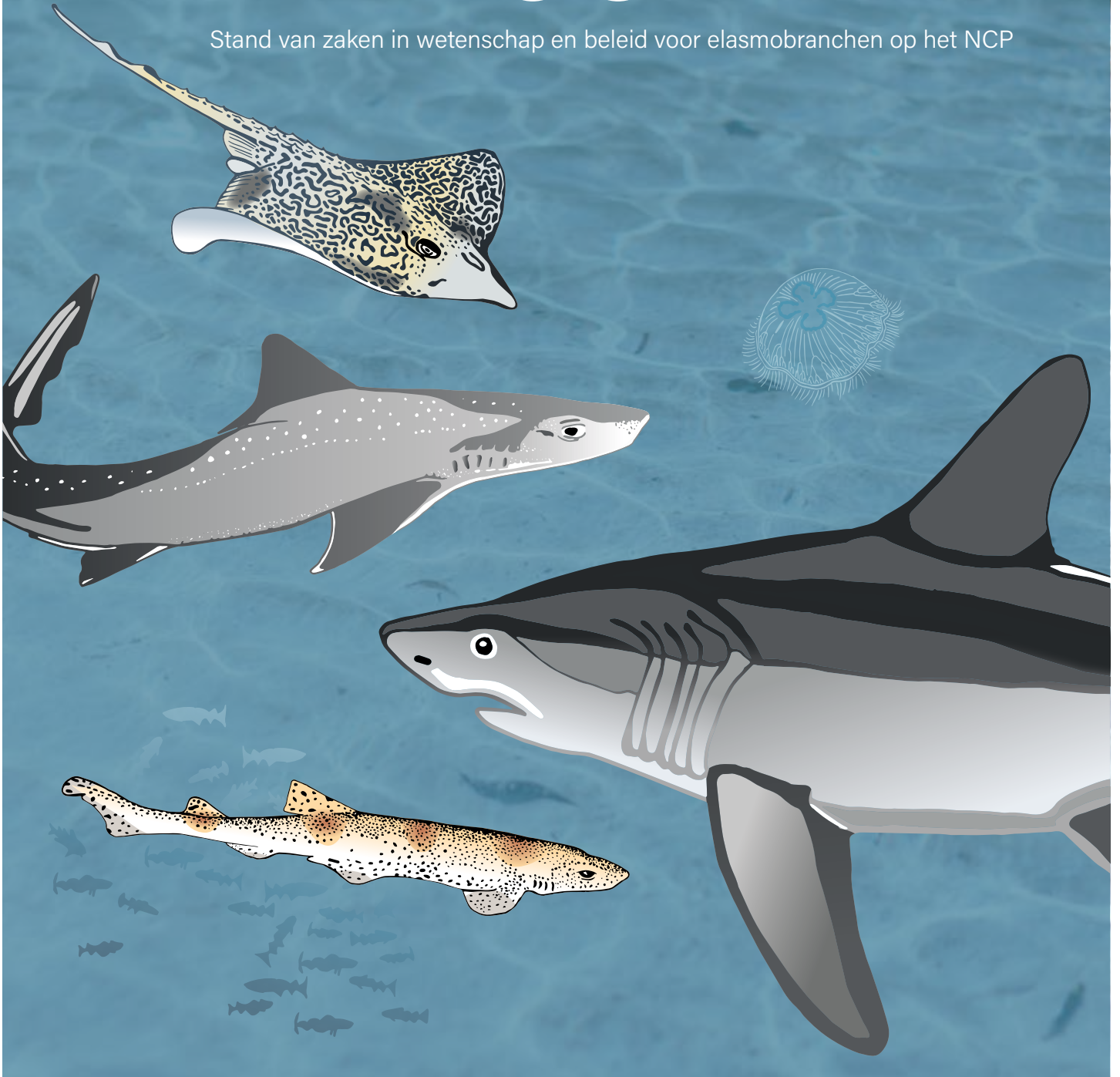




HAAIEN EN ROGGEN IN DE NOORDZEE

Stand van zaken in wetenschap en beleid voor elasmobranchen op het NCP



BROCHURE HAAIEN EN ROGGEN IN NEDERLANDSE WATEREN



Nederlandse Elasmobranchen Vereniging – info@elasmobranch.nl

Colofon:

Rapport geschreven door de Nederlandse Elasmobranchen Vereniging (Paddy Walker en Irene Kingma) met tekst bijdrage van WMR (Jurgen Batsleer)

Vormgeving en lay-out: Studio Molamola, Haarlem © Illustraties 2020

Opdrachtgevers: Joost Backx (Rijkswaterstaat) en Erik Tichelaar (Ministerie van LNV)

Datum: mei 2020

Citatie: Walker, P.A. en Kingma, I. 2020. Brochure haaien en rogggen in Nederlandse wateren. NEV Rapport 2020-01 28 blz.

© 2020 Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geluidsband, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

INHOUD

INLEIDING	1
VOORKOMEN HAAIEN EN ROGGEN IN NEDERLAND	3
Soorten op het Nederlandse Continentaal Plat (NCP)	4
Ontwikkelingen in de tijd	4
Levenscyclus centraal	7
Huidige kennisbasis	10
Internationaal onderzoek	10
Onderzoek in Nederland	11
VISSERIJ	15
Achtergrond	15
Goed inzicht roggen- en haaienvangsten cruciaal voor bestandsbeheer	15
Jaarlijkse markt- en bijvangstmonitoringprogramma	15
Aanlandingen roggen	16
Aanvoer haaien beperkt in de Nederlandse visserij	18
KENNISLEEMTES	19
Verspreiding en voorkomen	19
Visserij	20
BELEIDSDOELSTELLINGEN VOOR NEDERLAND	21
Community Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks (CPOA-Sharks 2009)	21
Nederlands Haaien Actie Plan (NL-HAP 2015)	21
Internationale haaien strategie (IHS 2019)	22
EUROPESE WETGEVING	23
Gemeenschappelijk Visserijbeleid van de EU (GVB)	23
Aanlandplicht	25
Kaderrichtlijn Mariene Strategie	26
Haaien en roggen in de Nederlandse KRM	27
Habitat Richtlijn en Natura2000	27
Kaderrichtlijnwater (KRW)	28
Programma en Natuurambitie Grote wateren	28
INTERNATIONALE VERDRAGEN	29
Convention for the Protection of the Marine Environment of the NE Atlantic / Oslo-Paris Convention (OSPAR)	29
Convention on Migratory Species (CMS)	30
Convention in Trade of Endangered Species (CITES)	30
Overzicht haaien en roggen in beleid en regelgeving	30

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	32
GERAADPLEEGD LITERATUUR	33
AFKORTINGEN	34
FACTSHEET PER GEBIED	34

INLEIDING

Kraakbeenvissen (haaien en roggen) hebben een bijzondere rol in het ecosysteem. Ze staan vaak bovenaan de voedselketen en hebben een tragere voorplanting en langere levensduur dan de meeste beenvissen. Deze bijzondere levenscyclus maakt dat deze vissen specifiek beleid en beheer nodig hebben. Dit wordt al langere tijd erkend door de Nederlandse overheid, sinds 2009 geldt er een Europees Actieplan voor haaien en roggen dat ook voor de in Nederlandse wateren voorkomende soorten geldt.

Als aanscherping van het nationale beleid heeft Minister Schouten van LNV in mei 2019 haar strategie uiteengezet voor beheer en bescherming van haaien en roggen. De strategie gaat in op het beheer in nationaal, EU en internationaal verband en geeft een update van de voortgang die gemaakt is in de implementatie van het Nederlands Haaien Actieplan (HAP) uit 2015. In de begeleidende brief naar de Tweede Kamer benoemt de minister specifiek de rol van Rijkswaterstaat en het Life IP project als een belangrijke stap om kennis te vergaren over de verspreiding van haaien en roggen in de Nederlandse wateren.

Vooruitlopend op het project is het wenselijk dat er een overzicht komt van wat wij nu al weten over haaien en roggen in Nederlandse wateren en welke beleidsmaatregelen al gelden voor het beheer van de kraakbeenvispopulaties die hier voorkomen. De Nederlandse Elasmobranchen Vereniging (NEV) is gevraagd om overzicht te geven van de huidige kennis over haaien en roggen in Nederlandse wateren zowel vanuit wetenschap als beleid.

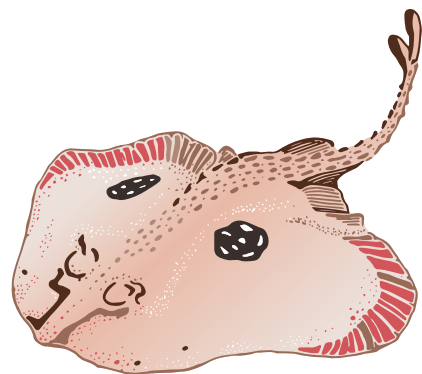
Er is in deze brochure gekozen voor de volgende indeling:

1. een overzicht van voorkomen, verspreiding en biologie van op het NCP voorkomende soorten en het onderzoek dat nu al uitgevoerd wordt;
2. een overzicht van de visserijgegevens als het gaat om (bij)vangsten en aanlandingen in Nederland;
3. een beschrijving van de huidige beleidsinstrumenten die relevant zijn voor het beheer, zo wel in nationaal, Europees als internationaal beleid;
4. factsheets per gebied (ZW Delta, Noordzee en Waddenzee) met gebieds-specifieke informatie over soorten, maatregelen, beleid en met conclusies en aanbevelingen voor onderzoek.



KOEKOEKSROG *Leucoraja naevus*

De koekoeksrog heeft een vrij noordelijke en oostelijke verspreiding en kan tot 500 m diepte voorkomen. Het is een kleine roggensoort met een maximumlengte van 70-75 cm en de soort kan meer dan 100 eikapsels per jaar leggen.



LIFE-IP-PROGRAMMA



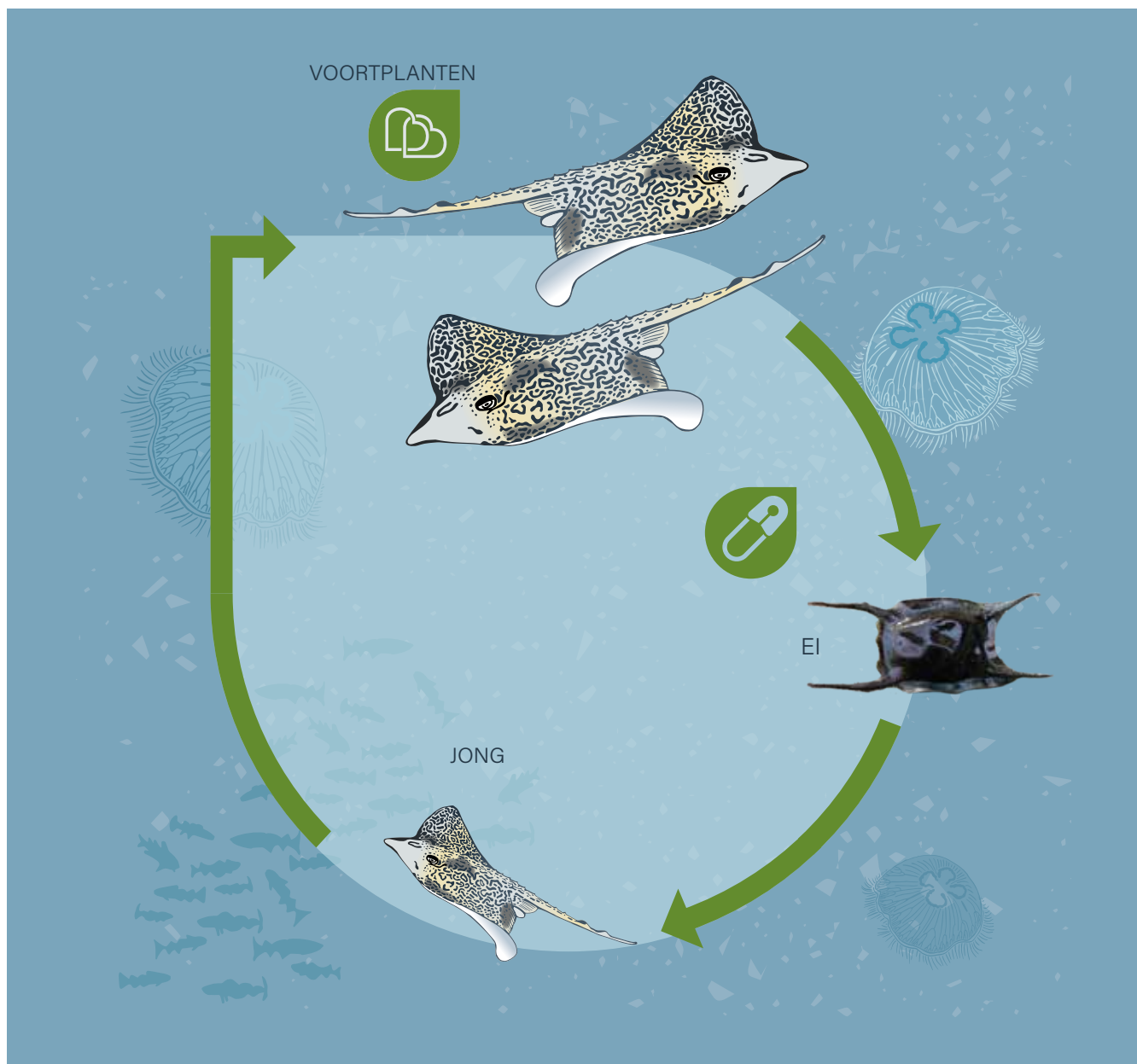
Het Life-IP Programma maakt mogelijk dat er alvast stappen worden genomen in het onderzoeken van verspreiding en voorkomen van haaien en roggen en zal zich richten op inzicht krijgen in de levenscyclus van een aantal soorten waarvoor Nederlandse wateren van belang zijn, door de ruimtelijk dynamiek te onderzoeken. Het gaat om de stekelrog, blonde rog, pijlstaartrog, gevlekte gladde haai en de ruwe haai. Specifiek zijn er hierbij een aantal deelvragen:

- 1) Wat zijn de migratieroutes van deze soorten, en welke habitats worden tijdens de migratie gebruikt?
- 2) Welke verwantschap of subpopulaties bestaan er binnen de soorten. Het bestaan van subpopulaties en verbindingen tussen deze populaties kan inzicht geven in specifiek welke delen van de Noordzee en de kustzone een rol van belang spelen in de levenscyclus, maar ook waar de belangrijkste knelpunten zich bevinden.

Ten einde dit te onderzoeken zal de ruwe haai en drie roggen soorten (stekelrog, blonde rog en pijlstaartrog) worden gemerkt met merken die informatie geven over hun migratiepatroon. Van de gevlekte gladde haai, ruwe haai en pijlstaartrog zal er DNA worden genomen om de populaties te onderzoeken.

VOORKOMEN HAAIEN EN ROGGEN IN NEDERLAND

Haaien en roggen behoren tot de zeer succesvolle groep van de 'elasmobranchen' of kraakbeenvissen die meer dan 450 miljoen jaar geleden zijn ontstaan. Zij leven in alle wereldzeeën van kust tot diepzee. Er zijn zelfs soorten die in zoetwater voorkomen zoals de tropische zoetwater pijlstaartroggen, en soorten die migreren van zout- naar zoetwater, zoals de stierhaai die rivieren opzwemt om zich voort te planten. Alle kraakbeenvissen zijn langlevende soorten die zich pas op latere leeftijd voortplanten waarna zij slechts een beperkt aantal nakomelingen voortbrengen. Bijna alle haaiensoorten en de pijlstaartroggen zijn levendbarend; zij krijgen na een draagtijd, die soms meerdere jaren kan duren, een klein aantal ver ontwikkelde jongen. De doornhaai, die ook in de Noordzee voorkomt, is bijvoorbeeld pas geslachtsrijp rond 12 jaar en krijgt na een draagtijd die twee jaar kan duren maximaal 20 pups. De meeste roggen, en sommige haaien, leggen per jaar enkele tientallen eikapsels waar complete individuen uitkomen na een aantal maanden. De lange levenscyclus en het beperkte aantal jongen maakt dat haaien en roggen zeer gevoelig zijn voor overexploitatie en verlies van essentieel leefgebied voor voortplanting of foerageren.



Soorten op het Nederlandse Continentaal Plat (NCP)

Het NCP is onderdeel van het verspreidingsgebied voor acht roggensoorten en acht haaien-soorten die in de Noordoost Atlantische Oceaan (waar de Noordzee toe behoort) voorkomen. Historisch gezien hoort de zee-engel (*Squatina squatina*) hier ook bij als sporadisch bezoeker van de Nederlandse kust (Bom *et al.*, 2020) en in de huidige tijd worden van twee soorten torpedo roggen (*Torpedo marmorata* en *T. nublana*) af en toe meldingen gemaakt in de visserij of tijdens onderzoek.

