordiger van deze familie. De elft is een typische planktonfilterende vis die kleine, vrij in het water zwevende, organismen uit het water filtert om zich daarmee te voeden (Ministerie van EZ, 2008).

Populaties in Europa zijn sterk afgenomen (OSPAR, 2009). Binnen de OSPAR regio bevindt het merendeel van de bedreigingen voor de Elft zich in de binnenwateren die gebruikt worden voor de migratie (OSPAR, 2009). Dammen vormen de voornaamste bedreiging, gevolgd door slechte waterkwaliteit en zand- en grindwinning in paaigebieden. Er is weinig bekend over de distributie van deze soort in het mariene milieu (OSPAR, 2009). In Nederland werd de elft vroeger veel gevangen in de grote rivieren, maar nu is de soort vrijwel uit Nederland verdwenen (Ministerie van EZ, 2008). Dit komt door de effectieve visserij aan het einde van de negentiende en begin van de 20e eeuw, verstuwning van de grote rivieren, oeververharding en grindwinning, waardoor paaiplaatsen verdwenen (Patberg et al., 2005). Geschikte opgroeigebieden (goed functionerende estuaria en zoetwatergetijdengebied) zijn door de aanleg van de Deltawerken verloren gegaan. Paaiplaatsen liggen buiten Nederlands grondgebied, stroomopwaarts in de rivieren met grindbeddingen (Ministerie van EZ, 2008). Nederland is de toegangspoort tot de paaiplaatsen in het stroomgebied van de Rijn. Echter, de elft kan ons land niet of nauwelijks als doortrekgebied gebruiken. In de Rijn (via de Nieuwe Waterweg en Waal) en Eems is de 'optrek' van vissen mogelijk, maar de Haringvlietdam en de Afsluitdijk werken waarschijnlijk als een belemmering voor de doortrek (Ministerie van EZ, 2008).

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen in regio II, III en IV: a) Wetgeving om de elft te beschermen; b) beschermingsmaatregelen nemen met name in belangrijke gebieden; c) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). d) monitoring e) maatregelen ter voorkoming van habitatvernietiging en achteruitgang van waterkwaliteit; f) technieken en materiaal voor het vrijlaten van deze soort uit vistuig; g) als beschermde soort onder internationale biodiversiteitsconventies introduceren; h) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van relevante overheden bereiken.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja, deze aanbeveling is geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

a) de elft is een beschermde soort onder de Wet natuurbescherming (Habitatrichtlijnsoort). Het landelijk doel voor de soort is behoud van de verspreiding, omvang en kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van uitbreiding van de populatie (Ministerie van LNV, 2006; 2008). In Nederland geldt voor de sportvisserij jaar rond een terugzetplicht.

b) Een belangrijke maatregel is de uitvoering van het Kierbesluit in 2018. Dit houdt in dat de Haringvlietssluisen 'op een kier worden gezet' als de waterstand op het Haringvliet lager is dan op zee. In de praktijk zijn de sluisen daarom open gezet vanaf 16 januari 2019. Op deze manier kunnen trekvisen waaronder zalm en zeeforel de sluisen passeren richting hun paaigebieden, die stroomopwaarts liggen. Deze maatregel zorgt voor een zeer belangrijke verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor trekvisen (Ministerie van I&M, 2016). Voor de elft zou het Haringvliet in de toekomst belangrijker kunnen worden als paai- of opgroeigebied, als er meer ondiepe zones komen en de waterkwaliteit verder verbetert. Maatregelen vanuit Deltanatuur voor nieuwe getijdennatuur (samenhangend met geschikte structuur op de waterbodem) dragen hier al deels aan bij. In het kader van de KRW (en aanverwant milieubeleid en waterwetgeving) staat de verbetering van de waterkwaliteit op de agenda (Ministerie van I&M, 2016). De soort kan ook meeliften met de maatregelen die genomen worden om de trekroutes van zalm (gehele stroomgebied) en fint (in benedenlopen) te herstellen (Ministerie van LNV, 2006). Hop (2011) geeft een overzicht van de belangrijkste kennis met betrekking tot vismigratie in het Nederlandse Rijn-Maasstroomgebied en behandelt de knelpunten met betrekking tot de verschillende vormen van vismigratie.

c) Het Nederlandse benedenrivierengebied (Haringvliet, Biesbosch) was een belangrijk opgroeigebied van jonge elften die afkomstig waren uit Duitsland. De elft is aangewezen als Habitatrichtlijnsoort in o.a. deze twee gebieden. De elft is ook aangewezen in het Natura 2000-gebied Voordelta, welke ook deel uitmaakt van het OSPAR MPA netwerk (http://mpa.ospar.org/home_ospar). De Natura 2000-gebieden Vlake van de Raan en Noordzeekustzone zijn niet aangewezen voor de elft aangezien de relatieve bijdrage van beide

gebieden afzonderlijk aan de landelijke populatie zeer waarschijnlijk verwaarloosbaar is (Ministerie van LNV, 2014).

d) Aangezien de elft een soort is van de Habitatrichtlijn moet deze dientengevolge gemonitord worden om te bepalen of het instandhoudingsdoel wordt gehaald (Verver, 2014). Passieve monitoring (met fuiken) van diadrome vis bij Kornwerderzand (in de Waddenzee) wordt jaarlijks uitgevoerd sinds 2001 en in de zoete wateren sinds 2012. In de zoete wateren wordt jaarlijks op een zevental locaties gemonitord. In 2015 is deze monitoring uitgebreid op vier locaties in de grote rivieren (Maas, Waal, Rijn en IJssel) ten behoeve van de Kader Richtlijn Water (KRW). Deze laatste vier locaties zullen eens in de drie jaar worden gemonitord (van der Sluis et al., 2018). Sinds 1993 loopt de passieve MWTL-vismonitoring, een fuikenprogramma waarbij IMARES/WMR in samenwerking met beroepsvissers in de Rijkswateren in Nederland het voorkomen van vis registreert (in principe vier fuiken per locatie). Het programma omvatte 32 locaties, maar na de sluiting van gebieden door de dioxineproblematiek bestaat het huidige aantal bemonsterde locaties uit 13 gebieden (Winter et al., 2014).

e) Er bestaat een kernopgave voor het Natura 2000-landschap Noordzee, Waddenzee en Delta met betrekking op o.a. de elft: "Kernopgave 1.06 Herstel zout-invloed Haringvliet". De opgave betreft het herstel van de zout invloed in Haringvliet, vooral voor trekvis, zoals zeepril, elft en zalm (Ministerie van LNV, 2006). Voor het Natura 2000-landschap Rivierengebied is "Kernopgave 3.01 Trekvis" relevant. Deze kernopgave houdt in dat er geen barrières mogen zijn in de trekroute van zalm, zeepril, rivierpril en elft (Ministerie van LNV, 2006).

f) Er bestaat een gedragscode voor de sportvisserij waaronder maatregelen voor het terugzetten van vis (Boer et al., 2010).

g) De soort is beschermd onder Natura 2000;

h) De soort komt voor binnen het raamwerk van relevante overheden.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet relevant

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Voor trekvis is het wegnemen van barrières tussen zout en zoet water van belang. Het Haringvliet is vanaf 2019 weer gedeeltelijk geopend (Kierbesluit Haringvliet, open vanaf 16 januari 2019). Verder wordt een migratierivier in de Afsluitdijk gebouwd (vanaf 2018), om vis vanuit de Waddenzee te kunnen laten migreren naar het IJsselmeer en vice versa.

In Duitsland¹ zijn sinds 2008 miljoenen jonge elften uitgezet en zijn vistrappen aangelegd in de migratieroute en estuaria. Als deze uitplanten succesvol zijn kunnen er enkele jaren later voor het eerst volwassen terugkerende elften in het stroomgebied van de Rijn verschijnen. In Nederland bestaat echter nog geen zelfstandige populatie (Profiel document Elft: Min LNV, 2008a). Omdat door de EU geen derde LIFE-herintroductieprogramma gehonoreerd is, is door de initiatiefnemers een alternatief plan voor 2016-2021 opgesteld. Sportvisserij Nederland is hierbij betrokken. Er trekken sinds enkele jaren wel jaarlijks minimaal enkele tientallen volwassen elften op via de vispassage in de Rijn bij Iffezheim in Duitsland (Bos et al., 2018).

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

In de vorige rapportage was aangegeven dat alleen aanbevelingen 3.1.d,f,g waren geïmplementeerd. Sindsdien zijn de volgende aanbevelingen geïmplementeerd: 3.1.a (met het inwerking treden van de Wet natuurbescherming in 2017 waarbij de elft als Habitatrichtlijnsoort is opgenomen). 3.1.b & e (met de kier-opening van het Haringvliet in 2019). 3.1.c (de elft is aangewezen in de Voordelta, welke ook deel uitmaakt van het OSPAR MPA netwerk).

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1,4,14,15,33,35 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

¹ Meer informatie over het LIFE-programma 'De herintroductie van de elft (Alosa alosa) in het Rijnsysteem':

http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=LIFE06_NAT_D_000005_LAYMAN_NL.pdf

Actie 1. Communicatie: In 2019 wordt over de elft gerapporteerd in het kader van de Habitatrictlijn Art 17 rapportage. Daarin staat informatie over de status van de soort (in prep). Er bestaat een kennisdocument Elft van Sportvisserij Nederland uit 2009 (<http://edepot.wur.nl/3426>).

Actie 4. Monitoring. Geen opmerkingen.

Actie 14. Wetgeving. De soort is beschermd onder de Habitatrictlijn en nationaal onder de Nb-wet.

Actie 15. Visserij. In de Noordzee wordt de soort niet of nauwelijks aangetroffen.

Actie 33. Onderzoek. De soort wordt in Nederland binnen de zoetwatermonitoring gemonitord (zie bv. Bos et al., 2018), maar wordt sporadisch aangetroffen.

Actie 35. Samenwerking. In Duitsland worden elk jaar honderdduizenden elftenlarven uitgezet (<https://www.sportvisserij nederland.nl/actueel/nieuws/20811/uitzet-elften.html>). Sportvisserij Nederland draagt financieel bij aan dit her-introductieproject en met onderzoek.

➤ Referenties

Boer L., S. Junte, T.K. Grimmer (2010). Vis netjes? Evaluatie Gedragscode Sportvisserij. Proje.ctnummer: B3642. Zoetermeer, 9 maart 2010

Bos O.G., Griffioen A.B., Van Keeken O.A., Tien N.S.H., Gerla D.J., Winter H.V. (2018) Toestand vis en visserij in de zoete Rijkswateren 2016. Deel I: trends (<http://edepot.wur.nl/448899>). Wageningen Marine Research. Report C033/18

Hop J. (2011). Vismigratie Rijn-Maasstroomgebied – samenvatting op hoofdlijnen. ATKB Geldermalsen, kenmerk 20110414, definitief, 20 mei 2011

De Laak G.A.J. (2007) Kennisdocument Atlantische zalm, *Salmo salar* (Linnaeus, 1758). Kennisdocument 6. Sportvisserij Nederland.

Ministerie van EZ (2014). Doelendocument mariene Natura 2000-gebieden. Den Haag.

Ministerie van I&M (2016). Natura 2000 Deltawateren Beheerplan 2016-2022 Haringvliet, juni 2016. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat.

Ministerie van LNV (2006). Natura 2000 doelendocument. Den Haag.
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/Natura%202000%20doelendocument.pdf>

Ministerie van LNV (2008). Elft (*Alosa alosa*) (H1102).
https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/soorten/Profiel_soort_H1102.pdf

OSPAR (2009). Background Document for Allis shad *Alosa alosa*. OSPAR Biodiversity Series

Patberg W, J.J. de Leeuw, H.V. Winter (2005). Verspreiding van rivierprik, zee-prik, fint en elft in Nederland na 1970. RIVO Rapport Nummer: C004/05. <http://edepot.wur.nl/38225>

van der Sluis M.T., N.S.H. Tien, A.B. Griffioen, O.A. van Keeken, E. van Os-Koomen, K.E. van de Wolfshaar, J.A.M. Wiegerinck (2018). Toestand vis en visserij in de zoete Rijkswateren 2016 ; Deel 2. Wageningen Marine Research Wageningen UR (University & Research centre), Wageningen Marine Research rapport C034.18. <http://edepot.wur.nl/448911>

Verver S.W. (2014). Wettelijke Onderzoek Taken WOT-05 Visserijonderzoek. Werkafspraken en werkplan 2015. CVO rapport: 14.006. <http://edepot.wur.nl/321153>

Winter H.V., A.B. Griffioen & O.A. van Keeken (2014). Vismigratierivier: Bronnenonderzoek naar gedrag van vis rond zoet-zout overgangen. Wageningen IMARES Rapport C035/14

4.3.2 Aal (European eel, *Anguilla anguilla*)

Figuur 6 Aal (Europese aal, *Anguilla anguilla*)
(<https://www.wur.nl/nl/nieuws/Helpt-het-aalbeheerplan-de-Nederlandse-aal.htm>)

➤ **Introductie**

De aal (paling) behoort tot de orde Anguilliformes, die o.a. de families van de murenen, conger-alen en echte alen (*Anguillidae*) omvat. De familie *Anguillidae* bevat maar 1 taxonomisch geslacht, *Anguilla*, waarin een aantal soorten waaronder de Europese aal (*Anguilla anguilla*) vallen. De soort paait hoogstwaarschijnlijk in de Sargassozee. De aal vertoont gedurende zijn levenscyclus verscheidene metamorfoses (Klein Breteler, 2005). 1) larvaal stadium. 2) glasaal (uiterlijk van de 'volwassen' aal, maar mist pigment en zijn dus doorzichtig. Glasalen drijven naar de kust. De meesten zwemmen vervolgens de lagunes en rivieren in). 3) rode aal (volledig gepigmenteerde aal. Dit is het opgroeistadium van de aal in het zoete water en een klein gedeelte van de aal in de kustwateren). 4) schieraal (geslachtsrijp en naar de zee trekkende aal).

Sinds de jaren 1980 zijn de glasaalintrek en de aalpopulatie in Europa zeer sterk teruggelopen (ICES, 2019). Aal staat op de IUCN rode lijst als ernstig bedreigd. Het advies van de International Council for the Exploration of the Sea (ICES) is al jaren om alle menselijke activiteiten die de productie en de trek van paairijpe volwassen aal (schieraal) naar zee verminderen, zoals visserij en vismigratieknelpunten, liefst tot nul te beperken. Om herstel van de aalpopulatie mogelijk te maken heeft de Europese Unie in 2007 de Aalverordening opgesteld, die lidstaten verplicht om een nationaal aalbeheerplan op te stellen. De Europese doelstelling hierbij is dat van de geschatte mogelijke biomassa schieraal minimaal 40% naar zee kan ontsnappen.

Deze doelstelling is in het Nederlandse aalbeheerplan (The Ministry of Agriculture Nature and Food Quality, 2009) opgenomen, waarin de pristine biomassa is geschat op 13.000 ton schieraal, waarvan 10.400 ton in het zoete water. Het aalbeheerplan van Nederland omvat een aantal maatregelen, waaronder 4 maatregelen die de sterfte van aal door visserij beperken. Dit zijn: 1. Gesloten aalvisseizoenen van 1 september tot 1 december. 2. Stoppen met uitgave van peurvergunningen op Staatswateren. 3. Visserijvrije zones in gebieden die belangrijk zijn voor aalmigratie. 4. Sluiten van de visserij in de belangrijkste grote rivieren, met als aanleiding dioxineverontreiniging. Evaluatie van het aalbeheerplan (van de Wolfshaar et al., 2018) laat zien dat visserij het grootste aandeel heeft in de antropogene sterfte van glasaal naar schieraal, gevolgd door infrastructuur bij migratieknelpunten. De factoren, en hun relatieve belang, die de achteruitgang in de aalstand hebben veroorzaakt, zijn nog niet bekend waardoor het onzeker is of de doelstelling met de huidige maatregelen in de toekomst wordt gehaald (van de Wolfshaar et al., 2018). Ook is het zo dat de aalpopulatie een wijdverspreide soort is. Het herstel van de aal in Nederland is daardoor niet alleen afhankelijk van de aalstand en de (handhaving van) de beheermaatregelen in Nederland, maar van alle landen waarin aal zich bevindt.

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen: a) het nationale aalbeheerplan te implementeren om de Europese aal te behouden en waar nodig te herstellen; b) wetgeving om de aal te beschermen tijdens alle levensstadia en de verbindingen tussen mariene wateren en binnenwateren te verbeteren; c) maatregelen nemen om emissies van relevante gevaarlijke stoffen verder te reduceren tot een niveau waaronder voortplanting niet negatief wordt beïnvloed; d) relevante maatregelen nemen om habitat toegankelijkheid en de omvang van geschikt habitat te herstellen

(met name estuaria, laagland rivieren, uiterwaarden). e) relevante maatregelen nemen om antropogene sterfte door waterkrachtcentrales en waterpompstations te verminderen; f) relevante maatregelen nemen om illegale visserij en handel te controleren en in te perken; g) relevante maatregelen nemen om de traceerbaarheid van de handel in aal (met name voor de uitzet van glasaal) vanuit zuid- naar noord Europa te verbeteren; h) monitoring opzetten van de Europese aal populatie voor alle levensstadia en populatiekarakteristieken, waarbij samenwerking tussen overheden, kennisinstituten, visserij en NGO's noodzakelijk is; i) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied, inclusief overweging voor MPA / OSPAR MPA netwerk; j) kennis over mariene sub-populaties in kustgebieden te vergroten; k) onderzoek en monitoring opzetten om de effecten van managementmaatregelen te beoordelen; l) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van relevante overheden bereiken.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

a) Het Nederlandse aalbeheerplan is in 2009 geïmplementeerd (The Ministry of Agriculture Nature and Food Quality, 2009) en 2018 ge-evalueerd (van de Wolfshaar et al., 2018) b) De aal is beschermd onder de Wet natuurbescherming; c) De emissies van prioritaire stoffen naar water moeten zodanig verminderen, dat wordt voldaan aan de normen voor de waterkwaliteit. Voor de lange termijn is de normstelling als gevolg van de Kaderrichtlijn Water (EC, 2000) bepalend. Deze normstelling is voor Nederland in 2009 vastgelegd, waarin grenswaarden zijn opgenomen voor de prioritaire stoffen. Onder de prioritaire stoffen vallen ook dioxinen en dioxineachtige verbindingen welke met name voor de aal relevant zijn. Er zijn in het kader van de bescherming van aal geen extra maatregelen genomen om emissies van gevaarlijke stoffen te reduceren; d & e) De aalsector in Nederland onderneemt in samenwerking met de overheid diverse acties gericht op het herstel van de aal waaronder het over de dijk zetten van aal om te voorkomen dat dijken en gemalen een blokkade bij de trek vormen. Dit leidt naar schatting tot 1-3 ton extra uittrekkende schieraal per jaar (WUR, 2019). Bij het vervangen van gemalen wordt aandacht besteed aan 'aalvriendelijker' pompen. Door aanpassingen aan de infrastructuur bij migratieknelpunten is de relatieve sterfte in 2011-2013 en daarna afgenomen (i.e. de kans dat een aal sterft tijdens passeren van een migratieknelpunt) maar door de toename in de hoeveelheid schieraal die tijdens de migratie een knelpunt (b.v. gemaal, WKC) moet passeren lijkt de absolute sterfte door barrières te zijn toegenomen (van de Wolfshaar et al., 2018). f) In de maanden september, oktober en november geldt voor beroepsvissers een vangstverbod op paling in Nederlandse zeewateren, kustwateren en binnenwateren. Sportvissers moeten gevangen paling altijd terugzetten. De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) en andere overheidsorganisaties handhaven dit verbod, wat ook van toepassing is op het verhandelen. Er worden boetes uitgedeeld en illegale vangst, vistuigen en gebruikte vaartuigen en voertuigen kunnen in beslag worden genomen; g) Aal mag volgens de regels die sinds 2009 van kracht zijn alleen binnen de grenzen van de EU vrij worden verhandeld. Vanaf 2009 is de Europese aal opgenomen in Appendix II van de CITES overeenkomst en Annex B van de CITES regeling (EC 338/97). Hierdoor is in- en export buiten de EU alleen onder vergunning toegestaan en handel in aal is alleen mogelijk indien de legale oorsprong van de aal vastgesteld kan worden. Relevante wetgeving in Nederland is aangepast, zodat hieraan wordt voldaan (The Ministry of Agriculture Nature and Food Quality, 2009). h) Monitoring van aal vindt plaats in het kader van gehalten aan verontreiniging (Kotterman, 2016). Daarnaast worden verschillende monitoringprogramma's naar aal in Nederland uitgevoerd (de Graaf & Bos, 2016). Zo wordt de intrek van jonge aal (glasaal) uit zee naar onze binnenwateren bemonsterd op verschillende plaatsen langs de kust (zie bijvoorbeeld Foekema et al., 2014). Bij Den Oever wordt sinds 1938 een intensieve bemonstering uitgevoerd. Naast deze glasaalmonitoring wordt ook onderzoek gedaan naar de verspreidingsdynamiek en naar migratiesuccessen van glasalen. Ook wordt rode aal gemonitord in de haven bij de Mokbaai (Texel) en in het IJsselmeer en Markermeer. De visserij op aal in Nederland was tot voor kort nauwelijks gedocumenteerd. Het Ministerie van EZ heeft per 1/1/2012 de visserijinspanning opgenomen in de verplichte digitale vangstregistratie waardoor sindsdien de wekelijkse visserijinspanning en aanlanding bekend is; i) Er zijn geen gebieden in Nederland die in aanmerking komen als beschermd gebied voor de aal; j) kennis is nog niet vergroot. Soort wordt nauwelijks / niet gevangen in surveys op zee. k) Evaluatie van het

aalbeheerplan vindt elke drie jaar plaats (van de Wolfshaar et al., 2018). Er is echter nog niet voldoende bekend over de factoren die de achteruitgang in de aalstand hebben veroorzaakt waardoor het onzeker is of de doelstelling met de huidige maatregelen in de toekomst wordt gehaald (van de Wolfshaar et al., 2018). Aanvullend onderzoek is dus noodzakelijk. Het palingonderzoek door de WUR is in 2017 verder uitgebreid door een publiek private samenwerking te sluiten binnen de Topsector Agri&Food met Stichting Duurzame Palingsector Nederland (DUPAN), het Ministerie van Economische Zaken en private partijen. Doel is om de kweek van paling zonder gebruik van glasaal uit de natuur mogelijk te maken; 1) Overheden zijn bekend met de achteruitgang van aal en nemen maatregelen.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

c) Voor de emissies van gevaarlijke stoffen is de normstelling als gevolg van de Kaderrichtlijn Water (EC, 2000) bepalend. Er zijn in het kader van de bescherming van aal geen extra maatregelen genomen om emissies van gevaarlijke stoffen te reduceren.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Voor trekvisserij is het wegnemen van barrières tussen zout en zoet water van belang. Het Haringvliet is recent weer gedeeltelijk geopend (Kierbesluit Haringvliet, open vanaf 16 januari 2019). Verder wordt een migratierivier in de Afsluitdijk gebouwd (vanaf 2018), om vissen vanuit de Waddenzee te kunnen laten migreren naar het IJsselmeer en verder.

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Er zijn geen veranderingen, want in de vorige rapportage was aangegeven dat alle aanbevelingen waren geïmplementeerd, met uitzondering van 3.1.c & j. Sindsdien zijn er geen extra aanbevelingen geïmplementeerd.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 4, 14, 15, 19, 21, 30, 33, 35, 46 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie: resultaten glasaalmonitoring voor Rijkswaterstaat:

<https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/marine-research/Expertisegebieden/Mariene-monitoring/Monitoring-glasaal.htm>

Actie 4. Advies. Nederland is actief in de werkgroep Aal (WGEEL) van ICES, waarin jaarlijks op Europese schaal assessments wordt uitgevoerd van populatiegroottes, visserijsterfte, uitzet etc. (<http://www.ices.dk/community/groups/Pages/WGEEL.aspx>). Rapport 2018:

http://ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2018/WGEEL/wgeel_2018.pdf. In het Nederlandse aalbeheerplan staan maatregelen om de aalstand te verbeteren. Dit is in 2018 geëvalueerd (Van de Wolfshaar et al., 2018).

Actie 14. Geen opmerkingen (m.b.t. opname soort in andere conventies).

Actie 15. Sportvisserij Nederland wijst sportvissers op vangverbod aal op zee:

<https://www.sportvisserijnederland.nl/vispas/visserijwet-en-regels/kustwater-zee/>

Actie 19. Geen opmerkingen (m.b.t. aandacht voor vervuiling)

Actie 21. Geen opmerkingen

Actie 30. Toxische stoffen. Jaarlijks wordt gerapporteerd over toxische stoffen in aal:

van Leeuwen, S. P. J., Nijrolder, A. W. J. M., Hoogenboom, L. A. P., & Kotterman, M. J. J. (2019). Dioxines, dioxineachtige- en niet dioxineachtige PCB's in rode aal en schubvis uit Nederlandse binnenwateren: resultaten van 2018. (RIKILT-rapport ; 2019.003). Wageningen: RIKILT Wageningen University & Research. <https://doi.org/10.18174/476059>

Actie 33. Monitoring: In 2018 is een groot project uitgevoerd in Noord-Holland om beter inzicht te krijgen in de migratie van glasaal: <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/marine-research/show-marine/Vismigratie-discovisjes-in-het-Noordzeekanaal.htm>.

Actie 35. Samenwerking met ICES en andere organisaties. Zie Actie 4.

Actie 46. Geen opmerkingen.

➤ Referenties

- Europese Commissie (2000). Richtlijn 2000/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2000 tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid.
- Foekema E.M., O.A. van Keeken, A.D. Rippen (2014). Glasaalonderzoek Den Oever als onderdeel van het project 'Glasaal over de dijk'. WMR Rapport C110/14
- Graaf M. de , Bos O.G. (2016). Report on the eel stock and fishery in the Netherlands 2014/2015. Wageningen, IMARES Wageningen UR (University & Research centre), IMARES report C044/16. 64 pp
- ICES (2019) ICES Advice on fishing opportunities, catch, and effort Ecoregions in the Northeast Atlantic. European eel (*Anguilla anguilla*) throughout its natural range. Published 8 November 2019 (<https://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Advice/2019/2019/ele.2737.nea.pdf>)
- Klein Breteler, J.G.P., 2005. Kennisdocument Europese aal of paling, *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758). Kennisdocument 11. OVB / Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
<http://edepot.wur.nl/117714>
- Kotterman M.J.J., (2016). Aanpassing programma monitoring aal ter ondersteuning beleidskader open/gesloten gebieden. Wageningen Marine Research Wageningen UR (University & Research centre), Wageningen Marine Research rapport C084/16.
- The Ministry of Agriculture Nature and Food Quality. (2009). The Netherlands Eel Management Plan. <http://edepot.wur.nl/4260>
- van de Wolfshaar, K. E., Griffioen, A. B., Winter, H. V., Tien, N. S. H., Gerla, D., Keeken, O. van, & van der Hammen, T. (2018). Evaluation of the Dutch Eel Management Plan 2018 : Status of the eel population in 2005-2016 . Stichting Wageningen Research Centre for Fisheries Research (CVO).
- WUR (2019). Q&A: Alles over paling (Europese aal). Online beschikbaar via:
<https://www.wur.nl/nl/artikel/QA-Alles-over-paling-Europese-aal.htm>
- .

4.3.3 Houting (houting, *Coregonus lavaretus oxyrinchus*)

Voor deze soort is geen OSPAR aanbeveling aanwezig. De soort komt wel in Nederland voor.

4.3.4 Gevlekte rog (spotted ray, *Raja montagui*)

Gevlekte rog (spotted ray, *Raja montagui*)

Figuur 7. Gevlekte rog (spotted ray, *Raja montagui*) (<https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats>).

➤ Introductie

Voor *Raja montagui* wordt naast de hier gebruikte naam gevlekte rog soms de naam "gladde" rog gebruikt. De gevlekte rog komt (in kleine aantallen) in Nederlandse wateren voor (Heessen, 2010; Bos et al., 2016). Door de langzame groei, hoge leeftijd van geslachtsrijpwording en lage reproductie, zijn roggen erg kwetsbaar voor extra sterfte zoals die wordt veroorzaakt door de visserij. Ook blijven ze o.a. door hun grootte en lichaamsvorm gemakkelijk in visnetten achter. De EU heeft voor "roggen" in de Noordzee in 1999 een TAC ingesteld. Voor 2008 werd als aanvullende maatregel ingesteld dat de aanvoer van een aantal vissoorten (waaronder de gevlekte rog) door de lidstaten apart opgegeven moet worden. Hierdoor is de soortspecifieke dataverzameling erg verbeterd. Dit is met name belangrijk voor gevlekte rog omdat deze vaak met blonde rog verward wordt.

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen: a) visserijmaatregelen vanuit ICES en STEFC advies invoeren; b) de distributie van aggregatie-, paai- en opgroeigebieden bij de kust en de omvang van demersale visserij in deze gebieden onderzoeken; c) onderzoek naar discard overleving; d) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). e) handleidingen en trainingen aanbieden indien nodig om de determinatie van de gevlekte rog te verbeteren; f) soort specifieke surveys, data van vangst en aanlanding verzamelen en aanleveren aan ICES; g) onderzoek naar life history, biologie en bestanden van de gevlekte rog en monitoring van populaties en verspreiding; h) informatie campagnes m.b.t. identificatie, bescherming en status van de soort; i) de gevlekte rog introduceren onder regionale en internationale biodiversiteitsconventies; j) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van relevante overheden bereiken.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Deze aanbeveling is deels geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

In het kader van de KRM zijn in de periode 2013-2014 de voorbereidingen getroffen voor een actieplan haaien en roggen in de Noordzee. Daarvoor hebben onderzoeksinstituut IMARES, de Nederlandse Elasmobranchen Vereniging (NEV), Bureau Wing en het LEI, in opdracht van het Ministerie van EZ, advies uitgebracht over de bescherming van haaien en roggen die voorkomen in de Noordzee en om een verkenning van mogelijke maatregelen (Walker & Kingma, 2013; Walker et al., 2015). De resultaten zijn voorgelegd aan een klankbord, met onder andere vertegenwoordigers van milieuorganisaties en de visserijsector en tevens besproken in bijeenkomsten van de Noordzee Adviesraad. De resultaten en de gesprekken met bovengenoemde organisaties vormen de basis voor het KRM haaienactieplan (Ministerie van EZ, 2016). (NB. Met 'haaien' wordt in het actieplan alle kraakbeenvissen bedoeld, inclusief roggen). In 2019 is verder door LNV de internationale Haaien Strategie 2019 gepubliceerd, die betrekking heeft op alle zeeën en oceanen waar Nederland invloed heeft (LNV, 2019:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/05/01/internationale-haaien-strategie-2019-ihs-19>).

