



Inspannings- en vangstregistraties van trekvissen door beroepsvissers aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen in 2021 en 2022

Auteurs: Jacco C. van Rijssel, Erwin Winter

Wageningen University &
Research rapport C033/23

Inspannings- en vangstregistraties van trekvissen door beroepsvissers aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen in 2021 en 2022

Auteurs: Jacco C. van Rijssel, Erwin Winter

Wageningen Marine Research

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Marine Research en gesubsidieerd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema Duurzame voedselvoorziening & -productieketens & Natuur (projectnummer BO-43-119.01-029)

Wageningen Marine Research
IJmuiden, juni 2023

Wageningen Marine Research rapport C033/23

Keywords: trekvis, Haringvlietsluizen, Kier, zalm, visserij, bijvangst

Opdrachtgever: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
T.a.v.: Frans van den Berg
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

BO-43-119.01-029

Dit rapport is gratis te downloaden van <https://doi.org/10.18174/632229>
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
Drs.ir. M.T. van Manen, directeur
bedrijfsvoering

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.

A_4_3_1 V32 (2021)

Inhoud

Samenvatting	4
1 Inleiding	6
2 Kennisvraag	8
2.1 Probleemstelling	8
2.2 Doelstelling	8
3 Methoden	9
3.1 Studiegebied	9
3.2 Inspannings- en vangstregistraties en opstappers	9
4 Resultaten	11
4.1 Overzicht visserij	11
4.1.1 Fuikenvisserij	11
4.1.2 Zegenvisserij	11
4.1.3 Staandwantvisserij	11
4.1.4 Sleepnetvisserij	11
4.2 Opstapreizen	13
4.3 Inspanningsregistraties	13
4.3.1 Fuikenvisserij	14
4.3.2 Zegenvisserij	14
4.3.3 Staandwantvisserij	15
4.3.4 Sleepnetvisserij	15
4.4 Bijvangst trekvis per tuig	15
4.4.1 Fuikenvisserij	16
4.4.2 Staandwant- en zegenvisserij	16
4.4.3 Boomkorvisserij	17
4.4.4 Opstapreizen	17
4.4.5 Trekvis vangsten per tuig per maand	17
4.4.6 Lengtes trekvissen	20
5 Conclusies en aanbevelingen	22
6 Kwaliteitsborging	24
Literatuur	25
Verantwoording	26
Bijlage 1 Foto's gevangen trekvissen	27

Samenvatting

De Zeeuwse en Zuid-Hollandse delta vormden van oudsher een open estuarium met vrije toegang voor vissen tot het Rijn-Maas stroomgebied. Door de deltawerken is de toegankelijkheid van het gebied sterk ingeperkt. Dit heeft enorme consequenties gehad voor trekvispopulaties. Recent zijn grootschalige initiatieven gestart voor verbetering van doortrekmogelijkheden, waaronder het Kierbesluit (de 'Kier'), dat in 2019 in werking is getreden. Rijkswaterstaat heeft de nodige monitoring en onderzoeken ingezet rondom de Kier in een traject van 'lerend implementeren'. Binnen dit traject spelen veel beheersvragen in relatie tot herstel van vismigratie. Enkele van de hieraan verbonden beheersvragen centreren zich rondom het effect van de visserij op trekvis, waarbij het ministerie van LNV heeft aangegeven hier in samenwerking met Rijkswaterstaat meer kennis over te willen vergaren. In het huidige onderzoek is getracht om de bijvangst van trekvis door beroepsvisserij zelf te laten registreren middels logboeken waarbij regelmatig een medewerker van WMR (opstapper) meeding aan boord. Het doel is om voorafgaand én na instelling van de voorgenomen visserijvrije zone nabij de Haringvlietsluizen de bijvangst gedetailleerd in kaart te brengen. De nu voorliggende rapportage betreft de bijvangsten van trekvis geregistreerd door beroepsvisserij aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen in 2021 en 2022. Het betreft een tweede tussenrapportage welke een beeld geeft van de bijvangst en overleving van trekvis in visserij aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen.

In totaal waren er 15 vissers actief in het Goereese Gat in 2021 en 2022. Vier fuikenvissers, één staandwantvisser, één zegenvisser, zes kleine sleepnetvissers en vier grote sleepnetvissers. Van vier vissers (zes verschillende visserijen) zijn de inspanning en vangsten geregistreerd. Er hebben registraties plaatsgevonden bij de fuikenvisserij, staandwantvisserij, zegenvisserij en drie verschillende vormen van sleepnetvisserij. In deze zes visserijen zijn in totaal 117 trekvis, verdeeld over negen soorten, bijgevangen in de periode juni 2021-december 2022. In 2022 zijn er in vergelijking met 2021 minder trekvis gevangen, 70 in 2021 en 47 in 2022 terwijl de vangsten in 2021 maar een half jaar betroffen. Dit heeft hoogstwaarschijnlijk te maken met de verhoogde afvoer waardoor zeewier geen hinder vormde voor de visserij in de zomer van 2021 waardoor de fuikenvisser langer in de zomer door kon vissen en er waarschijnlijk ook meer trekvis aan het migreren was. Daarnaast stonden er in 2022 minder hokfuiken opgesteld en was de staandwantvisser nauwelijks actief. In 2021 werden de meeste vis in hokfuiken gevangen (38, voornamelijk rivierprikken en salmoniden), gevolgd door staandwant (23 finten) en zegen (zes finten, drie zeeforellen), in de schietfuiken zijn geen trekvis bijgevangen. De hokfuiken ving ook de grootste diversiteit aan soorten met vijf van de negen soorten exclusief in hokfuiken. Bijzondere vangsten waren Siberische steur, regenboogforel (2022) en twee bultrugzalmen, allemaal gevangen met hokfuiken. In 2022 zijn de vangsten jaarrond geregistreerd waarbij ook weer de meeste trekvis met hokfuiken werden gevangen (24, voornamelijk weer rivierprikken en salmoniden), gevolgd door de vangsten van de zegen (10, voornamelijk fint en salmoniden) en de boomkor met sloffen (zeven, Noordzeehouting, zeeforel en zeeprik). De boomkor met borden ving relatief weinig bij (vijf, Noordzeehouting en zeeprik). In de schietfuiken werd één rivierprik bijgevangen en er is maar één dag met het staandwant gevist waarbij er geen trekvis zijn bijgevangen.