ROGGEN

- stekelrog (*Raja clavata*)
- blonde rog (*Raja brachyura*)
- gevlekte rog (*Raja montagui*)
- koekoeksrog (*Leucoraja naevus*)
- sterrog (*Amblyraja radiata*)
- golfrog (*Raja undulata*)
- vleet (*Dipturus batis*)
- pijlstaart rog (*Dasyatis pastinaca*)

HAAIEN

- hondshaai (*Scyliorhinus canicula*)
- kathaai (*Scyliorhinus stellaris*)
- gevlekte gladde haai (*Mustelus asterias*)
- ruwe haai (*Galeorhinus galeus*)
- doornhaai (*Squalus acanthias*)
- reuzenhaai (*Cetorhinus maximus*)
- haringhaai (*Lamna nasus*)
- voshai (*Alopias vulpinus*)

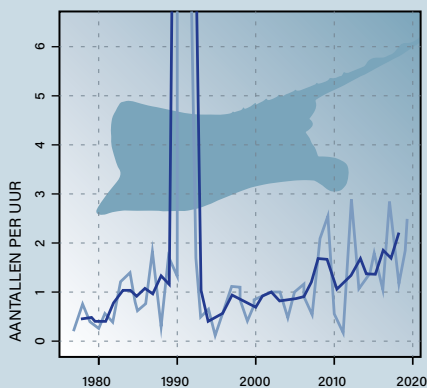
Ontwikkelingen in de tijd

In het begin van de vorige eeuw waren roggen en haaien talrijk op het Nederlands Continentaal Plat. Er bestond een gerichte visserij zowel op 'de rog' als op haaien. Het vlees werd als voedsel gewaardeerd en de olierijke levertraan, vooral van de pijlstaartrog, werd beschouwd als een wondermiddel. Ook waren er meldingen van enkele individuen van de zee-engel in het gebied. Na de Tweede Wereldoorlog is een achteruitgang van alle soorten gezien, vooral de vleet en haringhaai werden toen, en nog steeds, als zeer zeldzaam beschouwd in het gebied. Toch werd er tot in de jaren 80 in de noordelijke kustwateren nog gevist op ruwe haai en doornhaai, alsmede op de stekelrog. Er wordt algemeen aangenomen dat de toenmalige intensieve bodemvisserij een van de oorzaken was van de achteruitgang van de soorten, maar gebrek aan geschikte paaihabitats in de Nederlandse kustwateren heeft mogelijk ook een rol gespeeld. De Zuiderzee was bekend als een zeer belangrijke kraamkamer voor de soorten, vooral voor de stekelrog. Er is tegenwoordig op het NCP geen gerichte visserij op haaien en roggen, maar de soorten worden als bijvangst gevangen in de bodemvisserij. Voor roggen geldt een visserijquotum dat eens in de twee jaar in Brussel wordt vastgesteld. Zie ook het hoofdstuk 'Europese Wetgeving.'

Na een aantal decennia van lage aantallen lijkt het erop dat bijna alle Nederlandse roggensoorten weer toenemen in de Noordzee, hoewel een aantal soorten, zoals de vleet, nog altijd zeldzaam is, en de stekelrog zelden wordt gevangen in de Scheldestromen en binnen de 12 mijl zone langs de Nederlandse kust. De verspreiding van sterrog is veranderd en deze soort is niet meer zo talrijk op het NCP hoewel het 20 jaar geleden nog de meest voorkomende soort in de Noordzee was. Aangezien een gerichte bemonstering in het Nederlands kustgebied ontbreekt, kunnen geen uitspraken gedaan worden of de algemene trends voor de Noordzee ook gelden voor het NCP.

POPULATIEONTWIKKELING ROGGEN IN DE NOORDZEE

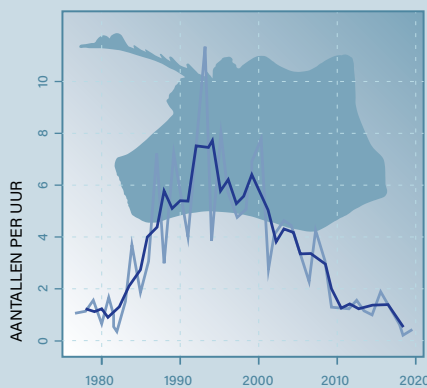
trend stekelrog



Dikke lijn = 3-jarig gemiddelde. Bron: ICES, 2019

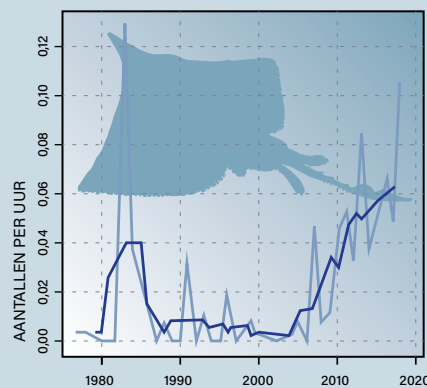
De stekelrog laat al een aantal jaren een positieve trend zien, dit wordt ook teruggezien in de marktgegevens. In 1993 is er voor de kust van Nederland een grote vangst geweest van juvenielen.

trend sterrog



De sterrog was in het recente verleden de meest voorkomende roggensoort op het NCP. Maar sinds een aantal jaren is deze soort steeds meer uit onze wateren verdwenen.

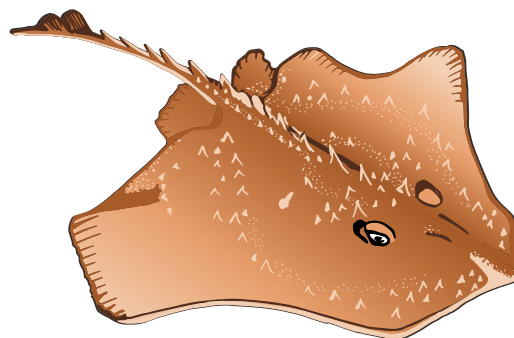
trend vleet



De vleet kwam in de eerste helft van de vorige eeuw veelvuldig voor in de Noordzee en werd actief bevestigd. De soort is echter al decennia vrijwel verdwenen maar lijkt ook een voorzichtig herstel te laten zien - er worden enkele exemplaren weer gevangen.

STERROG *Amblyraja radiata*

De sterrog is een van de kleinste roggensoorten en komt vooral in de centrale en noordelijke Noordzee voor. De soort heeft een maximumlengte van 70 cm, is met 6 jaar geslachtsrijp en legt dan ca. 80 eikapsels per jaar. Deze soort eet vooral kreeften en bodemdieren.

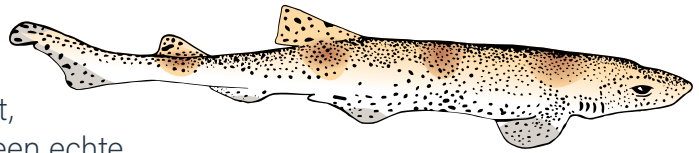


De haaien die op het NCP voorkomen kunnen onderverdeeld worden in twee groepen: de pelagische (in de waterkolom zwemmende) haaien; en de demersale (dicht bij de zeebodem zwemmende) haaien.

Van de demersale haaien zijn de hondshaai en de kathaai het meest honkvast, zij verblijven hun hele leven in de Noordzee, terwijl de gevlekte gladde haai, de ruwe haai en de doornhaai gedurende hun levenscyclus grote migraties vertonen van de Noordzee tot de Atlantische Oceaan. Voor alle soorten worden schattingen gemaakt van de populatietrends, maar er zijn alleen voor de doornhaai maatregelen afgesproken. Zie ook hoofdstuk 'Europese Wetgeving' voor informatie over de doornhaai en ruwe haai. De doornhaai is de enige soort waar een gerichte visserij op is geweest in de Noordzee. Deze visserij is echter gestopt nadat de populatie ineenstortte in de jaren '80 van de vorige eeuw. Sinds 2010 geldt een vangstverbod voor deze soort. Dit lijkt een positief effect te hebben, en in de laatste jaren wordt weer een toename gezien.

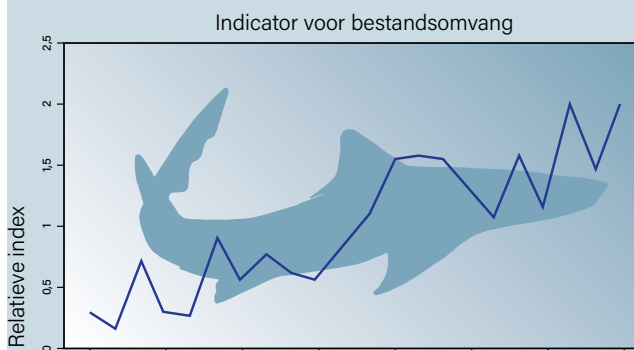


HONDSHAAI *Scyliorhinus canicula*



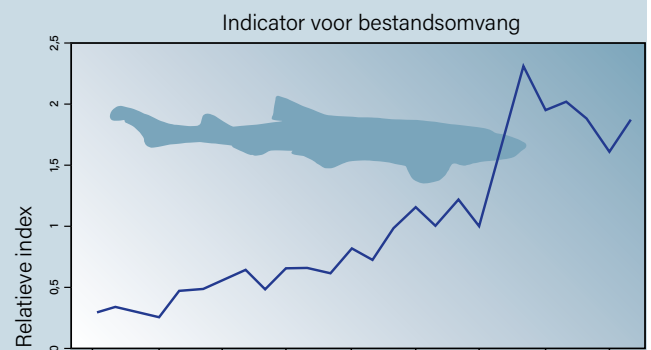
De hondshaai is onze kleinste haaiensoort, gemiddeld worden ze 60cm lang. Het is een echte bodemsoort die het hele jaar door voorkomt langs de Nederlandse kust, waar hij jaagt op kleine bodemdierpjes, zoals krabbetjes en schelpdieren. Deze soort legt tot 60 eikapsels per jaar die zich vasthechten aan rotsen en waterplanten.

POPULATIE ONTWIKKELING DEMERSALE HAAIEN



Bron: ICES, 2019

De gevlekte gladde haai heeft een seizoensmigratie en komt vooral in de zomermaanden voor in de Noordzee en ZW Delta. Het bestand neemt de afgelopen jaren toe, wat mogelijk een effect is van de opwarming van het zeewater.



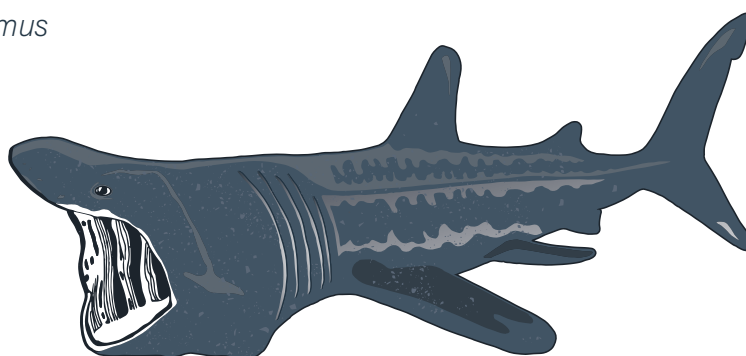
De hondshaai is de meest voorkomende haaiensoort op het NCP en hij komt voor over het hele gebied. Toch lijken populaties van deze soort de laatste jaren enigszins af te nemen.

De reuzenhaai is de grootste pelagische haai van het NCP, en de een na grootste haai ter wereld, na de walvishaai. De reuzenhaai kan tot 11 meter lang worden. De soort zoekt zijn voedsel vlak onder het wateroppervlak en filtreert daar kreeftjes en plankton uit het water. De andere pelagische soorten - haringhaai en voshai - zijn ook lange afstandszwemmers die jagen op grote vissen. Het NCP is voor deze soorten vermoedelijk een trekroute en foerageerplek. Door de sterk afgenomen populaties adviseert ICES geen gerichte visserij voor de reuzenhaai en haringhaai sinds 2006 (reuzenhaai) en 2010 (haringhaai). Beide soorten staan op de verboden soortenlijst en op CITES Appendix II waardoor internationale handel zeer beperkt wordt. Voor de voshai zijn geen schattingen gemaakt van de trends in populaties in de Noordzee vanwege de zeer geringe vangsten van deze soort in wetenschappelijke surveys.

REUZENHAAI *Cetorhinus maximus*

De reuzenhaai is een van 's werelds grootste vissoorten. Ondanks zijn lengte van meer dan 7 meter eet deze haai alleen minuscule plankton, die hij met zijn plakkerige kieuen uit het water zeeft. In het verleden is deze soort zwaar bevestigd waardoor hij nog maar weinig voorkomt in de Noordzee. Maar als je weet waar je moet zoeken kun je ze nog steeds in de Noordzee vinden.

Deze soort is pas geslachtsrijp als het groter is dan 4,5 m en meer dan 15 jaar oud is. Het is niet bekend hoeveel nakomelingen deze soort heeft.

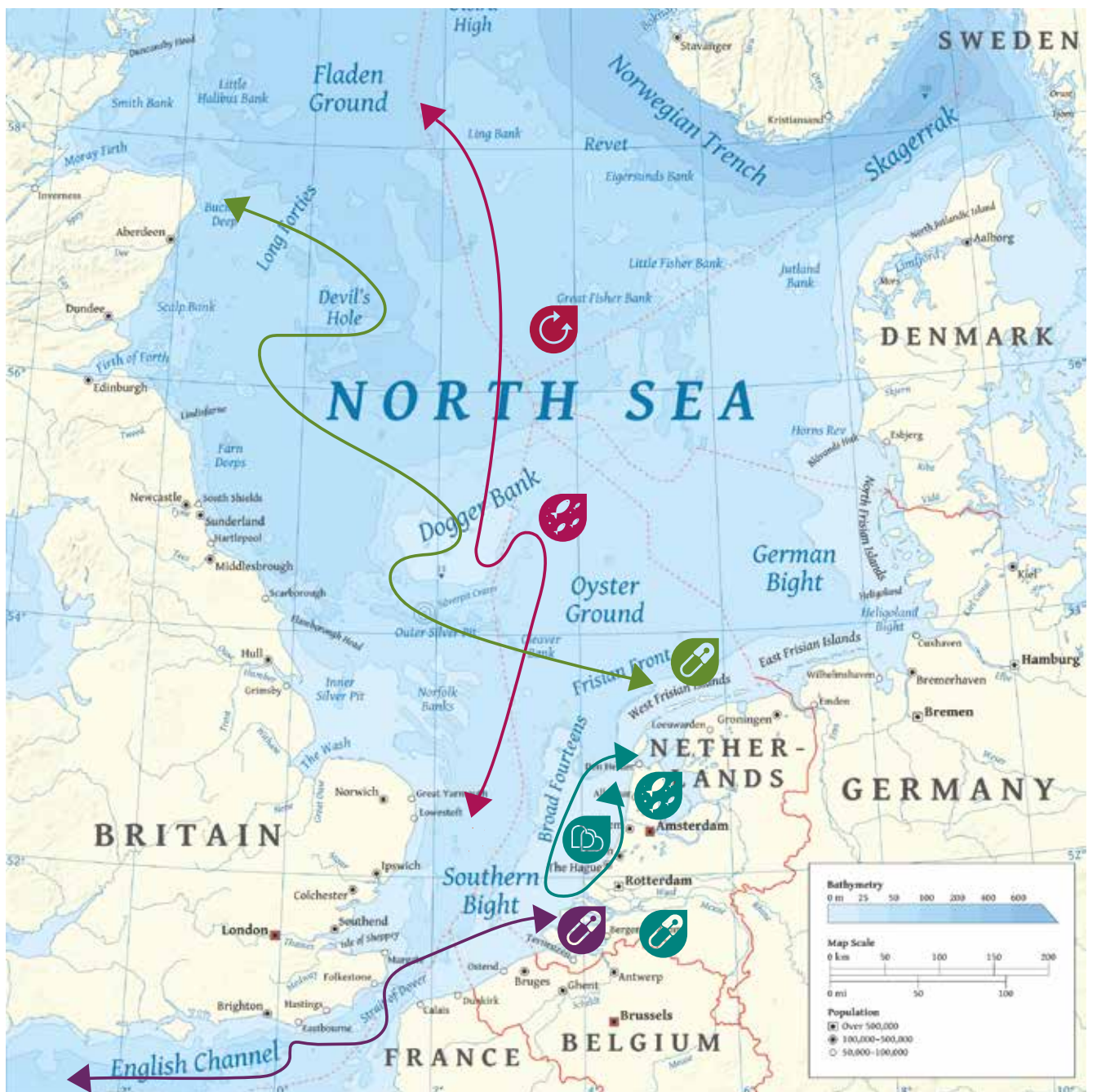


Levenscyclus centraal

Het Nederlands Continentaal Plat (NCP) beslaat een deel van de totale Noordzee en de verspreidingsgebieden van haaien en roggen in de Noordzee zijn niet beperkt tot het NCP maar lopen door tot in de wateren ten westen van Schotland, de Noorse Zee en het Kanaal of zelfs nog verder. Een deel van de populatie van de ruwe haai, bijvoorbeeld, maakt een jaarlijkse migratie naar de Azoren. Een ander voorbeeld is de migratie van de volwassen vrouwtjes van de gevlekte gladde haai. Zij gaan in de wintermaanden naar de Golf van Biskaje, terwijl de mannetjes naar het noorden gaan. Deze twee haaiensoorten gebruiken de Nederlandse wateren om zich voort te planten, andere soorten brengen een ander deel van hun levenscyclus in het gebied door. En de hondshaaien verblijven waarschijnlijk hun hele leven in Nederlandse wateren. De soorten kunnen worden onderverdeeld volgens hun 'gebruik' van het NCP tijdens hun levenscyclus: voortplanten, opgroeien, foerageren of als trekroute, zoals te zien is in Figuur 1A voor haaien en 1B voor roggen.