De bescherming van de haaien en roggen in de Noordzee is in het KRM-haaienactieplan vormgegeven via 3 sporen: 1. Educatie en communicatie; 2. Het verminderen van ongewenste bijvangsten; 3. Het verhogen van de overlevingskansen.

a) De gevlekte rog valt onder de Visserijwet. Er is geen gerichte commerciële visserij op haaien en roggen in Nederlandse wateren. Wel worden roggen als waardevol beschouwd en aan land gebracht (Walker & Kingma, 2013). Bij de hervorming van het Gemeenschappelijke Visserijbeleid in 2013 is besloten om een aanlandplicht in te stellen. De Europese aanlandplicht betekent dat vissers alle gevangen individuen van commerciële soorten aan land moeten brengen. In de huidige Europese regelgeving is een aantal uitzonderingregels op de aanlandplicht opgenomen (<https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Discards-Ongewenste-bijvangst.htm>). Hieronder vallen bijvoorbeeld bedreigde haaien- en roggensoorten. Deze soorten moeten nog steeds zo snel mogelijk en ongedeerd overboord gezet worden. De gevlekte rog valt hier niet onder. De Nederlandse visserij heeft een beperkt quotum voor rog (Steins et al., 2018). De TAC voor roggen (Rajiformes) bedraagt 237 ton per jaar, waarbij de vangsten per soort apart moeten worden geregistreerd (EU, 2018). Het merendeel van de Nederlandse vangst van gevlekte rog wordt overboord gezet (ICES,

2017). b) Het project "Haaïen en roggen terug in de Noordzee" is onderdeel van het Nederlandse Haaïen Actieplan en richt zich specifiek op het verzamelen van kennis over de soortspecifieke geschiktheid van het Nederlandse kustgebied en, daar waar mogelijk, op het ondersteunen van populatieherstel door uitzet (CCD, 2016; Buijs, 2017). Uitzet richt zich voornamelijk op de stekelrog en nog niet op de gevlekte rog. Het project is gestart in december 2016 en heeft een looptijd van 5 jaar. Bijvangst is ook onderdeel van het Haaïen Actieplan (Ministerie van EZ, 2016). c) onderzoek naar discard-overleving vindt plaats in het kader van het KRM Haaïen Actieplan (Ministerie van EZ, 2016). Er zijn aanwijzingen dat roggen een behoorlijke overlevingskans hebben (Enever et al., 2010; Depestele et al., 2014). d) de gevlekte rog is genoemd als kenmerkende vissoort voor de Klaverbank, voor de aanmelding van dit gebied als Habitatrichtlijngebied (Bos et al., 2008). Potentieel is het gebied ook belangrijk voor de voortplanting van vissen als roggen en haring, die harde substraten nodig hebben. Er zijn aanwijzingen dat dit in het verleden het geval is geweest, de huidige situatie is onbekend (Bos et al., 2008). De Klaverbank is in 2014 aangewezen als Habitatrichtlijngebied en maakt ook deel uit van het OSPAR MPA netwerk; e & f) onderzoek naar het voorkomen van haaïen en roggen in de Noordzee en mogelijke beschermingsmaatregelen zijn onderzocht (Walker & Kingma, 2013; Walker et al., 2015). Monitoring vindt plaats in het kader van de KRM (Ministerie van I&M en Ministerie van LNV, 2012). g) Populatieomvang, -conditie en verspreiding van haaïen en roggen in de Noordzee zijn door Nederland opgenomen als indicatoren voor de KRM, waarbij een verbetering voor het jaar 2020 tot doel is gesteld (Ministerie van I&M en Ministerie van LNV, 2012). Voor roggen is echter nog weinig werk geleverd m.b.t. tot onderzoek aan populatieomvang en -conditie. h) Educatie en communicatie vormen een belangrijk onderdeel van het KRM haaïenactieplan (Ministerie van EZ, 2016). (i) via het haaïenactieplan en de internationale haaïen strategie worden relevante organisaties bereikt. Het KRM haaïenactieplan maakt deel uit van een brede strategie over de Nederlandse inzet (Internationale Haaïen Strategie 2019; Min LNV, 2019) op de bescherming van haaïen en roggen in Caribisch Nederland, in internationale fora, zoals de EU, visserijbeheerorganisaties (RFMO's), visserijpartnerschapsakkoorden, Convention on Migratory Species, OSPAR, de handel in bedreigde diersoorten (CITES) (Ministerie van EZ, 2016).

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet relevant.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Mogelijk bieden offshore windparken een geschikt habitat voor de soort, die hard substraat nodig heeft voor de voortplanting.

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Er is in 2016 niet gerapporteerd over de gevlekte rog.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 4, 13, 15, 33, 34 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie. Er is een haaïen-ID kaart voor de Noordzee beschikbaar in 3 talen (NL, EN, F).

<https://www.sportvisserijnederland.nl/vis-water/visonderzoek/haai-en-roggen/herkenning-identificatie.html>.

Soort ID factsheet: https://www.sportvisserijnederland.nl/files/raja-montagui-gevlekte-rog-factsheet_9747.pdf

Actie 4. ICES advies. Nederland is nauw verbonden met ICES werk rondom elasmobranchen (de voorzitter van de werkgroep komt uit Nederland). Ook Wageningen Marine Research neemt deel aan de werkgroep (voorzitter van de ICES werkgroep vanaf 2020).

Actie 13. Geen opmerkingen

Actie 15. Geen opmerkingen

Actie 33. Verbetering onderzoek. Er wordt in Nederland gewerkt aan automatische beeldherkenning van roggen aan boord van vissersschepen in het project INNORAYS, om zo tot betere bestandsschattingen te komen (<https://www.wur.nl/nl/project/Innorays-videomonitoring.htm>). Dit programma richt zich met name op stekelrog en blonde rog.

Actie 34. Voor het Nederlandse Deltagebied zijn studies uitgevoerd naar de habitatgeschiktheid voor de stekelrog (Jongbloed et al., 2017). Zulke studies kunnen ook uitgevoerd worden voor andere soorten. Wageningen Marine Research werkt met Rijkswaterstaat in het LIFE-IP project om monitoring aan de hand van data-storage tags uit te voeren in 2020. Dit zou de migratiepatronen van enkele soorten in kaart moeten brengen.

➤ Referenties

Bos O.G., A. Gittenberger, I. de Boois, M. van Asch, J.T van der Wal, J. Cremer, B. van der Hoorn, S. Pieterse, P.A.J. Bakker (2016). Soortenlijst Nederlandse Noordzee. Wageningen Marine Research rapport C125/16. DOI: <https://doi.org/10.18174/401117>

Bos O.G., E.M. Dijkman, J. Cremer (2008). Gegevens voor aanmelding van mariene Habitatrichtlijngebieden: Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone, Vlake van de Raan. Wageningen IMARES Rapport C081/08.
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/Documenten/Bibliotheek/Achtergronddocumenten/Gegevens%20aanmelding%20mariene%20HR-gebieden.%20Imares%202008.pdf>

Buijs G-J. (2017). Kraakbeenvissen uit het fietsendepot. Uniek kweekproject van haaien en roggen. Visionair nr. 46, pp. 12-16, december 2017. <http://edepot.wur.nl/446037>

CCD (2016). Haaien en roggen terug in de Noordzee!. Niet-technische samenvatting 2016648. Centrale Commissie Dierproeven.
<https://www.centralecommissiedierproeven.nl/documenten/vergunningen/17/1/10/nts-2016648-elasmobranchen-haaienactieplan-nederland-herintroductie-merken>

Depestele, J., M. Desender, H.P. Benoît, H. Polet & M. Vincx (2014). Short-term survival of discarded target fish and non-target invertebrate species of the 'eurocutter' beam-trawl fleet of the southern North Sea. In: Fisheries Research, 154: 82-92.

Enever, R., A.S. Revill, R. Caslake & A. Grant (2010). Discard mitigation increases skate survival in the Bristol Channel. In: Fisheries Research, 102: 9-15.

EU (2018). Proposal for a COUNCIL REGULATION fixing for 2019 the fishing opportunities for certain fish stocks and groups of fish stocks, applicable in Union waters and, for Union fishing vessels, in certain non-Union waters. Interinstitutional File: 2018/0380(NLE).
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/visserij/documenten/besluiten/2018/12/27/tac-en-quota-verordening-2019>

Heessen Henk J.L. (2010). State of the Art - Haaien en roggen in de Noordzee. IMARES Rapport C011/10. <http://edepot.wur.nl/142994>

ICES (2017). ICES Advice on fishing opportunities, catch, and effort. Greater North Sea Ecoregion ICES Advice 2017 1. Spotted ray (*Raja montagui*) in Subarea 4 and in divisions 3.a and 7.d (North Sea, Skagerrak, Kattegat, and eastern English Channel) Published 6 October 2017. DOI: 10.17895/ices.pub.3189

Jongbloed R.H., H.M.J. van Overzee, R. van Hal (2017). Habitatgeschiktheidsanalyse voor stekelrog (*Raja clavata*) in Oosterschelde en Voordelta;. Wageningen Marine Research Wageningen UR (University & Research centre). Wageningen Marine Research rapport C059/17.
<https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/421686>

Min LNV (2019). Internationale Haaien Strategie 2019 (IHS-19) (<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/05/01/internationale-haaien-strategie-2019-ihs-19>).

Ministerie van I&M en Ministerie van LNV (2012). Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2012-2020, Deel 1.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2012/10/23/mariene-strategie-voor-het-nederlandse-deel-van-de-noordzee-2012-2020-deel-1>

Min EZ (2016) Kaderrichtlijn Marien Haaienactieplan 2015-2021

(https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2016Z09373&did=2016D19381).

STECF (2017). Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) – Long-term management of skates and rays (STECF-17-21). Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-67493-8, doi:10.2760/44133, JRC109366

Steins N., M. Kraan, R. Verkempynck, P. Molenaar en A. Rijnsdorp (2018). Q&A Europese aanlandplicht visserij. Wageningen Marine Research.

https://www.wur.nl/upload_mm/1/f/3/d9486a60-4c58-4823-9832-4e4988ccd27e_080218WMR%20QA%20aanlandplicht.pdf

Walker P. & I. Kingma (2013). Onderzoek naar haaien en roggen in Nederland in het kader van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. Eindrapportage fase 1: Referentiesoorten bepalen. Nederlandse Elasmobranchen Vereniging. <http://www.elasmobranch.nl/wp-content/uploads/2017/03/Eindrapportage-KRM-haaienroggen-fase-1-FINAL.pdf>

4.3.5 Kabeljauw (cod, *Gadus morhua*)

Kabeljauw (cod, *Gadus morhua*)

*Figuur 8 Kabeljauw (cod, *Gadus morhua*) (foto: Oscar Bos)*

➤ **Introductie**

De kabeljauw staat als 'gevoelige soort' op de rode lijst, maar valt ook onder de Visserijwet en is een doelsoort voor de visserij (Röckmann et al., 2015). De visserijsterfte is sinds 2000 afgenomen maar is nog steeds boven de MSY (Maximum Sustainable Yield: de maximaal duurzame oogst). De paaibiomassa is toegenomen na het historisch dieptepunt in 2006 maar is nog steeds onder het gewenste niveau (ICES, 2018). Sinds 2018 valt kabeljauw in de Noordzee volledig onder de Europese aanlandplicht (ICES, 2018).

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1 Elke lidstaat zou moeten overwegen in regio II en III: a) het aannemen, implementeren en van kracht laten gaan van maatregelen om kabeljauw te behouden, inclusief het habitat; b) mogelijk maken en verbeteren van onderzoek naar o.a. biologie, populaties, distributie, genetische en gedragseigenschappen van lokale populaties, interacties tussen soorten; c) communiceren met stakeholders en relevante actoren over de status en bescherming van kabeljauw met name over (best practice) visserij; d) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). e) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van relevante overheden bereiken.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja, deze aanbeveling is geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

a) In verband met de Nederlandse implementatie van het Europese kabeljauwherstelplan (EC, 2008) heeft de overheid in overleg met de visserijsector een kabeljauwvermijdingsplan ontwikkeld.

De uitvoer hiervan is monitoring en analyse van de kabeljauwvangst (o.a. Van Hal & Machiels, 2017) en rapportage aan onder andere het STECF. Daarbij blijft de totale kabeljauwvangst (aanlanding en discards) onder de 5% van de totale vangst. Nederland heeft bovendien een TAC voor kabeljauw (EU, 2018). Ook is het meerjarenplan voor demersale bestanden in de Noordzee, wat in 2018 in werking is getreden, relevant voor de kabeljauwvangst (Minister van LNV, 2018). Het capaciteitsplafond per vistuigcategorie wat in het kabeljauwherstelplan was opgenomen is met ingang van 5 augustus 2018 nationaal voortgezet onder het meerjarenplan Noordzee; b) de invloed van windmolenparken op de distributie en het gedrag van vis en met name ook kabeljauw is onderzocht (Winter et al., 2010; Van Hal et al., 2012). c) zie a.; d) Kabeljauw is een van de kenmerkende vissoorten voor de Klaverbank (Bos et al., 2008), die in 2016 is aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Ook komt de soort in hoge dichtheden voor in het Doggersbankgebied en worden er in de periode januari-maart langs de zuidelijke en oostelijke randen van het gebied eieren afgezet door verschillende soorten vis, waaronder de kabeljauw (Jak et al., 2009). Kabeljauw kwalificeert echter niet als Habitatrichtlijnsoort, zodat specifieke bescherming in de Natura 2000-gebieden niet van toepassing is; e) de aanbeveling wordt door de overheid uitgevoerd (o.a. kabeljauwvermijdingsplan).

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet relevant.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Bij de aanleg van windmolenparken vormt de ontgrondingsbescherming (scour protection) rondom een windturbine ('monopile') en de monopile zelf een hard substraat waar organismen zich op kunnen vestigen. De nieuwe hardsubstraatgemeenschappen vormen een waardevolle voedselbron voor vissoorten zoals kabeljauw (Bouma & Lengkeek 2009). Er zijn hogere abundanties van kabeljauw waargenomen op de steenstort nabij de monopiles en het is ook mogelijk dat de soort paait en vestigt binnen het park (Winter et al., 2010; Van Hal et al., 2012).

Bij de aanleg van windparken geldt een inspanningsverplichting voor natuurinclusief bouwen. In bepaalde windparken worden daarom 'vishotels' aangelegd waar kabeljauw kan schuilen.

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

In de vorige rapportage was reeds aangegeven dat alle aanbevelingen zijn geïmplementeerd.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 4, 15, 28, 33, 35 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie. Geen opmerkingen.

Actie 4. ICES advies. NL neemt intensief deel aan ICES.

Actie 15. Aandacht schenken aan bedreiging door visserij: Geen opmerkingen.

Actie 28. Implementatie KRM. Kabeljauw wordt meegenomen in onderzoek voor de KRM (zie Initiële Beoordeling: Min IenW & Min LNV (2018))

Actie 33. Verbeteren coördinatie onderzoek. Er wordt met België samenwerkt (E. Winter, WMR) bij onderzoek naar kabeljauw in windparken.

Actie 35. Samenwerking met ICES. NL neemt intensief deel aan ICES.

➤ **Referenties**

Bos O.G., E.M. Dijkman, J. Cremer (2008). Gegevens voor aanmelding van mariene Habitatrichtlijngebieden: Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone, Vlake van de Raan. Wageningen Marine Research Rapport C081/08

Bouma S., Lengkeek W. (2009) Development of underwater flora and fauna communities on hard substrates of the offshore wind farm Egmond aan Zee (OWEZ). Bureau Waardenburg bv. Report 08-220

EC (2008). Verordening (EG) nr. 1342/2008 van de Raad van 18 december 2008 tot vaststelling van een langetermijnplan voor kabeljauwbestanden en de bevissing van deze bestanden, en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 423/2004 (PbEU 2008, L 348)

EU (2018). Proposal for a COUNCIL REGULATION fixing for 2019 the fishing opportunities for certain fish stocks and groups of fish stocks, applicable in Union waters and, for Union fishing vessels, in certain non-Union waters. Interinstitutional File: 2018/0380(NLE).

(<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/visserij/documenten/besluiten/2018/12/27/tac-en-quota-verordening-2019>)

ICES (2018). ICES Advice on fishing opportunities, catch, and effort. Greater North Sea Ecoregion. Cod (*Gadus morhua*) in Subarea 4, Division 7.d, and Subdivision 20 (North Sea, eastern English Channel, Skagerrak). Version 3: 14 November 2018. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.4436>

Jak R.G., O.G. Bos, R. Witbaard, H.J. Lindeboom (2009). Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden Noordzee. Rapport nummer C065/09

Minister van LNV (2018). Regeling van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 26 juli 2018, nr. WJZ/18198510, tot wijziging van de Uitvoeringsregeling zeevisserij in verband met de implementatie van de verordening meerjarenplan Noordzee. Staatscourant Nr. 43716, 27 juli 2018.

Min IenW & Min LNV (2018). Mariene Strategie (deel 1) 2018-2024: actualisatie van huidige milieutoestand, goede milieutoestand, milieudoelen en indicatoren. Den Haag

(https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/151699/mariene_strategie_deel_1_actualisatie_2018_v2.pdf).

Röckmann, C., Lelij, A .C. van der, Duren, L. van, Steenbergen, J. (2015). VisRisc - risicoschatting medegebruik visserij in windparken. Rapport C138/15. Imares Wageningen UR.

<http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/360260>

Van Hal R., Couperus B., Fassler S., Gastauer S., Hintzen N., Teal L., Keeken O. Van, Winter E. (2012). Monitoring- and Evaluation Program Near Shore Wind farm (MEP-NSW). Fish Community. IMARES Report C059/12. IMARES Wageningen UR, IJmuiden

van Hal R., M.A.M. Machiels (2017). Monitoring cod catches of the Dutch demersal fleet in 2016. Wageningen Marine Research report C056/17.

<https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/420060>

Langsnuitzeepaardje (Long-snouted seahorse, *Hippocampus guttatus*)

Figuur 9. Langsnuitzeepaardje (*Hippocampus guttatus*)
(https://www.ospar.org/site/assets/files/1888/massimiliano_de_martino_hippocampus_guttatus.jpg).

Figuur 10. Langsnuitzeepaardje (*Hippocampus guttatus*) (iSeahorse, 2018).

➤ **Introductie**

Zeepaardjes behoren tot dezelfde familie als de zeenaalden. Het langsnuitzeepaardje *Hippocampus guttatus* (synoniem *Hippocampus ramulosus*) heeft een relatief lange snuit, een kroon die niet vloeiend overloopt in de rug, kleine buik en goed ontwikkelde stekels (Figuur 10) ten opzichte van het kortsnuitzeepaardje (Figuur 12). Er is niet veel bekend over het langsnuitzeepaardje. Zeepaardjes lijken vooral voor te komen bij een waterdiepte tot 7 meter. Het langsnuitzeepaardje komt ten opzichte van het kortsnuitzeepaardje (*Hippocampus hippocampus*) relatief ondieper voor. Voor *H. guttatus* lijkt een specifieke vorm van beschutting noodzakelijk te zijn, zoals macroalgen en zeegras (OSPAR, 2009). In Nederland komt de soort nog nauwelijks voor en heeft de status 'verdwenen in het wild'. Er is in Nederland maar één waarneming bekend van de soort, die dateert uit 2016 bij Vlieland (www.waarneming.nl). Mogelijk is de soort ook in Zeeland waargenomen (<https://www.duikersgids.nl/actueel/1736-langsnuitzeepaardje-in-oosterschelde>).

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen: a) wetgeving om het langsnuitzeepaardje te beschermen; b) beschermingsmaatregelen rapporteren en nagaan of deze effectief zijn en of aanvullende maatregelen nodig zijn; c) belangrijke gebieden identificeren voor opname in het OSPAR MPA netwerk; d) maatregelen om verlies van zeegras (*Zostera*) habitats te voorkomen; e) implementeren van c) en d) rekening houdend met de relatie die is vastgesteld tussen het langsnuitzeepaardje en *Zostera* bedden; f) maatregelen ter bescherming van *Zostera* bedden; g) informatie campagnes m.b.t. identificatie, bescherming en wettelijke status van de soort; h) bewustwording van status en bedreiging voor de soort; i) verbeteren van communicatie en informatie-uitwisseling tussen onderzoekers en overheid.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Deels geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

b, d & f) Herstelmaatregelen voor zeegras (zie sectie 4.5.6) zullen het leefgebied van het langsnuitzeepaardje in Nederland vergroten waardoor terugkeer van deze soort mogelijk zou worden gemaakt. Monitoring van zeegras vindt plaats volgens het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP). RWS is de Nederlandse monitoringsautoriteit van het TMAP programma (via het monitorprogramma MWTL) en is betrokken bij de verslaglegging daarvan.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

a & b) De soort stond vermeld op de Rode Lijst 2004 (minez.nederlandsesoorten.nl) maar niet meer op de Rode Lijst 2016 (Ministerie van EZ, 2015). De soort komt niet tot nauwelijks meer voor in Nederland. Zeegrasvelden, een belangrijk habitat van het langsnuitzeepaardje, zijn in omvang en kwaliteit sterk beperkt in Nederland (zie paragraaf 4.5.6). Gezien de huidige beperkte status van het belangrijkste habitat, heeft (wettelijke) bescherming van de soort (nog) geen prioriteit, maar zou de nadruk eerst bij het herstel van het habitat moeten liggen; c) er zijn momenteel geen tot nauwelijks waarnemingen van het langsnuitzeepaardje bekend waardoor er geen belangrijke gebieden zijn in Nederland die hiervoor in aanmerking komen.

e) indien herstelmaatregelen succesvol zijn en de omvang en kwaliteit van het zeegras in de Waddenzee en Oosterschelde is toegenomen, zouden de gebieden mogelijk in aanmerking kunnen komen voor aanmelding ter opname in het OSPAR MPA netwerk. Momenteel is daar, gezien de huidige staat van het zeegras, nog geen sprake van; g, h, i) alle vormen van communicatie en informatie uitwisseling/voorziening hebben, om dezelfde reden als hiervoor genoemd, momenteel geen prioriteit en zouden beter van toepassing zijn indien de zeegrasvelden in Nederland voldoende zijn hersteld.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Er zijn mogelijkheden voor nader onderzoek naar bekende waarnemingen. De soort komt sporadisch voor en wordt voornamelijk door Scuba duikers gezien in Zeeland. Deze waarnemingen zouden nader bestudeerd kunnen worden.

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Deze soort is de vorige keer niet gerapporteerd.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1,5 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie. De Duikersgids (<https://www.duikersgids.nl/actueel/1736-langsnuitzeepaardje-in-oosterschelde>), een website voor scuba-duikers, maakt regelmatig melding van waargenomen zeepaardjes.

Actie 5. Monitoring als deel van JAMP. Stichting Anemoon (www.anemoon.org) verzamelt data van duikers. In vissurveys door Wageningen Marine Research wordt de soort ook vastgelegd indien gevangen.

➤ **Referenties**

iSeahorse (2018). Seahorses of the East Atlantic. iSeahorse.org. Gedownload op 6 september 2018 via:

https://static1.squarespace.com/static/55930a68e4b08369d02136a7/t/566600131c121021dd581ee1/1449525267291/East+Atlantic+ID+Guide_Final.pdf

Ministerie van EZ (2015). Besluit van de Staatssecretaris van Economische Zaken van 15 oktober 2015, DGAN-PDJNG / 15129301, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna. Staatscourant Jaargang 2015, Nr. 36471. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2015-36471.html>

4.3.7 Kortsnuitzeepaardje (Short-snouted seahorse, *Hippocampus hippocampus*)

Kortsnuitzeepaardje (Short-snouted seahorse, *Hippocampus hippocampus*)

Figuur 11 Kortsnuitzeepaardje (*Hippocampus hippocampus*). Foto: Stefan Verheyen, www.nederlandsesoorten.nl.

Figuur 12. Kortsnuitzeepaardje (*Hippocampus hippocampus*), (iSeahorse, 2018).

➤ **Introductie**

In vergelijking met het langsnuitzeepaardje (*Hippocampus guttulatus*) (zie paragraaf 4.3.3, Figuur 10) heeft het kortsnuitzeepaardje (*Hippocampus hippocampus*) een relatief korte snuit, een kroon die vloeiend overloopt in de rug, dikke buik en geen opvallende stekels (Figuur 12). Er is weinig bekend over de populatiedynamica en de ecologie van het kortsnuitzeepaardje in de Noordoost Atlantische Oceaan (OSPAR, 2009). Zeepaardjes lijken vooral voor te komen bij een waterdiepte tot 7 meter. Het kortsnuitzeepaardje lijkt iets minder specifieke habitatvoorkeuren te hebben vergeleken met het langsnuitzeepaardje. Naast de associatie met zeegras lijkt de soort ook voor te komen in meer open gebieden en bij kunstmatig hard substraat (OSPAR, 2009). In Nederland is het een zeldzame soort, die zo nu en dan in de Oosterschelde, het Waddengebied en langs de Noordzeekust wordt waargenomen. In de periode 2017 tot heden (september 2018) zijn een achttal waarnemingen gemeld (www.waarneming.nl) waarvan vier in de Oosterschelde, twee in de Noordzee (nabij de tweede Maasvlakte en Zuid Holland) en twee dood aangespoelde exemplaren (Noordzeestrand van Vlieland). Door duikers wordt de soort regelmatig gemeld via social media. De soort staat, in tegenstelling tot het langsnuitzeepaardje, niet vermeld op de Rode lijst (<http://minez.nederlandsesoorten.nl/content/rode-lijsten-soort-van-rode-lijst-vissen>).

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen: a) wetgeving om het kortsnuitzeepaardje te beschermen; b) beschermingsmaatregelen rapporteren en nagaan of deze effectief zijn en of aanvullende maatregelen nodig zijn; c) belangrijke gebieden identificeren voor opname in het OSPAR MPA netwerk; d) maatregelen in gebieden die van speciaal belang zijn voor het kortsnuitzeepaardje; e) informatie campagnes m.b.t. identificatie, bescherming en wettelijke status van de soort; h) bewustwording van status en bedreiging voor de soort; i) verbeteren van communicatie en informatie-uitwisseling tussen onderzoekers en overheid.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Deels geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

a) De soort staat op de Rode Lijst Vissen 2016 (Ministerie van EZ, 2015). Dit heeft echter geen juridische status. De Minister bevordert onderzoek en werkzaamheden nodig voor bescherming en beheer van soorten op de Rode Lijst. b, d & f) Herstelmaatregelen voor zeegras (zie sectie 4.4.5) zullen het leefgebied van het zeepaardje in Nederland vergroten waardoor terugkeer van deze soort mogelijk zou worden gemaakt. Monitoring van zeegras vindt plaats volgens het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP). RWS is de Nederlandse monitoringsautoriteit van het TMAP programma (via het monitorprogramma MWTL) en is betrokken bij de verslaglegging daarvan.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

a t/m d) de soort wordt sporadisch waargenomen in Nederland, en dan met name in de Oosterschelde en ook in de Waddenzee. Gezien deze waarnemingen zou de mogelijkheid tot bescherming van het kortsnuitzeepaardje onderzocht kunnen worden. Mede door gebrek aan kennis zijn er geen belangrijke gebieden in Nederland die in aanmerking komen voor MPA. Toch lijkt het erop dat de Oosterschelde en in mindere mate de Waddenzee en Noordzeekust geschikt habitat vormen. Indien herstelmaatregelen voor zeegras succesvol zijn en de omvang en kwaliteit van geschikt habitat in de Waddenzee en Oosterschelde is toegenomen, en de aantallen en verspreiding van het zeepaardje gemonitord worden, zouden de gebieden mogelijk in aanmerking kunnen komen voor aanmelding ter opname in het OSPAR MPA netwerk.

e t/m i) alle vormen van communicatie en informatie uitwisseling/voorziening hebben momenteel nog geen prioriteit gehad. Dit zou wel van toepassing zijn indien er meer kennis over het (potentieel) voorkomen van het kortsnuitzeepaardje en de bedreigingen voor de soort in Nederland beschikbaar is.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Er zijn mogelijkheden voor nader onderzoek naar bekende waarnemingen. De soort komt zeer sporadisch voor en wordt dan voornamelijk door Scuba duikers gezien in Zeeland. Deze waarnemingen zouden nader bestudeerd kunnen worden.

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Deze soort is de vorige keer niet gerapporteerd.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 5 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie. Duikeninbeeld (www.duikeninbeeld.tv), een website voor scuba-duikers, maakt regelmatig melding van waargenomen zeepaardjes.

Actie 5. Monitoring JAMP. Stichting Anemoon (www.anemoon.org) verzamelt data van duikers. In vissurveys door Wageningen Marine Research wordt de soort ook vastgelegd.

➤ **Referenties**

iSeahorse (2018). Seahorses of the East Atlantic. iSeahorse.org. Gedownload op 6 september 2018 via:

https://static1.squarespace.com/static/55930a68e4b08369d02136a7/t/566600131c121021dd581ee1/1449525267291/East+Atlantic+ID+Guide_Final.pdf

Ministerie van EZ (2015). Besluit van de Staatssecretaris van Economische Zaken van 15 oktober 2015, DGAN-PDJNG / 15129301, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna. Staatscourant Jaargang 2015, Nr. 36471. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2015-36471.html>

OSPAR (2009). Background Document for the Short-snouted seahorse *Hippocampus hippocampus*. https://qsr2010.ospar.org/media/assessments/Species/P00430_short_snouted_seahorse.pdf

Zeeprik (Sea lamprey, *Petromyzon marinus*)

Figuur 13. Zeeprik (foto: Sportvisserij Nederland, www.sportvisserijnederland.nl).

➤ Introductie

De zeeprik (*Petromyzon marinus*) (Figuur 13) is een soort uit de familie der prikachtigen (Petromyzontidae), die deel uitmaakt van de rondbekken, een speciale klasse van organismen die vroeger tot de vissen werden gerekend. Prikken bezitten in plaats van kaken een zuigschijf rondom de bek, die bezet is met tanden. De zeeprik is geelachtig bruin van kleur en heeft een opvallend gemarmerd vlekkenpatroon. Het ronde op een paling lijkende dier is naar achteren toe ietwat zijdelings samengedrukt. Het is de grootste prikkensoort in Europa en kan een lengte bereiken van meer dan 100 cm. De zeeprik is een trekvis: ze leven een tijdlang in zee, terwijl de rivieren dienen als doortrek-, opgroei- en paaigebieden. Prikken zijn parasitair en leven van bloed en weefselvocht van veelal grotere vissen en zelfs ook van bruinvissen, dolfinnen en walvissen. Tijdens de stroomopwaartse trek in de rivieren eten ze niet. De larven leven ingegraven in slibrijke bodems en voeden zich met detritus en benthos (Ministerie van EZ, 2008a). Landelijk gezien is de staat van instandhouding van de soort matig ongunstig. Dat heeft vooral te maken met de aanwezigheid van barrières die de trek vanuit en naar de rivieren bemoeilijken. De waterkwaliteit is in de afgelopen decennia verbeterd. De visserij brengt het risico met zich mee dat trekvisserij af en toe kunnen worden bijgevangen (Jak & Tamis, 2014).

➤ OSPAR aanbevelingen in het kort

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen: a) wetgeving om de zeeprik te beschermen; b) beschermingsmaatregelen nemen, met name in belangrijke gebieden; c) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). d) technieken en materiaal voor het vrijlaten van deze soort uit vistuig; e) monitoring; f) ontwikkeling vispassages aangepast aan zeeprik; g) en h) manieren om vernietiging en kwaliteitsvermindering van belangrijke gebieden te reduceren; i) als beschermde soort onder internationale biodiversiteitsconventies introduceren; j) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van relevante overheden bereiken.

➤ Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?

Ja, de aanbeveling is geïmplementeerd.

➤ Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?

a) De zeeprik is als Habitatrichtlijnsoort beschermd onder de Wet Natuurbescherming (Stb, 2016). In Nederland geldt voor de sportvisserij jaarrond een terugzetplicht.

b) Een belangrijke maatregel is de uitvoering van het Kierbesluit in 2018. Dit houdt in dat de Haringvlietsluizen vanaf 16 januari 2019 'op een kier zijn gezet'. Op deze manier kunnen trekvisserij de sluisen passeren richting hun paaigebieden, die stroomopwaarts liggen. Deze maatregel zorgt voor een zeer belangrijke verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor trekvisserij (Ministerie van I&M, 2016). De Afsluitdijk vormt ook een belangrijke barrière voor trekvisserij in Nederland. Er wordt een innovatief plan uitgevoerd om te zorgen dat trekvisserij weer vrij kunnen zwemmen van zout- naar zoetwater via een permanente opening in de Afsluitdijk: de Vismigratierivier (Griffioen et al., 2014). De ontwikkeling van de Afsluitdijk op het gebied van natuur wordt verzorgd door de regionale overheden, maar ook Rijkswaterstaat neemt maatregelen om de vismigratie tussen de Waddenzee en het IJsselmeer te stimuleren. Zo wordt visvriendelijk sluisbeheer toegepast en wordt bij Den Oever een vispassage aangelegd (<https://www.deafsluitdijk.nl/>).

c) De zeeprik is aangewezen in de beschermde gebieden: Waddenzee, Noordzeekustzone, Voordelta, Vlake van de Raan en Westerschelde & Saeftinghe (Ministerie van LNV, 2008b-d; 2009; Ministerie van EL&I, 2010). Alle gebieden behalve de Nederlandse Waddenzee en de Westerschelde & Saeftinghe maken deel uit van het OSPAR MPA netwerk (http://mpa.ospar.org/home_ospar). d) geen informatie hierover gevonden. e) Landelijke trends voor deze soort staan in de jaarlijkse rapportage 'Vismonitoring Zoete Wateren en

Overgangswateren (Tien et al., 2018). De zeeprik wordt zelden gevangen in de monitoringsprogramma's op zee in Nederland. De huidige monitoring van de soort in het zoete water volstaat voor het signaleren van trends bij deze soort (Jak et al., 2009). f,g,h) zie b). i) Soort is beschermd onder de Wet Natuurbescherming (Stb, 2016). j). De soort wordt door de overheid beschermd via de HR.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet relevant.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Voor trekvis is het wegnemen van barrières tussen zout en zoet water van belang. Het Haringvliet is vanaf 2018 weer gedeeltelijk geopend (Kierbesluit Haringvliet, open vanaf 16 januari 2019). Verder wordt de migratierivier in de Afsluitdijk gebouwd (vanaf 2018), om vissen vanuit de Waddenzee te kunnen laten migreren naar het IJsselmeer en verder.

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

In de vorige rapportage was aangegeven dat aanbevelingen 3.1.a,b,c,e,f,i waren geïmplementeerd. Sindsdien zijn aanbevelingen 3.1.g, h geïmplementeerd door het Kierbesluit (gedeeltelijke opening Haringvlietssluisen in januari 2019 zodat een belangrijke barrière is weggenomen en habitat (trekroute) is verbeterd).

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1,4, 25, 33, 35 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie. Geen opmerkingen.

Actie 4. ICES advice. Naar ons weten is er geen ICES werkgroep voor deze soort.

Actie 25. Mitigatiemaatregelen voor habitatvernietiging. Er worden vismigratiemaatregelen uitgevoerd (Haringvliet Kierbesluit, Afsluitdijk migratierivier).

Actie 33. Verbeteren coördinatie onderzoek. Er kan waarschijnlijk nog veel worden verbeterd qua internationale coördinatie. Momenteel vindt die naar ons weten nauwelijks plaats.

Actie 35. Contact met ICES. ICES zou een goed platform zijn om informatie over deze soort uit te wisselen. Maar voor zover we weten vindt dit nu niet plaats.

➤ **Referenties**

Griffioen A.B., H.V. Winter, O.A. van Keeken, C. Chen, B. van Os-Koomen, S. Schönlau en T. Zawadowski (2014). Verspreidingsdynamiek, gedrag en voorkomen van diadrome vis bij Kornwerderzand t.b.v. de VismigratieRivier. IMARES Rapport C083/14.
<http://edepot.wur.nl/312854>

Jak R, J. Tamis (2014). Natura 2000-doelen in de Noordzeekustzone. Van doelen naar opgaven voor natuurbescherming. IMARES Rapport C123/14.
<http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/314435>

Jak R.G., O.G. Bos, R. Witbaard, H.J. Lindeboom (2009). Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden Noordzee. IMARES Rapport nummer C065/09.
<http://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/151368>

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2010). Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Vlakte van de Raan.
https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/163/n2k163%20vlakte%20van%20de%20raan_definitief%20aanwijzingsbesluit_03dec10.pdf

Ministerie van LNV (2008a) Zeeprik (*Petromyzon marinus*) (H1095), Profielen Habitatsoorten, versie 1 september 2008.
https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/soorten/profiel_soort_h1095.pdf

Ministerie van LNV (2008b). Besluit Natura 2000-gebied Waddenzee.
https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/001/n2k_001_db_hvn_wadden zee.pdf

Ministerie van LNV (2008c). Besluit Natura 2000-gebied Noordzeekustzone.
https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/007/n2k_007_db_hvn_noordz eekustzone.pdf

Ministerie van LNV (2008d). Besluit Natura 2000-gebied Voordelta.
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/113/Besluit%20Voordelta.pdf>

Ministerie van LNV (2009). Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.
https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/122/n2k122_db_hvnw_wester schelde_en_saeftinghe.pdf

Stb (2016). Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. Jaargang 2016, 34.
<http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2018-07-01>

Tien NSH, Griffioen AB, Van Keeken OA, Van Rijssel JC, De Leeuw JJ (2019). Vismonitoring Zoete Rijkswateren en Overgangswateren t/m 2017. Deel 1: Toestand en trends
(<https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/464551>). Wageningen Marine Research. Report C084/18A

4.3.9 Stekelrog (Thornback skate/ray, *Raja clavata*)

Stekelrog (Thornback skate/ray, *Raja clavata*)

Figuur 14. Stekelrog (Thornback skate/ray, *Raja clavata*) (foto: Niels Daan, Wageningen Marine Research).

➤ **Introductie**

Stekelroggen kunnen ongeveer 100 cm groot worden en kunnen een leeftijd bereiken van 15 jaar. Mannetjes worden geslachtsrijp als ze 7 jaar oud zijn, vrouwtjes op 9-jarige leeftijd. De stekelrog kwam vroeger heel algemeen voor in Nederlandse wateren, maar nu nog in slechts kleine aantallen. Wel zijn er aanwijzingen vanuit de visserij dat er steeds meer stekelroggen gevangen worden. Specifiek onderzoek daarnaar moet nog plaatsvinden. Door de langzame groei, hoge leeftijd van geslachtsrijpwording en lage reproductie, zijn roggen erg kwetsbaar voor extra sterfte zoals die wordt veroorzaakt door de visserij. Ook blijven ze door hun grootte, hun lichaamsvorm en het bezit van stekels gemakkelijk in visnetten achter. De EU heeft voor "roggen" in de Noordzee in 1999 een TAC ingesteld. Een andere beperking voor de stekelrog is de aanleg van de Afsluitdijk geweest. Hierdoor is een belangrijk paaigebied, de Zuiderzee, verloren gegaan (Heessen, 2010). Uit gegevens over vangsten van stekelroggen in Nederlandse aanlandingen en surveys in Oosterschelde en Voordelta blijkt dat deze soort sporadisch wordt aangetroffen en dat er momenteel dus nog geen sprake is van een stekelrogpopulatie in deze gebieden (Jongbloed et al., 2017). Probleem bij visserijgegevens is echter dat de aanlandingen weinig zeggen over het voorkomen van roggen, omdat visserijmaatregelen de vangsten per week voor stekelrog beperken tot 40 kg per visreis (<https://www.visned.nl/vissers/879-overzicht-po-maatregelen-2>; J. Batsleer, WMR, pers. com). Discards-onderzoek in het kader van het EU Data Collection Framework (DCF)

laat waarschijnlijk een onderschatting van de hoeveelheden rog zien (ICES, 2018; Batsleer et al. 2019).

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen: a) visserijmaatregelen vanuit ICES en STEFC advies invoeren; b) de distributie van aggregatie-, paai- en opgroeigebieden bij de kust en de omvang van roggenvisserij in deze gebieden onderzoeken; c) onderzoek naar discard overleving; d) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). e) identificatie en soortspecifieke surveys, data van vangst en aanlanding verzamelen en aanleveren aan ICES; f) onderzoek naar life history, biologie en bestanden van de stekelrog en monitoring van populaties en verspreiding; g) informatie campagnes m.b.t. identificatie, bescherming en status van de soort; h) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van relevante overheden bereiken.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja, deze aanbeveling is geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

De soort staat vermeld op de Rode Lijst voor de soortgroep vissen. In het kader van de KRM zijn in de periode 2013-2014 de voorbereidingen getroffen voor een actieplan haaien en roggen in de Noordzee. Daarvoor hebben onderzoeksinstituut IMARES, de Nederlandse Elasmobranchen Vereniging (NEV), Bureau Wing en het LEI, in opdracht van het Ministerie van EZ, advies uitgebracht over de bescherming van haaien en roggen die voorkomen in de Noordzee en mogelijke maatregelen verkend (Walker & Kingma, 2013; Walker et al., 2015). De resultaten zijn voorgelegd aan een klankbord, met onder andere vertegenwoordigers van milieuorganisaties en de visserijsector en tevens besproken in bijeenkomsten van de Noordzee Adviesraad. De resultaten en de gesprekken met bovengenoemde organisaties vormen de basis voor het KRM haaienactieplan (Ministerie van EZ, 2016). (NB. Met 'haaien' wordt in het actieplan alle kraakbeenvissen bedoeld, inclusief roggen). Ook is in 2019 is door LNV de internationale Haaien Strategie 2019 gepubliceerd, die betrekking heeft op alle zeeën en oceanen waar Nederland invloed heeft (<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/05/01/internationale-haaien-strategie-2019-ihs-19>). De bescherming van de haaien en roggen in de Noordzee is in het KRM haaienactieplan vormgegeven via 3 sporen: 1. Educatie en communicatie; 2. Het verminderen van ongewenste bijvangsten; 3. Het verhogen van de overlevingskansen.

a) Er is geen gerichte commerciële visserij op haaien en roggen in Nederlandse wateren. Wel worden roggen als waardevol beschouwd en aan land gebracht (Walker & Kingma, 2013). Volgens het ICES advies is de voornaamste visserijmaatregel voor de stekelrog quotering middels de Total Allowable Catch (TAC). Het afschaffen van de TAC voor stekelrog in de Noordzee zou een hoog risico kunnen vormen voor het duurzaam bevissen van het bestand (ICES, 2018). De Nederlandse visserij heeft een beperkt quotum voor rog (Steins et al., 2018). b) Het project "Haaien en roggen terug in de Noordzee" is onderdeel van het Nederlandse haaienactieplan en richt zich specifiek op het verzamelen van kennis over de soortspecifieke geschiktheid van het Nederlandse kustgebied en, daar waar mogelijk op het ondersteunen van populatieherstel door uitzet (CCD, 2016; Buijs, 2017). Het project is gestart in december 2016 en heeft een looptijd van 5 jaar. Binnen dat project zijn gemerkte stekelroggen uitgezet in de Oosterschelde. Bijvangst is ook onderdeel van het haaienactieplan (Ministerie van EZ, 2016). c) onderzoek naar discard overleving vindt plaats in het kader van het KRM haaienactieplan (Ministerie van EZ, 2016). Er zijn aanwijzingen dat roggen een behoorlijke overlevingskans hebben (Enever et al., 2010; Depestele et al., 2014, Schram en Molenaar, 2018). d) de stekelrog is genoemd als te beschermen waarde van de Doggersbank, voor de aanmelding van dit gebied als Habitatrichtlijngebied (Bos et al., 2008). e & f) onderzoek naar het voorkomen van haaien en roggen in de Noordzee en mogelijke beschermingsmaatregelen zijn onderzocht (Walker & Kingma, 2013; Walker et al., 2015). Monitoring vindt plaats via reguliere vismonitoring die wordt gecoördineerd door ICES. Gegevens over haaien en roggen worden in het kader van de KRM uit deze databases verzameld. (Min I&M en Min LNV, 2012; Min I&W & Min LNV, 2018).

g) Educatie en communicatie vormen een belangrijk onderdeel van het KRM haaienactieplan (Ministerie van EZ, 2016). (h) Populatieomvang, -conditie en verspreiding van haaien en roggen in de Noordzee zijn door Nederland opgenomen als indicatoren voor de KRM, waarbij een verbetering

voor het jaar 2020 tot doel is gesteld (Ministerie van I&M en Ministerie van LNV, 2012). Het KRM haaienactieplan maakt deel uit van een brede strategie over de Nederlandse inzet op de bescherming van haaien en roggen in Caribisch Nederland, in internationale fora, zoals de EU, visserijbeheerorganisaties (RFMO's), visserijpartnerschapsakkoorden, Convention on Migratory Species, OSPAR, de handel in bedreigde diersoorten (CITES) (Ministerie van EZ, 2016).

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet relevant.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Herintroductieprogramma in de Oosterschelde. Zie ook rapporten Jongbloed et al. (2017). Winter & Jongbloed (2018). Door WWF vindt er al herintroductie van opgekweekte stekelroggen plaats in de Oosterschelde. Binnen het LIFE-IP project Deltanatuur (<https://life-ip-deltanatuur.nl/>) gaat onderzocht worden wat de migratiepatronen zijn van stekelroggen. Hierbij zullen 100 stekelroggen voorzien worden van data-storage tags.

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Een aantal in het KRM haaienplan geplande acties zijn inmiddels uitgevoerd. Er worden stekelroggen uitgezet in de Oosterschelde.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 4, 13, 15, 33, 34 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie.

Er is een haaien-ID kaart voor de Noordzee beschikbaar in 3 talen (NL, EN, F).

<https://www.sportvisserij nederland.nl/vis-water/visonderzoek/haaien-en-roggen/herkenning-identificatie.html>

Actie 4. ICES: Nederland is nauw verbonden met ICES werk rondom elasmobranchen (de voorzitter van de werkgroep komt uit Nederland). Ook Wageningen Marine Research neemt deel aan de werkgroep.

Actie 13. OSPAR MPAs. Voor deze soort is nog niet geëvalueerd welke OSPAR MPAs geschikt zouden zijn, zoals wel voor de Oosterschelde en Westerschelde is gedaan (Jongbloed et al., 2017; Winter & Jongbloed 2018).

Actie 15. Aandacht voor bedreiging soort door visserij. Zie actie 33.

Actie 33. Verbetering onderzoek.

Er wordt in Nederland gewerkt aan automatische beeldherkenning van roggen aan boord van vissersschepen, om zo tot betere bestandsschattingen te komen (<https://www.wur.nl/nl/project/Innorays-videomonitoring.htm>). Daarnaast wordt aan de hand van een DNA-verwantschapsanalyse gewerkt aan het in kaart brengen van de populatiestructuur en – grootte voor stekel en blonde rog. Deze methode zou ook op andere soorten toegepast kunnen worden (<https://www.wur.nl/nl/project/Innorays-DNA-verwantschapsanalyse.htm>).

Actie 34. Voor het Nederlandse Deltagebied zijn studies uitgevoerd naar de habitatgeschiktheid voor de stekelrog (Jongbloed et al., 2017; Winter & Jongbloed, 2018).

➤ **Referenties**

Bos O.G., E.M. Dijkman, J. Cremer (2008). Gegevens voor aanmelding van mariene Habitatrichtlijngebieden: Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone, Vlake van de Raan.

Wageningen IMARES Rapport C081/08.

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/Documenten/Bibliotheek/Achtergronddocumenten/Gegevens%20aanmelding%20mariene%20HR-gebieden.%20Imares%202008.pdf>

Batsleer, J., Chen, C., Verkempynck, R. & van Helmond, A.T.M., (2019). Evaluatie discardreductiedoelstelling aan de hand van het WMR discards WOT-programma en vergelijking van WMR zelfbemonstering versus sector monitoring. Wageningen Marine Research rapport C005/19.

Buijs G-J. (2017). Kraakbeenvissen uit het fietsendepot. Uniek kweekproject van haaien en roggen. Visionair nr. 46, pp. 12-16, december 2017. <http://edepot.wur.nl/446037>

CCD (2016). Haaien en roggen terug in de Noordzee!. Niet-technische samenvatting 2016648. Centrale Commissie Dierproeven.
<https://www.centralecommissiedierproeven.nl/documenten/vergunningen/17/1/10/nts-2016648-elasmobranchen-haaienactieplan-nederland-herintroductie-merken>

Depestele, J., M. Desender, H.P. Benoît, H. Polet & M. Vincx (2014). Short-term survival of discarded target fish and non-target invertebrate species of the 'eurocutter' beam-trawl fleet of the southern North Sea. In: Fisheries Research, 154: 82-92.

Enever, R., A.S. Revill, R. Caslake & A. Grant (2010). Discard mitigation increases skate survival in the Bristol Channel. In: Fisheries Research, 102: 9-15.

Heessen Henk J.L. (2010). State of the Art - Haaien en roggen in de Noordzee. IMARES Rapport C011/10. <http://edepot.wur.nl/142994>

ICES (2018). Report of the Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF), 19–28 June 2018, Lisbon, Portugal. ICES CM 2018/ACOM:16. 1306 pp.

Jongbloed R.H., H.M.J. van Overzee, R. van Hal (2017). Habitatgeschiktheidsanalyse voor stekelrog (*Raja clavata*) in Oosterschelde en Voordelta;. Wageningen Marine Research Wageningen UR (University & Research centre), Wageningen Marine Research rapport C059/17.
<https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/421686>

Ministerie van I&M en Ministerie van LNV (2012). Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2012-2020, Deel 1.
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2012/10/23/mariene-strategie-voor-het-nederlandse-deel-van-de-noordzee-2012-2020-deel-1>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat & Ministerie van Landbouw NeV (2018). Mariene Strategie (deel 1) 2018-2024: actualisatie van huidige milieutoestand, goede milieutoestand, milieudoelen en indicatoren. Den Haag
https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/151699/mariene_strategie_deel_1_actualisatie_2018_v2.pdf.

Min EZ (2016) Kaderrichtlijn Marien Haaienactieplan 2015-2021
https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2016Z09373&did=2016D19381.

STECF (2017). Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) – Long-term management of skates and rays (STECF-17-21). Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-67493-8, doi:10.2760/44133, JRC109366

Schram, E. and P. Molenaar (2018). Discards survival probabilities of flatfish and rays in North Sea pulse-trawl fisheries. Wageningen, Wageningen Marine Research (University & Research centre). Wageningen, Wageningen Marine Research report C037/18. : 39 pp.

Steins N., M. Kraan, R. Verkempynck, P. Molenaar en A. Rijnsdorp (2018). Q&A Europese aanlandplicht visserij. Wageningen Marine Research.
https://www.wur.nl/upload_mm/1/f/3/d9486a60-4c58-4823-9832-4e4988ccd27e_080218WMR%20QA%20aanlandplicht.pdf

Walker P. & I. Kingma (2013). Onderzoek naar haaien en roggen in Nederland in het kader van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. Eindrapportage fase 1: Referentiesoorten bepalen. Nederlandse Elasmobranchen Vereniging. <http://www.elasmobranch.nl/wp-content/uploads/2017/03/Eindrapportage-KRM-haaienroggen-fase-1-FINAL.pdf>

Winter HV, Jongbloed RH (2018) Habitatgeschiktheid van de Westerschelde voor de stekelrog (*Raja clavata*) (<https://doi.org/10.18174/447790>). (Wageningen Marine Research. Report C028/18.

Zalm (Salmon, *Salmo salar*)

Figuur 15. Zalm (Salmon) (foto: Sportvisserij Nederland, www.sportvisserijnederland.nl)

→ Introductie

De zalm (*Salmo salar*) leeft vooral op zee en gebruikt Nederland als doortrekgebied. Het belangrijkste gebied is het Rijnstroomgebied. De soort paait over de Nederlandse grens in snelstromende berggrivieren met kiezelbodems. De jonge zalm groeit 1 tot 2 jaar op in het riviergebied en vertrekt dan naar zee (Profieldocument Zalm: Min LNV, 2008e ; Bos et al., 2018). De trend van zalm is al jaren negatief, na een initiële toename in de periode 1994-2005. De populatie houdt zichzelf niet stand. Vanaf de jaren 1980 worden zalmen in verschillende stadia en van verschillende herkomst uitgezet in het Rijn stroomgebied en later ook op kleinere schaal in de Maas. Deze uitzettingen duren tot op heden voort. Omdat de sterfte te hoog is, is het voorkomen van zalm in het Rijn- en Maas stroomgebied momenteel nog afhankelijk van uitzettingen (Bos et al., 2018; Tien et al., 2019 en referenties daarin). Zalm mag zowel op zee als in het zoete water niet gevangen worden (De Laak, 2007).

➤ OSPAR aanbevelingen in het kort

(3.1.a) Aanvullende beschermingsmaatregelen nemen, (b) beoordelen of beschermingsmaatregelen de belangrijkste bedreigingen aanpakken, (c) samenwerking tussen overheden stimuleren inzake bescherming van zalm, (d) beoordelen of er beschermde gebieden moeten worden ingesteld, (e + f) kennis delen met en bewustzijn creëren bij stakeholders en publiek over de status van zalm, (g) zorgen dat deze aanbeveling wordt uitgevoerd.

➤ Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?

Ja deze is geïmplementeerd.

➤ Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?

a) Hoewel er al veel vispassages zijn aangebracht, zijn er nog veel obstakels die migratie bemoeilijken, vindt er nog een te grote visserijsterfte plaats op zee en tijdens de trek, en is de habitatkwaliteit van paai- en opgroeigebieden op veel plaatsen nog te gering. Om de zalm als een zichzelf in standhoudende populatie terug te laten keren zal nog aanvullende maatregelen vergen in zowel zoete als zoute watersystemen (Ministerie van LNV, 2008). Een belangrijke aanvullende maatregel is de uitvoering van het Kierbesluit in 2018. Dit houdt in dat de Haringvlietsluizen 'op een kier worden gezet' als de waterstand op het Haringvliet lager is dan op zee. Op deze manier kunnen trekvisserijen waaronder zalm en zeeforel de sluisen passeren richting hun paaigebieden, die stroomopwaarts liggen. Deze maatregel zorgt voor een zeer belangrijke verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor trekvisserijen (Ministerie van I&M, 2016). In het kader van de KRW (en aanverwant milieubeleid en waterwetgeving) staat de verbetering van de waterkwaliteit op de agenda (Ministerie van I&M, 2016). b) In het verleden zijn maatregelen genomen zoals het verminderen van barrières op de trekroutes en herintroducties waarbij eitjes en jonge zalmen zijn uitgezet in zijriviertjes van de Maas en de Rijn. Hoewel de maatregelen resultaten afwerpen is van een zichzelf instandhoudende populatie in de Rijn nog geen sprake (Ministerie van LNV, 2008; Tien et al., 2019). Door verbeterde waterkwaliteit is de kwaliteit van het leefgebied toegenomen. Bij de beoordeling van de landelijke staat van instandhouding van de zalm is geconcludeerd dat voor een gunstige staat van instandhouding er een levensvatbare populatie zalmen moet voorkomen in de Rijn en de Maas. Een vrije doorgang tussen rivierbovenlopen en zee moet in beide richtingen mogelijk zijn. Voor de trek op de Nederlandse trajecten moeten de belangrijkste afvoer routes van het water van Rijn en Maas gemakkelijk passeerbaar zijn (Ministerie van LNV, 2008). Hop (2011) geeft een overzicht van de belangrijkste kennis met betrekking tot vismigratie in het Nederlandse

Rijn-Maasstroomgebied en behandelt de knelpunten met betrekking tot de verschillende vormen van vismigratie. De soort wordt gemonitord met een passief vistuig (zalmsteek) (zie Tien et al., 2019). Voor de landelijke trend van de populatie wordt gebruik gemaakt van gegevens uit het belangrijkste gebied, het Rijnstroomgebied. De trekperiode is het voorjaar en de zomer. De landelijke trend wordt jaarlijks gerapporteerd (Tien et al., 2019) c) Samenwerking tussen overheden vindt plaats zowel nationaal als internationaal. Op nationaal niveau bijvoorbeeld bij het Kierbesluit; een samenwerking van Ministerie van I&M, Rijkswaterstaat, Waterschap Hollandse Delta en Evides Waterbedrijf (Ministerie van I&M, 2016). Op internationaal niveau bijvoorbeeld bij het grensoverschrijdende vismigratiebeleid. Zowel in Nederland als in Duitsland houden vele instanties, zowel overheden als niet-overheidsorganisaties, zich bezig met het thema visfauna en vismigratie. Deze organisaties maken sinds 2012 gezamenlijk deel uit van de Werkgroep (WG) Vismigratie. Eind 2015 omvatte de WG Vismigratie 18 actief deelnemende organisaties vanuit Nederland en Duitsland (WGRD-werkgroep vismigratie, 2017). (d) De aangewezen HR-gebieden voor de zalm zijn: Rijnakken; Haringvliet; Hollands Diep; Biesbosch; en Grensmaas. Dit zijn belangrijke gebieden voor de migratie. De Waddenzee, Noordzeekustzone en Voordelta, gebieden zijn minder belangrijk voor de soort en zijn niet aangewezen als HR-gebieden (Ministerie van LNV, 2008). (e + f) Er is voornamelijk gewerkt aan bewustwording en kennis delen met betrekking tot het belang van goede migratieroutes voor trekvis. Zo is bijvoorbeeld in 2013 een folder uitgebracht over het werk van Rijkswaterstaat aan vismigratie (Rijkswaterstaat, 2013). In 2018 namen verschillende Nederlandse partijen op verschillende locaties deel aan de Wereldvismigratiedag (<https://www.worldfishmigrationday.com>). Rijkswaterstaat en Sportvisserij Nederland hadden bijvoorbeeld een informatiemarkt en excursie Haringvlietdam georganiseerd om kennis over vismigratie aan het publiek te delen. (g) Deze aanbeveling is uitgevoerd.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet van toepassing.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Door verbeterde waterkwaliteit is de kwaliteit van het leefgebied toegenomen. Hoewel er al veel vispassages zijn aangebracht, zijn er nog veel obstakels die migratie bemoeilijken, vindt er nog een te grote visserijsterfte plaats op zee en tijdens de trek, en is de habitatkwaliteit van paai- en opgroeigebieden op veel plaatsen nog te gering. Om de zalm als een zichzelf in standhoudende populatie terug te laten keren zal nog aanvullende maatregelen vergen in zowel zoete als zoute watersystemen (Profiel document Zalm: Min LNV, 2008).

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Er is niet eerder gerapporteerd over de implementatie van de aanbevelingen met betrekking tot de zalm.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 13, 14, 15, 20, 21, 33, 35 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie. De landelijke trend van zalm in Nederland wordt jaarlijks gerapporteerd door Wageningen Marine Research (Tien et al., 2019).

Actie 13. MPAs. De zalm wordt in Nederland beschermd in het zoete water. De Voordelta en de Noordzeekustzone (mariene Natura 2000-gebieden en OSPAR MPAs) grenzen aan respectievelijk het zoete Natura 2000-gebied Haringvliet, waarin zalm beschermd wordt en aan het mariene Natura 2000-gebied Waddenzee, dat weer grenst aan het zoete Natura 2000-gebied IJsselmeer. Het Haringvliet is onderdeel van de belangrijkste migratieroute van de zalm. Door het Kierbesluit moet de migratie tussen Voordelta en Haringvliet weer mogelijk worden. Tussen Waddenzee en IJsselmeer wordt om migratie mogelijk te maken, een vismigratierivier aangelegd (<https://deafsluitdijk.nl/projecten/vismigratierivier/>).

Actie 14. Promote as protected species. De soort is in Nederland beschermd.

Actie 15. Bedreiging door visserij. In NL geldt voor de sportvisserij jaarlijk een terugzetplicht.

Actie 20. Internationale samenwerking m.b.t. bedreigingen door aquacultuur. Het is onbekend wat de Nederlandse overheid aan internationale samenwerking op dit gebied doet. De NGO Good Fish Foundation wijst op het belang van het gebruik van recirculaire aquacultuur systemen (RAS), een veelbelovend gesloten systeem voor aquacultuur (<http://goodfish.guide/?p=2482>).