Om optimale maatregelen te ontwikkelen voor beheer en bescherming voor haaien en roggen is het essentieel te weten welke rol Nederlandse wateren spelen in de levenscyclus van de soorten. Bij een soort die maar sporadisch voorkomt, is een ander regime nodig dan bij een soort die zijn hele levenscyclus in onze wateren doorbrengt. Voor het overgrote deel van de soorten is echter niet genoeg informatie beschikbaar om inzicht te hebben in de hele levenscyclus en een inschatting te maken van hoe ze gebruik maken van de Noordzee en de kustgebieden.

Figuur 1. A



Figuur 1. B



TREKROUTE



KRAAMKAMER



FOURAGEREN



VOORTPLANTING



STERROG *Raja clavata*



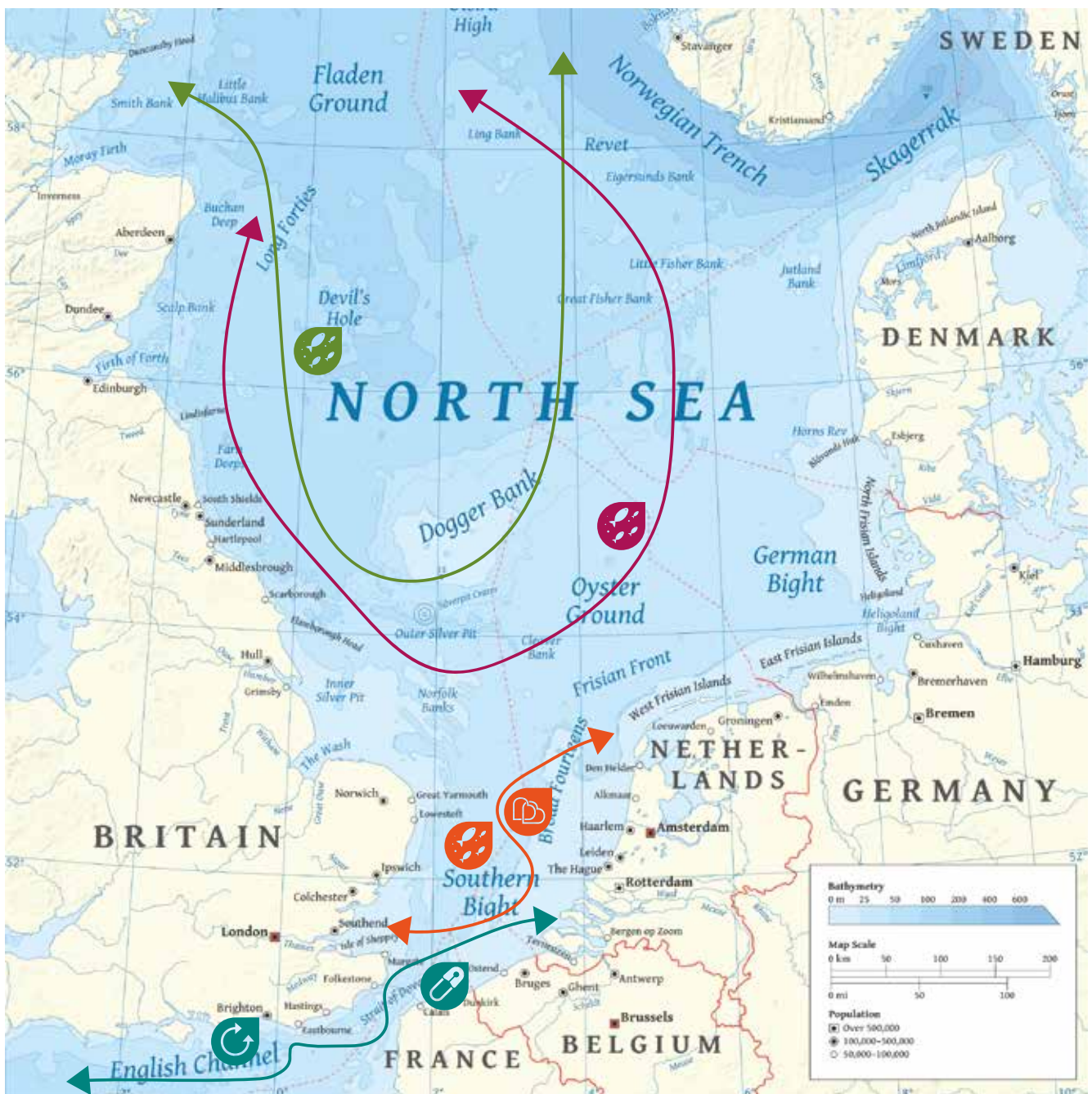
PIJLSTAARTROG *Dasyatis pastinaca*



VLEET *Dipturus batis*



STEKELROG *Raja clavata*



Huidige kennisbasis

Gegevens over haaien en roggen in de Noordzee komen voort uit zowel internationaal onderzoek als onderzoek in Nederlandse wateren.

Internationaal onderzoek

Bestandsschattingen

Elke twee jaar wordt de omvang van de haaien- en roggensoorten in de Noordzee geschat door ICES (International Council for the Exploration of the Sea). Dit gebeurt op basis van wetenschappelijke surveys en marktanalyses die door alle Noordzeelanden (waaronder Nederland) worden uitgevoerd. De resultaten laten zien dat de populaties van stekelrog, blonde rog, gevlekte rog, koekoeksrog, en tot op zekere hoogte de vleet een positieve trend zien, terwijl de sterrog afneemt. De gevlekte gladde haai komt met name in de zuidelijke Noordzee meer voor en de doornhaai herstelt zich enigszins van het dieptepunt waar de soort in de jaren 90 beland was. De populatie van de ruwe haai laat weinig verandering zien sinds een afname in de jaren 90 van de vorige eeuw en is nog steeds op een zeer laag niveau. De oorzaken van deze ontwikkelingen zijn nog niet goed te beschrijven en het is aannemelijk dat het een samenspel is van veranderingen in ecologische omstandigheden en menselijke activiteit in het gebied. Opvallend is dat het waargenomen opwaartse trend van sommige roggensoorten samenvalt met de invoering van een vangstquotum voor roggen in 2008. Voor die tijd was er geen limiet aan de hoeveelheid roggen die gevangen mocht worden. Voor doornhaai geldt sinds 2011 een volledig vangstverbod.

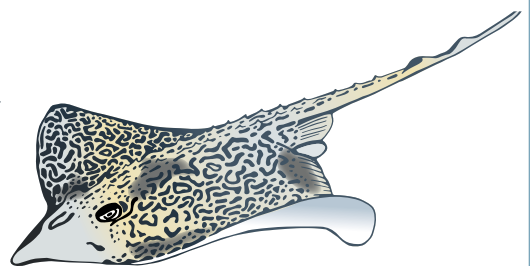
Beheer van roggen

In 2017 is het SUMARIS ('Sustainable Management of Skates and Rays ') project van start gegaan. Dit is een 3-jarig INTERREG project gericht op het creëren van een kennisbasis voor soortspecifieke beheer van roggen. Het onderzoek wordt uitgevoerd door België, Frankrijk en Engeland en richt zich op soorten die voorkomen in de Zuidelijke Noordzee en het Kanaal. Uiteindelijk doel is om een tool te ontwikkelen die door zowel professionele producentenorganisaties als regionaal management gebruikt kan worden om de populaties roggen efficiënt te gaan beheren.



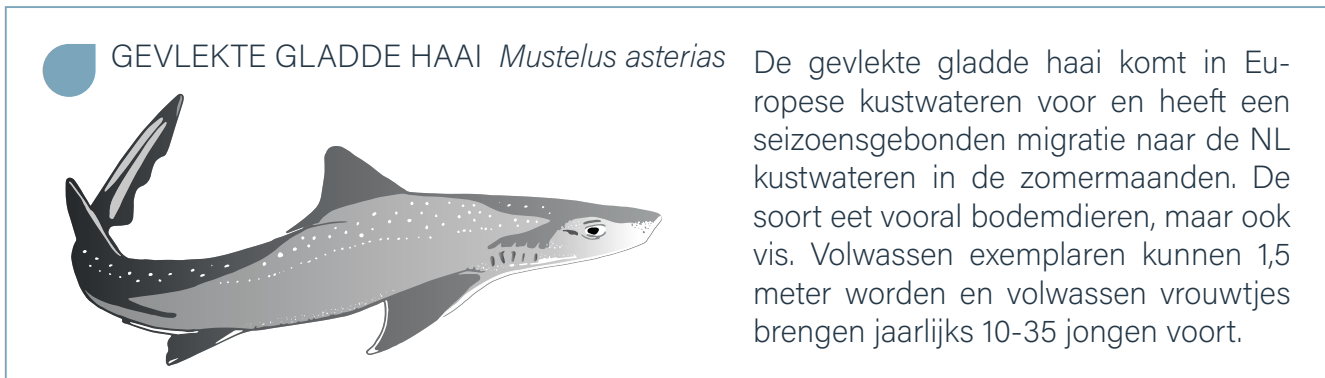
STEKELROG *Raja clavata*

De stekelrog is een van de meest voorkomende roggensoorten op het NCP en verspreid zich van de zuidelijke Noordzee tot het oostelijk Kanaal. Stekelroggen eten kleine kreeften, krabben en garnalen als ze jong zijn en stappen over op grote krabben en vis als ze wat ouder zijn; zij worden met 7-9 jaar geslachtsrijp bij een lengte van > 70 cm, en leggen dan ca. 80 eikapsels per jaar



Gevlekte gladde haai

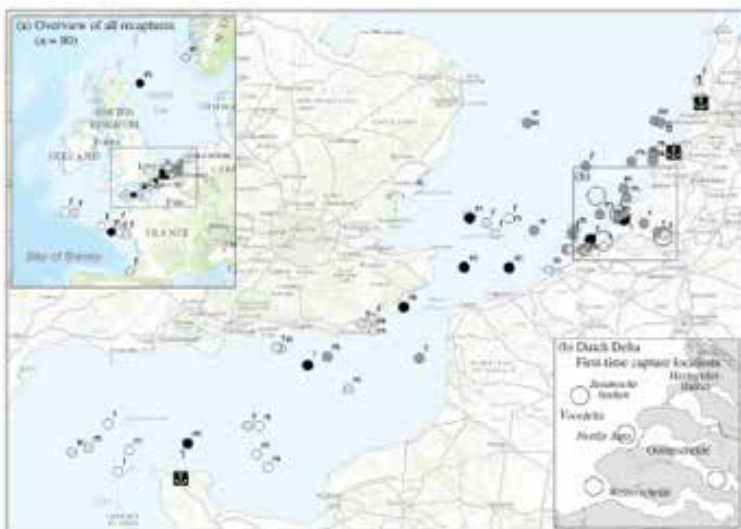
Een vierjarig EU samenwerkingsproject om de migratiepatronen en overleving in de visserij van de gevlekte gladde haai te onderzoeken is eind 2019 afgerond. Het project getiteld "Discard survival and movements of starry smooth-hound", werd door het Europees Visserijfonds gesubsidieerd en geleid vanuit het onderzoeksinstituut CEFAS in Engeland in samenwerking met onderzoekers, sportvissers en andere stakeholders uit Nederland, Ierland en Frankrijk. De resultaten zijn nog niet openbaar, maar zullen inzicht geven in de migratiepatronen van de gevlekte gladde haai en waardevolle informatie over de overleving van de soort in de visserij, welke als startpunt zou kunnen dienen voor een internationaal beheerplan voor deze soort.



Onderzoek in Nederland

Migratie en verspreiding

Nadat steeds meer sportvissers melding maakten van de vangst van kleine haaien in en rond de Oosterschelde, is door Sportvisserij Nederland (SVNL) een merkprogramma voor de gevlekte gladde haai geïnitieerd in de zuidwestelijke Delta. Tussen 2011 en 2019, zijn er in totaal 4258 haaien en roggen gemerkt, waaronder 3778 gevlekte gladde haaien. Hiervan zijn er in totaal 221 exemplaren teruggemeld. De resultaten geven inzicht in de seizoensmigratie van de gevlekte gladde haai (Figuur 2). De volwassen vrouwelijke exemplaren werden in de wintermaanden teruggevangen in de Golf van Biskaje, mannelijke exemplaren zwommen naar het noorden in de winter (Breve et al., 2016).



Figuur 2.

Merk-en-terugvangst gegevens van de gevlekte gladde haai *Mustelus asterias* afkomstig van een merkprogramma van Sportvisserij Nederland en partners. Alle haaien zijn in de ZW delta gemerkt. De volwassen vrouwelijke exemplaren (f) werden in de wintermaanden teruggevangen in de Baaie van Biscay; mannelijke exemplaren (m) zwommen naar het noorden. Bron: Breve et al., 2016.

Er zijn uitzetproeven gedaan met het uitzetten van jonge stekelroggen in de ZW Delta, om te kijken of deze in het gebied goed overleven. De resultaten van dit project, geleid door het Wereld Natuur Fonds, laten zien dat stekelroggen vanaf de Delta vooral naar de Westerschelde gaan. Er is ook één uitgezette rog teruggevangen in de Waddenzee. Dieetonderzoek aan stekelrog in de Noordzee laat zien dat deze soort tijdens het opgroeien een overstap maakt in voorkeur van kleine kreeftjes tot grote vissen (Greenway & Walker, 2018).

Literatuurstudies naar de habitatgeschiktheid van Ooster- en Westerschelde voor de stekelrog laten zien dat de Oosterschelde geschikt lijkt, maar waarschijnlijk te koud is in de wintermaanden door de geringe diepte. De Westerschelde lijkt iets meer geschikt, wordt bekrachtigd door de waarnemingen van het akoestische LifeWatch systeem en de diverse terugvangsten aldaar.

Er is een pilotproject uitgevoerd in het waddengebied met het merken van ruwe en gevlekte gladde haaien door beroepsvissers in samenwerking met NEV, SVN en WV, maar daar zijn nog geen resultaten van bekend.

Overleving in de visserij

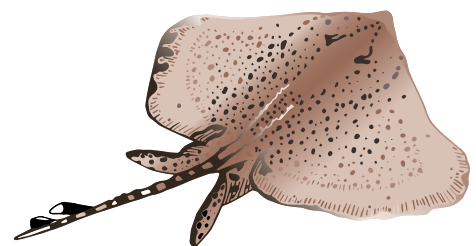
In het kader van de aanlandplicht (zie verder hoofdstuk over 'Europese Wetgeving') is de overleving van stekelroggen en gevlekte roggen in de pulskor onderzocht door Nederlandse onderzoekers, samen met de visserijsector. De vissen werden vanaf het schip naar een aquarium gebracht en na drie weken waren nog meer dan 50% van de stekelroggen in leven. Voor de gevlekte rog liet de steekproef veel variatie zien en is er vervolgonderzoek nodig. Deze informatie is gebruikt als onderbouwing voor de uitzondering op de aanlandplicht. Van kraakbeenvissen is bekend dat ze als groep een hogere kans hebben dan andere vissoorten om te overleven na teruggegooid te worden. Het ontbreken van een zwemblaas, de stevige huid zonder schubben en een zekere resistentie tegen stress dragen bij aan de veerkracht van de dieren. Dit is slechts onderzocht voor een zeer klein deel van de vistuigen waarin roggen worden bijgevangen in de EU. Voor de hondshaai is bekend dat de overleving in de boomkor hoger dan 90% zou kunnen zijn (Revill et al., 2005), maar omdat er voor haaien geen quotum is afgesproken, vallen deze soorten niet onder de aanlandplicht.