Actie 21. International samenwerking m.b.t. verlies habitat. Vindt plaats via de werkgroep Vismigratie (zie punt (c) hierboven).

Actie 33. Verbeter coördinatie onderzoek m.b.t. biologie. Er zijn nationale initiatieven om migratie van zalm beter te begrijpen door telemetrie-onderzoek (zenders).

(<https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24318>;

<https://www.vistelemetrie.nl/nl/uitgevoerde-vistelemetrie-onderzoeken/onderzoek-naar-migratiegedrag-volwassen-salmoniden-vanuit-lith-naar-stroomopwaarts-gelegen-paaiplaatsen-in-de-maas-2008-2013>).

Actie 35. Samenwerking met ICES. ICES heeft een werkgroep voor zalm, WGNAS (Werkgroep Noord Atlantische Zalm). Nederland is niet in deze werkgroep vertegenwoordigd.

➤ **Referenties**

Boer L., S. Junte, T.K. Grimmius (2010). Vis netjes? Evaluatie Gedragscode Sportvisserij. Projectnummer: B3642. Zoetermeer, 9 maart 2010

Hop J. (2011). Vismigratie Rijn-Maasstroomgebied – samenvatting op hoofdlijnen. ATKB Geldermalsen, kenmerk 20110414, definitief, 20 mei 2011

Ministerie van I&M (2016). Natura 2000 Deltawateren Beheerplan 2016-2022 Haringvliet, juni 2016. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat.

Ministerie van LNV (2008). Zalm (*Salmo salar*) (H1106). Profielen Habitatsoorten, versie 1 september 2008.

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/soorten/Profiel_soort_H1106.pdf

Tien N.S.H., Griffioen A.B., Van Keeken O.A., Van Rijssel J.C., De Leeuw J.J. (2019). Vismonitoring Zoete Rijkswateren en Overgangswateren t/m 2017. Deel 1: Toestand en trends (<https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/464551>). Wageningen Marine Research. Report C084/18A.

WGRD-werkgroep vismigratie (2017). Vismigratie in de Rijndelta-oost voor een grensoverschrijdend afgestemd vismigratiebeleid. Eindrapport, maart 2017. Werkgroep Rijndelta (WGRD).

<http://edepot.wur.nl/427538>

Doornhaai (spurdog, *Squalus acanthias*)

Figuur 16. Doornhaai (spurdog, *Squalus acanthias*) (<https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats>).

➤ **Introductie**

De doornhaai plant zicht voort bij de kust. Doornhaaien zijn eierlevendbarend, waarbij de drachtijd 18-22 maanden bedraagt. Er worden tussen de 1-20 jongen per keer voorgebracht. Vrouwtjes baren elke 2 jaar. Vrouwtjes zijn pas na 12 jaar geslachtsrijp bij een lengte van 75 cm, mannetjes na 6 jaar bij een lengte van 60 cm. De soort is in het verleden sterk bevestigd. De doornhaai migreert in grote mate, en wordt slechts in een klein deel van zijn verspreidingsgebied beschermd. Zijn lange levensduur en trage reproductie maakt hem kwetsbaar voor visserij (Shark Trust, 2010).

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen: a) visserijmaatregelen vanuit ICES en STEFC advies invoeren; b) om wetgeving in te voeren om alle levensfasen van de doornhaai in het OSPAR-gebied te beschermen; c) de mogelijkheden te verkennen voor onderzoek naar de levensgeschiedenis en biologie van de doornhaai (groei, reproductie, verspreiding, discard, etc). d) ervoor te zorgen dat onderzoeksgegevens beschikbaar worden gesteld aan de juiste overheidsorganen voor stock assessment en ontwikkelen van management-advies. e) de financiering te verbeteren voor onderzoek naar kritieke habitats, met name opgroei gebieden, en andere verzamelaars, en hun temporele stabiliteit; f) het nemen van relevante instandhoudingsmaatregelen (bijvoorbeeld via instandhoudingsplannen) g) te onderzoeken of er belangrijke doornhaai gebieden zijn die als (OSPAR) MPA kunnen worden aangewezen; h) het opzetten van voorlichtingscampagnes over de identificatie, het behoud, het beheer en de beschermingsstatus van de doornhaai, met name gericht op commerciële en recreatieve vissers en waarnemers van de visserij. Doel: verzamelen van data over verspreiding, kritieke habitats en beste praktijken rondom behandeling bij vangst en vrijlating; i) indien niet reeds ondertekend een MoU inzake migratie. j) de introductie van de Doornhaai als beschermde soort onder relevante regionale en internationale biodiversiteitsconventies; k) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van relevante overheden bereiken.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

In het kader van de KRM zijn in de periode 2013-2014 de voorbereidingen getroffen voor een actieplan haaien en roggen in de Noordzee. Daarvoor hebben onderzoeksinstituut IMARES, de Nederlandse Elasmobranchen Vereniging (NEV), Bureau Wing en het LEI, in opdracht van het Ministerie van EZ, advies uitgebracht over de bescherming van haaien en roggen die voorkomen in de Noordzee en om een verkenning van mogelijke maatregelen (Walker & Kingma, 2013; Walker et al., 2015). De resultaten zijn voorgelegd aan een klankbord, met onder andere vertegenwoordigers van milieuorganisaties en de visserijsector en tevens besproken in bijeenkomsten van de Noordzee Adviesraad. De resultaten en de gesprekken met bovengenoemde organisaties vormen de basis voor het KRM haaienactieplan (Ministerie van EZ, 2016). (NB. Met 'haaien' wordt in het actieplan alle kraakbeenvissen bedoeld, inclusief roggen). In 2019 is door LNV de internationale Haaien Strategie 2019 gepubliceerd, die betrekking heeft op alle zeeën en oceanen waar Nederland invloed

heeft (<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/05/01/internationale-haaien-strategie-2019-ihs-19>).

In het KRM haaienactieplan is de bescherming van de haaien en roggen vormgegeven via 3 sporen: 1. Educatie en communicatie; 2. Het verminderen van ongewenste bijvangsten; 3. Het verhogen van de overlevingskansen.

a) Er is geen gerichte commerciële visserij op haaien en roggen in Nederlandse wateren. Bij de hervorming van het Gemeenschappelijke Visserijbeleid in 2013 is besloten om een aanlandplicht in te stellen. De Europese aanlandplicht betekent dat vissers alle commerciële soorten aan land moeten brengen. In de huidige Europese regelgeving is een aantal uitzonderingregels op de aanlandplicht opgenomen (<https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Discards-Ongewenste-bijvangst.htm>). Hieronder vallen bijvoorbeeld bedreigde haaien- en roggensoorten. Deze soorten moeten nog steeds zo snel mogelijk en ongedeed overboord gezet worden. De doornhaai valt hieronder. Sinds 2009 geldt een 0-TAC voor de doornhaai en sinds 2010 mag de soort niet meer worden aangeland (Walker & Kingma, 2013) (b) Het project "Haaien en roggen terug in de Noordzee" is onderdeel van het Nederlandse Haaien Actieplan en richt zich specifiek op het verzamelen van kennis over de soortspecifieke geschiktheid van het Nederlandse kustgebied en, daar waar mogelijk op het ondersteunen van populatieherstel door uitzet (CCD, 2016; Buijs, 2017). Het project is gestart in december 2016 en heeft een looptijd van 5 jaar. Bijvangst is ook onderdeel van het haaienactieplan (Ministerie van EZ, 2016). c) onderzoek naar discard overleving vindt plaats in het kader van het KRM haaienactieplan (Ministerie van EZ, 2016). d) onderzoeksgegevens van wetenschappelijke visserijsurveys zijn via ICES beschikbaar en in 2017 voor het Nederlandse deel van de Noordzee opgevraagd door het ministerie van LNV (Van Hal, 2017). e & f) onderzoek naar het voorkomen van haaien en roggen in de Noordzee en mogelijke beschermingsmaatregelen zijn onderzocht (Walker & Kingma, 2013; Walker et al., 2015). Monitoring vindt plaats via reguliere vissurveys, gecoördineerd door ICES. Data daaruit worden bijeengebracht in het kader van de KRM (Ministerie van I&M en Ministerie van LNV, 2012). g) Educatie en communicatie vormen een belangrijk onderdeel van het KRM haaienactieplan (Ministerie van EZ, 2016) (h) Populatieomvang, -conditie en verspreiding van haaien en roggen in de Noordzee zijn door Nederland opgenomen als indicatoren voor de KRM, waarbij een verbetering voor het jaar 2020 tot doel is gesteld (Ministerie van I&M en Ministerie van LNV, 2012). Het KRM haaienactieplan maakt deel uit van een brede strategie over de Nederlandse inzet op de bescherming van haaien en roggen in Caribisch Nederland, in internationale fora, zoals de EU, visserijbeheerorganisaties (RFMO's), visserijpartnerschapsakkoorden, Convention on Migratory Species, OSPAR, de handel in bedreigde diersoorten (CITES) (Ministerie van EZ, 2016).

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet van toepassing.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

In het haaienactieplan staan mogelijkheden en kansen, zoals onderzoek naar een maximum aanvoermaat, betere registratie van vangsten, onderzoek naar mogelijke bijdragen aan bescherming van haaien en roggen in gesloten gebieden voor visserij (Natura 2000-gebieden, windparken, KRM-gebieden), onderzoek naar vangsten door sportvissers, en optimalisering van bestaande surveys (Bijlage KRM haaienactieplan1 2015-2021)

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

In de vorige rapportage was reeds aangegeven dat alle aanbevelingen zijn geïmplementeerd.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 4, 13, 15, 33, 34 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie.

- Er is een haaien-ID kaart voor de Noordzee beschikbaar in 3 talen (NL, EN, F). <https://www.sportvisserijnederland.nl/vis-water/visonderzoek/haaien-en-roggen/herkenning-identificatie.html>.
- Voor de NO Atlantische Oceaan is een mesopelagische foto ID gids gemaakt (NL, EN), met daarin ook de doornhaai: Schilling B, Couperus AS, Bos OG (2019) Fotogids mesopelagische vissen, Noordoost Atlantische Oceaan. Photo guide mesopelagic fish, Northeast Atlantic Ocean. DOI: <https://doi.org/10.18174/478437>. Wageningen Marine Research.

Actie 4. ICES: NL is nauw verbonden met ICES werk rondom elasmobranchen (de voorzitter van de werkgroep komt uit Nederland). Ook Wageningen Marine Research neemt deel aan de werkgroep. Informatie over de doornhaai populatie en visserij is verzameld in:

http://ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2018/WGEF/04%20WGEF%20Report%202018_Section%2002%20Spurdog.pdf

Acties 15. Bedreiging door visserij, 33. (coördinatie van onderzoek). Het Nederlandse haaienactieplan dient dit doel.

Actie 34. Visserij-onafhankelijk onderzoeksprogramma. Data over de soort zijn beschikbaar via jaarlijkse vissurveys gecoördineerd door ICES. Er vindt geen tag-, zender of ander onderzoek plaats naar migratie in Nederland, en ook geen onderzoek naar kritieke habitats. Hiervoor zou onderzoek opgezet kunnen worden. In het NL haaienactieplan (Min EZ, 2016) staan uitgewerkte ideeën.

➤ Referenties

Bos O.G., E.M. Dijkman, J. Cremer (2008). Gegevens voor aanmelding van mariene Habitatrichtlijngebieden: Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone, Vlake van de Raan. Wageningen IMARES Rapport C081/08. <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/Documenten/Bibliotheek/Achtergronddocumenten/Gegevens%20aanmelding%20mariene%20HR-gebieden.%20Imares%202008.pdf>

Bos O.G., A. Gittenberger, I. de Boois, M. van Asch, J.T van der Wal, J. Cremer, B. van der Hoorn, S. Pieterse, P.A.J. Bakker (2016). Soortenlijst Nederlandse Noordzee. Wageningen Marine Research rapport C125/16. DOI: <https://doi.org/10.18174/401117>

Buijs G-J. (2017). Kraakbeenvissen uit het fietsendepot. Uniek kweekproject van haaien en roggen. Visionair nr. 46, pp. 12-16, december 2017. <http://edepot.wur.nl/446037>

CCD (2016). Haaien en roggen terug in de Noordzee!. Niet-technische samenvatting 2016648. Centrale Commissie Dierproeven.

<https://www.centralecommissiedierproeven.nl/documenten/vergunningen/17/1/10/nts-2016648-elasmobranchen-haaienactieplan-nederland-herintroductie-merken>

Depestele, J., M. Desender, H.P. Benoît, H. Polet & M. Vincx (2014). Short-term survival of discarded target fish and non-target invertebrate species of the 'eurocutter' beam-trawl fleet of the southern North Sea. In: Fisheries Research, 154: 82-92.

EU (2018). Proposal for a COUNCIL REGULATION fixing for 2019 the fishing opportunities for certain fish stocks and groups of fish stocks, applicable in Union waters and, for Union fishing vessels, in certain non-Union waters. Interinstitutional File: 2018/0380(NLE).

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/visserij/documenten/besluiten/2018/12/27/tac-en-quota-verordening-2019>

Heessen Henk J.L. (2010). State of the Art - Haaien en roggen in de Noordzee. IMARES Rapport C011/10. <http://edepot.wur.nl/142994>

Ministerie van I&M en Ministerie van LNV (2012). Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2012-2020, Deel 1.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2012/10/23/mariene-strategie-voor-het-nederlandse-deel-van-de-noordzee-2012-2020-deel-1>

Min EZ (2016) Kaderrichtlijn Marien Haaienactieplan 2015-2021 (https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2016Z09373&did=2016D19381).

Shark Trust (2010). An Illustrated Compendium of Sharks, Skates, Rays and Chimaera. Chapter 1: The British Isles and Northeast Atlantic. Part 2: Sharks. (https://www.sportvisserijnederland.nl/files/squalus-acanthias-shark-trust-factsheet-webprint_9739.pdf)

STECF (2017). Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) – Long-term management of skates and rays (STECF-17-21). Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-67493-8, doi:10.2760/44133, JRC109366

Steins N., M. Kraan, R. Verkempynck, P. Molenaar en A. Rijnsdorp (2018). Q&A Europese aanlandplicht visserij. Wageningen Marine Research. https://www.wur.nl/upload_mm/1/f/3/d9486a60-4c58-4823-9832-4e4988ccd27e_080218WMR%20QA%20aanlandplicht.pdf

Van Hal R (2017). Database gegevens van Wageningen Marine Research over haaien en roggen gevangen op het Nederlandse deel van de Noordzee (https://www.wur.nl/upload_mm/9/3/e/b81f2094-e8fc-4392-bcf4-2f95d7bf3fc1_Rapport%20haaien%20en%20roggen%20gegevens%202017.pdf). Wageningen Marine Research. Report 1710422-RvH-mnb-lcs

Walker P. & I. Kingma (2013). Onderzoek naar haaien en roggen in Nederland in het kader van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. Eindrapportage fase 1: Referentiesoorten bepalen. Nederlandse Elasmobranchen Vereniging. <http://www.elasmobranch.nl/wp-content/uploads/2017/03/Eindrapportage-KRM-haaienroggen-fase-1-FINAL.pdf>

4.4 Zeezoogdieren

4.4.1 Bruinvis (Harbour porpoise, *Phocoena phocoena*)

Bruinvis (Harbour porpoise, *Phocoena phocoena*)

Figuur 17. Bruinvis in de Voordelta - Harbour porpoise in the Voordelta (North Sea) (foto: Oscar Bos)

➤ **Introductie**

De bruinvis is een kleine (lengte ca 1.4 m) walvisachtige en de meest voorkomende zeezoogdiersoort van het Noordzeegebied. Het voedsel bestaat vooral uit vis. Bruinvissen worden maximaal ongeveer twintig jaar oud. Een bruinvisvrouwtje is met 4 à 5 jaar geslachtsrijp in de Nederlandse (zuidelijke Noordzee) wateren en kan maar één jong per twee jaar groot brengen. De voortplantingscapaciteit is dus laag. Veelal worden de dieren alleen of in kleine groepjes waargenomen (1-3 dieren) maar soms worden groepen van enkele tientallen dieren gezien. Bedreigingen voor de bruinvis zijn bijvoorbeeld sterfte als gevolg van bijvangst en vervuiling en

effecten van verstoring en schade door onderwatergeluid (Leopold & Camphuysen, 2006; Geelhoed et al., 2014; Ministerie van EZ, 2014; IJsseldijk et al., 2018).

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen in Regio's II en III: a) wetgeving om de bruinvis te beschermen; b) beschermingsmaatregelen nemen, met name in belangrijke gebieden; c) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). d) maatregelen om bijvangst te minimaliseren; e) monitoring programma opzetten; f) maatregelen om verstoring te verminderen/voorkomen; g) postmortaal onderzoek bruinvissen; h) werk met OSPAR Hazardous Substances and Eutrophication Strategies voortzetten en indien relevant EU maatregelen ter verbetering van kustwaterkwaliteit; i) informatiecampagnes m.b.t. identificatie, bescherming en status van de soort; j) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van andere competente organisaties brengen.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja, alle aanbevelingen zijn geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

a) De bruinvis is als Habitatrichtlijnsoort beschermd onder de Wet Natuurbescherming (Stb, 2016). Verder is er aanvullende bescherming door middel van een kavelbesluit onder de Wet Windenergie op zee (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0036752/2017-01-01>). Er wordt in een kavelbesluit bepaald waar en onder welke voorwaarden een windpark gebouwd en geëxploiteerd mag worden. Voorwaarden houden onder andere in dat het geluidsniveau onder water tijdens het heien de gestelde geluidsnorm niet overschrijden en het opstellen en uitvoeren van een Monitoring en Evaluatie Programma. b) In 2011 is het beschermingsplan bruinvis gepresenteerd (Camphuysen & Siemensma, 2011). Het plan geeft een overzicht van bedreigingen en mogelijke beschermingsmaatregelen. Met uitvoering van de maatregelen en het onderzoek uit het beschermingsplan kan Nederland voldoen aan de belangrijkste verplichtingen voor de instandhouding van de bruinvispopulatie (CBS et al., 2017). In 2020 wordt de opvolger van het bruinvisbeschermingsplan gepubliceerd. c) Er zijn 4 beschermde gebieden op de Noordzee waar de bruinvis is aangewezen: Doggersbank, Klaverbank, Noordzeekustzone en Vlake van de Raan (Ministerie van LNV, 2008; Ministerie van EZ, 2016a,b; Ministerie van EL&I, 2010). Alle gebieden maken deel uit van het OSPAR MPA netwerk (http://mpa.ospar.org/home_ospar). d) In de periode 2012-2017 is door middel van Remote Electronic monitoring (REM) met behulp van camera's aan boord van staandwantsvissers onderzocht hoeveel bruinvissen, waar en in welke type net, worden bijgevangen. Het percentage bijgevangen bruinvissen bleek <0.1% van de populatie (Scheidat et al., 2016). Ook is onderzocht op welke wijze bijvangst efficiënt te reduceren is indien dit noodzakelijk blijkt voor het behouden of bereiken van een gunstige staat van instandhouding van de populatie. e) Er worden jaarlijks vliegtuigtellingen van bruinvissen op het Nederlands Continentaal Plat (NCP) uitgevoerd. Ook zijn er drie internationale tellingen van het hele NO Atlantische continentale plat uitgevoerd (SCANS I in 1994, SCANS II in 2005 en SCANS III in 2016). Vliegtuigtellingen van zeezoogdieren op het NCP worden uitgevoerd in het kader van een KRM project 'monitoring bruinvis' dat op jaarbasis wordt gefinancierd (<https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/Monitor-Bruinvis-1.htm>). Er wordt jaarlijks aan ASCOBANS gerapporteerd (Ministerie van EL&I, 2018). Daarnaast vinden er een aantal keer per jaar tellingen van vogels plaats op het NCP, waarbij bruinvissen ook worden geteld. Ook worden er bruinvissen vanaf het strand geteld door zeetrekters, gericht op vogels. In de Oosterschelde telt Stichting Rugvin het aantal bruinvissen d.m.v. fotoID. f) In het project Kader Ecologie en Cumulatie (KEC) is onderzocht wat de gecumuleerde ecologische effecten kunnen zijn van bestaande en in aanbouw zijnde windparken op zee. Het onderdeel cumulatieve effecten op zeezoogdieren is uitgevoerd door de Werkgroep Onderwatergeluid (Heinis et al., 2015). Deze werkgroep is op initiatief van Rijkswaterstaat Zee en Delta begin 2013 opgericht. Deelnemers zijn afkomstig van Rijkswaterstaat,

Directoraat-generaal Ruimte en Water, TNO, HWE, SEAMARCO, Wageningen Marine Research, Arcadis, Royal Haskoning DHV en Deltares. De studie richtte zich op de populatie-effecten ten gevolge van de ontwikkeling van offshore windenergie en heeft een norm afgeleid voor onderwatergeluid ten gevolge van de constructie van windmolenparken (Heinis et al., 2015). Overige studies naar effecten en mitigatie van geluid op bruinvis betreffen: effecten van onderwaterexplosies (Aarts et al., 2016), experimenteel onderzoek bij welke sterkte en frequentie van gesimuleerd onderwatergeluid de gehoorperceptie van bruinvissen wordt verstoord (Lucke, 2015, en vele studies van Kastelein, bv. Kastelein et al. 2017). g) Postmortaal dieet- en contaminantenonderzoek zijn onderdeel van het project 'Monitor bruinvis'. Sinds 2016 is het onderzoek naar bruinvissen ondergebracht bij de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. Wageningen Marine Research en het departement Pathobiologie van de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht voeren het onderzoek gezamenlijk uit. Het ministerie van LNV is opdrachtgever en het project loopt van 2016-2020. De inmiddels gepubliceerde resultaten (IJsseldijk, et al., 2017a&b; Geelhoed et al., 2016; Geelhoed & IJsseldijk 2017) zijn onder andere te vinden via het online project dossier van WMR (<https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/marine-research/show-marine/Monitor-Bruinvis-1.htm>). h) In 2018 is de initiële beoordeling van het Noordzeemilieu geactualiseerd in het kader van de implementatie van de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) (Min IW & Min LNV, 2018). Daartoe is in 2016-2017 door de Noordzeelanden ook gezamenlijk een beoordeling van het Noordzeebekken uitgevoerd, onder andere voor eutrofiëring, als onderdeel van het OSPAR Intermediate Assessment 2017 (Ministerie van I&M, 2016). i) Er zijn geen specifieke informatiecampagnes voor zover bekend. Wel zijn er tal van websites met informatie over de bruinvis te vinden. j) De bruinvis wordt in Nederland door verschillende relevante overheden en andere organisaties beschermd en onderzocht.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet van toepassing

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

In 2019 wordt gewerkt aan de actualisatie van het bruinvisbeschermingsplan (Siemensma, pers. com). Daarin worden aanbevelingen van de Bruinvisbeschermingscommissie meegenomen (Van der Meer et al., 2016).

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Alle aanbevelingen waren al in 2016 geïmplementeerd.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 4, 12, 13, 29 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie

Op www.walvisstrandingen.nl worden strandingen bijgehouden. Trends worden bijgehouden op Natuurcompendium (<https://www.clo.nl/indicatoren/nl1250-bruinvis-langs-de-nederlandse-kust>)

Actie 4. Monitoring

Er vindt verschillende monitoring plaats, o.a. van aantallen bruinvissen op het continentaal plat (zie ook <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/marine-research/show-marine/Monitor-Bruinvis-1.htm>).

Actie 12. Instellen MPAs

Specifieke MPAs instellen voor bruinvissen heeft geen zin, daarom wordt op Nederlandse Noordzee schaal bescherming geregeld via het Bruinvisbeschermingsplan (Camphuysen & Siemensma, 2011) en de actualisatie daarvan. Voor de internationale Noordzee is er het ASCOBANS HP protection plan (<https://www.ascobans.org/en/documents/action%20plans/North-Sea-Conservation-Plan>)

Actie 13. Bijdrage MPAs aan bescherming bruinvis

Specifieke MPAs instellen voor bruinvissen heeft geen zin, daarom wordt op de Nederlandse Noordzee schaal bescherming geregeld via het Bruinvisbeschermingsplan en de actualisatie daarvan (zie hierboven)

Actie 29. Richtlijnen voor vermindering menselijke verstoring

Voor offshore wind bestaan richtlijnen i.v.m. onderwatergeluid, ontwikkeld door Rijkswaterstaat (zie punt (f)).

➤ **Referenties**

Aarts, G. ; Benda-Beckmann, A.M. Von; Lucke, K. ; Özkan Sertlek, H. ; Bemmelen, R. Van; Geelhoed, S. C.V. ; Brasseur, S. ; Scheidat, M. ; Lam, F.P.A. ; Slabbekoorn, H. ; Kirkwood, R. (2016). Harbour porpoise movement strategy affects cumulative number of animals acoustically exposed to underwater explosions. *Marine Ecology Progress Series* 557. p. 261 - 275.

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, Texel.

CBS, PBL, RIVM, WUR (2017). Bruinvis langs de Nederlandse kust en in de Noordzee, 1970 - 2015 (indicator 1250, versie 07 , 9 oktober 2017). www.clo.nl. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Den Haag; PBL Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; RIVM Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; en Wageningen University and Research, Wageningen.

Geelhoed SCV, Janinhoff N, Lagerveld S, Lehnert LS & Verdaat JP (2018). Marine mammal surveys in Dutch North Sea waters in 2017. Wageningen Marine Research (University & Research centre), Wageningen Marine Research report C030/18.

Geelhoed, S.C.V. , IJsseldijk, L. (2017) Monitor Bruinvis (2017). Tussenrapportage WOT-04-009-045. Wageningen : Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT-interne notitie 186).

Geelhoed, S.C.V. , IJsseldijk, Lonneke L. , Sole, Liliane , Gröne, A. (2016). Monitor Bruinvis : Tussenrapportage WOT-04-009-045. Wageningen : WOT Natuur en Milieu (WOT-interne notitie 166).

Geelhoed, S.C.V., S. Lagerveld, J.P. Verdaat & M. Scheidat (2014). Marine mammal surveys in Dutch waters in 2014. IMARES Report number C180/14

Heinis F., de Jong C.A.F. & RWS Werkgroep Onderwatergeluid (2015). Kader Ecologie en Cumulatie t.b.v. uitrol windenergie op zee Deelrapport B - Bijlage TNO-onderzoek Cumulatieve effecten op zeezoogdieren. Cumulatieve effecten van impulsief onderwatergeluid op zeezoogdieren. TNO Rapport 2015 R10335.

https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/123302/kader_ecologie_en_cumulatie_t_b_v_uitrol_windenergie_op_zee_deelrapport_b_-_bijlage_tno-onderzoek_cu.pdf

Kastelein, R. A., Helder-Hoek, L., & Van de Voorde, S. (2017). Hearing thresholds of a male and a female harbor porpoise (*Phocoena phocoena*). *The Journal of the Acoustical Society of America*, 142, 1006–1010. <https://doi.org/10.1121/1.49977907>

IJsseldijk, L.L. , Kik, M.J.L. , Gröne, A. (2017). Postmortaal onderzoek van bruinvissen (*Phocoena phocoena*) uit Nederlandse wateren, 2017 : biologische gegevens, gezondheidsstatus en doodsoorzaken. Wageningen : Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT-technical report 116).

IJsseldijk, L.L. , Kik, M.J.L. , Solé, L. , Gröne, A. (2017). Postmortaal onderzoek van bruinvissen (*Phocoena phocoena*) uit Nederlandse wateren, 2016. Wageningen : Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOT-technical report 96)

IJsseldijk, L.L., M.J.L. Kik, & A. Gröne (2018). Postmortaal onderzoek van bruinvissen (*Phocoena phocoena*) uit Nederlandse wateren, 2017. Biologische gegevens, gezondheidsstatus en doodsoorzaken. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WUR. WOT-technical report 116. https://www.uu.nl/sites/default/files/jaarrapportage_2017_doi_i444227_001.pdf

Leopold M.F. & C.J. Camphuysen 2006. Bruinvisstrandingen in Nederland in 2006: Achtergronden, leeftijdsverdeling, sexratio, voedselkeuze en mogelijke oorzaken. IMARES Rapport C083/06, NIOZ Report 2006-5, Wageningen IMARES en Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, Texel

Lucke, K. (2015). Masking effect of white noise and simulated shipping sound on low frequency auditory perception in harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). AQUO Project Consortium 2015. Available at: <https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-343936333232>

Ministerie van EL&I (2010). Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Vlake van de Raan. Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/163/n2k163%20vlakte%20van%20de%20raan_definitief%20aanwijzingsbesluit_03dec10.pdf

Ministerie van EL&I (2018). National reporting format for ASCOBANS. 1st january – 31st december 2017. Document 2.b 2017 Annual National Report: The Netherlands. 24th ASCOBANS Advisory Committee Meeting AC24/Inf.2.b. Vilnius, 25 -27 September 2018 Dist. 24 May 2018. http://www.natuurgegevens.nl/sites/default/files/VerschenenRapportages/AC24_Inf_2.b_2017%20National%20Report%20The%20Netherlands.pdf

Ministerie van EZ (2014). Profiel H1351 Bruinvis (versie 2014)

Ministerie van EZ (2016a). Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Doggersbank. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/164/PUBLICATIEVERSIE_N2K164_definitief%20besluit%20Doggersbank%20met%20kaart.pdf

Ministerie van EZ (2016b). Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Klaverbank. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/165/PUBLICATIEVERSIE_N2K165_definitief%20besluit%20Klaverbank%20met%20kaart.pdf

Ministerie van I&M (2016). Brief van de Minister van Infrastructuur en Milieu aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal. Vergaderjaar 2015-2016. 27 625 Waterbeleid, Nr. 346. Den Haag, 8 maart 2016.

Min IW, Min LNV (2018). Marine Strategy (part 1). Update of current environmental status, good environmental status, environmental targets and indicators 2018-2024 (https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/158924/marine_strategy_part_1_main_document_2018_-_2024.pdf).