Lopend onderzoek - populatie structuur

Onderzoekers in Nederland zijn bezig met genetisch onderzoek om te kijken of het mogelijk is op deze manier een schatting te maken van de populatiegrootte van stekelrog in de Noordzee. Er is ook een pilotproject gaande om de leeftijd van roggen te kunnen bepalen door groeiringen in de wervels te analyseren. Dit is van belang om te weten wat de leeftijdsstructuur van de populaties is. Sportvisserij Nederland (SVNL) doet hetzelfde soort onderzoek aan gevlekte gladde haaien in 2020.

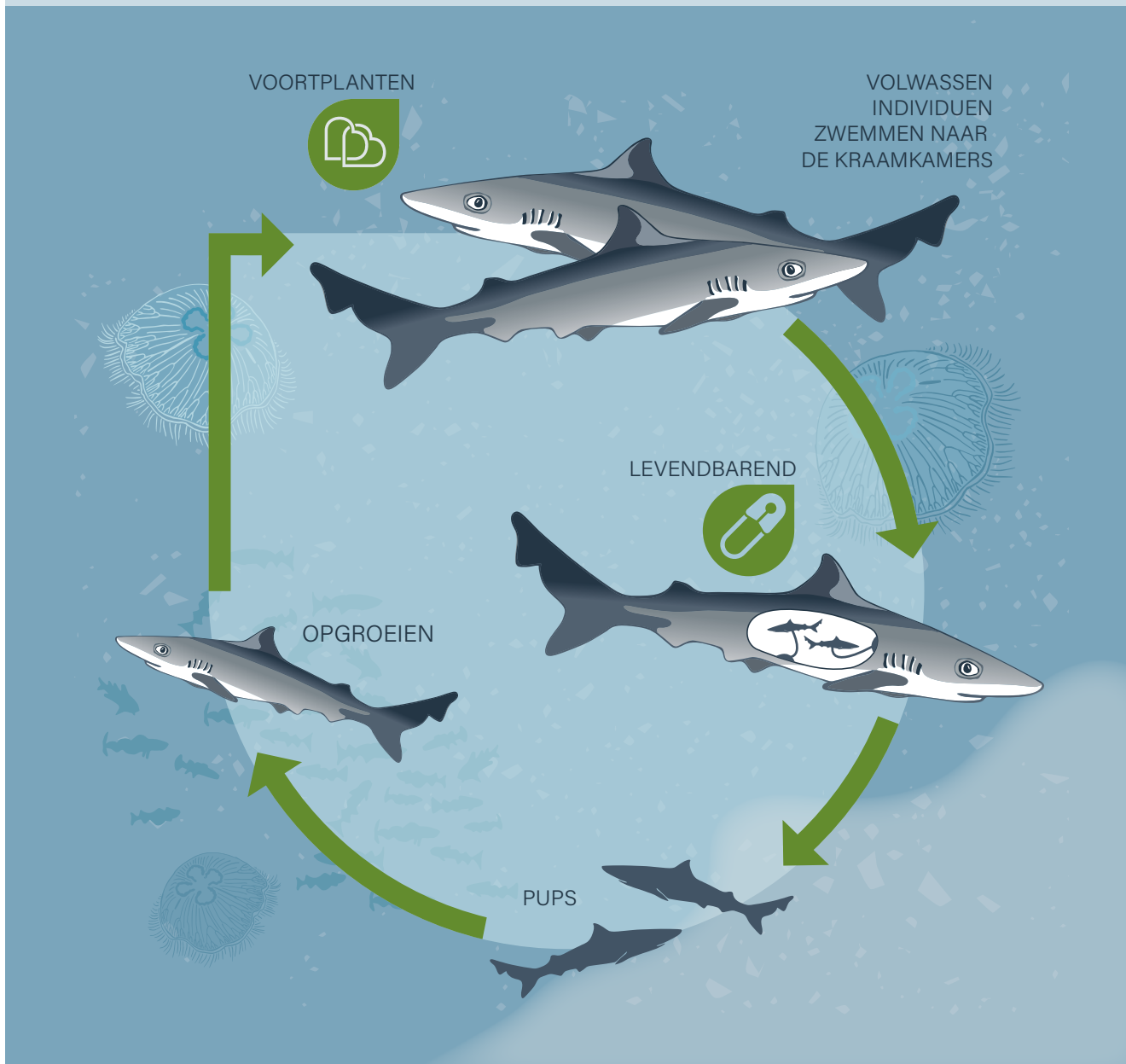
GEVLEKTE ROG *Raja montagui*

De gevlekte rog komt vooral in de zuidelijke Noordzee voor. Deze soort is met 7 jaar geslachtsrijp, legt dan 30-60 eikapsels per jaar en kan tot ruim 80 cm groeien. Deze soort heeft vermoedelijk kustgebonden kraamkamers, maar die zijn voor de NL kust nog niet geïdentificeerd. De soort eet kreeftachtigen en vissen.

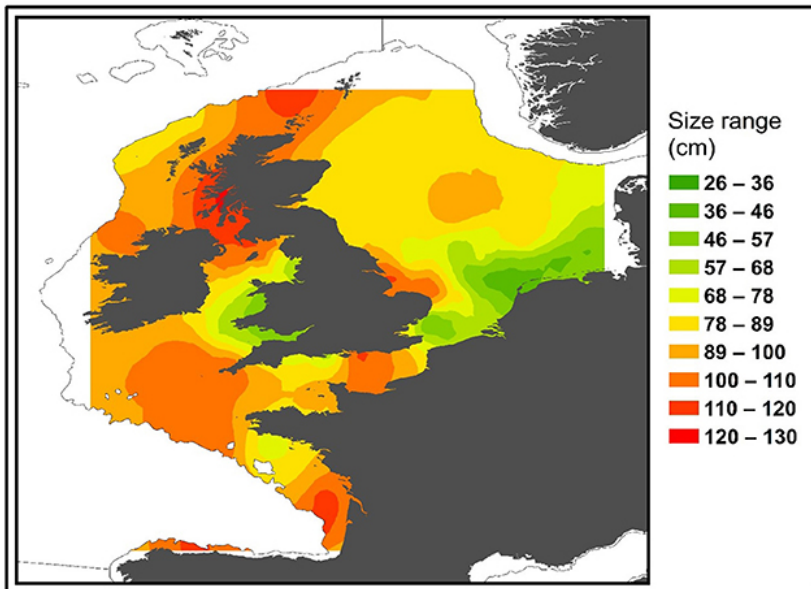


WADDENZEE ALS KRAAMKAMER VOOR DE RUWE HAAI?

Waarnemingen in de Waddenzee laten zien dat de ruwe haai regelmatig voorkomt in de zee-gaten, geulen en rond de eilanden. Zowel volwassen dieren als pasgeboren jongen, worden in de zomermaanden gevangen en de hypothese is dat het gebied een kraamkamerfunctie heeft voor de soort. Van jonge dieren is bekend dat ze meestal enkele jaren in het gebied waar ze geboren worden doorbrengen om op te groeien. Jaarrond bemonstering is dan ook gewenst om dit voor de Wadden te bevestigen.



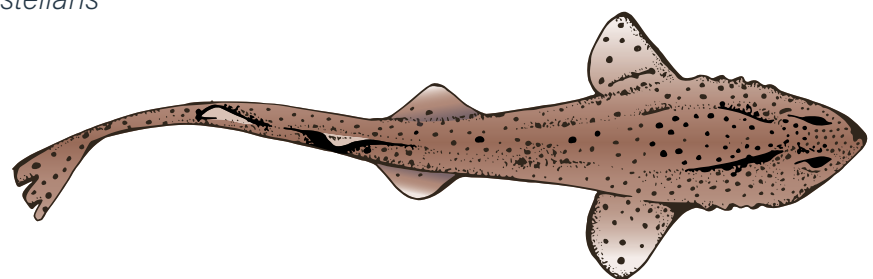
De eerste inzichten uit het Nederlands onderzoek aan de ruwe haai worden ondersteund door internationaal onderzoek waarbij de resultaten van een Schots merk-terugvangst programma en Noordzeebrede surveys laten zien dat de Nederlandse kust belangrijk is voor de kleinste juvenielen van de ruwe haai (Figuur 3). De jongeren zijn ca. 25-30 cm bij geboorte en de aanwezigheid van deze lengteklasse, en iets groter, vooral langs de Waddenkust, zou kunnen duiden op de aanwezigheid van een kraamkamer. Interessant voor deze soort is dat hetzelfde onderzoek aanwijzingen geeft dat de vrouwtjes niet elk jaar jongen voortbrengen, maar waarschijnlijk elke 2 of 3 jaar.



Figuur 3.

Verspreiding van juveniele ruwe haai ($< 130\text{ cm}$), gebaseerd op internationale survey gegevens en een merk-terugvangst programma dat in Schotland is uitgevoerd. Bron: Thorburn *et al.*, 2019 .

 KATHAAI *Scyliorhinus stellaris*



De kathaai komt voor in Europese en Noordwestelijke Afrikaanse kustwateren en vertoont een beperkte migratie gedurende de levenscyclus. De soort heeft een voorkeur voor een bodem met grove structuur en eet kreeftachtigen en vissen. Deze soort legt eikapsels waar jonge haaien van ca. 16 cm uitkomen na 9-11 maanden.

VISSERIJ

Achtergrond

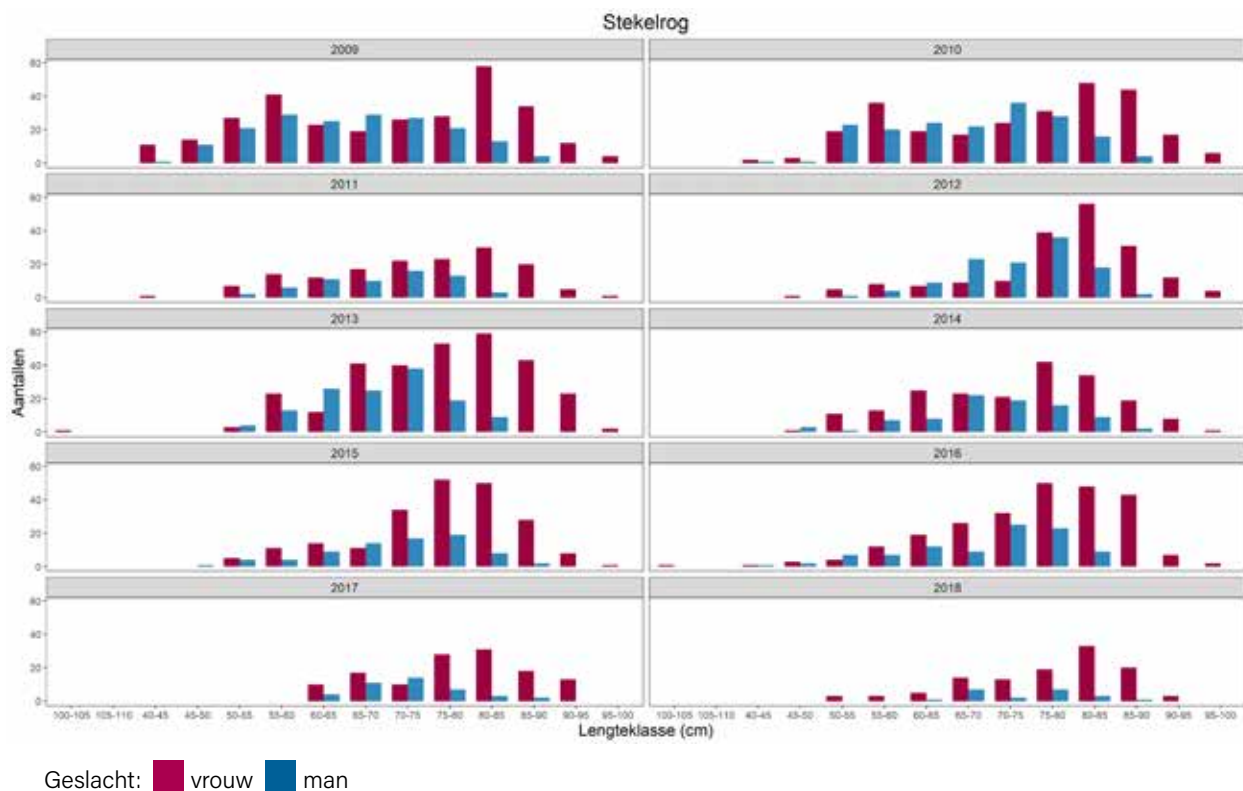
Aan het eind van de 19e eeuw werd in Nederland met zogenaamde 'rog-beugen' op roggen gevestigd. Deze vorm van visserij vond op de gehele Noordzee plaats, maar vangsten kwamen voornamelijk uit de Nederlandse kustwateren, Waddenzee en de Zuiderzee (Heessen, 2010). De visserij was hoofdzakelijk gericht op de algemeen voorkomende stekelrog en vleet. Maar door een drastische afname van de populaties haaien en roggen in de Noordzee in de 20e eeuw vindt er zo goed als geen gerichte visserij op haaien en roggen meer plaats. In zowel de Nederlandse bodemvisserij als pelagische visserij vormen haaien en roggen vooral (ongewenste) bijvangst. Slechts een drietal soorten rog - bestaande uit stekelrog (*Raja clavata*), gevleete rog (*Raja montagui*) en blonde rog (*Raja brachyura*) - wordt nog in de visafslagen aangevoerd. Deze soorten worden vooral bijgevangen in de platvisvisserij met de boomkor. Bij deze visserijvorm is het moeilijk om vangsten van haaien en roggen te vermijden. Door hun grootte, lichaamsvorm en het bezit van stekels blijven ze gemakkelijk in de netten achter.

Goed inzicht roggen- en haaienvangsten cruciaal voor bestandsbeheer

Sinds 2009 worden roggen onder een gezamenlijke vangstlimiet (groep-TAC) beheerd. Dat wil zeggen dat er geen soort-specifieke vangstlimieten zijn, maar een gezamenlijke limiet is vastgesteld voor alle roggen die aangevoerd mogen worden. Voor haaien daartegenover zijn op dit moment in de Noordzee geen vangstquota vastgesteld. Wel is er een totaalverbod op vangsten van doornhaai en haringhaai. Een goed inzicht in de omvang en samenstelling van roggen- en haaienvangsten is belangrijk om deze bestanden voldoende te kunnen beheren. Hiervoor zijn visserijgegevens over de aanvoer en terugzet (discards) essentieel. Vissers registreren in verplichte EU logboeken de aanvoer van de commerciële soorten per visreis, gebied (ICES kwadrant) en gebruikt vistuig. Deze geregistreerde gegevens zijn in de eerste plaats bedoeld voor het visserijbeheer - het uitvoeren en handhaven van de quota - maar ook beschikbaar voor onderzoek.

Jaarlijkse markt- en bijvangstmonitoringprogramma

In het kader van de Europese Data Collectie Verordening (DCF) is iedere lidstaat verplicht om visserijgegevens (aanvoer en discards) te verzamelen. Hiervoor voert Wageningen Marine Research jaarlijks een markt- en bijvangstmonitoringprogramma uit. Sinds 2000 worden biologische gegevens zoals lengte, gewicht, leeftijd, geslacht en geslachtsrijpheid van de visaanvoer inclusief roggen op de belangrijkste Nederlandse visafslagen verzameld. Aangezien haaien slechts sporadisch worden aangevoerd, is de bemonstering hiervan geheel afhankelijk van de aanwezigheid van haaien in de afslagen waar de bemonsteraars aanwezig zijn. Bijvangstgegevens voor de Nederlandse bodemvisserij worden verzameld door middel van een zelfbemonsteringsprogramma. Ieder jaar worden aan boord van schepen monsters van de bijvangst verzameld en aan land gebracht, waar ze vervolgens door Wageningen Marine Research worden uitgezocht op onder andere soort en lengte (in totaal circa 160 visreizen per jaar). Om de onafhankelijkheid van de gegevens te waarborgen, wordt parallel aan de zelfbemonstering ook een beperkt waarnemersprogramma op deze visserijtypen uitgevoerd. Voor de pelagische visserij geldt een waarnemersprogramma waarbij waarnemers vanuit Wageningen Marine Research jaarlijks van twaalf reizen aan boord de vangst bemonsteren (van Overzee *et al.* 2017). De pelagische visserij beperkt zich niet tot de Noordzee; het waarnemersprogramma bemonstert dan ook reizen die plaatsvinden in het Kanaal, Ierse Zee, noordwestkust van Schotland en Noord-Ierland en Noorse zee.



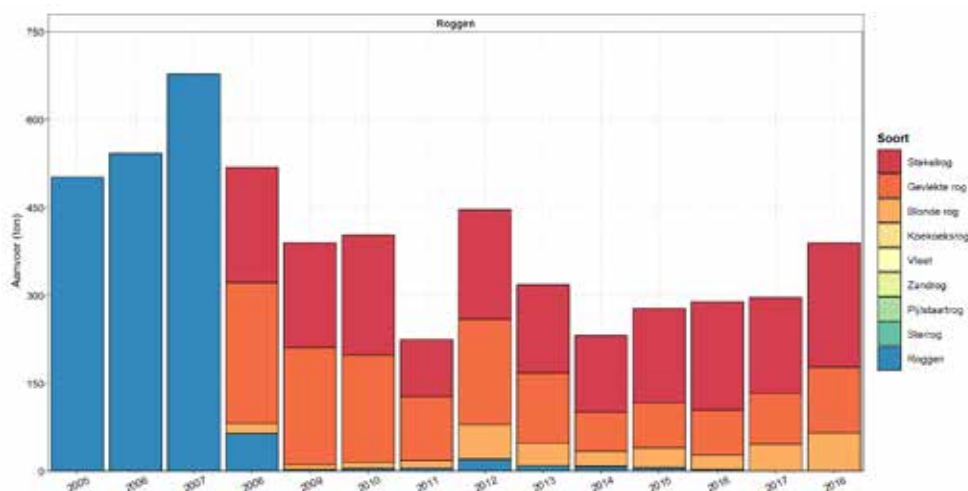
Figuur 4. Lengte-frequentieverdeling van het aantal individuen van stekelrog (*Raja clavata*) gemeten tijdens het marktmonsteringsprogramma van de Nederlandse boomkorvloot in 2014–2018. Lengte bij geslachtsrijpheid vrouw ca. 70-80 cm en man ca. 60-65 cm. Getallen afkomstig uit de ICES elasmobranchen werkgroep 2019 (ICES, 2019).

Aanlandingen roggen

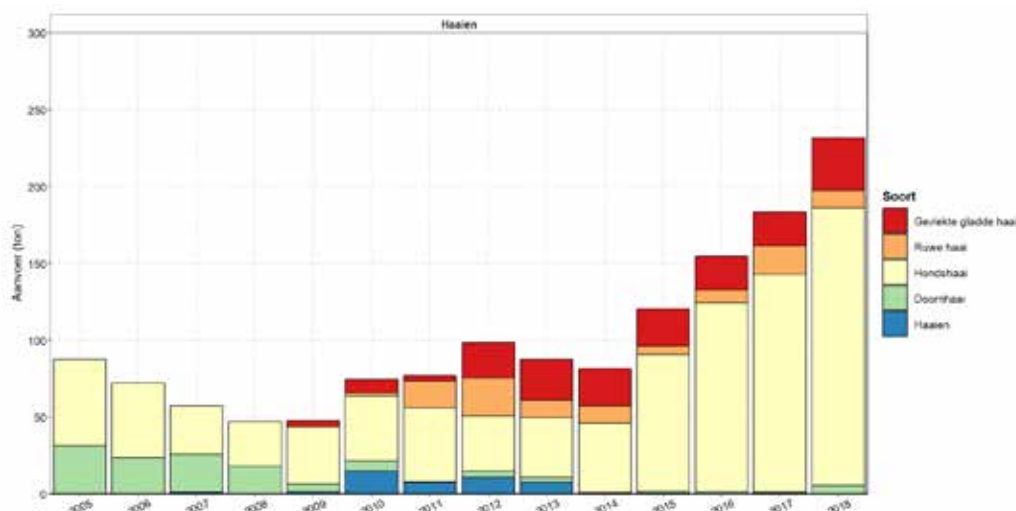
Roggen worden voornamelijk gevangen via de boomkor-, borden- en flyshootvisserij die plaatsvinden in de zuidelijke en centrale Noordzee alsook in het Kanaal. De aanvoergegevens van roggen door de Nederlandse visserij laten zien dat de aanlandingen vanaf 2008 voornamelijk uit stekelrog, gevlekte rog en blonde rog bestaan (Figuur 5). Incidenteel worden er ook andere soorten rog aangevoerd. In de periode 2009 tot en met 2018 varieert de aanvoer van rog tussen 224 en 447 ton per jaar. De marktmonstering verstrekt informatie over de lengteverdeling van de aanvoer per soort en sekse (Figuur 4, ICES 2019), en ook de aandeel volwassen individuen. Ruim de helft van de vangsten bestaat uit volwassen individuen. Roggen worden voornamelijk aangevoerd in de havens van Den Helder, IJmuiden, Vlissingen en Stellendam. Tot 2008 zijn er geen soortspecifieke aanvoergegevens beschikbaar. Echter, in 2008 heeft de Europese Commissie de verplichting ingevoerd dat aangevoerde roggen per soort moeten worden opgegeven. Daarvoor moeten de roggen op de afslagen gesorteerd en geregistreerd worden. In de praktijk is het moeilijk om de verschillende soorten goed uit elkaar te houden; vooral blonde rog en gevlekte rog worden niet altijd goed van elkaar onderscheiden. Dit probleem kan er toe leiden dat de officieel door Nederland gerapporteerde vangsten niet correct zijn.

Nederland beschikt over een beperkt vangstquotum voor rog. Om een vroegtijdige uitputting van het quotum te voorkomen, zijn er door de visserijorganisaties eigenhandig aanvoerbep-

kingen ingesteld. Zo geldt sinds oktober 2013 een aanvoerlimiet per schip per visreis en een minimum aanvoermaat van 55 centimeter. Als gevolg van de ingestelde aanvoerbepalingen zijn vissers genoodzaakt een groot deel van de gevangen rog weer overboord te zetten. De overlevingskansen van de discards van de meeste soorten rog worden hoog ingeschat. Recent onderzoek gaf een eerste indicatie van de overlevingskansen van gevangen en in zee teruggezette stekelrog (gemiddeld 53%) en gevlekte rog (gemiddeld 44%) in de pulsvisserij (Schram en Molenaar, 2018). In het kader van de aanlandplicht heeft de Europese Commissie op grond van deze overlevingskansen een tijdelijke uitzondering van rog afgegeven, met daarbij de vereiste dat er nader wetenschappelijk onderzoek naar de discard overlevingskansen voor verschillende roggensoorten in verscheidene visserijen wordt uitgevoerd. Vanaf 2014 neemt de hoeveelheid discards voor de meeste roggensoorten toe. Vooral voor gevlekte rog en blonde rog wordt een toename van het aantal discards in de Nederlandse bodemvisserij waargenomen (Verkempynck *et al.* 2016; van Overzee *et al.* 2019) (Figuur 7). Sterrog is hier daarentegen een uitzondering op, voor deze soort zijn de hoeveelheden discards na 2015 sterk afgenomen (Verkempynck *et al.* 2016). Voor deze soort bestaat sinds 2015 een vangstverbod.



Figuur 5. Aanvoer van roggen uit het Kanaal en Noordzee voor de Nederlandse visserij in de periode 2005 – 2018. Getallen afkomstig uit de ICES elasmobranchen werkgroep 2019 (ICES, 2019). Zandrog is *Leucoraja circularis*.



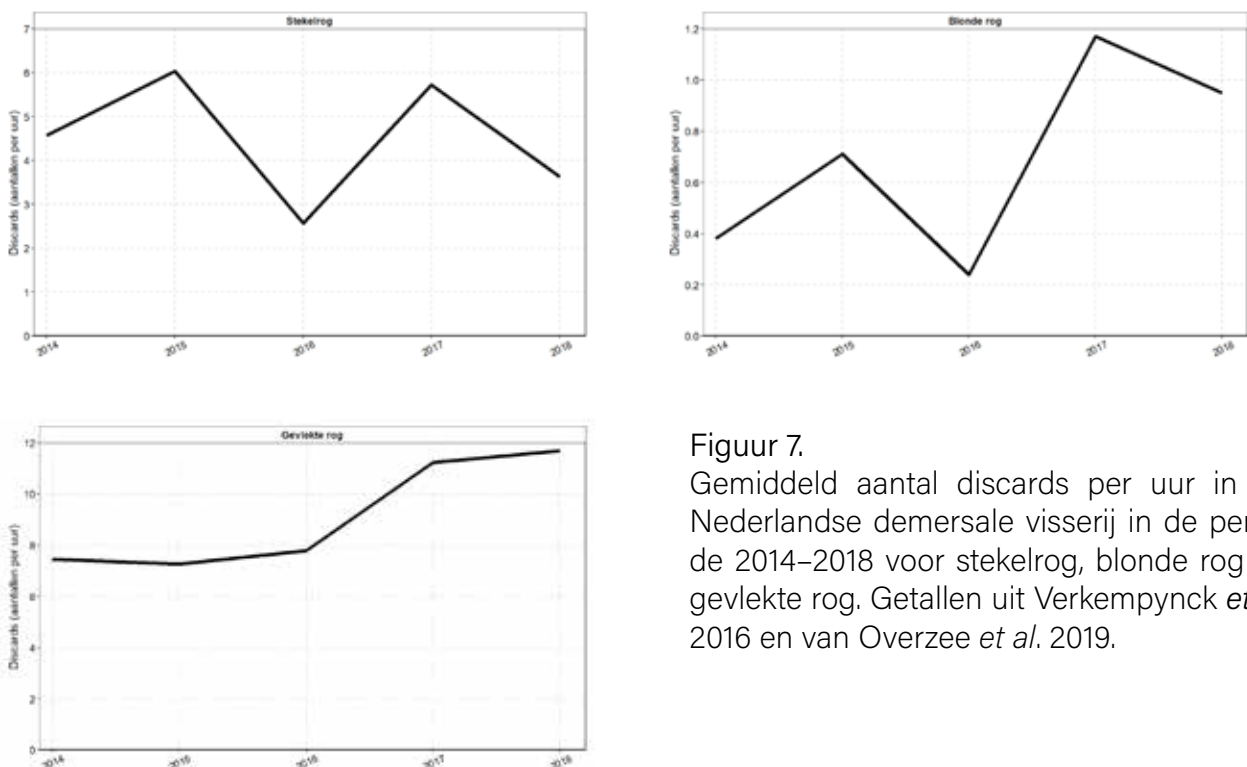
Figuur 6. Aanvoer van haaien uit het Kanaal en Noordzee voor de Nederlandse visserij in de periode 2005 – 2018. Getallen afkomstig uit de ICES elasmobranchen werkgroep 2019 (ICES, 2019).

Aanvoer haaien beperkt in de Nederlandse visserij

De aanvoer van haaien in de Nederlandse visserij is beperkt, wat het verkrijgen van een goede marktmonsterring moeilijk maakt. De aanvoer van haaien door de Nederlandse vloot neemt toe; van 48 ton in 2009 tot 231 ton in 2018. Dominant is hierbij hondshaai, gevangen in de boomkorvisserij op platvis. Daarnaast droeg tot 2009 doornhaai aanzienlijk bij aan de aanvoer, de grote visserijdruk op de hele Noord Atlantische populatie van deze soort leidde tot het instorten van het bestand. Sinds 2011 is er een totaalverbod op de aanvoer van deze soort. Vanaf 2009 worden er ook kleine hoeveelheden gevlekte gladde haai en ruwe haai, veelal gevangen in de zegenvisserij, in de aanvoergegevens waargenomen (Figuur 6). Uit de aanvoergegevens blijkt dat de aanvoer van haaien afkomstig is uit het Kanaal en de zuidelijke en centrale Noordzee, waarbij de grootste hoeveelheden afkomstig zijn uit de Noordzee. De belangrijkste visafslagen voor de aanvoer van haaien in Nederland zijn Vlissingen en Stellendam, maar de Nederlandse visserij voert ook een groot deel van de haaien aan in Franse havens zoals Boulogne-sur-Mer en Le Havre. De aanvoer van de Nederlandse vloot in Franse havens zijn ook opgenomen in Figuur 6.

Net als de aanvoergegevens zijn de discardgegevens voor haaien beperkt. In vergelijking met rog worden er relatief weinig haaien in de discards waargenomen. De hondshaai is de meest voorkomende haaiensoort in de discards. Deze wordt voornamelijk in de bodemvisserij gevangen en gediscard. De discardgegevens voor de pelagische visserij laten zien dat er incidenteel haaien worden bijgevangen en terug in zee gezet (van Overzee *et al.* 2017). Het aantal haaien discards, met name hondshaai, maar ook gevlekte gladde haai, lijkt in de laatste jaren geleidelijk toe te nemen.

Het bijvangstmonitoringsprogramma is opgezet om een beeld te krijgen van discards van de doelsoorten in de Nederlandse vloot. Het is dus niet altijd mogelijk om precieze discardgegevens te geven voor bepaalde soorten, waaronder rogen en haaien (Batsleer *et al.* 2019). Dit heeft als gevolg dat het extrapoleren naar absolute getallen voor de gehele vloot per jaar voor haaien een grote onzekerheid met zich meebrengt.



Figuur 7. Gemiddeld aantal discards per uur in de Nederlandse demersale visserij in de periode 2014–2018 voor stekelrog, blonde rog en gevlekte rog. Getallen uit Verkempynck *et al.* 2016 en van Overzee *et al.* 2019.

KENNISLEEMTES

Verspreiding en voorkomen

Om goed beheer te ontwikkelen is het van belang te weten welk rol het NCP en het Nederlandse kustgebied spelen in de levenscyclus van de populaties van de daar voorkomende soorten. Ook zal geanalyseerd moeten worden welke knelpunten er zijn voor de verdere ontwikkeling en het behoud van gezonde populaties. Hiervoor is het van belang de ruimtelijke dynamiek van de soorten beter te kennen en hun habitateisen gedurende de levenscyclus te onderzoeken. Ook is het van belang om te kijken waar de grenzen van de populaties zijn en welk deel zich buiten Nederlandse wateren bevinden. Om de kennisleemtes in te vullen zou een meerjarig onderzoeksprogramma ontwikkeld kunnen worden dat het volgende adresseert:

Habitatgebruik

- Bemonstering in kustzone en op het NCP om het voorkomen van soorten in het gebied jaarrond te kunnen bepalen; inzetten van niet-reguliere technieken zoals fuiken, ankerkuil of staande kuil, sonar, e-DNA, camera's
- Habitatanalyse om geschikte habitats te onderzoeken:
 - analyse van al bestaande data over (a)biotische factoren in habitats (bodemtype, temperatuur, diepte, voorkomen van bodemdieren enz.)
 - verzamelen van nieuwe informatie over habitats waar bekend is dat de soorten voorkomen, bijvoorbeeld Voordelta en Waddenzee

Migratiepatronen

- Merken van haaien en roggen met (satelliet)zenders en het plaatsen van ontvangers in het gebied
- Samenwerking tussen sport- en beroepsvissers, onderzoekers en NGOs zoals in Voordelta en Waddenzee nu plaatsvindt, verder uitbreiden.