Ministerie van LNV (2008). Besluit Natura 2000-gebied Noordzeekustzone. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/007/n2k_007_db_hvn_noordzeekustzone.pdf

Scheidat M, Bos O & Geelhoed SCV (2016). The feasibility of tagging harbour porpoises in Dutch waters. IMARES Report [C009/16]. Available at: <http://edepot.wur.nl/370735>

Stb (2016). Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. Jaargang 2016, 34. <http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2018-07-01>

Van der Meer J, Eijssackers H, Haelters J (2016). Eerste Advies Bruinvisonderzoek (<http://edepot.wur.nl/381441>). Bruinvisadviescommissie. Report Bac-2016-01

4.5 Habitats

Mosselbanken op droogvallende platen (*Intertidal Mytilus edulis* beds on mixed and sandy sediments)

Figuur 18. Mosselbank met jonge mosseltjes (foto: Oscar Bos, Wageningen Marine Research).

- **Introductie**

Dit habitattype is door OSPAR gedefinieerd als kustgebieden die gekarakteriseerd worden door banken van de mossel *Mytilus edulis* welke voornamelijk voorkomen op midden- en lage kust met gemengd substraat (grind en stenen op slib) maar ook op zand en slib (OSPAR, 2015). De EUNIS classificatie voor het habitattype mosselbanken maakt onderscheid tussen het subtype litoraal gemengd substraat en het subtype litoraal zand. Mosselbanken worden in Nederland niet als afzonderlijk habitattype beschouwd maar als een kenmerk voor structuur en functie van habitattype H1140 Slik- en zandplaten (Ministerie van LNV, 2008). Dit habitattype staat beschreven in paragraaf 4.5.2). Door de introductie van de Japanse oester in de Waddenzee zijn veel gemengde (mossel/oester) banken ontstaan (Folmer et al., 2017).

Mosselen zetten zich vast aan dode en levende schelpen zoals kokkels *Cerastoderma edule* en Japanse oesters (*Crassostrea gigas*) en ander hard materiaal en kunnen uitgroeien tot grote banken (Glorius et al., 2018). Mosselbanken zijn een belangrijk onderdeel van het ecosysteem. De waarde van mosselbanken is dat zij een habitat bieden voor de geassocieerde levensgemeenschappen, een voedselbron vormen voor garnalen, krabben en steltlopers (hetzij de mossel zelf, hetzij de geassocieerde soorten) en een functie hebben in de nutriëntencyclus van het ecosysteem (waterfiltering en verrijking van de bodem met hoog organisch slib) (Ministerie van LNV, 2008). Mosselbanken worden ook beschouwd als biogene structuren: harde bodems van biogene oorsprong ontstaan uit dode of levende dieren, die een habitat vormen voor epibiotische soorten.

- **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1.a) Elke lidstaat zou moeten overwegen in Regio's II en III: a) wetgeving om mosselbanken op droogvallende platen te beschermen; b) de verspreiding, kwaliteit en omvang van de mosselbanken op droogvallende platen te onderzoeken; c) kennis over het voorkomen en bedreigingen van mosselbanken op droogvallende platen te vergroten; d) data rapporteren aan OSPAR; e) nagaan of bestaande maatregelen effectief zijn en of aanvullende maatregelen nodig zijn; f) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). g) belangrijkste bedreigingen aanpakken; h) natuurlijk herstel ondersteunen; i) voorkomen van introductie, hybridisatie en vermenging van niet inheemse *Mytilus* soorten en andere exoten ten gevolge van aquacultuur en import/export van mosselzaad; j) kustbescherming uitvoeren waarbij geen/ minimaal negatief effect op droogvallende mosselbanken zal optreden; k) bewustzijn vergroten van de waarden en functies van mosselbanken op droogvallende platen; l) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van relevante overheden bereiken.

- **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja, de aanbeveling is geïmplementeerd.

- **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

3.1.a) Getijdenplaten, en daarmee ook mosselbanken, worden binnen de Noordzeekustzone, de Voordelta en de Waddenzee, middels gebiedsbescherming beschermd, welke verankerd is in de Wet natuurbescherming (Stb, 2016). Daarnaast zijn binnen deze wet instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor verschillende vogelsoorten voor wie schelpdieren een belangrijke voedselbron vormen zoals scholeksters. Mosselen en mosselbanken zijn hiermee wettelijk beschermd als belangrijke componenten in het ecosysteem (Glorius et al., 2018). De bescherming van mosselbanken is ook opgenomen in de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), op nationaal niveau opgenomen in de Waterwet. Voor de Waddenzee is het streefoppervlak litorale mosselbanken 2000 tot 4000 hectare. Daarnaast zijn er tussen Nederland, Duitsland en Denemarken ecologische doelen gesteld om de natuurwaarden van de Waddenzee te beschermen en waar nodig te verbeteren (zie ook onder 3.1.f. Mosselbanken in de Atlantische litorale zone zijn in de Rode Lijst opgenomen als bedreigd (Gubbay et al., 2016). b) Er vinden verschillende monitoringsprogramma's plaats om de verspreiding, omvang en kwaliteit van mosselbanken te kunnen beoordelen, allen in het kader van WOT (een volledig overzicht staat in <https://www.walterwaddenmonitor.org/wp-content/uploads/Meetprogrammas-Waddengebiet-mrt-20181.pdf>): 1) WOT schelpdier survey in vast monstergrid: Inventarisatie sublitorale schelpdierbestanden (jaarlijkse monitoring met behulp van een zuig-stempelkor, bepaling bank groottes door veldbezoeken, broedval meten) (Perdon et al., 2018). 2) WOT survey, geen vaste meetlocaties: Inventarisatie droogvallende mossel- en oesterbanken (voorafgaand aan de survey een inspectievlucht waarbij de grootste veranderingen genoteerd worden. Vervolgens veldbezoek te voet) (van den Ende et al., 2017). 3) WOT survey naar geselecteerde mosselbanken: Structuur litorale mosselbanken (omlopen bank en bemonsteren van mosselen op aantal plekken. Analyse van populatieopbouw, samenstelling gemeenschap en structuurvormende variabelen (geologische opbouw bedekking, patchgrootte etc.)). Alle programma's zijn een direct uitvloeisel van het Trilateral Monitoring and Assessment Programme (TMAP) en soms ook vanuit de VR, de HR en/of de KRW. c) Mosselbanken kwamen in het verleden naar alle waarschijnlijkheid veel voor. Naar schatting was er eind jaren zeventig een areaal in de Waddenzee van ruim 4000 ha (Dankers en Koelamaïj, 1989; Tydeman, 1996). Retrospectief onderzoek in het kader van EVA II (Evaluatie Schelpdiervisserijbeleid) komt uit op uiterste grenzen tussen 1000 en 6000 hectare (Dankers et al., 2003). In de jaren tachtig nam het areaal mosselbanken af door intensieve visserij en strenge winters. Tussen 1991 en 1994 was minder dan 200 ha over (Dankers et al., 2003). Veel banken die daarna in de jaren negentig ontstonden waren niet stabiel genoeg om winterstormen en ijsschade te overleven (Dankers et al., 2004), maar geleidelijk nam het areaal weer toe. In 2017 was door een omvangrijke mosselzaadval het totale areaal aan mosselbanken zeer sterk toegenomen ten opzichte van het voorjaar van 2016 (van den Ende et al., 2017). In 2018 is het areaal aan mosselbanken geschat op 2672 ha (van den Ende et al., 2018). Ten opzichte van het voorjaar van 2017 is het bestand aan mosselen afgenomen door het verdwijnen van banken en schade (veel kale en uitgedunde plekken) aan banken. Dit is mogelijk veroorzaakt door winterstormen of de ijsgang van de koude periode begin 2018. Het bestand meerjarige mosselen is ten opzichte van 2017 nagenoeg gelijk gebleven (van den Ende et al., 2018). Visserij op droogvallende mosselbanken is sinds 1995 verboden. Volgens de Beleidsnota Schelpdiervisserij (2004) worden op de droogvallende platen geen mosselen gevist zolang er minder dan 2000 hectare meerjarige stabiele banken aanwezig zijn. Als dat oppervlak aanwezig is mag als proef op mosselzaadbanken gevist worden. Het doel is om na te gaan of beviste mosselzaadbanken zich beter ontwikkelen tot stabiele banken dan onbeviste banken. Meerjarige banken worden in het Beleidsbesluit Schelpdiervisserij (LNV, 2004) gedefinieerd als banken die minimaal één winter hebben overleefd. Volgens deze definitie zijn alle in het voorjaar gekarteerde mosselbanken meerjarig. In 2008 is het 'Convenant transitie mosselsector en natuurherstel Waddenzee' overeengekomen en dat houdt in dat de mosselzaadvisserij in het sublitoraal van de Waddenzee stapsgewijs wordt afgebouwd met als resultaat dat mosselbanken zich ongestoord kunnen ontwikkelen; en het ontwikkelen van alternatieve bronnen voor mosselzaad waarmee een renderende kweek van mosselen mogelijk blijft (PRW, 2010). d) Data lijken nog niet aan OSPAR gerapporteerd te zijn. e) Effectiviteit van maatregelen wordt o.a. geëvalueerd in het kader van Natura 2000, met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen voor het Habitatype 1140. Maatregelen worden omschreven in het beheerplan van het Natura 2000-gebied. In Natura 2000-

gebieden vindt monitoring plaats die onder andere dient om de effectiviteit van maatregelen te bepalen (Rijkswaterstaat, 2014). In het beheerplan is opgenomen dat van de toestand van het habitatype voor en na de maatregel worden vergeleken, bijvoorbeeld in het beheerplan Waddenzee (Ministerie van I&M, 2016). Naast deze algemene beoordeling van de effectiviteit van maatregelen is er voor mosselbanken een specifieke maatregel van kracht (LNV, 2004): geen mosselvisserij op de droogvallende platen zolang er minder dan 2000 hectare oude stabiele banken aanwezig zijn en bij meer dan 2000 ha mag als proef op mosselzaadbanken gevist worden. Op deze manier wordt ook de effectiviteit van de maatregel bepaald; f) Getijdenplaten in de Waddenzee, en daarmee ook de mosselbanken, zijn beschermd gebied (H1140_A). Naast een behoud van de verspreiding en de oppervlakte van H1140_A is ook een verbetering van de kwaliteit als doel gesteld (Ministerie van LNV, 2006). In de trilaterale verklaring over de bescherming van de Waddenzee (Common Wadden Sea Secretariat, 2010) zijn doelstellingen voor getijdenplaten en mosselbanken opgenomen: een toegenomen onverstoord oppervlak aan getijdenplaten en een natuurlijke omvang, distributie en ontwikkeling van natuurlijke mosselbanken. Deze doelstellingen komen overeen met de KRW, nationale implementatie van Natura 2000 en de criteria van het UNESCO Werelderfgoed (Common Wadden Sea Secretariat, 2010). g) Het verminderen en wegnemen van externe bedreigingen van de natuurlijke rijkdom van de Waddenzee is een hoofddoel van het Waddenfonds. Hiertoe worden projecten gesubsidieerd die bijdragen aan onder andere de condities voor instandhouding en /of vergroten van het areaal litoraal (wadplaten, kwelders) bij gemiddelde zeespiegelstijging en vermindering van de effecten van menselijk gebruik, de gecombineerde effecten van klimaatverandering en bodemdaling (Waddenfonds, 2017). Een belangrijke bedreiging in het verleden was de mosselvisserij (zie onder 3.1.a). Die bedreiging is in 1995 weggenomen door het verbod op visserij op droogvallende mosselbanken. Ook zijn maatregelen voor het sublitoraal genomen. In 2008 is het 'Convenant transitie mosselsector en natuurherstel Waddenzee' overeengekomen en houdt in dat de mosselzaadvisserij in het sublitoraal van de Waddenzee stapsgewijs wordt afgebouwd met als resultaat dat mosselbanken zich ongestoord kunnen ontwikkelen; en het ontwikkelen van alternatieve bronnen voor mosselzaad waarmee een renderende kweek van mosselen mogelijk blijft (PRW, 2010). h) ondersteuning van het natuurlijk herstel van schelpdierbanken krijgt aandacht in Nederland. Om de mosselbanken ten zuiden van Ameland te herstellen heeft Rijkswaterstaat in 2014 biologisch afbreekbare kratjes van aardappelzetmeel geplaatst als ondergrond voor mosselbroed om zich aan te hechten. Ook in de Noordzee vindt herstel van schelpdierbanken plaats (Sas et al., 2018). i) Ecologische toetsing op insleep van exoten e.d. is vereist voor de import van mosselzaad, zowel vanuit het buitenland als binnen Nederland (LNV, 2004). Voorwaarde voor het verplaatsen van mosselen uit de Oosterschelde naar kweekpercelen in de Waddenzee ("zuid noord transporten") is dat het risico wordt geminimaliseerd dat ongewenste exoten die in de Oosterschelde voorkomen maar nog niet in de Waddenzee, door deze transporten de Waddenzee kunnen bereiken (PRW, 2018). Om de transporten op een verantwoorde wijze te kunnen uitvoeren is een uitgebreid protocol opgesteld, bekend staand als het schelpdier-importprotocol (SIMP) (Gittenberger, 2018) met daaraan gekoppeld een intensieve monitoring van de aanwezige soorten in het herkomstgebied, in dit geval de Oosterschelde (SASI). Zuid-noord mosseltransporten zijn vergund t/m 2020 (https://puc.overheid.nl/natuurvergunningen/doc/PUC_4639_17/1/) waarvoor een Passende Beoordeling is uitgevoerd (van Stralen & Gittenberger, 2018). Import vanuit het buitenland (Denemarken, The Wash (een estuarium aan de oostkant van Engeland), Zweden, Ierland en het Verenigd Koninkrijk) is toegestaan waarbij het mosselzaad wordt uitgezaaid in de Oosterschelde, nadat er uitgebreide onderzoeksprotocollen in de gebieden van herkomst zijn uitgevoerd en maatregelen zijn genomen voor de kweekpercelen in de Oosterschelde. Zo is bijvoorbeeld mosselimport vanuit het Verenigd Koninkrijk naar de Oosterschelde t/m maart 2023 vergund (https://puc.overheid.nl/natuurvergunningen/doc/PUC_274290_17/1/). j) De effecten van zandsuppleties in Nederland is in het verleden onderzocht (Baptist et al., 2008; Mulder et al., 2005; van Dalfsen & Essink, 2001; Bos et al., 2009; Goudswaard et al., 2009; van der Wal & van Dalfsen, 2008; Leopold & Baptist, 2007). Daarbij is voornamelijk aandacht besteed aan de bentische gemeenschap. Momenteel doet WMR in opdracht van Rijkswaterstaat onderzoek naar de effecten van het opspuiten van zand (om de kustlijn te versterken) op de natuur, waarbij wordt gekeken naar de kinderkamerfunctie van de Noordzeekust; of de ecologie blijvend verandert; en of door middel van suppleties de natuurlijke dynamiek in een gewenste richting kan worden beïnvloed. N.B. Deze aanbeveling bestaat ook voor de getijdenplaten (zie paragraaf 4.5.2). k) Jaarlijks wordt een

nieuwe campagne gelanceerd om de Erecode (gedragsregels voor recreanten in het Waddengebied) onder de aandacht te brengen. In 2018 is de campagne 'Ik pas op het Wad', onderdeel van Programma naar een Rijke Waddenzee van start gegaan. De campagne ondersteunt het Waddenzee Werelderfgoed (www.ikpasophetwad.nl). De getijdenplaten spelen daarbij een belangrijke rol. N.B. Deze aanbeveling bestaat ook voor de getijdenplaten (zie paragraaf 4.5.2). I) Het relevante beleidskader van deze aanbeveling is de trilaterale samenwerking voor de bescherming van de Waddenzee (Trilateral Wadden Sea Cooperation: TWSC) en het Gemeenschappelijk Visserijbeleid (GVB). Het GVB levert voor wat betreft de visserij de procedures en andere instrumenten om de doelstellingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie te bereiken (Sluitingsgebied Mosselbanken Waddenzee).

- **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet van toepassing.

- **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

In de Eems-Dollard wordt aan het herstel van mosselbanken gewerkt (<https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/Herstel-mosselbanken-Hond-Paap-1.htm>). Analyses wijzen uit dat grootschalige restauratie geen zin heeft: gemixte mossel/oesterbanken nemen op natuurlijke wijze in omvang toe (Van der Meer et al. 2019).

- **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

In 2016 is reeds geconstateerd dat alle aanbevelingen met betrekking tot mosselbanken op droogvallende platen in Nederland zijn geïmplementeerd.

- **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 2, 22 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties? (zie Bijlage 1)

Actie 1. Communicatie:

- In 2015 is een goed leesbaar handboek voor beheer en herstel van mosselbanken in de Waddenzee verschenen: Dankers NMJA, Fey-Hofstede FE (2015) Een zee van mosselen : handboek ecologie, bescherming, beleid en beheer van mosselbanken in de Waddenzee (<http://www.mosselwad.nl/downloads/zeevanmosselen.pdf>). Stichting Anemoon. Report 9789081524827

Actie 2. OSPAR habitat database:

- In 2019 is een open access online ecotopenkaart geproduceerd van de trilaterale Waddenzee, met GIS shapefiles van o.a. mosselbanken en zeegras (Baptist et al., 2019).
- Data worden door Wageningen Marine Research verzameld en elk jaar gepubliceerd (Van den Ende et al., 2017, 2018). Deze data kunnen aan de OSPAR database worden toegevoegd, door hiertoe opdracht te geven, indien dit nog niet gebeurd is.

Actie 22. Waterkwaliteit beoordelen. Waterkwaliteit van de Waddenzee wordt via de Kaderrichtlijn Water beoordeeld en in trilateraal verband in de Waddenzee Quality Status reports (https://qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/eutrophication#subsection_4).

➤ **Referenties**

Baptist, M.J. (Ed.), J.E. Tamis, B.W. Borsje, J.J. van der Werf (2008). Review of the geomorphological, benthic ecological and biogeomorphological effects of nourishments on the shoreface and surf zone of the Dutch coast. Report IMARES C113/08, Deltares Z4582.50

Baptist MJ, van der Wal JT, Folmer EO, Gräwe U, Elschot K (2019). An ecotope map of the trilateral Wadden Sea. *Journal of Sea Research* 152:101761 (<https://doi.org/10.1016/j.seares.2019.05.003>)

Bos, O.G. ; Meesters, H.W.G. ; Wal, J.T. van der; Lewis, W.E. ; Cuperus, J. ; Bakker, A.G. ; Leeuwen, P.W. van (2009). Kwantitatieve bemonstering van benthos en bodem voorafgaand aan zandsuppleties bij Texel (nulmeting). Texel : IMARES (Rapport / IMARES Wageningen UR C134/09)

Common Wadden Sea Secretariat (2010). Wadden Sea Plan 2010. Eleventh Trilateral Governmental Conference on the Protection of the Wadden Sea. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany.

Dankers N & K Koelemaij (1989). Variations in the mussel population of the Dutch Waddensea in relation to monitoring. *Helgwiss. Meeresunters.* 43: 529–535.

Dankers N; Meijboom A; Cremer JSM; Dijkman EM; Hermes Y; te Marvelde L (2003). Historische ontwikkeling van droogvallende mosselbanken in de Nederlandse Waddenzee. Alterra-rapport 876. Alterra Wageningen UR, Wageningen.

Dankers N; Meijboom A; de Jong M; Dijkman E; Cremer J; van der Sluis S (2004). Het ontstaan en verdwijnen van droogvallende mosselbanken in de Nederlandse Waddenzee. Alterra-rapport 921. Alterra Wageningen UR, Wageningen

Folmer E., Büttger H., Herlyn M., Markert A., Millat G., Troost K. & Wehrmann A. (2017). Beds of blue mussels and Pacific oysters. In: Wadden Sea Quality Status Report 2017. Eds.: Kloepper S. et al., Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany. Last updated 01.03.2018. Downloaded 18.06.2019. qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/beds-of-blue-mussels-and-pacific-oysters

Gittenberger, A. (2018). Schelpdier Import Monitoring Protocol. I.o.v. Vereniging van Importeurs van Schelpdieren. GiMaRIS rapport 2018_09: 12 pp.

Glorius, S.T., A. Meijboom, J.T. Wal van der, J.S.M. Cremer (2018). Ontwikkeling van enkele droogvallende mosselbanken in de Nederlandse Waddenzee; situatie 2017. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WUR, Wageningen: WOT-technical report 138/ Wageningen Marine Research, Den Helder: WMR-rapport. C018/19. <http://edepot.wur.nl/466100>

Goudswaard, P.C.; Kesteloo, J.J.; Zweeden, C. van; Vanagt, T. (2009). Kwantitatieve bemonstering in het zandsuppletiegebied Ameland in 2009 op de aanwezigheid van schelpdierbanken. Yerseke : IMARES (Rapport / Wageningen IMARES C083/09)

Gubbay S., N. Sanders, T. Haynes, J.A.M. Janssen, J.R. Rodwell, A. Nieto, M. García Criado, S. Beal, J. Borg, M. Kennedy, D. Micu, M. Otero, G. Saunders and M. Calix (2016). European Red List of Habitats Part 1. Marine habitats. Luxembourg: Publications Office of the European Union. http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/pdf/Marine_EU_red_list_report.pdf

Leopold, M.F. & Baptist, M.J. (2007). De effecten van onderwaterzandsuppleties op het habitat van de Kustzee, *Spisula* en enkele beschermde soorten zeevogels. Den Burg : IMARES (Rapport / Wageningen IMARES C014/07).

LVN (2004). Ruimte voor een zilte oogst. Naar een omslag in de Nederlandse schelpdiercultuur. Beleidsbesluit Schelpdiervisserij 2005-2020. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag, 1 oktober 2004.

Ministerie van EZ (2008). Profieldocument H1140 versie 18 dec 2008. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/Profiel_habitattyp_e_1140.pdf

Ministerie van I&M (2016). Natura 2000-Beheerplan Waddenzee. <https://www.bij12.nl/assets/Waddenzee-beheerplan.pdf>

Ministerie van LNV (2006). Natura 2000 doelendocument. Den Haag.
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/Natura%202000%20doelendocument.pdf>

Mulder S, Raadschelders EW, Cleveringa J (2005). Een verkenning van de natuurbeschermingswetgeving in relatie tot Kustlijnzorg. De effecten van zandsuppleties op de ecologie van strand en onderwateroever, RWS RIKZ.

OSPAR (2015). Background document on Intertidal *Mytilus edulis* beds on mixed and sandy sediments.

Perdon K.J., K. Troost, J. van Zwol, M. van Asch en J. van der Pool (2018). Schelpdierbestanden in de Nederlandse kustzone in 2018. CVO rapport: 18.010. DOI: <https://doi.org/10.18174/456295>

PRW (2010). Plan van Uitvoering Convenant transitie mosselsector en natuurherstel Waddenzee. Transitie mosselsector. 3 februari 2010. https://rijkwaddenzee.nl/wp-content/uploads/2016/03/Eindrapport_Mosseltransitie_feb.pdf

PRW (2018). Voortgangsrapport verduurzaming mosselzaad visserij over het jaar 2017. Gedownload op 18.06.2018 via: <https://rijkwaddenzee.nl/wp-content/uploads/2018/12/Jaarverslag-Mosseltransitie-2017.pdf>

Rijkswaterstaat (2014). Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016 - 2021

Sas H., P. Kamermans, T.M. van der Have, M.J.A. Christianen, J.W.P. Coolen, W. Lengkeek, K. Didderen, F. Driessen, J. Bergsma, P. van Dalen, A. van Gool, J. van der Pool, B.E. van der Weide (2018). Shellfish bed restoration pilots Voordelta The Netherlands. Annual report 2017. Downloaded on 18.06.2018 at:
https://www.ark.eu/sites/default/files/media/Schelpdierbanken/ARK_Annual_Report_Voordelta_2017_LR.pdf

Stb (2016). Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. Jaargang 2016, 34.
<http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2018-07-01>

Tydeman, P (1996). Ecologisch profiel van de wilde litorale mosselbank (*Mytilus edulis* L.). Rapport RIKZ 96.026. RIKZ, Den Haag.

Van Dalfsen JA, Essink K (2001). Benthic community response to sand dredging and shoreface nourishment in Dutch coastal waters. *Senckenbergiana Maritima* 31:329-332.

Van den Ende D., K. Troost, M. van Asch, E. Brummelhuis, J. Perdon & C. van Zweeden (2017). Mosselbanken en oesterbanken op droogvallende platen in de Nederlandse kustwateren in 2017: bestand en arealen. CVO rapport: 17.022 (<https://doi.org/10.18174/429220>)

Van den Ende D., Troost K., Asch, M. van; Perdon, J.; Zweeden, C. van (2018). Mosselbanken en oesterbanken op droogvallende platen in de Nederlandse kustwateren in 2018: bestand en arealen. IJmuiden : Stichting Wageningen Research, Centrum voor Visserijonderzoek (CVO) (CVO report 18.023) (<https://doi.org/10.18174/465395>).

Van der Meer, J., Dankers, N., Ens, B. J., van Stralen, M., Troost, K., & Waser, A. M. (2018). The Birth, Growth and Death of Intertidal Soft-Sediment Bivalve Beds: No Need for Large-Scale Restoration Programs in the Dutch Wadden Sea. *Ecosystems*. <https://doi.org/10.1007/s10021-018-0320-7>

Van Stralen M.R. en A. Gittenberger (2018). Passende Beoordeling voor het transporteren van mosselzaad van MZI's vanuit de Oosterschelde en Voordelta naar mosselkweekpercelen in de Waddenzee in 2018 -2020. Marinx Rapport 2018.181, Scharendijke.

Waddenfonds (2017). Uitvoeringsprogramma Waddenfonds 2017 – 2026. Blad gemeenschappelijke regeling. Nr 583, 17 oktober 2017. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/bgr-2017-583.html>

Van der Wal, J.T. & Dalfsen, J.A. van (2008). Monitoring kustsuppleties. Den Helder : IMARES (Rapport / Wageningen IMARES C014/08) - 114

Getijdenplaten (Intertidal mudflats)

Figuur 19. Wadplaten in de Nederlandse Waddenzee (foto: Oscar Bos, Wageningen Marine Research).

➤ **Introductie**

Slikwadden en zandplaten (getijdenplaten) betreffen de ondiepe kustgebieden die door de werking van eb en vloed droogvallen en weer onder water komen te staan. Plaatselijk kunnen harde substraten als schelpenbanken en door organismen gevormde, zogenoemde biogene structuren voorkomen. Het voorkomen van dit habitattype is beperkt tot het kustgebied en komt voor in het Waddengebied, de Westerschelde, de Oosterschelde, de Eems-Dollard, de Voordelta, de Noordzeekustzone en in de zeegaten van de Waddeneilanden. Getijdenplaten zijn met hun rijke bodemfauna belangrijk als voedselgebied voor jonge vis en vogels en zijn een rustgebied voor zeehonden. Hiermee zijn zij van wereldwijde betekenis als onmisbare stapsteen voor trekvogels tussen overwinteringsgebieden in West-Afrika en de noordelijke broedgebieden zoals Siberië. Ook vervullen de Nederlandse getijdenplaten een functie als belangrijke kinderkamer voor de vis in de Noordzee (Ministerie van EZ, 2008).

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1.a) Elke lidstaat zou moeten overwegen in Regio's I, II, III en IV: a) wetgeving om getijdenplaten te beschermen; b) de verspreiding, kwaliteit en omvang van de getijdenplaten onderzoeken; c) kennis over het voorkomen en bedreigingen van getijdenplaten vergroten; d) data rapporteren aan OSPAR; e) nagaan of bestaande maatregelen effectief zijn en of aanvullende maatregelen nodig zijn; f) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). g) belangrijkste bedreigingen aanpakken; h) natuurlijk herstel ondersteunen; i) kustbescherming uitvoeren waarbij geen/minimaal negatief effect op getijdenplaten zal optreden; j) bewustzijn vergroten van de waarden en functies van getijdenplaten; k) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van relevante overheden bereiken.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja, de aanbeveling is geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

3.1.a) Getijdenplaten worden binnen de Noordzeekustzone, de Voordelta en de Waddenzee, middels gebiedsbescherming beschermd, welke verankerd is in de Wet natuurbescherming (Stb, 2016). b) In 2012-2013 is in opdracht van het ministerie van Economische Zaken (EZ) en het ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) de monitoring in de zoute wateren in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) en de KRM geëvalueerd (Paijmans & Asjes, 2012; van der Sluis et al., 2012; Paijmans & van der Sluis, 2013). Er vinden verschillende monitoringsprogramma's plaats om de verspreiding, omvang en kwaliteit van getijdenplaten te kunnen beoordelen. Een volledig overzicht staat in <https://www.walterwaddenmonitor.org/wp-content/uploads/Meetprogrammas-Waddengebied-mrt-20181.pdf>. c) In 2011 is een innovatieve pilot voor het kustbeheer gestart, de Zandmotor, een schiereiland van 128 hectare voor de Delflandse kust. Het is bedoeld om op de lange termijn bij te dragen aan de kustveiligheid, een aantrekkelijk gebied voor natuur en recreatie toe te voegen en om een impuls te geven aan de kennis ten behoeve van het kustbeheer. Er is een Monitorings- en Evaluatie Programma (MEP) uitgevoerd ten behoeve van die kennisontwikkeling en om de doelstellingen te kunnen evalueren (Taal et al., 2016). Ook lopen er pilot projecten in de Waddenzeehavens waarbij geëxperimenteerd wordt met een slibmotor. Dit onderzoek draagt bij

aan de ontwikkeling van kennis over de verspreiding van zand en slib en de ontwikkeling van getijdenplaten (Baptist, 2015; de Vriend et al., 2015; Baptist et al., 2016; Baptist et al., 2017; van Eekelen et al., 2017; van Regteren et al. 2017). d) Data over de vorm van getijdenplaten is bij Rijkswaterstaat verkrijgbaar. e) Effectiviteit van maatregelen wordt o.a. geëvalueerd in het kader van Natura 2000, met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen voor het Habitatype 1140. Maatregelen worden omschreven in het beheerplan van het Natura 2000-gebied. In Natura 2000-gebieden vindt monitoring plaats die onder andere dient om de effectiviteit van maatregelen te bepalen (Rijkswaterstaat, 2014). In het beheerplan is opgenomen dat van de toestand van het habitatype voor en na de maatregel worden vergeleken, bijvoorbeeld in het beheerplan Waddenzee (Ministerie van I&M, 2016). f) Getijdenplaten in de Noordzee zijn beschermd binnen het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone en Natura 2000-gebied Voordelta, met als doelstelling: behoud van de verspreiding, het oppervlakte en de kwaliteit van het habitat (H1140_B). In Natura 2000-gebied Waddenzee is voor habitat H1140_A naast een behoud van de verspreiding en het oppervlakte een verbetering van de kwaliteit als doel gesteld (Ministerie van LNV, 2006). g) Het verminderen en wegnemen van externe bedreigingen van de natuurlijke rijkdom van de Waddenzee is een hoofddoel van het Waddenfonds. Hiertoe worden projecten gesubsidieerd die bijdragen aan onder andere de condities voor instandhouding en/of vergroten van het areaal litoraal (wadplaten, kwelders) bij gemiddelde zeespiegelstijging en vermindering van de effecten van menselijk gebruik, de gecombineerde effecten van klimaatverandering en bodemdaling (Waddenfonds, 2017). h) ondersteuning van het natuurlijk herstel is een belangrijk onderdeel van het programma Building with Nature (<https://www.ecoshape.org/nl/>) en wordt met name toegepast in innovatieve projecten als de zandmotor en de slibmotor (zie c). i) Deze aanbeveling is eerder toegelicht onder mosselbanken (zie paragraaf 0). De effecten van zandsuppleties in Nederland zijn in het verleden onderzocht (Baptist et al., 2008; Mulder et al., 2005; van Dalfsen & Essink, 2001; Bos et al., 2009; Goudswaard et al., 2009; van der Wal & van Dalfsen, 2008; Leopold & Baptist, 2007). Daarbij is voornamelijk aandacht besteed aan de benthische gemeenschap. Momenteel doet WMR in opdracht van Rijkswaterstaat onderzoek naar de effecten van het opspuiten van zand (om de kustlijn te versterken) op de natuur, waarbij wordt gekeken naar de kinderkamerfunctie van de Noordzeekust; of de ecologie blijvend verandert; en of door middel van suppleties de natuurlijke dynamiek in een gewenste richting kan worden beïnvloed. j) Deze aanbeveling is eerder toegelicht onder mosselbanken (zie paragraaf 0). Jaarlijks wordt een nieuwe campagne gelanceerd om de Erecode (gedragsregels voor recreanten in het Waddengebied) onder de aandacht te brengen. In 2018 is de campagne 'Ik pas op het Wad', onderdeel van Programma naar een Rijke Waddenzee van start gegaan en ondersteunt Waddenzee Werelderfgoed (www.ikpasopthewad.nl). De getijdenplaten spelen daarbij een belangrijke rol. k) Het belang van getijdenplaten in de Waddenzee is bekend bij de relevante overheden en instanties.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet van toepassing.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Het ondersteunen van natuurlijk herstel met behulp van Building with Nature achtige projecten.