Populatie structuur

- Afbakenen van populaties middels verwantschap DNA onderzoek – (deels opgepakt in Life-IP)
- Populatie dynamica – b.v. verzamelen van informatie over fecunditeit, voortplantingscyclus en leeftijdsanalyse (voor leeftijdsopbouw)

(Bij)vangst van haaien en roggen door

- Uitbreiden van bestaande samenwerking tussen beroepsvissers, onderzoekers en NGOs om vangsten in beeld te brengen en samen oplossingen te zoeken om de soorten te vermijden, selectiever te vissen en overleving te verhogen

Invloed van menselijke activiteit

- Verspreiding van soorten in kaart brengen in het gebied voorafgaande aan het ontwikkelen van windparken, grootschalig zandsuppleties en infrastructurele werken om effect van deze activiteiten te kunnen bepalen
- Gevoeligheid van soorten voor elektromagnetische velden onderzoeken door middel van veldwaarnemingen en labonderzoek
- Effecten van grootschalige zandsuppleties in de kustzone: invloed op habitats die voor de soorten van belang zijn; invloed op levenscyclus en migratiepatronen;
- Infrastructurele werken: invloed op habitats die voor de soorten van belang zijn

Visserij

Overleving en selectiviteit

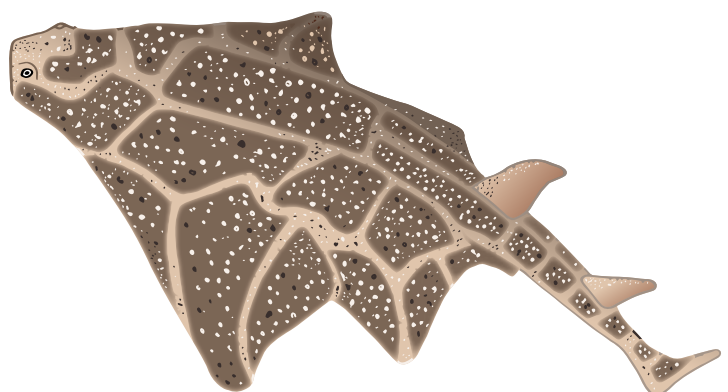
- Doorzetten van het lopend onderzoek naar overleving van roggen
- Onderzoek naar gedrag van roggen en haaien in de door Nederland gebruikte netten om de ontsnappingskansen van de soorten in beeld te brengen en maatregelen te ontwikkelen die de selectiviteit van de netten verhogen

Discards

- Specifieke aandacht voor (bij)vangst van haaien en roggen in de Nederlandse visserij om het niveau van vangsten en discards beter in beeld te krijgen

ZEE-ENGEL *Squatina squatina*

De zee-engel lijkt op een rog, maar behoort tot de haaien. Het is een zeer sporadische en seizoensgebonden bezoeker van Nederlandse wateren en lijkt zijn belangrijkste verspreidingsgebied in de kustwateren van Ierland en de Canarische eilanden te hebben. De soort leeft op de bodem, waar het zich ingraaft in het zand te wachten op voorbijkomende prooidieren zoals krabben. Volwassen dieren kunnen tot bijna 2,5 meter groot worden. Zij zijn levendbarend en produceren enkele nakomelingen per jaar na een draagtijd van 8-10 maanden. De soort is in Europese wateren ernstig bedreigd.



BELEIDSDOELSTELLINGEN VOOR NEDERLAND

Community Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks (CPOA-Sharks 2009)

Onder auspiciën van de Voedsel en Landbouw Organisatie (FAO) van de Verenigde Naties is in 1999 een wereldwijd Shark Action Plan voor het duurzame beheer van alle kraakbeenvissen (zowel haaien als roggen) verschenen. Door dit plan te onderschrijven committeerden landen zich om een eigen plan te ontwikkelen voor de eigen wateren en visserijen. Het heeft echter nog tot 2009 geduurd voor de Europese Commissie met een EU Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks (CPOA-Sharks) kwam. Het EU plan kent drie hoofddoelstellingen en is door alle EU-lidstaten onderschreven. De drie hoofddoelstellingen zijn:

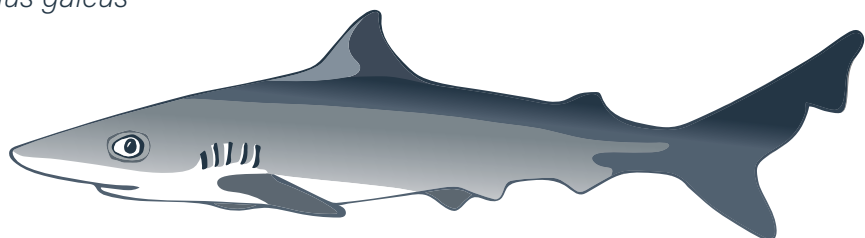
- Uitbreiden kennis over haaienvisserij, haaiensoorten en hun rol in het ecosysteem;
- Waarborgen duurzaamheid van gerichte haaienvisserij;
- Stimuleren samenhang tussen het interne en externe communautaire beleid voor haaien.

In oktober 2019 is er door de Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) van de EU een review gepubliceerd over de mate van implementatie van het CPOA-Sharks. De conclusie van dit onderzoek was dat ondanks dat er wel voortgang is geboekt in de kennis over, en het duurzaam beheer van, kraakbeenvissen in de EU, de meeste doelen nog niet gehaald zijn. Er wordt daarom een herziening van de huidige CPOA-Sharks aanbevolen (STECF, 2019).

Nederlands Haaien Actie Plan (NL-HAP 2015)

In Nederland is ervoor gekozen een eigen Haaien Actieplan (HAP) te ontwikkelen in het kader van de implementatie voor de Kaderrichtlijn Mariene Strategie. Dit plan werd gepubliceerd in 2015 en de doelstellingen zijn verwoord in een kamerbrief die de staatssecretaris aan de Tweede Kamer heeft gestuurd in 2016. Hierin geeft de staatssecretaris aan hoe hij "de bescherming van de haaien en roggen in de Noordzee vorm wil geven. Hiermee geef ik invulling aan het aangekondigde KRM-haaienactieplan 2015-2021." Roggen zijn dus expliciet inbegrepen in de HAP.

 RUWE HAAI *Galeorhinus galeus*



De ruwe haai komt zowel voor bij de kust als verder op zee en heeft mogelijk een paai-gebied rond de Nederlandse Waddeneilanden. Deze snelle zwemmer eet zowel vis, als inktvissen en schaal- en schelpdieren.

De soort heeft een voortplantingscyclus die 2 of 3 kan duren en plant zich pas voort na 8-11 jaar. De aantal nakomelingen wordt geschat op enkele tientallen.

Het plan geeft een breed overzicht van drukfactoren die van invloed zijn op haaien en roggen en geeft drie concrete actiegebieden waar op korte termijn voortgang geboekt kan worden:

- Verbetering van educatie en communicatie om zo de soortherkenning te vergroten en om bewustwording over de speciale status van deze soorten te vergroten;
- Het terugdringen van ongewenste bijvangsten door toegespitst ruimtelijk beheer en technische maatregelen;
- Het verhogen van de overlevingskansen bij teruggooi door het implementeren van Best Practice maatregelen aan boord.

Daarnaast stelt het plan dat er aanvullend onderzoek nodig is naar voorkomen, verspreiding en gebruik van het NCP door deze soorten. Dit is essentieel voor het ontwikkelen van effectief beleid in de toekomst.

Internationale haaien strategie (IHS 2019)

In mei 2019 heeft de minister van LNV een Internationale Haaienstrategie gepubliceerd. In de strategie wordt uitgelegd hoe de overheid om zal gaan met het beheer en de bescherming van haaien en roggen in alle zeeën en oceanen waar Nederland invloed heeft (de Noordzee, internationale wateren maar ook Caribisch Nederland). Het plan borduurt voort op het Haaien Actie Plan uit 2015 maar heeft aangescherpte en aanvullende beleidsdoelen. Voor Nederlandse wateren zijn dit:

Op gebied van wetenschappelijk onderzoek & datacollectie:

- Stimuleren van populatie genetisch onderzoek dat gecombineerd wordt met onderzoek naar aanwezigheid (abundantie) van haaien en roggen en hun habitatgebruik en migratiepatronen. Deze kennis kan als onderbouwing dienen voor nadere (ruimtelijke) beheermaatregelen, zoals het (tijdelijk) beschermen van paai- of opgroeigebieden
- Verbeteren van kennis over het belang van haaien en roggen en hun rol in het ecosysteem in de hele keten
- Invullen van hiaten uit de analyse die is uitgevoerd over de huidige stand van kennis omtrent overleving van roggen (GAP-analyse) ter onderbouwing van de door Nederland bepleitte uitzondering van roggen onder de Europese aanlandplicht.

Op het gebied van verscherpen en aanvullen van beheermaatregelen voor de visserij:

- Vangsten van soorten waarvoor een 'Total Allowable Catch' (TAC) geldt (roggen, diepzeehaaien, doornhaai) moeten op een wetenschappelijk onderbouwd duurzaam niveau zijn, in lijn met hiervoor geldende wetgeving en richtlijnen.
- Voor soorten waar nu geen beheer voor is vastgesteld, is het gewenst dat beheersmaatregelen ontwikkeld worden die ongewenste visserijmortaliteit tegen gaan en terugdringen.
- Het bijdragen aan het ontwikkelen en stimuleren van maatregelen die de ongewenste bijvangsten van haaien voorkomen en reduceren en bijdragen aan maatregelen die de overleving aan boord vergroten. Als onderdeel van de uitzondering op de aanlandplicht in 2019, moeten er visserijplannen komen die aangeven welke maatregelen er omtrent avoidance, selectivity & survival genomen gaan worden

om de (bij)vangst van roggen te verminderen. Deze zullen in nauwe samenwerking met vissers ontwikkeld moeten worden zodat ze in de praktijk uitvoerbaar en handhaafbaar zijn.

- Verkennen of een systeem van ruimtelijke maatregelen, zoals (tijdelijke) gebiedssluiting kan bijdragen aan de bescherming van paaigronden of kraamkamers. Ruimtelijke maatregelen kunnen een effectieve manier zijn om (jonge) haaien en roggen in een bepaalde tijd van het jaar te beschermen.

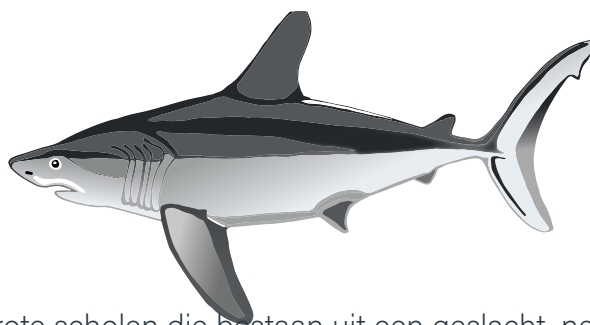
Op gebied van stakeholders en public awareness:

- Inzetten op educatie en communicatie in de visserijketen richting zowel vissers als visserijambtenaren en anderen in de visserijketen, inclusief de sportvisserij. Daarnaast is het belangrijk dat vissers beschikken over gerichte educatie en communicatiemiddelen met betrekking tot terugzetten van incidenteel gevangen soorten om hun overlevingskansen te vergroten.
- Ontwikkelen van een geschikte identificatiehandleiding ten behoeve van soortenidentificatie voor alle stakeholders.

HARINGHAAI *Lamna nasus*

De haringhaai is een soort van de Noord Atlantische Oceaan en de koudere wateren op het zuidelijk halfrond en komt zowel in de kust voor als op open zee. De soort

maakt seizoensgebonden migraties en vormt grote scholen die bestaan uit een geslacht, net als bij de doornhaai. De soort kan ruim 3,5 meter worden en volwassen dieren eten vooral vis. Deze soort is bij ca. 175 cm geslachtsrijpheid maar het is niet bekend op welke leeftijd dit plaatsvindt en hoe oud ze dan zijn. Vrouwtjes brengen ca. 4 nakomelingen per jaar voort.



EUROPESE WETGEVING

Gemeenschappelijk Visserijbeleid van de EU (GVB)

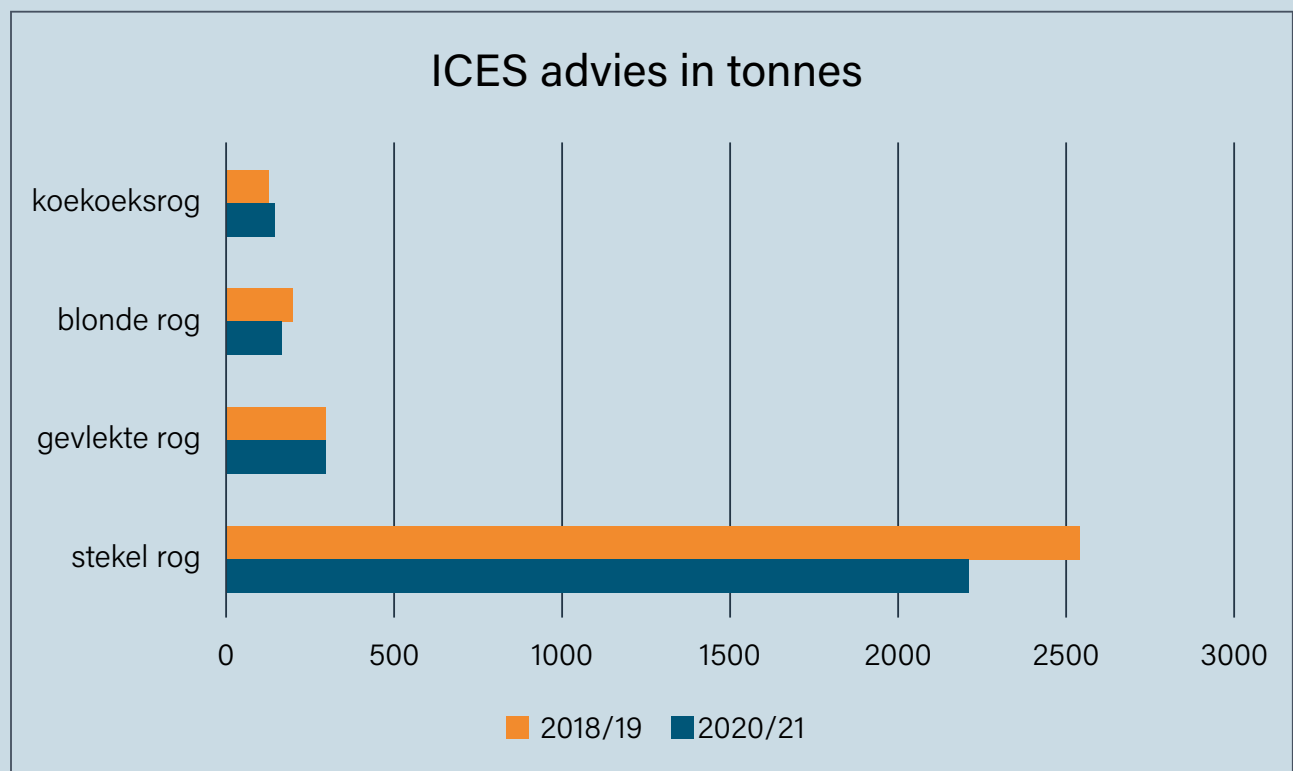
Binnen het GVB worden bestanden van commercieel gevangen soorten beheerd via de TAC en Quota verordening waarbinnen jaarlijks de Total Allowable Catches (TACs) voor visbestanden worden vastgesteld (EU 2020/123 dd 20 januari 2020). Sinds 2009 geldt er een 'groeps-TAC' voor alle roggen die regulier worden (bij)gevangen in de Europese visserij. Dit betekent dat er geen vangstlimieten zijn per soort, maar wel gezamenlijk voor alle soorten die gevangen mogen worden.

EU-wateren worden onderverdeeld in 5 regio's, ieder met een eigen groeps-TAC. Voor de Noordzee regio (Kattegat, Skagerak, Noordzee en Het Kanaal) vallen de soorten: stekelrog, blonde rog, gevlekte rog, kleinoogrog, golfrog en koekoeksrog onder de groeps-TAC. Kleinoogrog komt niet op het NCP voor.

Voor de roggensorten die onder deze TAC vallen worden bestandsschattingen (stock assessments) gemaakt door de International Council for the Exploration of the Sea (ICES) op basis van de trends in populaties geschat door wetenschappelijke surveys en marktanalyses. Door de lage vangsten is er niet voor alle soorten evenveel informatie voorhanden om tot een schatting te komen. Toepassing van het voorzorgsbeginsel en een wisselende trend in de populaties van roggensorten binnen de EU zorgen dat deze TAC sinds de instelling een aantal keer naar beneden toe is bijgesteld, wat het quotum uiterst restrictief maakt.

VERHOUDING ROGGENSOORTEN BINNEN HET GROEPS-TAC

In de Noordzee laat met name de stekelrog de afgelopen jaar een sterke groei zien, dit wordt door vissers ook teruggezien in de vangsten. Er worden meer stekelroggen gevangen dan in voorgaande jaren, maar door de restrictieve groeps-TAC kunnen deze niet worden aangeland. Niet alle soorten zijn even talrijk in de Noordzee, wat duidelijk terug te zien is in het ICES-advies van de laatste jaren.



Als deze soorten onder hetzelfde quotum (groeps-TAC) vallen zal deze TAC altijd uitkomen op een gemiddelde waarde die geen rekening houdt met de verschillen tussen soorten. Dit kan enerzijds niet voorkomen dat een kwetsbare soort te sterk bevestigd kan worden en anderzijds verhindert het duurzame exploitatie van een veel voorkomende soort.

Er wordt ook advies gegeven door ICES voor de haringhaai, doornhaai, ruwe haai, gevlekte gladde haai, hondshaai en kathaai. Deze soorten hebben echter geen vangstquota. De enige haaiensoorten die in het verleden een quotum hadden voor de Noordzee waren de doornhaai en de haringhaai. Historisch werden deze soorten actief bevist, onder andere in de Noordzee, maar door overexploitatie zijn de populaties ingestort over een groot deel van hun areaal. Voor de Noordzee geldt sinds 2011 een totaalverbod op alle vangsten van de doornhaai en sinds 2010 voor de haringhaai.