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

In 2016 was er geen rapportage met betrekking tot getijdenplaten.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 2, 22 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie:

In 2019 is een open access online ecotopenkaart geproduceerd van de trilaterale Waddenzee, met GIS shapefiles van o.a. mosselbanken en zeegras (Baptist et al., 2019). Een overzicht van monitoringsprogramma's staat in

<https://www.walterwaddenmonitor.org/wp-content/uploads/Meetprogrammas-Waddengebied-mrt-20181.pdf>

Actie 2. OSPAR habitat database:

- In 2019 is een open access online ecotopenkaart geproduceerd van de trilaterale Waddenzee, met GIS shapefiles van o.a. mosselbanken en zeegras (Baptist et al., 2019).
- Data worden door Rijkswaterstaat verzameld. Mogelijk kan Rijkswaterstaat ze toevoegen, indien dit nog niet gebeurd is.

Actie 22. Waterkwaliteit beoordelen.

- Waterkwaliteit van de Waddenzee wordt via de Kaderrichtlijn Water beoordeeld en in trilateraal verband in de Waddenzee Quality Status reports (https://qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/eutrophication#subsection_4).

➤ **Referenties**

Baptist, M.J. (2015). Veldrapportage vogelwaarnemingen bij drone-opnamen Koehoal-Westhoek. Den Burg: IMARES (Rapport / IMARES). <https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-343932343832>

Baptist, M.J. (Ed.), J.E. Tamis, B.W. Borsje, J.J. van der Werf (2008). Review of the geomorphological, benthic ecological and biogeomorphological effects of nourishments on the shoreface and surf zone of the Dutch coast. Report IMARES C113/08, Deltares Z4582.50

Baptist, M.J. , Eekelen, E. van , Dankers, P.J.T. , Grasmeijer, B. , Kessel, T. van , Maren, D.S. van (2016). Muddy Waters and the Wadden Sea Harbours. <https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-353036313330>

Baptist, M.J. , Eekelen, E. van , Dankers, P.J.T. , Grasmeijer, B. , Kessel, T. van , Maren, D.S. van (2017). Working with Nature in Wadden Sea Ports. <https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-353234383437>

Baptist M.J., van der Wal J.T., Folmer E.O., Gräwe U., Elschot K. (2019). An ecotope map of the trilateral Wadden Sea. Journal of Sea Research 152:101761 (<https://doi.org/10.1016/j.seares.2019.05.003>)

Bos, O.G. ; Meesters, H.W.G. ; Wal, J.T. van der; Lewis, W.E. ; Cuperus, J. ; Bakker, A.G. ; Leeuwen, P.W. van (2009). Kwantitatieve bemonstering van benthos en bodem voorafgaand aan zandsuppleties bij Texel (nulmeting). Texel : IMARES (Rapport / IMARES Wageningen UR C134/09)

Eekelen, E.M.M. van , Sittoni, L. , Groot, F. van der , Nieboer, H.E. , Baptist, M.J. , Boer, J. , Tonneijck, F.H. (2017). The living lab for mud: integrated sediment management based on Building with Nature concepts. <https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-353239353931>

Goudswaard, P.C.; Kesteloo, J.J.; Zweeden, C. van; Vanagt, T. (2009). Kwantitatieve bemonstering in het zandsuppletiegebied Ameland in 2009 op de aanwezigheid van schelpdierbanken. Yerseke : IMARES (Rapport / Wageningen IMARES C083/09)

Leopold, M.F.& Baptist, M.J. (2007). De effecten van onderwaterzandsuppleties op het habitat van de Kustzee, Spisula en enkele beschermde soorten zeevogels. Den Burg : IMARES (Rapport / Wageningen IMARES C014/07).

Ministerie van EZ (2008). Profieldocument H1140 versie 18 dec 2008. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/Profiel_habitattyp_e_1140.pdf

Ministerie van LNV (2006). Natura 2000 doelendocument. Den Haag.
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/Natura%202000%20doelendocument.pdf>

Ministerie van I&M (2016). Natura 2000-Beheerplan Waddenzee.
<https://www.bij12.nl/assets/Waddenzee-beheerplan.pdf>

Mulder S, Raadschelders EW, Cleveringa J (2005). Een verkenning van de natuurbeschermingswetgeving in relatie tot Kustlijnzorg. De effecten van zandsuppleties op de ecologie van strand en onderwateroever, RWS RIKZ.

Paijmans A.J. en M.T. van der Sluis (2013). Advies monitoringprogramma Natura 2000-waarden Waddenzee en Deltawateren. Rapportnummer C135/13. <http://edepot.wur.nl/286725>

Paijmans, A.J. en Asjes, J. (2012). Mariene monitoring & Natura 2000. IMARES Wageningen UR, IJmuiden. Report nr. C050/12

Regteren, M. Van , Boer, R. Ten , Meesters, E.H. , Groot, A.V. De (2017). Biogeomorphic impact of oligochaetes (Annelida) on sediment properties and *Salicornia* spp. seedling establishment. *Ecosphere* 8 (2017)7. <https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-353234333637>

Rijkswaterstaat (2014). Beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016 - 2021

Stb (2016). Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden. Jaargang 2016, 34. <http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2018-07-01>

Taal, M.D; Löffler, M.A.M.; Vertegaal, C.T.M.; Wijsman, J.W.M.; Van der Valk, L.; Tonnon, P.K. (2016). Ontwikkeling van de Zandmotor Samenvattende rapportage over de eerste vier jaar van het Monitoring- en Evaluatie Programma (MEP). Deltares, Landwijzer, Vertegaal ecologisch advies & IMARES. <http://www.dezandmotor.nl/uploads/2016/09/monitoring-en-evaluatierapport-zandmotor-ned.pdf>

Van Dalen JA, Essink K (2001). Benthic community response to sand dredging and shoreface nourishment in Dutch coastal waters. *Senckenbergiana Maritima* 31:329-332.

van der Sluis, M.T., Paijmans, A.J., van den Heuvel-Greve, M.J. en Schobben, J.H.M. (2012). Advies Ecologisch Monitoringsprogramma Noordzee ten behoeve van de Kaderrichtlijn Marien en de Vogel- en Habitatrichtlijn. IMARES Wageningen UR. Report nr. C127/12

Vriend, H.J. de , Koningsveld, M. van , Aarninkhof, S.G.J. , Vries, M.B. de , Baptist, M.J. (2015). Sustainable hydraulic engineering through building with nature. *Journal of Hydro-environment Research* 9 (2015)2, p. 159 - 171. <https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-343739303735>

Waddenfonds (2017). Uitvoeringsprogramma Waddenfonds 2017 – 2026. Blad gemeenschappelijke regeling. Nr 583, 17 oktober 2017. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/bgr-2017-583.html>

Wal, J.T. van der & Dalen, J.A. van (2008). Monitoring kustsuppleties. Den Helder : IMARES (Rapport / Wageningen IMARES C014/08) - 114

4.5.3 Platte oesterriffen (*Ostrea edulis* beds)

Het habitat platte oesterriffen wordt behandeld bij de soort platte oester (paragraaf 4.1.3).

Zandkokerwormriffen (*Sabellaria spinulosa* reefs)

Figuur 20. *Sabellaria spinulosa* op de Bruine Bank (foto: OCEANA).

➤ Introductie

De gestekelde zandkokerworm *Sabellaria spinulosa* (ook wel rode zandkokerworm genoemd en nauw verwant aan de honingraat-zandkokerworm *Sabellaria alveolata*) kan voorkomen als individu maar kan ook relatief grote rifstructuren vormen op zowel hard substraat als op enigszins geconsolideerd (vrij stevig) sediment. De kokertjes zijn ongeveer 3 cm lang en de riffen rond de 50 cm hoog. Riffen van deze soort komen regelmatig voor in de andere delen van de internationale Noordzee maar zelden in de Nederlandse Noordzee en Waddenzee (Jak et al., 2009; Bos et al., 2014; Troost et al., 2014; van Duren et al., 2016). Een overzicht van vindplaatsen door duikers en in surveys is gemaakt in Bos et al. (2019). In 2017 zijn op de Bruine Bank tijdens een survey in het kader van het project 'Disclose' zandkokerwormriffen ontdekt (Van der Reijden et al., 2019; <https://discloseweb.webhosting.rug.nl/>) (Figuur 20). In november 2019 zijn *Sabellaria* riffen op het Friese Front ontdekt door het NIOZ (zie blog NIOZ november 2019, www.nioz.nl). De rifstructuren zijn geïdentificeerd als bevorderend voor biodiversiteit (van Duren et al., 2016).

➤ OSPAR aanbevelingen in het kort

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen in Regio's II en III: a) wetgeving om zandkokerwormriffen te beschermen; b) nagaan of bestaande maatregelen effectief zijn en of aanvullende maatregelen nodig zijn; c) de verspreiding, kwaliteit en omvang van de riffen onderzoeken; d) kansen om kennis over het voorkomen van de riffen te vergaren benutten; e) data rapporteren aan OSPAR; f) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA / OSPAR MPA netwerk). g) belangrijkste bedreigingen aanpakken; h) bewustzijn van vergroten bij relevante overheden, industrieën en het algemene publiek van het belang van de riffen; i) het doel van deze aanbeveling binnen het raamwerk van andere competente organisaties brengen.

➤ Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?

De aanbeveling is deels geïmplementeerd.

➤ Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?

a) *Sabellaria spinulosa* staat op de lijst van typische soorten van habitatype 'riffen' (H1170). Dit habitatype is beschermd in het Natura 2000-gebied Klaverbank (Ministerie van EZ, 2016). b) Er ligt een voorstel om circa 688 km² binnen de Klaverbank (± 45 procent van het gebied, ± 1.2 procent van de Nederlandse Noordzee) te sluiten voor alle vormen van bodemberoerende visserij. Dit voorstel moet nu op Europees niveau worden goedgekeurd (Stichting de Noordzee, 2018). De bestaande en voorgenomen maatregelen binnen het kader van de KRM zijn niet specifiek gericht op zandkokerwormriffen. Wel wordt opgemerkt dat de kans bestaat dat zich in bepaalde gebieden ook harde biogene substraten herstellen, die daar nog op kleine schaal aanwezig zijn, zoals rifbouwende kokerwormen als *Sabellaria* (Ministerie van I&M en Ministerie van EZ, 2015). Een van de prioriteiten voor de kennisprogrammering binnen het kader van de KRM is het verkennen van de mogelijkheden voor actief herstel van (verdwenen) biogene riffen; c & d) In 2009 zijn in het kader van het natuurherstelplan Waddenzee de biobouwers in de Waddenzee onderzocht (van Duren et al., 2009). Daarin is geconcludeerd dat een groter areaal aan sediment stabiliserende biobouwers, waaronder *Sabellaria* riffen, wenselijk is. Momenteel worden riffen op de Bruine Bank onderzocht in het kader

van het project 'Disclose' (<https://discloseweb.webhosting.rug.nl/>), dat in 2020 zal worden afgerond.; e) Data zijn nog niet aan OSPAR gerapporteerd.; f) de Klaverbank is in Nederland aangewezen als Natura 2000-gebied (Ministerie van EZ, 2016c) en maakt ook deel uit van het OSPAR MPA netwerk (http://mpa.ospar.org/home_ospar). In het gebied de Borkumse stenen is de soort te zeldzaam op dit moment om daarvoor in aanmerking te komen (Bos et al., 2014). Bescherming van de Bruine Bank zou, gezien de recente ontdekking van zandkokerwormriffen, mogelijk relevant kunnen zijn; g) Voor zover bekend zijn er weinig natuurlijke redenen waarom riffen in Nederland nauwelijks voorkomen. Mogelijk heeft dit te maken met bodemberoering, waardoor riffen zich moeilijk kunnen ontwikkelen (van Duren et al., 2016). Momenteel is 0,3% van de Nederlandse Noordzee beschermd tegen alle vormen van visserij en 4% tegen de meest beroerende vormen van visserij. In 2020 zou dat, respectievelijk, 5 en 11% moeten zijn (Stichting de Noordzee, 2018). Er zijn stuurfactoren geïdentificeerd die rifvorming door deze soort kunnen bevorderen (van Duren et al., 2016). h&i) De soort staat bij het beleid en bij NGO's op het netvlies.

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Aangezien riffen van deze soort zelden in de Nederlandse Noordzee en Waddenzee voorkomen is de bescherming beperkt tot de status van typische soort van H1170 (riffen) welke alleen van kracht is binnen het Natura 2000-gebied Klaverbank. Echter, door de recente ontdekking (2017) van zandkokerwormriffen op de Bruine Bank (Van der Reijden et al., 2019) en het Friese Front (www.nioz.nl, blog november 2019) zou aanvullend onderzoek en bescherming van deze riffen mogelijk nodig zijn.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Sabellaria riffen maken momenteel in Nederland geen deel uit van het HR Habitatype Riffen (H1170). Ze zouden beter beschermd kunnen worden als ze wel als rif zouden worden aangemerkt, zoals bijvoorbeeld in Duitsland het geval is.

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

In de vorige rapportage was aangegeven dat aanbevelingen 3.1.c,d,f,h,i waren geïmplementeerd. Voor wat betreft aanbeveling 3.1.g (belangrijkste bedreigingen aanpakken), die nog niet geïmplementeerd was in de vorige rapportage, is de doelstelling om in 2020 5% van de Nederlandse Noordzee te beschermen tegen alle vormen van visserij en 11% tegen de meest beroerende vormen van visserij.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 11, 42 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

- Actie 1. Communicatie: Kaarten met vindplaatsen en potentiële locaties van rifvormende schelpdieren en wormen zijn in 2019 gepubliceerd: Bos et al. (2019).
- Actie 11. Informatie verzamelen: er is informatie verzameld over *Sabellaria* riffen en hun context in het Disclose project (<https://discloseweb.webhosting.rug.nl/>) en via onderzoek van het NIOZ (Van der Reijden et al., 2019) en via Stichting Duik de Noordzee Schoon en Stichting Anemoon (waarnemingen door duikers).
- Actie 42. Lijst van onderzoeksgebieden. Een lijst met mogelijke onderzoeksgebieden is nog niet opgesteld, maar kan worden gemaakt op basis van recente vindlocaties en voorspellingskaarten (Bos et al., 2019; Van der Reijden et al., 2019).

➤ **Referenties**

Bos O.G., S. Glorius, J.W.P. Coolen, J. Cuperus, B. van der Weide, A. Aguera Garcia, P.W. van Leeuwen, W. Lengkeek, S. Bouma, M. Hoppe, H. van Pelt (2014). Natuurwaarden Borkumse Stenen. Project Aanvullende beschermde gebieden. Rapport C115.14. <http://edepot.wur.nl/313494>

Bos O.G., Coolen J.W.P., van der Wal J.T. (2019) Biogene riffen in de Noordzee. Actuele en potentiële verspreiding van rifvormende schelpdieren en wormen. Wageningen Marine Research. Report C058/19 (<https://doi.org/10.18174/494566>)

Duren L.A. van, Gittenberger A., Smaal A.C., Koningsveld M. van, Osinga R., Cado van der Lelij J.A., Vries M.B. de (2016). Rijke riffen in de Noordzee: verkenning naar het stimuleren van natuurlijke riffen en gebruik van kunstmatig hard substraat. Deltares Report: 1221293-000-ZKS-0009. Deltares, Delft. http://publications.deltares.nl/1221293_000.pdf

Duren van L., M. de Jong, N. Dankers, H. Olff, M. van Stralen, J. de Vlas, T. Bouma (2009). Plan van Aanpak Natuurherstelplan Waddenzee. Thema 3: Biobouwers in de Waddenzee. http://www.waddenzee.nl/fileadmin/content/Dossiers/Natuur_en_Landschap/pdf/Bouwsteen_biobouwers.pdf

Jak, R.G., Bos, O.G., Witbaard, R. en Lindeboom, H.J. (2009). Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden Noordzee. IMARES Wageningen UR. Report nr: C065/09

Ministerie van EZ (2014). Profieldocument H1170 Riffen (versie 2014). https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattypen/Profiel_habitatype_1170_2014.pdf

Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het Ministerie van Economische Zaken (2015). Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2012-2020 (deel 3). KRM-programma van maatregelen. Bijlage 5 bij het Nationaal Waterplan 2016-2021. <https://www.noordzeeloket.nl/beleid/europese/nationaal-niveau/mariene-strategie/>

Ministerie van EZ (2016). Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Klaverbank. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/165/PUBLICATIEVERSIE_N2K165_definitief%20besluit%20Klaverbank%20met%20kaart.pdf

Stichting De Noordzee (2018). Gebiedsbescherming op de Nederlandse Noordzee. De stand van zaken in relatie tot visserij. Januari 2018. https://www.noordzee.nl/project/userfiles/Feb2018_Stichting_De_Noordzee_Brochure_Beschermde_Gebieden.pdf

Troost K., A.J. Paijmans, T. van Kooten, R. van Hal, K. Goudswaard, M. van Asch (2014). Typische soorten van habitattypen in zoute wateren. Voorstellen voor herziening van de bestaande lijsten op basis van data analyse en expert inschattingen. WMR Rapport C030/14. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/295183>

Van der Reijden K.J., Koop L., O'Flynn S., Garcia S., Bos O.G., Van Sluis C., Maaholm D.J., Herman P.M.J., Simons D.G., Olff H., Ysebaert T., Snellen M., Govers L.L., Rijnsdorp A.D., Aguilar R. (2019) Discovery of *Sabellaria spinulosa* reefs in an intensively fished area of the Dutch Continental Shelf, North Sea. Journal of Sea Research 144:85-94

Wijnhoven, S., Duineveld, G., Lavaleye, M., Craeymeersch, J., Troost, K. en van Asch, M. (2013). Kaderrichtlijn Marien Indicatoren Noordzee; Naar een uitgebalanceerde selectie van indicator soorten ter evaluatie van habitats en gebieden en scenario's hoe die te monitoren. NIOZ, Den Hoorn & Yerseke, Nederland. Monitor Taskforce Publication Series 2013 – 02

4.5.5 Zeeveer en gravende megafauna gemeenschappen (Sea-pen and burrowing megafauna communities)

Zeeveer en gravende megafauna gemeenschappen (Sea-pen and burrowing megafauna communities)

Figure 1. Moddergarnaal (foto: Oscar Bos, Wageningen Marine Research).

➤ **Introductie**

In het Nederlandse deel van de Noordzee bestaat dit habitatype uit de gravende kreeftachtigen: Noorse kreeft (*Nephrops norvegicus*), moddergarnaal (*Callinassa subterranea*), harige molkreeft (*Upogebia deltaura*) en de crustacea *Upogebia stellata*. Zeeveer (*Pennulata phosphorea*) komt niet voor in Nederland (Bos et al., 2012, 2016). De Noorse kreeft komt algemeen voor op zacht substraat in de Noordzee en maakt holletjes in de modder. Het is een doelsoort voor de visserij (van der Hammen en Steenbergen, 2011). Moddergarnalen *C. subterranea* komen ook algemeen voor in modderige zandbodems. Het zijn kleine diertjes, met een maximum lichaamslengte van 46 millimeter, die diepe uitgebreide gangenstelsels graven. De harige molkreeft *U. deltaura* is groter en forser dan de moddergarnaal en graaft eenvoudige gangen in de modderige zandbodems. De sterk gelijkende soort *U. stellata* is iets kleiner en fijner gebouwd en graaft ook een eenvoudig gangenstelsel (Fey-Hofstede & Witbaard, 2013).

De soorten komen vooral voor in het Friese Front en de Centrale Oestergronden. *U. deltaura* is een indicatorsoort van het Friese Front, *U. stellata* van de Centrale Oestergronden en *C. subterranea* van beide gebieden (Fey-Hofstede & Witbaard, 2013). De soorten komen niet voor in Europese richtlijnen of Nederlandse wet- en regelgeving en staan niet op de Nederlandse of Europese IUCN-lijst van bedreigde diersoorten. De Noorse kreeft valt onder de Nederlandse visserijwet.

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen: a) wetgeving om zeeveer en gravende megafauna gemeenschappen te beschermen; b) nagaan of bestaande maatregelen effectief zijn en of aanvullende maatregelen nodig zijn; c) de verspreiding, kwaliteit en omvang onderzoeken; d) kansen om kennis over het voorkomen van de megafauna te vergaren benutten; e) toegang tot visserij gegevens verbeteren; f) data rapporteren aan OSPAR; g) h) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied en nodige acties ondernemen (MPA / OSPAR MPA netwerk). i) belangrijkste bedreigingen aanpakken.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Deels geïmplementeerd.

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

a) Dit habitatype is in Nederland niet beschermd in het kader van Natura 2000. In het kader van de KRM zijn er wel doelen gesteld die (indirect) betrekking hebben op dit habitatype. Voor de zeebodemintegriteit van de Nederlandse Noordzee is o.a. een verbetering van de kwaliteit van de diepere slibrijke delen gesteld en vrijwaring van 10 tot 15% van het bodemoppervlak van noemenswaardige beroering door menselijke activiteiten (Ministerie van I&M en het Ministerie van EZ, 2015). Voor een areaal van 2000 km² van het Friese Front en Centrale Oestergronden is de status 'bodembeschermingsgebied' voorgesteld. Het is nog niet bekend wanneer de Europese Commissie hierover een besluit neemt (Ministerie van I&M en het Ministerie van EZ, 2018).

b) Voor het kunnen volgen van habitatkwaliteit van de beschermde gebieden is een monitoringprogramma voor de lange termijn opgesteld. Daarmee kan ook de effectiviteit van de

KRM maatregelen worden beoordeeld en is vast te stellen of de beheerdoelen worden bereikt (Ministerie van I&M en het Ministerie van EZ, 2015). c & d) de soorten van dit habitatype in de Nederlandse Noordzee zijn opgenomen als indicatorsoorten voor de Centrale Oestergronden en het Friese Front en zijn onderdeel van het Nederlandse monitoringprogramma in het kader van de KRM (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2014). e) In het kader van het WOT onderzoek onderhoudt Wageningen Marine Research vier databases voor het opslaan van visserijgegevens (Verver, 2016). FishFrame (een internationale database met gegevens over de visserij en de biologische bemonstering van visbestanden afkomstig uit de nationale databases). FIDAREQ (Fisheries Data Requests, waar verzoeken van derden om data aan te leveren worden geregistreerd). VISSTAT (vangst- en visserijinspannings database van de Nederlandse vloot, op basis van gegevens uit het VMS (Vessel Monitoring System) en VIRIS (Visserij Registratie en Informatie Systeem)). Frisbe (biologische database). Het gestructureerd opslaan van gegevens in deze databases maakt het mogelijk om efficiënt aan de vraag naar dataproducten voor internationale werkgroepen en DCF te voldoen. De toegang tot de database is geregeld via specifieke protocollen en beveiligingen, waarbij rekening wordt gehouden met de eisen van de privacywetgeving (Verver, 2016). f) Data uit het KRM-monitoringsprogramma worden door Rijkswaterstaat (RWS) verzameld. Het is niet bekend of RWS deze aan OSPAR rapporteert g, h & i) Delen van de gebieden waar de fauna voorkomt (het Friese Front en de Centrale Oestergronden) zijn voorgesteld als bodembeschermingsgebied in het kader van de KRM (Ministerie van I&M, 2016; Ministerie van I&M en het Ministerie van EZ, 2018), zie ook onderdeel a van deze aanbeveling. De gebieden maken geen deel uit van het N2000 netwerk of het OSPAR netwerk van beschermde gebieden. i) Beperking van de bodemberoerende visserij is voorgesteld (Ministerie van I&M en het Ministerie van EZ, 2018), zie ook punt a). Nederland heeft een vloot van rond de 20 kotters die de visserij op Noorse kreeft beoefenen, met name in juli, augustus en september (van der Hammen en Steenbergen, 2011; Molenaar et al., 2016). In 2008 is een beheerplan Noorse kreeftjes opgesteld om het beperkte nationale quotum zo optimaal mogelijk te kunnen opvissen en om deze tak van visserij te verduurzamen (Meun, 2008).

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet van toepassing.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

Beschermde gebieden onder de KRM.

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Er is in 2016 niet over dit habitatype gerapporteerd.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 6, 9, 15 (zie Bijlage 1).

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie: Voor het stakeholderproces rondom bodembescherming (Friese Front, Centrale Oestergronden) zijn factsheets gemaakt voor een aantal soorten binnen deze habitats (Fey-Hofstede & Witbaard, 2013)

Actie 6. Rapportage ongewenste bijvangst. Er wordt jaarlijks door onderzoekers in samenwerking met vissers gemonitord waar bijvangst uit bestaat, in opdracht van het ministerie van LNV (<https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/Monitoring-bijvangsten.htm>).

Actie 9. Gebruik video-opnames stock assessment *Nephrops*. Gebruik van commerciële onderwaterbeelden voor de monitoring van zeeveer en gravende megafauna is nog niet onderzocht.

Actie 15. Bedreiging door visserij. Er zijn factsheets gemaakt over deze soorten (Fey-Hofstede & Witbaard, 2013) en er zijn KRM-gebieden in wording waarbinnen deze soorten beschermd zouden moeten gaan worden. De bodemfauna wordt via het KRM-monitoringsprogramma gemonitord.

➤ Referenties

Bos, O.G., R. van Hal, R. van Bemmelen, A.J. Pajmans, M.T. van der Sluis (2012). OSPAR threatened and/or declining species and habitats in the Netherlands. WMR Report number C134/12. <http://edepot.wur.nl/248714>

Fey-Hofstede, F., R. Witbaard (2013). Factsheets Kaderrichtlijn Mariene Strategieindicatoren van het Friese Front en de Centrale Oestergronden. IMARES Rapport C185/13.

Hammen, T. van der; Steenbergen, J. (2011). Kennisdocument Noorse kreeft (*Nephrops norvegicus*). IMARES Wageningen UR Rapport C091/11. <http://edepot.wur.nl/174103>

Meun G. (2008). Beheerplan Noorse kreeftjes. Vastgesteld door het kotteroverleg, Rijswijk, 10 april 2008. Het Kotteroverleg, Wieringen/Emmeloord/Urk. <http://cvo-visserij.nl/wp-content/uploads/2014/06/Notitie-beheerplan-Kreeftjesvisserij-maart2008.pdf>

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2014). Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2012-2020, Deel 2 KRM Monitoringprogramma. <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2014/09/16/deel-2-krm-monitoringprogramma/deel-2-krm-monitoringprogramma.pdf>

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2016). Bodembescherming Friese Front en Centrale Oestergronden. Brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 10 juni 2016. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/06/10/bodembescherming-friese-front-en-centrale-oestergronden>

Ministerie van Infrastructuur en Milieu en het Ministerie van Economische Zaken (2015). Mariene Strategie voor het Nederlandse deel van de Noordzee 2012-2020 (deel 3). KRM-programma van maatregelen. Bijlage 5 bij het Nationaal Waterplan 2016-2021. <https://www.noordzeeloket.nl/beleid/europese/nationaal-niveau/mariene-strategie/>

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat & Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2018). Mariene Strategie (deel 1). Actualisatie van huidige milieutoestand, goede milieutoestand, milieudoelen en indicatoren. 2018-2024. Juni 2018.