Voor bescherming van kwetsbare en bedreigde soorten, zoals de hierboven genoemde doornhaai en haringhaai, bevat de TAC en quota verordening tevens een lijst van verboden soorten (artikel 14 in de TAC & Quota verordening voor 2020). Het is voor vissersvaartuigen van de Unie verboden deze soorten te bevissen, aan boord te houden, over te laden en aan te landen. Indien ze toch incidenteel bijgevangen worden dienen zij ongedeed gelaten te worden en direct te worden teruggezet. Er worden geen aanvullende maatregelen verplicht gesteld om deze soorten te ontwijken of anderszins de mortaliteit terug te dringen. Naast de steur staan er uitsluitend elasmobranchen op deze lijst. Er zijn geen criteria opgesteld door de Europese Commissie die omschrijven onder welke voorwaarden een soort op de verboden lijst wordt geplaatst of wanneer hij er weer af kan. Dit leidt tot vreemde situaties waarbij bijvoorbeeld aanlanding van de stekelrog voor het Skaggerak en Kattegat verboden is terwijl de populatie onderdeel is van de Noordzee stock die onder de groeps-TAC valt.

Aanlandplicht

Bij de GVB-herziening van 2013 (verordening (EU) Nr 1380/2013) is er een aanlandplicht (discard ban) opgenomen voor alle soorten die commercieel beheerd worden. Deze aanlandplicht werd gefaseerd ingevoerd vanaf 2015 en zou vanaf 1 januari 2019 ook voor roggen gelden. Echter, binnen de aanlandplicht is een uitzonderingsregeling opgenomen voor soorten waarvoor wetenschappelijk is aangetoond dat ze een hoge overleving hebben als ze teruggegooid worden na vangst. Voor roggen zijn er aanwijzingen uit onderzoek dat deze soorten de potentie hebben om de visserij te overleven, maar dit is lang niet bekend voor alle soorten.

Om een uitzondering voor roggen te krijgen is op instigatie van Nederland door de Scheveningen groep (lidstaten rond de Noordzee) een door stakeholders ontwikkeld plan ingediend voor een tijdelijke uitzondering op de aanlandplicht op basis van hoge overleving. Dit houdt in dat over een periode van drie jaar de kennishiaten over overleving worden ingevuld en er tevens een best practice programma wordt geïmplementeerd waarin maatregelen voor de drie elementen van ontwijken, selectiviteit en overleving aan boord worden opgenomen.

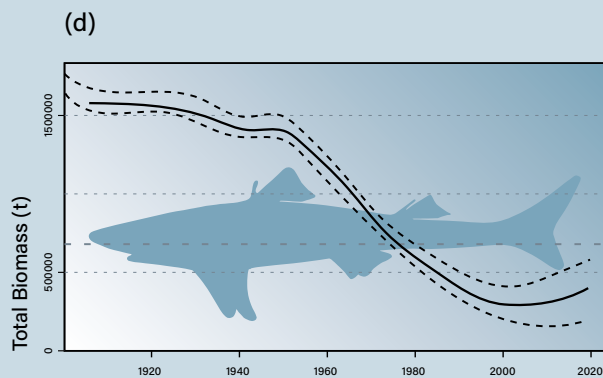
BLONDE ROG *Raja brachyura*

De blonde rog komt vooral in de kustgebieden van de zuidelijke Noordzee en Kanaal voor in plaatselijke 'hot spots'. De soort vertoont weinig migratie en de juvenielen zijn te vinden in kustgebonden kraamkamers. De soort is 8-10 jaar bij geslachtsrijpheid bij een lengte van 80-90 cm en legt dan 40-90 eikapsels per jaar. Voedsel bestaat uit kleine beenvissen, inktvisachtigen en kreeftachtigen.

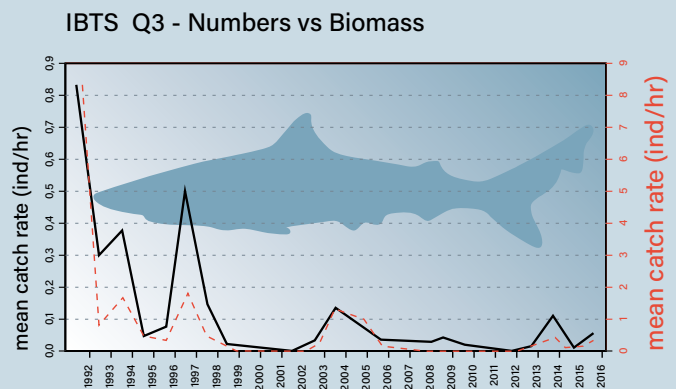


VERSCHIL IN BEHEER TUSSEN DOORNHAAI EN RUWE HAAI

De doornhaai was ooit de meest voorkomende haaiensoort in de Noordzee, er was een actieve visserij op deze soort die niet gereguleerd werd tot de populatie ineenstortte in de jaren '80 van de vorige eeuw. In 2006 is een quotum voor de doornhaai ingesteld. Toen dat niet voldoende bleek om de populatie te redden is er in 2011 een volledig vangstverbod voor deze soort in de Noordzee gekomen. De doornhaai laat nu een voorzichtig herstel zien in zijn oorspronkelijke leefgebied.



Biomassa doorhaai in de Noordoost Atlantische Oceaan.



Biomassa ruwe haai in de Noordoost Atlantische Oceaan.

De ruwe haai is ook sterk in aantallen afgenomen sinds de jaren '90 van de vorige eeuw. Er wordt voor deze soort wel advies geproduceerd over een vangstlimiet door ICES, maar dit is niet opgenomen in beheersmaatregelen. Deze soort herstelt zich niet en is al jaren op een historisch laag niveau.

Kaderrichtlijn Mariene Strategie

De Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KRM) is ingesteld in 2008 om duurzaam gebruik van de mariene ecosystemen in Europa te reguleren (EU; 2008). Dit doel moet bereikt worden door het toepassen van de ecosysteembenadering op het reguleren van menselijke activiteiten die invloed hebben op het mariene ecosysteem.

Het hoofddoel van de KRM is een Goede Milieu Toestand (GMT) voor het mariene milieu te bereiken in 2020. Bij een GMT gaat het in brede termen om ecologisch diverse en dynamische oceanen, en schone, gezonde en productieve zeeën binnen intrinsieke visserijcondities. Het gebruik van het mariene ecosysteem moet op een duurzaam niveau zijn zodat het potentiële gebruik voor huidige en toekomstige generaties wordt veiliggesteld.

GMT wordt gedefinieerd op het niveau van mariene regio of sub-regio aan de hand van 11 kwalitatieve descriptors. Iedere EU-lidstaat heeft een strategisch plan ontwikkeld voor de eigen wateren dat uiteenzet hoe de GMT in 2020 bereikt kan worden. Voor elasmobranchen zijn vier van de 11 descriptors van belang: (1) biodiversiteit; (3) commerciële vis en schaal- en schelpdieren; (4) voedselwebben; en (6) integriteit van de zeebodem.

Haaien en roggen in de Nederlandse KRM

Nederland heeft haaien en roggen expliciet opgenomen in haar plan voor de Noordzee (Min. EZ, 2010), waarin de te behalen doelen voor 2020 uiteengezet worden. Onder Descriptor 1 (biodiversiteit) is de volgende tekst opgenomen: "Voor kwetsbare vissoorten is het doel de populatieomvang, -conditie en verspreiding te verbeteren, voor zover achteruitgang door menselijke activiteiten is veroorzaakt. Hieronder vallen vissoorten met een langdurige negatieve trend in de populatieomvang en vissoorten met een laag reproductief vermogen (roggen en haaien)". In 2018 is een evaluatie van de voortgang van de implementatie van de KRM gemaakt waarin naar voren kwam dat de doelen voor haaien en roggen nog niet gehaald zijn of gaan worden en zijn er conclusies en aanbevelingen geformuleerd over de voortgang met betrekking tot de doelstellingen voor haaien en roggen.

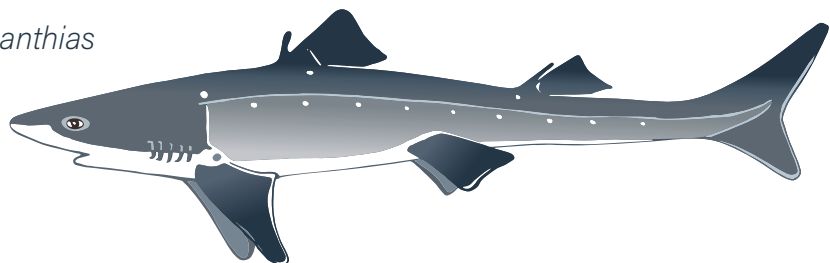
In 2020 wordt er een nieuw KRM monitoringsprogramma voor de KRM-doelstelling ingesteld. Hierin zal hernieuwde aandacht voor de doelen voor kraakbeenvissen komen en zal worden gezocht naar middelen om het inzicht naar voorkomen en verspreiding te vergroten. Het is op dit moment niet mogelijk te bepalen wat de Goede Milieu Toestand is voor haaien en roggen vanwege een gebrek aan kennis. Toekomstig werk zou zich kunnen richten op het analyseren van de bruikbaarheid van de huidige KRM aanpak voor haaien en roggen en het zoeken naar een manier om GMT te kunnen bepalen (Shepherd *et al.*, 2015; Walker *et al.*, 2019; Hillinger *et al.*, in prep).

Habitat Richtlijn en Natura2000

De Habitatrichtlijn is in 1992 ingesteld om de biodiversiteit in de Europese Unie te beschermen door het behoud van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna. Het beschermt zowel specifieke habitats (annex 1) als kwetsbare soorten (annex 2).

Onder de richtlijn is het 'Natura 2000' netwerk opgezet, een ecologisch coherent netwerk van speciale beschermingszones die door EU-landen zijn aangewezen. Natura2000 geldt zowel op land als in het water en voor de Nederlandse mariene gebieden zijn beheerplannen ontwikkeld voor Waddenzee, Westerschelde, Voordelta en Vlakte van Raan en tevens is er een aantal te beschermen gebieden aangewezen binnen het NCP zoals Klaverbank en Doggersbank. Omdat er voor Nederland geen haaien en roggen zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn, behalve de stekelrog, zijn de Natura2000 gebieden niet specifiek ingesteld voor deze soorten en zijn er geen concrete maatregelen voor de soorten opgenomen.

DOORNHAAI *Squalus acanthias*



De doornhaai heeft een verspreiding die zich uitstrekt over de NO Atlantisch Oceaan. De soort maakt seizoensgebonden migraties en vormt grote scholen die bestaan uit een geslacht. De soort kan ruim 1,5 meter worden en volwassen dieren eten vooral vis, maar ook bodemdieren. Deze soort is ca. 12 jaar bij geslachtsrijpheid en krijgt dan eens per 2 jaar 4 tot 8 jongen.

Kaderrichtlijnwater (KRW)

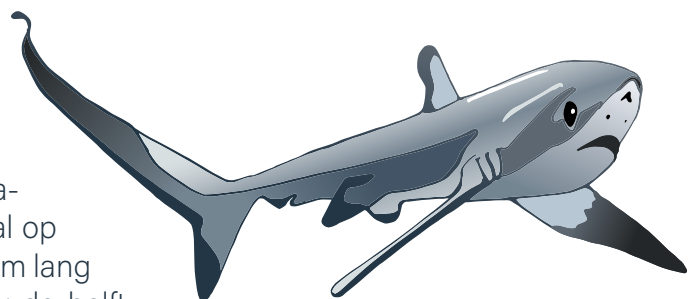
De Kaderrichtlijnwater is een Europese richtlijn (2000/60/EG) die in 2000 van kracht is geworden. Deze heeft als doel de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen. De richtlijn heeft de daarvoor geldende richtlijnen geïntegreerd en vervangen met de bedoeling meer eenheid in de regelgeving te brengen. Er zijn zowel chemische als ecologische doelstellingen geformuleerd, alsmede doelstellingen voor drinkwater. De KRW geldt ook voor alle oppervlaktewateren, de kustwateren en estuaria (overgangswateren). In de estuaria (Eems en Westerschelde) zijn er doelstellingen voor een gezonde visstand, maar geen specifieke doelstellingen voor haaien en roggen. De maatregelen voor verbetering van de visstand zijn vooral gericht op het creëren van kansen voor migratie van trekvissen. In een samenwerking met Nederland en Duitsland wordt de Eems twee keer per jaar bemonsterd met een ankerkuil om de visstand te meten. Sporadisch worden er hondshaaien gevangen. Voor de kustwateren (ZW Delta, Oosterschelde, Noordzeekust en Waddenzee) zijn er geen doelstellingen, en ook geen maatregelen voor vis.

Programma en Natuurambitie Grote wateren

Het rijk heeft een natuurambitie met de grote wateren. In deze natuurvisie (2014) voor de grote wateren zijn in 2050 de natuurlijke processen in de grote wateren zoveel mogelijk hersteld. Er is weer verbinding tussen grote en kleine wateren en een divers bestand aan dieren en planten. De systemen zijn veerkrachtig en kunnen zich aanpassen aan klimaatverandering. Er zijn geen specifieke doelstellingen voor haaien en roggen in de Zuidwestelijke Delta of Noordzee, maar voor het waddengebied is opgenomen dat "in het toekomstbeeld haaien en roggen in gezonde populaties voorkomen in de Waddenzee. Het gebied is geschikt om te paaien en biedt goede en beschutte plekken voor het afzetten van eikapsels". De natuurambitie is door het Rijk vertaald naar een programmatische aanpak voor natuurverbetering en ontwikkeling. De 1e tranche (ca. € 95 miljoen) is in uitvoering. De 2e tranche loopt tot 2032 en heeft een reservering van € 248 miljoen. Voor de 3e tranche tot 2050 is € 80 miljoen per jaar beschikbaar.

VOSHAAI *Alopias vulpinus*

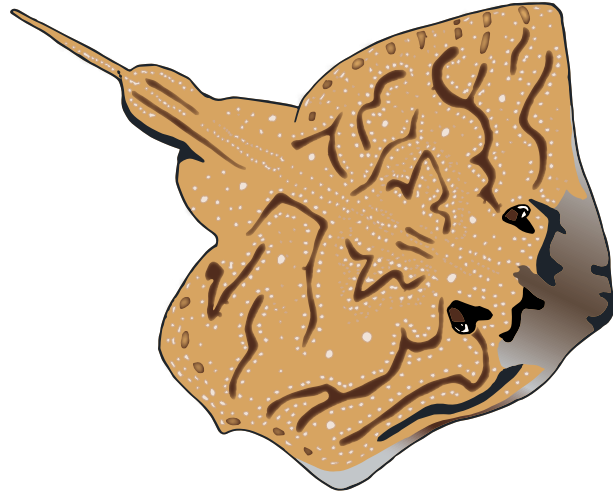
De voshaai dankt zijn naam aan zijn kenmerkende lange staart die hij gebruikt als zweep. De soort komt in bijna alle gematigde en tropische wateren voor en is vooral op open zee te vinden. De soort kan tot bijna 7 m lang worden (de staart is verantwoordelijk voor de helft van de lengte) en eet vooral vis en inktvis, maar kan ook zeevogels uit de lucht slaan met zijn staart. De soort maakt seizoensgebonden migraties en is eierlevendbarend, wat betekent dat de bevruchte eieren zich in de baarmoeder van de haai ontwikkelen tot individuen. Deze soort heeft enkele (2-6) nakomelingen per jaar en is geslachtsrijp met ca. 6 jaar.





GOLFROG *Raja undulata*

De golfrog heeft een verspreiding van midden Europese wateren tot aan Noord Afrika en komt vooral in de kustzone voor tot een diepte van 30 m. Het is een demersale soort die kreeftachtigen, schelpdieren en vis eet. De soort is met ca. 8 jaar en 75 cm geslachtsrijp en legt ongeveer 80 eikapsels per jaar. De jonge roggen die na een paar maanden uitkomen zijn ca. 14 cm groot.



INTERNATIONALE VERDRAGEN

Een aantal haaiensoorten is opgenomen in internationale verdragen die door Nederland of de Europese Unie ondertekend zijn. Binnen deze verdragen zijn deze haaien- en roggensoorten aangewezen als soorten die aandacht nodig hebben omdat er duidelijke belemmeringen zijn voor het voortbestaan als er geen goed beheer van de populaties plaats heeft en bedreigingen worden weggenomen.