Verver S.W. (2016). Wettelijke Onderzoek Taken. WOT-05 Visserijonderzoek. Werkafspraken en werkplan 2017. Stichting Wageningen Research. Centrum voor Visserijonderzoek (CVO). CVO rapport: 16.009. <http://edepot.wur.nl/404841>

Zeegrasvelden (*Zostera* beds)

Figuur 21 Zeegras (
https://www.ospar.org/site/assets/files/1892/thomas_abiven_zostera_marina_01.300x0-is.jpg*).*

➤ **Introductie**

Zeegrassen zijn vaatplanten van ondiepe kustwateren. In Nederland komen 2 soorten voor: groot zeegras (*Zostera marina* L.) en klein zeegras (*Zostera noltii* Hornem). Zeegras kan grote effecten hebben op de biodiversiteit en het functioneren van het ecosysteem. Litoraal en sublitoraal zeegras is sinds de jaren dertig door o.a. wierziekte, de aanleg van de Afsluitdijk en eutrofiëring in de gehele Waddenzee sterk afgenomen (Wanink & van der Graaf, 2008; Folmer, 2015). Tegenwoordig komt zeegras nog slechts op enkele plekken in kleine velden voor; in de Waddenzee (Terschelling, langs de Groninger kust, en op de Hond/Paap in de Eemsmonding bij Delfzijl), op een aantal plaatsen in de Oosterschelde en in een klein veldje in de Westerschelde (Sloehaven). Recent zijn wel spontaan zeegrasvelden ontstaan in de Waddenzee bij Rottum. Verder lijken aangeplante velden bij het eiland Griend succesvol

(<https://zeegrasherstelwaddenzee.com/2019/07/30/hogtepunt-voor-zeegras-griend/>). In totaal rest er nog maar zo'n 150 hectare zeegras in Nederland

(<https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/waterkwaliteit/indicatoren-voor-waterkwaliteit/zeegras/index.aspx>).

➤ **OSPAR aanbevelingen in het kort**

3.1. Elke lidstaat zou moeten overwegen: a) wetgeving om zeegrasvelden te beschermen; b) nagaan of bestaande maatregelen effectief zijn en of aanvullende maatregelen nodig zijn; c) de verspreiding, kwaliteit en omvang van zeegrasvelden onderzoeken; d) kansen om kennis over het voorkomen van zeegrasvelden te vergaren benutten; e) data rapporteren aan OSPAR; f) g) nagaan of gebieden in aanmerking komen als beschermd gebied (MPA), rekening houdend met gerelateerde soorten van de OSPAR lijst van bedreigde en/of afnemende soorten en habitats; h) belangrijkste bedreigingen aanpakken; i) ingrepen en constructies aan land-zee verbinding reguleren; j) kustbescherming aanpassen zodat negatieve effecten op zeegrasvelden minimaal zijn; k) bewustwording vergroten van het belang van zeegrasvelden.

➤ **Zijn de aanbevelingen geïmplementeerd?**

Ja

➤ **Zo ja, hoe zijn die geïmplementeerd? Wat is er uit gekomen?**

a) De bescherming van zeegras is geregeld binnen wettelijke kaders op zowel interprovinciaal (Waddenprovincies), nationaal, trilateraal (Waddenzee-landen) als Europees niveau (KRM, KRW). In het algemeen wordt gestreefd naar vergroting van het zeegrasareaal, met name door het voorkomen van bodemverstoring, en een meer natuurlijke verspreiding en ontwikkeling van zeegrasvelden (Wanink & van der Graaf, 2008). Zo wordt de dichtheid van zeegras genoemd als criterium voor een goede milieutoestand in het kader van de KRM (EC, 2010) en is binnen het kader van de KRW het streven in 2028 circa 10.000 ha zeegras in de Waddenzee te hebben gerealiseerd, met een minimale bedekking van 5% (STOWA, 2012). Groot zeegras werd beschermd onder de Flora- en faunawet, maar niet onder de huidige Wet natuurbescherming. Beide soorten staan vermeld op de Rode Lijst voor de soortgroep vaatplanten in de categorie bedreigd (Ministerie van

EZ, 2015). Dit heeft echter geen juridische status; de Minister bevordert onderzoek en werkzaamheden nodig voor bescherming en beheer van soorten op de rode lijst. b) In een verkenning naar de slibhuishouding van de Waddenzee zijn effecten van vertroebeling op zeegras en de noodzaak tot maatregelen onderzocht (van Duren et al., 2015). Korporaal et al. (2016) heeft in opdracht Programma naar een Rijke Waddenzee (PRW), Rijkswaterstaat (RWS) Noord-Nederland en Natuurmonumenten een aanzet gegeven tot agendering met betrekking tot beheer, maatregelen, onderzoek en monitoring van zeegras in het Waddengebied. c) Monitoring vindt plaats volgens het Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP). RWS is de Nederlandse monitoringsautoriteit van het TMAP programma (via het monitorprogramma MWTL) en is betrokken bij de verslaglegging daarvan. De ontwikkelingen en vestigingsmogelijkheden voor litoraal zeegras zijn in de Waddenzee onderzocht (Folmer, 2015). d) Onderzoek en herhaalde experimenten met het verspreiden van zeegraszaad in het Waddengebied door o.a. RWS, de Waddenvereniging, Natuurmonumenten en betrokken universiteiten hebben veel kennis opgeleverd (Korporaal et al., 2016).

e) Het is niet bekend of RWS data aan OSPAR heeft gerapporteerd f) & g) de gebieden waar zeegras (potentieel) voorkomt zijn beschermd onder N2000, namelijk de Waddenzee, de Oosterschelde en de Westerschelde (Ministerie van LNV, 2008; 2009a,b).

h) RWS stelt, als beheerder van de Waddenzee beheersmaatregelen op. RWS is initiatiefnemer van verschillende projecten om zeegras te behouden. Voorbeelden hiervan zijn de herintroductie van groot zeegras in de westelijke en oostelijke Waddenzee en de migratie van zeegras in de Oosterschelde (<https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/waterkwaliteit/indicatoren-voor-waterkwaliteit/zeegras/index.aspx>). i & j) de gebieden waar zeegras (potentieel) voorkomt zijn beschermd onder Natura 2000 zodat ingrepen en constructies niet plaats mogen vinden zonder vergunning. Daarbij wordt getoetst op mogelijke effecten op de natuurwaarden en zo nodig voorwaarden gesteld aan de voorgenomen activiteiten. k). er is een website opgezet waar informatie wordt gegeven over het belang van zeegras in de Waddenzee en over de herstelmaatregelen die worden uitgevoerd (<https://zeegrasherstelwaddenzee.com>).

➤ **Zo nee, wat zijn de redenen om hem niet te implementeren?**

Niet relevant.

➤ **Welke mogelijkheden en kansen liggen er voor Nederland?**

De laatste jaren lijken er spontaan zeegrasvelden te ontstaan in de Waddenzee bij Rottum. Verder lijken aangeplante velden bij het eiland Griend succesvol (<https://zeegrasherstelwaddenzee.com/2019/07/30/hoogtepunt-voor-zeegras-griend/>).

➤ **Wat zijn de veranderingen t.o.v. de vorige rapportage?**

Er is in 2016 niet over dit habitatype gerapporteerd.

➤ **Implementatie van OSPAR gezamenlijke acties**

- Welke acties verwijzen naar deze soort of habitat?

Acties 1, 2, 22 (zie Bijlage 1)

- Hoe kan Nederland bijdragen aan gezamenlijke acties?

Actie 1. Communicatie:

Er is een website opgezet waar informatie wordt gegeven over het belang van zeegras in de Waddenzee en over de herstelmaatregelen die worden uitgevoerd (<https://zeegrasherstelwaddenzee.com>)

Actie 2. OSPAR habitat database:

- In 2019 is een open access online ecotopenkaart geproduceerd van de trilaterale Waddenzee, met GIS shapefiles van o.a. mosselbanken en zeegras (Baptist et al., 2019).
- Data worden door Rijkswaterstaat verzameld. Mogelijk kan Rijkswaterstaat ze toevoegen, indien dit nog niet gebeurd is.

Actie 22. Waterkwaliteit beoordelen.

- Waterkwaliteit van de Waddenzee wordt via de Kaderrichtlijn Water beoordeeld en in trilatraal verband in de Waddenzee Quality Status reports (https://qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/eutrophication#subsection_4).

➤ **Referenties**

Baptist MJ, van der Wal JT, Folmer EO, Gräwe U, Elschot K (2019). An ecotope map of the trilateral Wadden Sea. *Journal of Sea Research* 152:101761 (<https://doi.org/10.1016/j.seares.2019.05.003>)

Bos OG, Gittenberger A, De Boois IJ, Van Asch M, Van der Wal JT, Cremer J, Van der Hoorn B, Pieterse S (2016). Soortenlijst Nederlandse Noordzee. Wageningen Marine Research, Den Helder (<http://edepot.wur.nl/401117>). Wageningen Marine Research. Report C125/16a

EC (2010). Criteria en methodologische standaarden inzake de goede milieutoestand van mariene wateren. https://www.eumonitor.nl/9353000/1/j4nvk6yhcbpeywk_j9vvik7m1c3gyxp/viih65hff8za

Folmer E. (2015). Ontwikkelingen en vestigingsmogelijkheden voor litoraal zeegras in de trilaterale Waddenzee. Programma naar een Rijke Waddenzee. https://rijkwaddenzee.nl/assets/pdf/dossiers/natuur-en-landschap/Zeegras%20NL%20Folmer%20PRW_WA_NEW.pdf

Korporaal M., W. van Heusden, T. Oterdoom, R. Snoek (2016). Toekomstvisie Zeegras. Samen bouwen aan een biobouwer. Programma naar een Rijke Waddenzee. https://rijkwaddenzee.nl/wp-content/uploads/2017/01/definitief-rapport-zeegras_jan_2017_SMALL.pdf

Ministerie van EZ (2015). Besluit van de Staatssecretaris van Economische Zaken van 15 oktober 2015, DGAN-PDJNG / 15129301, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna. Staatscourant Jaargang 2015, Nr. 36471

Ministerie van LNV (2008). Natura 2000-gebied Waddenzee. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/001/n2k_001_db_hvn_waddenzee.pdf

Ministerie van LNV (2009a). Natura 2000-gebied Oosterschelde. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/118/n2k118_db_hvnw_oosterschelde.pdf

Ministerie van LNV (2009b). Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/122/n2k122_db_hvnw_westerschelde_en_saeftinghe.pdf

STOWA (2012). Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de Kaderrichtlijn Water 2015-2021. STOWA 2012-31. [http://www.krw.stowa.nl/Upload/STOWA%202012%2031%20\(maatlatten\)%20LR13%20\(2\).pdf](http://www.krw.stowa.nl/Upload/STOWA%202012%2031%20(maatlatten)%20LR13%20(2).pdf)

van Duren, L.A., van Kessel, T., Brinkman, A.G., de Kluijver, A., Fey, F. en Schmidt, C.A. (2015). Verkenning Slibhuishouding Waddenzee. Een samenvatting van twee jaar modelleren en kennis verwerven. Deltares, Imares en Rijkswaterstaat. <http://publications.deltares.nl/Wel1818.pdf>

Wanink J.H. & A.J. van der Graaf (2008). Zeegras in de Waddenzee. Rol in de Waddenzee en in Nederland, kansen in de toekomst en wettelijk kader. Rapport 2008-002. Koeman & Bijkerk Bv. https://www.deltaexpertise.nl/images/a/ae/Wanink_en_Van_der_Graaf_eindrapport.pdf

5 Conclusies

Een groot deel van de circa 188 OSPAR aanbevelingen voor OSPAR soorten en habitats is geïmplementeerd (Tabel 4).

Tabel 4. Overzicht van het aantal aanbevelingen dat geïmplementeerd is volgens de methoden beschreven in Tabel 1. In Bijlage 2 staat een volledig overzicht.

Wetenschappelijke naam	Naam UK	Naam NL	Nee	Jas
Invertebraten				
Arctica islandica	Ocean quahog	Noordkromp		8
Ostrea edulis	Flat oyster	Platte oester	1	11
Vogels				
Rissa tridactyla	Kittiwake	Drieteenmeeuw	5	3
Zeezoogdieren				
Phocoena phocoena	Harbour porpoise	Bruinvis		10
Vissen				
Alosa alosa	Allis shad	Elft		8
Anguilla anguilla	Eel	Aal	2	10
Coregonus lavaretus oxyrinchus (Linnæus, 1758)	Houting	Houting	1	
Gadus morhua	Cod	Kabeljauw	1	8
Hippocampus guttulatus (synonym: Hippocampus ramulosus)	Long-snouted seahorse	Langsnuitzeepaardje	4	5
Hippocampus hippocampus	Short-snouted seahorse	Kortsnuitzeepaardje	6	1
Petromyzon marinus	Sea lamprey	Zeeprik		10
Raja clavata	Thornback skate / ray	Stekelrog		8
Raja montagui	Spotted ray	Gevlekte rog		10
Salmo salar	Salmon	Zalm		13
Squalus acanthias	[Northeast Atlantic] spurdog	Doornhaai		11
Habitats				
Intertidal mudflats	Intertidal mudflats	Getijdenplaten		11
Intertidal Mytilus edulis beds on mixed and sandy sediments	Intertidal Mytilus edulis beds on mixed and sandy sediments	Mosselbanken op droogvallende platen	1	11
Sabellaria spinulosa reefs	Sabellaria spinulosa reefs	Zandkokerwormriffen	1	8
Sea-pen and burrowing megafauna communities	Sea-pen and burrowing megafauna communities	Zeeveer en gravende megafauna gemeenschappen	1	8
Zostera beds	Zostera beds	Zeegrasvelden	1	10
TOTAAL			24	164

6 Kwaliteitsborging

Wageningen Marine Research beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem. Dit certificaat is geldig tot 15 december 2021. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V.

Indien sprake is van onbeheerste kwaliteit worden passende maatregelen genomen.

Literatuur

- Bos, O.G., R. van Hal, R. van Bemmelen, A.J. Paijmans, M.T. van der Sluis (2012). OSPAR threatened and/or declining species and habitats in the Netherlands. WMR Report number C134/12.
<http://edepot.wur.nl/248714>
- OSPAR (2008). OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats (Reference Number: 2008-6). Available at: <https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/list-of-threatened-declining-species-habitats>
- Van Hal (2017). Gegevens haaien en roggen. Briefrapport
(https://www.wur.nl/upload_mm/9/3/e/b81f2094-e8fc-4392-bcf4-2f95d7bf3fc1_Rapport%20haaien%20en%20roggen%20gegevens%202017.pdf)

Dankwoord

Wij bedanken Ruud Jongbloed, Steve Geelhoed, Joop Coolen, Tessa van der Hammen, Ralf van Hal, Martin Baptist, Jurgen Batsleer, Pauline Kamermans en Sander Glorius en de opdrachtgever voor aanvullingen en commentaar.

Verantwoording

Rapport: C006/20NL

Projectnummer: 4318200059

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het verantwoordelijk lid van het managementteam van Wageningen Marine Research

Akkoord: Dr. R.H. Jongbloed
Onderzoeker

Handtekening:

Datum: 23 januari 2020

Akkoord: Drs. J. Asjes
Manager integratie

Handtekening:

Datum: 23 januari 2020

Bijlage 1 Gezamenlijke acties

Lijst met gezamenlijke acties (bron: <https://www.ospar.org/work-areas/bdc/species-habitats/implementation-of-species-and-habitat-recommendations>).

Action Nr	Type	Action	Habitats/Species
1	Communication and awareness raising actions	Building on existing material (e.g. OSPAR website) develop and implement a phased communications strategy for OSPAR listed species and habitats to: Share knowledge including on status and threats to help promote action by others; Share knowledge and experience on measures that have been implemented and lessons learned, among both relevant management authorities and general public	All
2	Monitoring and assessment actions	Improve the OSPAR habitat mapping database in relation to all Habitats, and publish regularly updated quality assessments and distribution records; in particular to improve the data contained within the database relating to listed habitats; Clearly define the questions that can be asked of the data in the database and identify gaps/ what other needs are there to deliver OSPAR requirements?; develop the content of the database to respond to the needs for use of this database.	All habitats: Zostera beds, littoral chalk communities, Ostrea edulis beds, Cymodocea meadows, intertidal Mytilus edulis beds, Sea-pen and burrowing megafauna, Sabellaria spinulosa reefs, Modiolus modiolus beds, Maerl beds, intertidal mudflats, Lophelia pertusa reefs, coral gardens, deep sea sponge aggregations, hydrothermal vents/fields occurring on oceanic ridges, seamounts, carbonate mounds
3	Monitoring and assessment actions	Develop and implement an appropriate monitoring and assessment strategy addressing the distribution, extent and condition of coastal habitats, coordinating activities to build on existing monitoring work and where possible developing synergy with monitoring of other species and habitats.	Sabellaria spinulosa reefs; littoral chalk communities; Ostrea edulis beds; Zostera beds; Modiolus modiolusbeds, Cymodocea meadows and Maerl beds
4	Monitoring and assessment actions	Request and review ICES advice, and other fisheries assessments based on monitoring and fisheries survey information, to assess: a. the distribution, population status, biology, conservation measures and research needs for the species;; b. the recovery of species and as appropriate, to produce periodic status/conservation assessments;	Sturgeon, Allis shad, European eel, cod, orange roughy, sea lamprey), common skate species complex, white skate, Angel shark, basking shark, spurdog, gulper shark, leafscale gulper shark, Portugese dogfish, porbeagle, spotted ray, thornback ray, quahog, Azorean limpet, harbour porpoise
5	Monitoring and assessment actions	Develop and implement a monitoring strategy, as part of the JAMP, leading to the periodic assessment of the status of species, to promote and coordinate the collection of information on distribution, status of, threats to and impacts on the species, using as appropriate information from other competent authorities	Loggerhead turtle, leatherback turtle, bowhead whale, blue whale, Northern right whale, lesser black-backed gull, ivory gull, little shearwater, Balearic shearwater, black-legged kittiwake, Roseate tern,thick-billed murre, Steller's eider, Iberian guillemot, Ostrea edulis, long snouted Seahorse, short snouted seahorse
6	Monitoring and assessment actions	In the context of Article 4 Annex V of the Convention and in line with the common understanding (OSPAR 13/13), cooperate with relevant competent organisations to develop a strategy to encourage commercial fishermen to report incidental by-catches key habitat forming species, including information about location and date. This would aim to improve (a) knowledge on habitat occurrence (b) where appropriate, understanding of the habitat as a VMEs.	Lophelia pertusa reefs, coral gardens, deep sea sponge aggregations, seapen and burrowig megafauna,
7	Monitoring and assessment actions	Carrying out appropriate periodic monitoring, where appropriate this could include visual observation e.g. video of habitat presence and condition at selected sites, and evidence of	Carbonate mounds, Sabellaria spinulosa reefs

Action Nr	Type	Action	Habitats/Species
		pressures such as trawling damage, ghost fishing and percentage cover of live and dead or destroyed coral	
8	Monitoring and assessment actions	Compile evidence on the species and habitats that form on carbonate mounds, hydrothermal vents and seamounts in the OSPAR maritime area and assess which are threatened by on going and potential human activities	Carbonate mounds; hydrothermal vents; seamounts
9	Monitoring and assessment actions	Evaluate the extent to which ecological data from commercial Nephrops stock assessment and commercial video footage and photographic evidence can be used to assess the status of seapen and burrowing megafauna communities, and as appropriate develop protocols for assessment purposes.	Seapen and burrowing megafauna
10	Monitoring and assessment actions	Monitor key pressures including loss and change of substratum, levels of eutrophication, removal of species, introduction and spread of non-indigenous species and physical damage	Littoral chalk
11	Monitoring and assessment actions	Gather contextual information on activities, such as aggregate dredging, offshore development or fishing, likely to have an effect on Sabellaria spinulosa reefs in the vicinity of areas selected for monitoring;	Sabellaria spinulosa reefs
12	Marine protected areas actions	Analyse whether any of the key areas justify selection as MPAs for the protection of whales populations and whether such areas may become a component of the OSPAR MPA network	Bowhead whale, blue whale, Northern right whale, harbour porpoise
13	Marine protected areas actions	Evaluate the extent to which critical habitat for the following species are already included within the OSPAR network of marine protected areas, and whether this coverage can be improved as a complementary measure to other conservation and management measures	Spurdog, gulper shark, leafscale gulper shark, Portuguese dogfish, porbeagle shark, spotted ray, thornback ray, harbour porpoise, Atlantic salmon
14	Legislation and legal protection	Promote their inclusion as a protected species in other relevant biodiversity conventions	Sea lamprey, Allis shad, European eel, sturgeon, orange roughy, Atlantic salmon, common skate, white skate, Angel shark, basking shark
15	Pressures from human activities	In the context of Article 4 of Annex V of the Convention and in line with the common understanding (OSPAR 13/13), draw to the attention of relevant competent organisations instances where fishing activities constitute a threat to relevant species and habitats and where appropriate encourage those organisations to take appropriate measures	Lophelia pertusa reefs, coral gardens, and deep sea sponge aggregations, carbonate mounds, hydrothermal vents, seapen and burrowing megafauna, seamounts; maerl beds, Ostrea edulis beds Cymodocea, Sabellaria spinulosa reefs, Modiolus modiolus beds, sturgeon, Allis shad, European eel, cod, orange roughy, sea lamprey, Atlantic Salmon, Common skate, white skate, Angel shark, basking shark, spurdog, gulper shark, leafscale gulper shark, Portugese dogfish, porbeagle, spotted ray, thornback ray, Iberian guillemot, Ostrea edulis and Ostrea edulis beds
16	Pressures from human activities	In the context of Article 4 of Annex V of the Convention and in line with the common understanding (OSPAR 13/13), draw to the attention of relevant competent organisations instances where other physical disturbance to seafloor (e.g. mineral extraction, biological and geological sampling, construction) constitute a threat to relevant habitats and where appropriate encourage those organisations to take appropriate measures	Hydrothermal vents; seamounts; Ostrea edulis beds, Cymodocea, Sabellaria spinulosa reefs.
17	Pressures from human activities	In the context of Article 4 of Annex V of the Convention and in line with the common understanding (OSPAR 13/13), draw to the attention of relevant competent organisations instances where ship noise and ship strikes constitute a threat to relevant species and where appropriate encourage those organisations to take appropriate measures	Northern right whale, blue whale, bowhead whale, harbour porpoise, loggerhead turtle, leatherback turtle
18	Pressures from human activities	In the context of Article 4 of Annex V of the Convention and in line with the common understanding (OSPAR 13/13), draw to the attention of relevant competent organisations	Leatherback turtle, loggerhead turtle, leafscale gulper shark, Portugese dogfish, blue whale, bowhead whale, Northern right whale

Action Nr	Type	Action	Habitats/Species
		instances where entanglement and ingestion of marine Litter and ADLFG constitute a threat to relevant species and where appropriate encourage those organisations to take appropriate measures	
19	Pressures from human activities	In the context of Article 4 of Annex V of the Convention and in line with the common understanding (OSPAR 13/13), draw to the attention of relevant competent organisations instances where pollution from oil and hazardous substances constitute a threat to relevant species and where appropriate encourage those organisations to take appropriate measures	Loggerhead turtle, leatherback turtle, European eel, Iberian guillemot
20	Pressures from human activities	Cooperate and coordinate with other relevant competent international organisations and bodies, drawing upon the actions and measures suggested in the Background Document (OSPAR publication 2010/480) to address threats from aquaculture activities	Cymodocea, maerl beds, Atlantic salmon
21	Pressures from human activities	Cooperate and coordinate with other relevant competent international organisations and bodies, drawing upon the actions and measures suggested in the Background Document (OSPAR publication 2010/480) to address threats from habitat alteration or loss, obstacles to migration and pollution	European eel, Atlantic salmon
22	Pressures from human activities	Identify whether further measures to maintain or improve water quality (contaminants and nutrients) are necessary to safeguard relevant habitats and implement if required	Maerl beds, zostera beds, Mytilus edulis beds, Cymodocea; Intertidal mudflats
23	Pressures from human activities	Consider whether existing and new measures to manage the impacts of pressures both within and outside waters under their national jurisdiction require additional action through the OSPAR Commission;	Littoral chalk, Ostrea edulis beds
24	Pressures from human activities	Developing, within the competence of OSPAR, effective mitigation actions against further anthropogenic threats to whale populations and incorporate them into appropriate measures for the protection of these species;	Blue whale, bowhead whale, Northern right whale
25	Pressures from human activities	Develop and incorporate appropriate measures to mitigate habitat destruction (e.g. caused by degradation of spawning habitats through silting due to agriculture intensification or dams; maintenance dredging and sand and gravel extraction) and degradation of the water quality in estuaries;	Sea Lamprey, sturgeon
26	Pressures from human activities	Develop and/or refine relevant measures and strategies for preventing and reducing impact on turtles of entanglement in and ingestion of marine litter (in particular plastic bags), pollution, collision and bycatch	<i>Leatherback turtle, loggerhead turtle</i>
27	Pressures from human activities	Advocate management measures (for example, management measures in marine protected areas such as Natura 2000 sites, OSPAR MPAs or address necessary measures under the Marine Strategy Framework Directive (MSFD) with the appropriate authorities.	Ocean quahog
28	Pressures from human activities	Where applicable, ensure the implementation of the Marine Strategy Framework Directive, by working to achieve good environmental status of habitats essential to the life cycles of cod and the cod stocks, including age and size structure of cod populations, as well as their role in the marine food web.	Cod
29	Pressures from human activities	Develop guidelines on how to minimise the disturbing and/or harmful acoustic effects to harbour porpoises especially from seismic surveys, pile driving, shipping traffic, military activities and underwater explosions	Harbour porpoise
30	Pressures from human activities	Take measures to further reduce discharges, emissions and losses of relevant hazardous substances to a level, that is compatible with breeding success of European eel, referred to in the background document;	European eel

Action Nr	Type	Action	Habitats/Species
31	Pressures from human activities	Develop measures within OSPAR's competence to reduce or eliminate the impact of habitat alteration from human activities on the <i>Ostrea edulis</i> and <i>Ostrea edulis</i> beds through bottom disturbance	<i>Ostrea edulis</i> and <i>Ostrea edulis</i> beds
32	Pressures from human activities	https://www.ospar.org/site/assets/files/38908/action32_preventing_reducing_oil_pollution.pdf	Iberian guillemot
33	Research and knowledge generation actions	Improve coordination of research to improve understanding of life history, distribution, track trends in populations and address specific issues identified in the recommendations	Sturgeon, Allis shad, European eel, cod, orange roughy, sea lamprey, Atlantic salmon, common skate, white skate, Angel shark, basking shark, spurdog, gulper shark, leafscale gulper shark, Portugese dogfish, porbeagle, spotted ray, thornback ray
34	Research and knowledge generation actions	Coordinate with fisheries research and funding agencies to consider the establishment of a collaborative fisheries-independent research programme to evaluate the status of the species, monitor stock recovery and track movements, and identify any networks of critical habitats;	Common skate, white skate, angel shark, basking shark, spurdog, gulper shark, leafscale gulper shark, Portugese dogfish, porbeagle, spotted ray, thornback ray
35	Research and knowledge generation actions	Maintain cooperation with ICES and fisheries organisations to get regular advice and to coordinate monitoring and research programs. Link with IUCN and wider academic research networks for non-commercial species.	Sturgeon, Allis shad, European eel, cod, orange roughy, sea lamprey, Atlantic salmon, leatherback turtle, loggerhead turtle
36	Research and knowledge generation actions	https://www.ospar.org/site/assets/files/38909/0205a8_actionsheet36_birddata.pdf	Black backed gull, Little shearwater; Balearic shearwater; black-legged kittiwake; Roseate tern; Iberian guillemot; thick-billed murre
37	Research and knowledge generation actions	Bring to the attention of relevant competent authorities the status of and threats, and the need for further research and data collection	Lesser black-backed gull; Ivory gull; little shearwater; Balearic shearwater; black-legged kittiwake; Roseate tern; thick-billed murre
38	Research and knowledge generation actions	Further research on source populations, status and distribution and other causes for decline. This means to develop a research agenda on this topic/ species in national waters and ABNJ	Leatherback turtle, loggerhead turtle
39	Research and knowledge generation actions	Undertake further research the causes of decline in the Steller's Eider, in particular through the Norwegian-Russian Environmental Commission	Steller's eider
40	Research and knowledge generation actions	Seek advice on the latest knowledge of species and habitats supported by seamounts located within the OSPAR maritime area, then evaluate possible inclusion of these biological communities in the OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats	Seamounts
41	Research and knowledge generation actions	Enhance knowledge exchange between researchers, and between researchers, management authorities and OSPAR	Roseate tern
42	Research and knowledge generation actions	Compile and promote a list of useful future research areas that would inform the protection and conservation of <i>Sabellaria spinulosa</i> reefs to relevant scientific funding bodies and existing national monitoring programmes	<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs
43	Other management actions	Promote implementation of the European Commission Species Action Plan for the species	Balearic shearwater, roseate tern
44	Other management actions	Promote the updating and implementation of the Arctic Council CAFF Action Plan (1996)	Thick-billed murre
45	Other management actions	Develop and implement an OSPAR action plan for Lesser black-backed gull	Lesser black-backed gull

Action Nr	Type	Action	Habitats/Species
46	Other management actions	Request the international Council for the Exploration of the Seas (ICES) to continue to improve its assessment of the effectiveness of European and national management plans	European eel

Bijlage 2 Evaluatie aanbevelingen

Overzicht van de implementatie van de aanbevelingen.

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
INVERTEBRATES					
INVERBEBRATEN					
<i>Arctica islandica</i>	3.1.a	the possibility to introduce legislation to protect the ocean quahog in all its life stages;	Yes	administrative action	Implemented via other mechanisms
Noordkromp					
Ocean quahog					
	3.1.b	collaborating on recommended monitoring strategies	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.c	facilitating and improving research and collecting trend data on populations and distribution of ocean quahog using suitable sampling methods to obtain quantitative reliable density estimates such as the combination of 'triple-D' dredges and box cores	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.d	working towards mapping and assessment of population size of existing ocean quahog distribution	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.e	compiling overviews of historical data of the distribution and density of ocean quahog, and strive towards the preparation of maps/models indicating the possible former distribution of this species;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.f	whether any site justifies selection as a marine protected area (MPA) for the conservation and recovery of the ocean quahog, and whether such areas may become a component of the OSPAR MPA network;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.g	the introduction of the ocean quahog as a protected species under regional and international biodiversity conventions	Yes	administrative action	Implemented via other mechanisms
	3.1.h	acting for the fulfilment of the purpose of this recommendation within the framework of other competent organisations and bodies.	Yes	administrative action	Fully implemented
<i>Ostrea edulis</i>	3.1.a	the possibility to introduce legislation to protect the <i>Ostrea edulis</i> and <i>Ostrea edulis</i> beds	Yes	administrative action	Implemented via other mechanisms
Platte oester					
Flat oyster					

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.b	investigating the occurrence of the <i>Ostrea edulis</i> , the species distribution and population dynamics, and assessing the extent and quality of the <i>Ostrea edulis</i> beds, by means of monitoring and seabed habitat surveys, in order to complete the knowledge base and provide indicators for the state and recovery of the species and habitat.	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.c	whenever applicable, seeking ways and means to broaden the knowledge base on the occurrence of and threats to the <i>Ostrea edulis</i> and <i>Ostrea edulis</i> beds by gathering additional knowledge from sources such as national planning authorities, environmental impact assessments and post development monitoring, research institutes, fisheries research, local sea fisheries committees, commercial and recreational fisheries, Non-governmental organisations (NGOs) and the general public	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.d	reporting any existing and new data on the distribution, quality and extent of the <i>Ostrea edulis</i> beds to the OSPAR Commission	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.e	whether any site justifies selection as a marine protected area for the conservation and recovery of the <i>Ostrea edulis</i> and <i>Ostrea edulis</i> beds and whether such areas may become a component of the OSPAR MPA network	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.f	addressing and minimising adverse impacts on the <i>Ostrea edulis</i> and <i>Ostrea edulis</i> beds arising from human activities in waters under its national jurisdiction	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.g	in areas where pressures have caused the decline/disappearance of the <i>Ostrea edulis</i> , and that are now adequately managed, exploring, where practicable, restoration through seeding or translocation of adult <i>Ostrea edulis</i> to promote recovery or re-establishment of the habitat	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.h	ensuring that populations used as donors for seeding (as mentioned in §3.1.g. above) are pathogen and parasite free;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.i	reporting the management measures taken specifically for the protection of the <i>Ostrea edulis</i> and <i>Ostrea edulis</i> beds to the OSPAR Commission and assessing whether these are effective and determining whether further measures are needed to address the key threats	No	Not implemented	Not considered
	3.1.j	raising awareness of the importance of the <i>Ostrea edulis</i> and <i>Ostrea edulis</i> beds among relevant management authorities, relevant industries and the general public	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.k	acting for the fulfillment of the purpose of this Recommendation within the framework of other competent organisations and bodies	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.l	consider individually addressing any of the actions outlined in §3.2 below	Yes	administrative action	Fully implemented
BIRDS VOGELS					
<i>Rissa tridactyla</i>	3.1.a	consider the introduction of national legislation to protect the Black-legged kittiwake	Yes	legislation	Fully implemented
Drieteenmeeuw					
Black-legged kittiwake					

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.b	take relevant conservation measures in key areas where significant numbers of the Black-legged kittiwake occur	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.c	consider whether any sites within its jurisdiction justify selection as Marine Protected Areas for the protection of populations of and critical habitats for the Black-legged kittiwake	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.d	in accordance with OSPAR Recommendation 2003/3 as amended by OSPAR Recommendation 2010/2, report to the OSPAR Commission on sites selected for inclusion as components of the OSPAR Network of Marine Protected Areas and develop appropriate management plans and measures that include the conservation of the Black-legged kittiwake	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.e	promote monitoring and assessment programmes for the Black-legged kittiwake and contribute to the development of a data collation strategy	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.f	raise awareness of the status of and threats to the Black-legged kittiwake among management authorities, users of the marine environment and the general public	No	Unknown	Not considered
	3.1.g	support the development and implementation of National Plans of Action in accordance with the International Plan of Action for reducing incidental catch of seabirds in longline fisheries [www.fao.org/docrep/006/x3170E/x3170E00.htm]; and	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.h	where appropriate, support, promote and implement the priority actions identified in the Nordic Action Plan for Seabirds [Action plan for seabirds in Western-Nordic areas. Report from a workshop in Malmö, Sweden, 4-5 May 2010. TemaNord 2010:587].	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
FISH VISSEN					
<i>Alosa alosa</i> Elft Allis shad	3.1.a	the possibility of introducing legislation to protect the Allis shad in all its life stages;	Yes	legislation	Fully implemented
	3.1.b	taking relevant conservation measures particularly in key areas where the population is either depleted or locally extinct, with a special focus on estuarine habitats, spawning habitats and river migration routes taking relevant measures to facilitate the restoration of the species; especially in river basins where it previously occurred;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.c	whether any of the key areas justify selection and designation as marine protected areas for the protection of the Allis shad and whether such areas may become a component of the OSPAR network of marine protected areas;	Yes	legislation and administrative action	Fully implemented
	3.1.d	monitoring the Allis shad in marine, estuarine and freshwater habitats;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.e	developing and incorporating appropriate measures to mitigate habitat destruction (e.g. caused by maintenance dredging, sand and gravel extraction or dams) and degradation of the water quality in estuaries;	Yes	administrative action	Fully implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
<i>Anguilla anguilla</i> Aal European eel	3.1.f	supporting initiatives taken by industry and the recreational fishing sector in the development of techniques and equipment to facilitate the safe release of this species from fishing gears if and when this species is not targeted;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.g	promote the inclusion of the Allis shad as protected species in relevant international biodiversity conventions, taking into account the OSPAR Regions for which threats and/or decline have been indicated in the OSPAR List of threatened and/or declining species and habitats (OSPAR Agreement 2008-6);	Yes	legislation and administrative action	Fully implemented
	3.1.h	acting for the fulfilment of the purpose of this Recommendation within the framework of relevant competent authorities;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.a	ensuring the implementation of its national eel management plans for the conservation and restoration of the European eel, where appropriate;	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.b	reviewing its national legislation in order to better restore and protect the European eel in all its life stages, and to enhance the connectivity between marine and inland habitats;	Yes	legislation	Fully implemented
	3.1.c	taking measures to further reduce discharges, emissions and losses of relevant hazardous substances to a level that is compatible with breeding success of European eel;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.d	taking relevant measures to restore habitat accessibility and extent of suitable habitats (in particular in estuaries, lowland rivers, floodplains and backwaters);	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.e	taking relevant measures to reduce anthropogenic mortality from hydropower turbines and water pumping stations;	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.f	taking relevant measures to control and restrain illegal fisheries and illegal trade;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.g	taking relevant measures to increase the traceability of the trade of eels (especially for restocking of glass eels) from southern to northern Europe;	Yes	legislation	Fully implemented
	3.1.h	setting up monitoring of the European eel population, for all life stages: recruits, including glass eels or eels <12cm, yellow eels, and silver eels. The monitoring should provide, on a regular basis, assessments of population characteristics (abundance, age structure, size structure and sex ratio). This entails using all appropriate means and tight cooperation between governmental organisations, research institutes, professional and non-professional fisheries and non governmental organisations;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.i	whether any of the key areas justify selection and designation as marine protected areas for the protection of European eel populations and whether such areas may become a component of the OSPAR network of marine protected areas;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.j	improving knowledge on marine sub populations in coastal areas;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.k	setting up research and monitoring to assess the effects of management actions - including restocking, fishery restrictions, migration pathways improvement, habitat restoration - on the yellow and silver eel population characteristics (number, sex ratio, size structure) and spawner quality (lipid content, fulton condition, parasitism and hazardous substances);	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.l	acting for the fulfilment of the purpose of this Recommendation within the framework of other competent organisations and bodies.	Yes	administrative action	Fully implemented
<i>Raja montagui</i> Gevlekte rog Spotted Ray	3.1.a	encouraging liaison within their national administrations to facilitate the adoption, implementation and enforcement of fisheries management measures taking account of ICES and, where applicable, the European Commission Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) advice;	Yes	legislation and negotiated action	Partially implemented
	3.1.b	investigating the distribution of spotted ray aggregation, oviposition (spawning) and nursery grounds, and the size and seasonality of demersal fisheries operating in these areas;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.c	investigating spotted ray discard survival from demersal fisheries;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.d	whether any of the key areas justify selection and designation as marine protected areas for the protection of spotted ray populations and whether such areas may become a component of the OSPAR network of marine protected areas;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.e	providing guidelines and training where necessary to improve the identification of the spotted ray, with a view to ensuring that this species is not confused with the blonde ray (<i>R. brachyura</i>) and that neonates of spotted, blonde and thornback ray (<i>R. clavata</i>) can be distinguished;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.f	ensuring that accurate species-specific survey, catch and landings data are collected and provided to ICES;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.g	facilitating and improving research on the life history and biology of the spotted ray, including age/length keys and fecundity, and trend data on populations and distribution (particularly in Region II);	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.h	establishing information campaigns about the identification, conservation, management and protection status of the spotted ray, particularly addressing commercial and recreational fishermen and fisheries observers. Information campaigns may serve the purpose of data collection on spotted ray occurrence, its critical habitats and incidental catches in order to improve knowledge of its distribution at different life stages;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.i	the introduction of the spotted ray as a protected species under regional and international biodiversity conventions;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.j	acting for the fulfillment of the purpose of this recommendation within the framework of relevant competent authorities.	Yes	administrative action and negotiated action	Partially implemented
<i>Gadus morhua</i> Kabeljauw	3.1.a	facilitating the adoption, implementation and enforcement of measures to conserve cod, as well as their habitats, in OSPAR regions II and III;	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
Cod	3.1.b	facilitating and improving research on the:	Yes	administrative action and negotiated action	Partially implemented
	3.1.b.i	life history, biology and stock discrimination of cod;	Yes	administrative action and negotiated action	Partially implemented
	3.1.b.ii	trend data on populations and distribution;	Yes	administrative action and negotiated action	Partially implemented
	3.1.b.iii	genetic and behavioural divergence of local populations; and	Yes	administrative action and negotiated action	Partially implemented
	3.1.b.iv	multispecies interactions;	Yes	administrative action and negotiated action	Partially implemented
	3.1.c	communicating with stakeholders and relevant bodies about the status and conservation of cod and in particular regarding best fishing practices that have a low impact on associated biodiversity and the marine environment;	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.d	whether any of the key areas justify selection and designation as marine protected areas for the protection of cod populations and whether such areas may become a component of the OSPAR network of marine protected areas;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.e	acting for the fulfilment of the purpose of this recommendation within the framework of relevant competent authorities.	Yes	administrative action	Partially implemented
<i>Hippocampus guttulatus</i> (synonym: <i>Hippocampus ramulosus</i>)	3.1.a	consider the introduction of national legislation to protect the Long-snouted seahorse;	No	Not implemented	Decided not to implement
Langsnuit-zeepaardje					
Long-snouted seahorse					
	3.1.b	report on existing management measures taken, assess whether existing management measures for the protection of the Long-snouted seahorse are effective and determine what further measures are needed to address the key threats;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.c	identify and select appropriate areas for inclusion in the OSPAR MPA network;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.d	develop and implement the actions and measures in areas of particular importance for the Long-snouted seahorse;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.e	implement paragraphs c) and d) taking into account the particular link established between the Long-snouted seahorse and Zostera beds;	Yes	administrative action	Partially implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.f	support and implement measures for the protection of <i>Zostera</i> beds;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.g	consider, and where appropriate, set up information campaigns about the identification, conservation and legal status of this threatened species, particularly targeting commercial and recreational fishermen and fisheries observers;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.h	raise awareness of status and threats to the species among relevant management authorities, fishermen, retailers (e.g. aquariums, souvenirs) and the general public;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.i	improve communication and information exchanges between <i>Hippocampus</i> sp. researchers and authorities.	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
<i>Hippocampus hippocampus</i> Kortsnuut-zeepaardje Short-snouted seahorse	3.1.a	consider the introduction of national legislation to protect the Short-snouted seahorse;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.b	report on existing management measures taken, assess whether existing management measures for the protection of the Short-snouted seahorse are effective and determine what further measures are needed to address the key threats;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.c	identify and select appropriate areas for inclusion in the OSPAR MPA network;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.d	develop and implement the actions and measures in areas of particular importance for the Short-snouted seahorse;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.e	consider, and where appropriate, set up information campaigns about the identification, conservation and legal status of this threatened species, particularly targeting commercial and recreational fishermen and fisheries observers;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.f	raise awareness of status and threats to the species among relevant management authorities, fishermen, retailers (e.g. aquariums, souvenirs) and the general public;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.g	improve communication and information exchanges between <i>Hippocampus</i> sp. researchers and authorities.	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
<i>Petromyzon marinus</i> Zeeprik	3.1.a	the possibility of introducing legislation to protect the sea lamprey in all its life stages;	Yes	legislation	Fully implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
Sea lamprey					
	3.1.b	taking relevant conservation measures particularly in key areas where the population is either depleted or locally extinct, with a special focus on estuarine habitats, spawning habitats and river migration routes;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.c	whether any key areas justify selection and designation as marine protected areas for the protection of the sea lamprey, with a particular attention to estuaries, and whether such areas may become a component of the OSPAR network of marine protected areas;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.d	supporting initiatives taken by industry and the recreational fishing sector in the development of techniques and equipment to facilitate the safe release of this species from fishing gears if and when this species is not targeted;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.e	monitoring the sea lamprey in marine, estuarine and freshwater habitats;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.f	assisting industry and relevant authorities with the development of fish passage facilities adapted to sea lamprey;	Yes	legislation, administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.g	assisting agriculture and forestry to find ways to reduce destruction or degradation of spawning habitats and river migration routes;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.h	assisting industry and relevant authorities to reduce effects of dredging in estuaries on water quality;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.i	promote the inclusion of the sea lamprey as a protected species in relevant international biodiversity conventions, taking into account the OSPAR Regions for which threats and/or decline have been indicated in the OSPAR List of threatened and/or declining species and habitats (OSPAR Agreement 2008-6);	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.j	acting for the fulfilment of the purpose of this Recommendation within the framework of relevant competent authorities;	Yes	administrative action	Fully implemented
<i>Raja clavata</i> Stekelrog	3.1.a	encouraging liaison within their national administrations to facilitate the adoption, implementation and enforcement of fisheries management measures taking account of ICES and, where applicable, the Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) advice;	Yes	legislation, administrative action and negotiated action	Partially implemented
Thornback skate / ray					
	3.1.b	investigating the distribution of inshore thornback ray aggregation, oviposition (spawning) and nursery grounds, and the size and seasonality of inshore skate and ray fisheries operating in these areas;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.c	investigating discard survival deployed in inshore and offshore fisheries;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.d	whether any of the key areas justify selection and designation as marine protected areas for the protection of thornback ray populations and whether such areas may become a component of the OSPAR network of marine protected areas;	Yes	administrative action	Partially implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.e	ensuring that accurate identification keys are developed and circulated and that accurate species-specific survey, catch and landings data are collected and provided to ICES;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.f	facilitating and improving research on the life history and biology (including age/length keys and fecundity) and stock discrimination of the thornback ray, and monitor trend data on populations and distribution;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.g	establishing information campaigns about the identification, conservation, management and protection status of the thornback ray, particularly addressing commercial and recreational fishermen and fisheries observers. Information campaigns may serve the purpose of data collection on thornback ray occurrence, its critical habitats and incidental catches in order to improve knowledge of its distribution at different life stages;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.h	acting for the fulfillment of the purpose of this recommendation within the framework of relevant competent authorities.	Yes	administrative action	Fully implemented
<i>Salmo salar</i> Zalm Salmon	3.1.a	the need to introduce additional measures to enhance the conservation and protection and restoration of the Atlantic salmon at all relevant life stages in light of the review carried out pursuant to paragraph 3.1b;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.c	encouraging liaison within their national administrations in developing future NASCO Implementation Plans and in reporting on progress against those plans as well as effectiveness of the actions taken, as reported through NASCO Annual Progress Reports;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.b	assessing whether all measures that contribute to the conservation protection and restoration of Atlantic salmon, and its ecosystems, are effectively addressing the key threats identified in the Background document (OSPAR publication 2010/480) including:	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.d	whether any of the critical habitat or key areas justify selection and designation as marine protected areas for the protection and recovery of Atlantic salmon populations and whether such areas may become a component of the OSPAR network of marine protected areas;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.e	improving scientific communication and information exchange including participating in and supporting NASCO's research priorities to coordinate research on Atlantic salmon;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.f	raising awareness of the status of and threats to the Atlantic salmon among relevant sectors and authorities and the general public;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.g	acting for the fulfilment of the purpose of this Recommendation within the framework of relevant competent authorities.	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.b.i	habitat alteration or loss especially of spawning and juvenile grounds, resulting from riverbed engineering schemes and hydrological management (e.g. for flood defence or navigation);	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.b.ii	obstacles to migration, such as construction of dams or navigation weirs blocking access to spawning grounds;	Yes	administrative action	Fully implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.b.iii	water pollution, such as nutrient and organic matter enrichment and hazardous substances from urban and agro-industrial activities affecting Atlantic salmon spawning grounds and their reproductive success (e.g. PCBs in substrates, acidification);	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.b.iv	incidental by-catch of Atlantic salmon at sea and targeted fisheries in key areas and overfishing of Atlantic salmon food sources (e.g. sand eel);	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.b.v	fish farming, through escape and accidental release, resulting in interbreeding and genetic effects, or spread of diseases and parasites;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.b.vi	climate change, through changes in water temperatures and flows known to influence salmonid growth, life history and distribution;	Yes	administrative action	Partially implemented
<i>Squalus acanthias</i> Doornhaai [Northeast Atlantic] spurdog	3.1.a	encouraging liaison within their national administrations to facilitate the adoption, implementation and enforcement of fisheries management measures taking account of ICES and, where applicable, the Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) advice;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.b	the possibility to introduce legislation to protect all life stages of the spurdog in the OSPAR maritime area;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.c	improving funding for research (including fishery-independent surveys) into spurdog life history and biology (particularly growth parameters for larger individuals, reproductive biology and estimates of natural mortality), movements and stock discrimination, population abundance and distribution (with estimates of variance), discard data, and into all aspects of the issue of bycatch of spurdog in fisheries targeting other species (examples are described in the background document on spurdog), including research on applied mitigation measures;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.d	ensuring that spurdog research data are made available to the appropriate national and regional organisations to support stock assessments and the development of management advice;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.e	improving funding and undertaking research to identify critical spurdog habitats, particularly pupping and nursery grounds, and other aggregation sites, and their temporal stability;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.f	taking relevant conservation measures (e.g., through conservation plans) for the spurdog ;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.g	whether any of the key areas, justify selection and designation as marine protected areas for the protection of spurdog populations and whether such areas may become a component of the OSPAR network of marine protected areas;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.h	establishing information campaigns about the identification, conservation, management and protection status of the spurdog, particularly addressing commercial and recreational fishermen and fisheries observers. Information campaigns may serve the purpose of data collection on spurdog occurrence, its critical habitats and incidental catches in order to improve knowledge of its distribution at different life stages and to disseminate any best practice for the handling and release of spurdog;	Yes	administrative action	Fully implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.i	if not already signatory to the Memorandum of Understanding on Migratory Sharks under the Convention on Migratory Species, associating themselves with that Memorandum of Understanding;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.j	the introduction of the spurdog as a protected species under relevant regional and international biodiversity conventions;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.k	acting for the fulfillment of the purpose of this recommendation within the framework of relevant competent authorities.	Yes	administrative action	Partially implemented
MARINE MAMMALS ZEEZOOGDIEREN					
<i>Phocoena phocoena</i> Bruinvis Harbour porpoise	3.1.a	the possibility to introduce legislation, where appropriate, to protect the harbour porpoise in Regions II and III of the OSPAR maritime area;	Yes	legislation, administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.b	taking relevant conservation measures (e.g. through conservation plans) for the harbour porpoise, in particular where they are threatened and in key areas;	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.c	whether any of the key areas justify selection as marine protected areas for the protection of harbour porpoise populations and whether such areas may become a component of the OSPAR MPA network;	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.d	the implementation of measures to reduce bycatch of harbour porpoise to the lowest possible level within key areas within its jurisdiction, as a priority and outside key areas within its jurisdiction, as appropriate;	Yes	legislation, administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.e	establishing a coordinated monitoring programme addressing abundance, distribution and trends of this species and its populations as well as health status, bycatch rates and effects of other human activities, such as noise disturbances and chemical pollutants so that management recommendations can be made, as necessary;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.f	establishing measures to reduce or avoid disturbing and/or harmful acoustic effects to harbour porpoises especially from seismic surveys, pile driving, shipping traffic, military activities and underwater explosions;	Yes	legislation, administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.g	conducting post mortem investigations on harbour porpoise carcasses to allow the assessment of inter alia health status, cause of death and other aspects including genetic analyses, reproduction status, age structure and feeding ecology;	Yes	legislation and administrative action	Fully implemented
	3.1.h	continuing with the existing work under the OSPAR Hazardous Substances and Eutrophication Strategies and where applicable, work with EU measures for improving coastal water quality;	Yes	legislation, administrative action and negotiated action	Fully implemented
	3.1.i	where appropriate, establishing information campaigns about the identification, conservation and protection status of harbour porpoises. Information campaigns may serve the purpose of data collection on the harbour porpoise occurrence, its critical habitats and incidental catches;	Yes	administrative action	Partially implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.j	acting for the fulfillment of the purpose of this recommendation within the framework of other competent organisations and bodies.	Yes	legislation, administrative action and negotiated action	Fully implemented
HABITATS					
Intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments	3.1.a	the possibility of introducing legislation to protect intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments;	Yes	administrative action	Fully implemented
Mosselbanken op gemixt en zandig sediment	3.1.b	investigating the distribution, quality and extent of intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments, by means of seabed habitat surveys and monitoring, in order to complete the knowledge base and provide indicators for the state and recovery of the habitat;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.c	whenever applicable, seeking ways and means to broaden the knowledge base on the occurrence of and threats to intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments by gathering additional knowledge from sources such as national planning authorities, environmental impact assessments and post-development monitoring, research institutes, fisheries research, local sea-fisheries committees, commercial and recreational fisheries, Non-governmental organisations and the general public;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.d	reporting any existing and new data on the distribution, quality and extent of intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments to OSPAR;	No	administrative action	Considered and still pending
	3.1.e	assessing whether existing management measures for the protection of intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments are effective and determine whether further measures are needed to address the key threats;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.f	whether any sites justify selection and designation as marine protected areas for the protection and conservation of intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments and whether such areas may become a component of the OSPAR network of marine protected areas;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.g	addressing and minimising adverse impacts on intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments arising from human activities such as bottom trawling and harvesting of adult and seed mussels in waters under its national jurisdiction;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.h	supporting, where practicable, the natural recovery of intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments, in areas where pressures have caused a decline or disappearance of the habitat and that are now adequately managed;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.i	ensuring by appropriate management that introduction, hybridisation and intermixture with non-native <i>Mytilus</i> species through marine aquaculture and seed mussel imports/exports and associated invasive and/or non-indigenous species is avoided;	Yes	administrative action	Fully implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.j	adapting coastal protection measures in such a way that undesired negative effects on intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments are avoided or minimised;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.k	raising awareness for the importance and maintenance of good ecological conditions of intertidal <i>Mytilus edulis</i> beds on mixed and sandy sediments among relevant management authorities, relevant actors, including industry sectors and the general public;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.l	acting for the fulfilment of the purpose of this Recommendation within the framework of relevant competent authorities.	Yes	administrative action	Fully implemented
Intertidal mudflats	3.1.a	the possibility of introducing legislation to protect intertidal mudflats;	Yes	legislation	Fully implemented
Wadplaten	3.1.b	investigating the distribution, quality and extent of intertidal mudflats, by means of seabed habitat surveys and monitoring, in order to complete the knowledge base and provide indicators for the state and recovery of the habitat;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.c	whenever applicable, seeking ways and means to broaden the knowledge base on the occurrence of and threats to intertidal mudflats (such as land claim for agricultural and industrial use, effluent discharges, oil spills, dredging, fishing and bait digging, sea level rise and saltmarsh encroachment) by gathering additional knowledge;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.d	reporting any existing and new data on the distribution, quality and extent of intertidal mudflats to OSPAR;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.e	assessing whether existing management measures for the protection of intertidal mudflats are effective and determine whether further measures are needed to address the key threats;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.f	whether any sites justify selection and designation as marine protected areas for the protection and conservation of intertidal mudflats and whether such areas may become a component of the OSPAR network of marine protected areas;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.g	addressing and minimising key threats to intertidal mudflats arising from: land claim for agricultural and industrial use, effluent discharges, oil spills, dredging, fishing and bait digging, sea level rise and saltmarsh encroachment;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.h	supporting, where practicable, the natural recovery of intertidal mudflats, in areas where pressures that have caused a decline or disappearance of the habitat are now adequately managed;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.i	adapting coastal protection measures in such a way that undesired negative effects on intertidal mudflats are avoided or minimised;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.j	raising public awareness of the ecological and socio-economic value of intertidal mudflats and educate planning authorities and developers on the important functions of mudflats in estuarine and coastal systems;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.k	acting for the fulfilment of the purpose of this Recommendation within the framework of relevant competent authorities;	Yes	administrative action	Fully implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
<i>Ostrea edulis</i> beds Platte oesterbanken	See flat oyster zie platte oester				0
<i>Sabellaria spinulosa</i> reefs <i>Sabellaria spinulosa</i> riffen	3.1.a	the possibility to introduce legislation to protect <i>Sabellaria spinulosa</i> reefs;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.b	assessing whether existing management measures for the protection of <i>Sabellaria spinulosa</i> reefs are effective and determine whether further measures are needed to address the key threats;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.c	investigating the distribution, quality and extent of <i>Sabellaria spinulosa</i> reefs by means of seabed habitat surveys and monitoring, in order to complete the knowledge base and provide indicators for the state and recovery of the habitat;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.d	whenever applicable seeking ways and means to broaden the knowledge base on the occurrence of <i>Sabellaria spinulosa</i> reefs by looking at opportunities for habitat recording and mapping, particularly in association with surveys for proposed research and development projects, for example, offshore infrastructure, cable laying, aggregate extraction, and for fisheries research;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.e	reporting any existing and new data on the distribution, quality and extent of <i>Sabellaria spinulosa</i> reef habitat to the OSPAR Commission;	No	Not implemented	Considered and still pending
	3.1.f	whether any site justifies selection as a marine protected area for the conservation and recovery of <i>Sabellaria spinulosa</i> reefs and whether such areas may become a component of the OSPAR MPA network;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.g	addressing and minimising adverse impacts on <i>Sabellaria spinulosa</i> reefs arising from human activities in waters under its national jurisdiction;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.h	raising awareness of the importance of <i>Sabellaria spinulosa</i> reefs among relevant management authorities, relevant industries and the general public;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.i	acting for the fulfilment of the purpose of this Recommendation within the framework of other competent organisations and bodies.	Yes	administrative action and negotiated action	Fully implemented
Sea-pen and burrowing megafauna communities Zeeveer en gravende megafauna gemeenschappen	3.1.a	consider the introduction of national legislation to protect sea-pen and burrowing megafauna communities;	Yes	administrative action	Implemented via other mechanisms
	3.1.b	assess whether existing management measures for the protection of sea-pen and burrowing megafauna communities are effective and determine what further measures are needed to address the key threats;	Yes	administrative action	Partially implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.c	investigate systematically the distribution, quality and extent of sea-pen and burrowing megafauna communities by means of seabed habitat surveys and monitoring in order to complete the knowledge base and provide indicators for the state and recovery of the habitat;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.d	seek ways and means to broaden the information base on the occurrence of sea-pen and burrowing megafauna communities by involving commercial fishermen, and integrating environmental and fisheries research;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.e	improve access to fishing distribution, frequency and intensity data at the appropriate spatial resolution for nature conservation purposes;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.f	report any existing and new data on the distribution, quality and extent of sea-pen and burrowing megafauna communities to the OSPAR habitat mapping database;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.g	consider whether any sites within its jurisdiction justify selection as marine protected areas for the conservation and recovery of sea-pen and burrowing megafauna communities, and;	Yes	administrative action	Partially implemented
	3.1.h	in accordance with OSPAR Recommendation 2003/3 as amended by OSPAR Recommendation 2010/2, report to the OSPAR Commission on sites selected for inclusion as components of the OSPAR Network of Marine Protected Areas and develop appropriate management plans and measures;	No	Not implemented	Considered and not relevant/conditions do not apply
	3.1.i	address any significant adverse impacts on sea-pen and burrowing megafauna communities arising from human activities in waters under its jurisdiction, where necessary, by working with appropriate international competent authorities.	Yes	administrative action	Partially implemented
<i>Zostera</i> beds	3.1.a	consider the introduction of national legislation to protect <i>Zostera</i> beds;	Yes	administrative action	Fully implemented
Zeegras (<i>Zostera</i>) velden	3.1.b	assess whether existing management measures for the protection of <i>Zostera</i> beds are effective and determine what further measures are needed to address the key threats;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.c	investigate systematically the distribution, quality and extent of <i>Zostera</i> beds, by means of seabed habitat surveys and monitoring, in order to complete the knowledge base and provide indicators for the state and recovery of the habitat;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.d	whenever applicable seek ways and means to broaden the knowledge base on the occurrence of <i>Zostera</i> beds by gathering additional knowledge from sources such as commercial and recreational fishers, fisheries research and the general public;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.e	report any existing and new data on the distribution, quality and extent of <i>Zostera</i> beds habitat to the OSPAR habitat mapping database;	No	administrative action	Considered and still pending
	3.1.f	consider whether any site within its jurisdiction justifies selection as a marine protected area for the conservation and recovery of <i>Zostera</i> beds; and	Yes	administrative action	Fully implemented

Scientific name	Nr	Recommendation	Implemented?	Means	Implementation category NL
	3.1.g	implement paragraph f with regards to the particular link established between Zostera beds and any species noted in the OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats1;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.h	address any significant adverse impacts on Zostera beds arising from human activities in waters under its jurisdiction;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.i	regulate land reclamation, coastal constructions, including marinas and ports, and downscaling of water exchange between open sea and inshore shallow waters, e.g. lagoons;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.j	adapt coastal protection measures in such a way that undesired negative effects on Zostera beds are minimised;	Yes	administrative action	Fully implemented
	3.1.k	raise awareness of the importance of Zostera beds among relevant management authorities, the fishery sector and the general public;	Yes	administrative action	Fully implemented

Wageningen Marine Research
T: +31 (0)317 48 09 00
E: marine-research@wur.nl
www.wur.nl/marine-research

Bezoekers adres:

- Ankerpark 27 1781 AG Den Helder
- Korringaweg 7, 4401 NT Yerseke
- Haringkade 1, 1976 CP IJmuiden

Wageningen Marine Research levert met kennis, onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek en advies een wezenlijke bijdrage aan een duurzamer, zorgvuldiger beheer, gebruik en bescherming van de natuurlijke rijkdommen in zee-, kust- en zoetwatergebieden.

Wageningen Marine Research is onderdeel van Wageningen University & Research. Wageningen University & Research is het samenwerkingsverband tussen Wageningen University en Stichting Wageningen Research en heeft als **missie**: 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'