Convention for the Protection of the Marine Environment of the NE Atlantic / Oslo-Paris Convention (OSPAR)

OSPAR voorziet in een mechanisme voor internationale samenwerking ter bescherming van het mariene leefmilieu en mariene biodiversiteit door middel van het nemen van beschermende maatregelen om overexploitatie van bedreigde soorten tegen te gaan in de Noordoost Atlantische Oceaan. Verdragspartijen van OSPAR zijn 15 landen die grenzen aan de Noordoost Atlantische Oceaan en de Europese Unie.

Om dit te bewerkstelligen is een lijst van bedreigde en/of afnemende soorten en habitats opgesteld. De originele lijst is vastgesteld in 2003 en sindsdien worden bij iedere jaarvergadering soorten aan de lijst toegevoegd. Opname in de lijst stelt OSPAR in staat een hoge prioriteit te geven aan de bescherming en het beheer van deze soorten. Door ondertekening zeggen verdragspartijen toe bescherming van de opgenomen soorten en habitats mee te nemen in de ontwikkeling van beschermde gebieden (MPA's) en ander beheer van humane activiteiten in het mariene milieu.

Er zijn inmiddels acht haaien- en roggensoorten die in de Noordzee voorkomen toegevoegd aan de OSPAR lijst: reuzenhaai, doornhaai, haringhaai, zee-engel, vleet, witte vleet, stekelrog en gevlekte rog. OSPAR is verantwoordelijk voor het uitvoeren van assessments van de soorten en maakt, in overleg met de verantwoordelijke organisaties, voorstellen voor beheermaatregelen voor de soorten.

Convention on Migratory Species (CMS)

De Conventie voor Migrerende Soorten is een wettelijk verdrag, wereldwijd ondertekend door 125 landen waaronder Nederland via de EU, dat als doel heeft om een gunstige status van de migrerende soorten te behalen en te behouden in hun hele leefgebied. CMS valt onder de natuur en milieu afdeling van de Verenigde Naties. De pelagische haaiensoorten die in de Noordzee voorkomen zijn al jaren beschermd door middel van dit verdrag. Sinds begin 2020 staat ook de ruwe haai op Appendix II van CMS.

CMS heeft in 2010 een Memorandum of Understanding (MoU) on the Conservation of Migratory Sharks ingesteld om internationale standaarden voor het beheer van migrerende haaien- en roggensoorten vast te leggen. Dit is een niet bindende overeenkomst waarin de deelnemende landen vastleggen dat ze zich sterk zullen maken voor verduurzaming van gerichte haaienvisserij, terugdringen van bijvangst, bescherming van kwetsbare habitats en beter onderzoek uitvoeren naar haaien en roggen die op de Annex I van de MoU staan (voor de Noordzee zijn dit voshai, reuzenhaai, haringhaai, zee-engel en doornhaai). Het memorandum is inmiddels ondertekend door 25 landen, waaronder Nederland, en de EU.

Convention in Trade of Endangered Species (CITES)

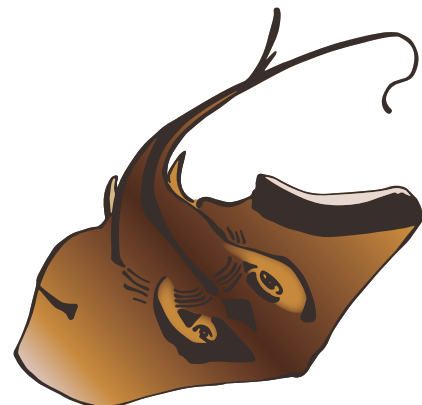
Dit handelsverdrag regelt de internationale handel in bedreigde diersoorten. Twee haaiensoorten die in de Noordzee voorkomen staan op deze lijst. De reuzenhaai is opgenomen op CITES Appendix I wat betekent dat alle internationale handel in deze soort verboden is, behalve voor wetenschappelijke doeleinden. De haringhaai is sinds februari 2013 toegevoegd aan Appendix II wat inhoudt dat handel in deze soort moet voldoen aan strikte duurzaamheidscriteria.

Overzicht haaien en roggen in beleid en regelgeving

Onderstaande tabel geeft een overzicht van welke van de in dit hoofdstuk genoemde beheer- en beschermingsmaatregelen van toepassing zijn op de haaien en roggen die leven in de Noordzee. Een leeg vlak betekent dat het desbetreffende beleidsinstrument niet wordt toegepast voor deze soort. Opvallend is dat er voor een aantal soorten (ruwe haai, gevlekte gladde haai, kathaai, hondshaai en pijlstaartrog) niet één beheermaatregel is genomen voor de Noordzee.

PIJLSTAARTROG *Dasyatis pastinaca*

Deze soort is een seizoensgast in de ZW delta. Pijlstaartroggen zijn levendbarend en baren 4-7 jongeren per jaar. Zij eten kreeftachtigen, vis en mosselen en kunnen een lengte van 250 cm bereiken. ICES meldt incidentele vangsten van deze soort in de Baie van Biscay en de Faroe eilanden



Nederlandse naam	Latijnse Naam	IUCN**	N2000/KRM	CMS	CITES	OSPAR lijst	GVB
Haringhaai	<i>Lamna nasus</i>	CR		App. II + MoU	App. II	ja	Verboden via ICCAT
Doornhaai	<i>Squalus acanthias</i>	CR		App. II + MoU	nee	ja	Verboden GVB
Zee-engel	<i>Squatina squatina</i>	CR		App I + MoU	nee	ja	Verboden GVB
Reuzenhaai	<i>Cetorhinus maximus</i>	EN		App I + MoU	App. II	ja	Verboden GVB
Voshaai	<i>Alopias vulpinus</i>	NT		App. II + MoU	App. II		Restrictions via ICCAT
Gevlekte gladde haai	<i>Mustelus asterias</i>	LC					
Hondshaai	<i>Scyliorhinus canicula</i>	LC					
Kathaaai	<i>Scyliorhinus stellaris</i>	VU					
Gladde haai	<i>Mustelus mustelus</i>	DD					
Ruwe haai	<i>Galeorhinus galeus</i>	VU					
Vleet	<i>Dipturus batis/ Raja batis</i>	CR				ja	Verboden GVB
Golfrog	<i>Raja undulata</i>	EN					Groeps-TAC Uitzondering aanlandplicht
Blonde rog	<i>Raja brachyura</i>	NT					Groeps-TAC Uitzondering aanlandplicht
Stekelrog	<i>Raja clavata</i>	NT	Habitat richtlijn			ja	Groeps-TAC Uitzondering aanlandplicht
Gevlekte rog	<i>Raja montagui</i>	LC				ja	Groeps-TAC Uitzondering aanlandplicht
Koekoksrog	<i>Leucoraja naevus</i>	LC					Groeps-TAC Uitzondering aanlandplicht
Sterrog	<i>Amblyraja radiata</i>	LC					Verboden GVB
Pijlstaartrog	<i>Dasyatis pastinaca</i>	DD					

**IUCN rode lijst classificeringen CR= critically endangered, EN = endangered, VU = vulnerable, NT = near threatened, LC = least concern, DD = data deficient

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Nederland heeft al meer dan 10 jaar duurzaam beheer en bescherming van haaien en roggen opgenomen in de beleidsdoelen en er zijn het afgelopen decennium verbeteringen opgetreden omtrent de kennis over, en het beheer van, deze soorten. Zo zijn de bestandschattingen voor roggen sterk verbeterd en zijn de eerste onderzoeken naar verspreiding van demersale haaiensoorten in de kustzone uitgevoerd. Het instellen van vangstverboden voor sterk overbeviste soorten en regulering van de vangst van roggen via een quotum heeft voor een vermindering van de visserijmortaliteit van een sommige soorten gezorgd. Een aantal soorten neemt in aantallen toe in de Noordzee. De informatie verzameld in deze brochure laat echter duidelijk zien dat het vertalen van beleidsvoornemens in concrete beheermaatregelen op veel vlakken nog niet wordt doorgevoerd. De grote kennisleemtes die nog altijd bestaan over de rol die het NCP speelt in de levenscyclus van deze dieren vormen daarbij een groot struikelblok. Integraal onderdeel van effectief beleid is een goede kennisbasis en een coherente tussentijdse evaluatie. Het ontbreken van specifieke kennis zou echter geen belemmering moeten zijn voor het instellen van basale maatregelen voor soorten zoals de demersale haaiensoorten, voor wie nu elke vorm van beheer en bescherming ontbreekt.

Om te voldoen aan de beleidsambities die Nederland gesteld heeft zou er ingezet dienen te worden op:

- Het ontwikkelen van een meerjarig onderzoeksprogramma waarin de kennisleemtes over voorkomen, verspreiding, populatiestructuur en visserij worden aangepakt. Hierbij dient onderzoek te worden opgezet naar: habitatgebruik, migratiepatronen, populatiestructuur, (bij)vangst van haaien en roggen in de visserij en invloed van menselijk activiteiten zoals windparken en infrastructurele werken. Uitbreiding van de kennis over de interactie met visserij zou zich naast uitbreiding van de basisgegevens over vangsten dienen te richten op effectief ontwijken van kwetsbare soorten, selectiviteit in de visserij en overleving na vangst. Onderzoeken om de Goede Milieu Toestand van haaien en roggen te kunnen bepalen binnen de Kaderrichtlijn Marien zou ook onderdeel van een dergelijk programma uit kunnen maken.
- Een herziening van het de Haaien Actieplan (HAP) waarbij de relevante beleidsdoelen van de Internationale Haaienstrategie (IHS-19) worden geïncorporeerd en waarin concrete acties op een SMART manier gedefinieerd worden. Om de ambitieuze doelen uit het HAP en IHS te verwezenlijken zullen concrete stappen gezet moeten worden die de doelstellingen verankeren in natuur- en visserijbeleid.
- Aangezien veel soorten maar een beperkt deel van hun levenscyclus in Nederlandse wateren doorbrengen zou er meer inspanning moeten zijn op het ontwikkelen van regionale beheerplannen voor de migrerende haaiensoorten in samenwerking met Noordzee landen. Prioriteit hebben hierbij de gevlekte gladde haai en de ruwe haai, omdat dit soorten zijn die de Nederlandse kust gebruiken als kraamkamer en voor wie nu geen enkele beheermaatregel geldt.

GERAADPLEEGD LITERATUUR

- Batsleer J., Chen C., Verkempynck R. en van Helmond A.T.M. (2019) Evaluatie discardreductiedoelstelling aan de hand van het WMR WOT-programma en vergelijking van WMR zelfbemonstering versus sector monitoring. Wageningen University & Research rapport C005/19
- Bom, R.A., van de Water, M., Camphuysen, K.C.J., van der Veer, H.W en van Leeuwen, A. 2020 The historical ecology and demise of the iconic Angelshark *Squatina squatina* in the southern North Sea. *Marine Biology* (2020) 167-191.
- Breve, N.W.P., Winter, H.V., Van Overzee, H.M.J, Farrell, E.D. & Walker, P.A. 2016. Seasonal migration of the starry smooth-hound shark *Mustelus asterias* as revealed from tag-recapture data of an angler-led tagging programme. *J. Fish Biology*. doi:10.1111/jfb.12994
- Greenway, E. and Walker, P.A. 2018. Diet composition and feeding strategy of the thornback ray, *Raja clavata*, in Dutch coastal waters. ICES Annual Science Conference 2018 Poster at Theme Session: How are we managing? Developing new management tools for sharks and rays. Hamburg 24-27 September 2018.
- Hillinger, A. Taylor, B & Walker, P.A. in prep. Use of surveillance indicators for determining environmental status of elasmobranchs in the Dutch North Sea. In prep. *Estuarine, Coastal and Shelf Science Special Issue Connectivity of Fish Populations*
- ICES, 2018. <http://www.ices.dk/community/groups/Pages/WGEF.aspx>
- ICES. 2019. Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF). ICES Scientific Reports. 1:25. 964 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.5594>
- Jongbloed, R.H., van Overzee, H.M.J. en van Hal, R. 2017. Habitatgeschiktheidsanalyse voor stekelrog (*Raja clavata*) in Oosterschelde en Voordelta;. Wageningen Marine Research Wageningen UR (University & Research centre), Wageningen Marine Research rapport C059/17. 72 blz.
- Kopetsch, D. & Scholle, J. 2020. Stow net fishery Ems 2019 Fish fauna study within the framework of water status monitoring in accordance with the WFD. BioConsult, 56 blz.
- Ministerie van Economische Zaken. Natuurambitie Grote Wateren 2050 en verder. 79 blz.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2016. Natura 200 beheerplan Waddenzee Periode 2016-2022, 331 blz.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu | Rijkswaterstaat. 2016. Beheerplan Natura 2000 Voordelta 2015-2021. 155 blz.
- van Overzee, H., et al. 2017. Catch sampling of the pelagic freezer trawler fishery operating in European waters in 2015-2016: Joint report of the Dutch and German national sampling programmes. IJmuiden, Stichting Wageningen Research, Centre for Fisheries Research (CVO)
- van Overzee, H., Dammers, M. & Bleeker K. 2019. Discard self-sampling of Dutch bottom-trawl fisheries in 2017-2018. IJmuiden, Stichting Wageningen Research, Centre for Fisheries Research (CVO)
- Revill, A. S., Dulvy, N.K. & Holst, R. 2005. The survival of discarded lesser-spotted dogfish (*Scyliorhinus canicula*) in the Western English Channel beam trawl fishery. *Fisheries Research* 71(1): 121-124 <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2004.07.006>
- Schram, E. & 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.
- Shephard, S., Greenstreet, S. P. R., Piet, G.J., Rindorf, A. & Dickey-Collas, M. (2015). Surveillance indicators and their use in implementation of the Marine Strategy Framework Directive. *ICES Journal of Marine Science*, 72, 2269–2277.
- STECF, 2019. Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) – Review of the implementation of the shark finning regulation and assessment of the impact of the 2009 EU action plan on sharks (STECF-19-17). Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, ISBN XXXXXX, doi:XXXXXXXX, PUBSY No.
- Thorburn, J. Neat, F., Burrett, I, Henry, L-A., Bailey, D.M., Jones, C.S. & Noble, L.R. 2019. Ontogenetic Variation in Movements and Depth Use, and Evidence of Partial Migration in a Benthopelagic Elasmobranch, *Front. Ecol. Evol.* <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2019.00353/full>

- Verkempynck R., van Overzee H. & Dammers M. 2018. Discard self-sampling of Dutch bottom-trawl and seine fisheries in 2014-2016. IJmuiden, Stichting Wageningen Research, Centre for Fisheries Research (CVO). CVO report:18.007
- Walker, P. 1996. Ecoprofile rays and skates on the Dutch continental shelf and North Sea. NIOZ/RIKZ NIOZ Publication 3053. 77 blz.
- Walker, P.A., Hillinger, A. & Taylor, B. 2019. Swimway and the Marine Strategy Framework Directive: tope shark as case study. Presentation International SWIMWAY conference Hamburg 24 - 26 August 2019.
- Winter, H.V., en Jongbloed, R.H. 2018. Habitatgeschiktheid van de Westerschelde voor de stekelrog (*Raja clavata*). Wageningen Marine Research Wageningen UR (University & Research centre), Wageningen Marine Research rapport C028/18. 37 blz.
- WNF, 2018. ZEE-ENGEL EN VLEET - Twee vergeten reuzen uit de Noordzee <https://www.wwf.nl/wat-we-doen/actueel/nieuws/zee-engel-en-vleet-twee-vergeten-reuzen-uit-de-noordzee>

AFKORTINGEN

CFP -	Common Fisheries Policy
CITES -	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CMS -	Convention on Migratory Species
CPOA -	Community Plan of Action for Sharks (EU)
FAO -	Fisheries and Agriculture Organisation (VN)
GVB -	Gemeenschappelijk Visserijbeleid
ICCAT -	International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna
ICES -	International Council for the Exploration of the Sea
IUCN -	International Union for the Conservation of Nature
KRM -	Kaderrichtlijn Mariene Strategie
KRW -	Kaderrichtlijnwater
MPA -	Marine Protected Area
MSFD -	Marine Strategy Framework Directive
OSPAR -	Oslo and Paris Convention
RFMO -	Regional Fisheries Management Organisation
STECF -	Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries
SVNL -	Sportvisserij Nederland
TAC -	Total Allowable Catch (bepaald door de EU ihkv GVB)
WGEF -	ICES Working Group on Elasmobranch Fishes

FACTSHEET PER GEBIED

1. Zuidwestelijke Delta (Ooster- en Westerschelde)
2. Noordzee
3. Waddenzee

Gebieds-specifieke informatie over soorten, maatregelen, beleid en met conclusies en aanbevelingen voor onderzoek voor onderzoek.