Opstappers zijn in totaal 37 keer mee geweest met zeven verschillende visserijen om de vangsten te controleren (12 keer in 2021, 25 keer in 2022). Tijdens deze opstapreizen zijn trekvis gevangen. In 2021 zijn er bij drie van de 10 opstapreizen met garnalenvissers (kleine sleepnetvissers) trekvis gevangen (één juveniele Noordzeehouting, twee juveniele Noordzeehoutingen, vier zeeforellen resp.). Tijdens de opstapreis met de zegen zijn er twee zeeforellen bijgevangen. Tijdens de opstapreis met de fuikenvisser op aal/snoekbaars is één fint bijgevangen. Tijdens de opstapreis met de staandwantvisser is geen trekvis bijgevangen. In 2022 is in één van de zeven opstapreizen met wolhandkrabbenvissers trekvis gevangen (één Noordzeehouting). Bij één van de 11 opstapreizen met garnalenvissers is één zeeforel gevangen. Bij de enige opstapreis met de zegen is ook één zeeforel gevangen. Tijdens twee opstapreizen met de fuikenvisser op wolhandkrab in de buitenhaven van Stellendam is in totaal één juveniele Noordzeehouting bijgevangen. Bij één van de drie opstapreizen met de fuikenvisser aan de Noordzijde van de Haringvlietsluizen zijn vijf trekvis bijgevangen (twee zeeforellen, één regenboogforel, één Noordzeehouting en één rivierprik).

De meeste trekvissen die geregistreerd zijn in de vangsten, zijn volwassen dieren die mogelijk klaar waren om de rivieren op te trekken richting de paaigronden. Voor fint, zeeforel en mogelijk ook Noordzeehouting geldt dat deze dieren geregeld langs de Nederlandse kust foerageren, inclusief het Goereese Gat en dus niet noodzakelijkerwijs aan het intrekken waren.

Voor sommige visserijen/vissen hebben de vissers ook bijgehouden in welke staat de gevangen trekvissen waren. In totaal is er voor 29 van de 117 bijgevangen trekvissen de staat genoteerd. Van deze 29 waren er vier dood (14%), drie in slechte staat (10%), 17 in redelijke staat (59%) en vijf in goede staat (17%).

Hoewel de registraties een goed inzicht geven, is het beeld van de bijvangst en overleving van trekvissen door beroepsvissers aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen nog niet volledig en representatief vanwege een aantal zaken. 1) Deze resultaten zijn gebaseerd op registraties van iets meer dan anderhalf jaar waardoor er nog geen compleet beeld is ontstaan van de variatie tussen en binnen de seizoenen waarin trekvissen migreren. 2) De visserijen vinden op verschillende locaties plaats binnen het Goereese Gat. Aangezien niet alle vissers hun vangsten registreren ontbreekt er nog informatie over het verschil in de bijvangst van trekvis per vangstlocatie.

Het verdient aanbeveling om de inspannings- en vangstregistraties nog verder uit te breiden zodat er een nog completer beeld van de inspanning en de bijvangst ontstaat. Daarnaast kan er meer nadruk worden gelegd op de behandeling van de bijgevangen trekvis, zoals snelle herkenning en terugzetten van trekvis voordat de rest van de vangst wordt verwerkt, wat de overleving van trekvis na vangst kan verbeteren.

1 Inleiding

Nederland zet samen met de andere Rijn- en Maasoeverstaten in op herstel van migrerende vissoorten, zoals Atlantische zalm (*Salmo salar*), Noordzeehouting (*Coregonus oxyrinchus*) en elft (*Alosa alosa*). Hiertoe zijn in Duitsland en Frankrijk herintroductieprogramma's uitgevoerd. In dit verband is tevens de visserijwetgeving aangepast; sinds 2000 is er een terugzetplicht (meeneemverbod) van Atlantische zalm en Atlantische forel (*Salmo trutta*). Ook voor andere trekvissoorten zoals fint (*Alosa fallax*), elft, rivierprik (*Lampetra fluviatilis*), zeeprik (*Petromyzon marinus*) gelden terugzetbepalingen op basis van de Visserijwet en voor Europese steur (*Acipenser sturio*) geldt dat hier niet op gevist mag worden op grond van de Wet Natuurbescherming (artikel 3.5). Trekvisseren worden echter wel onbedoeld bijgevangen in de visserij.

Daarnaast zijn er in Nederland veel investeringen gedaan om de optrekbaarheid van de grote rivieren te optimaliseren. Zo vormden de Zeeuwse en Zuid-Hollandse delta van oudsher een open estuarium met vrije toegang voor vissen tot het Rijn-Maas stroomgebied. Door de deltawerken is de toegankelijkheid van het gebied sterk ingeperkt. Dit heeft enorme consequenties gehad voor trekvispopulaties. Recent zijn grootschalige initiatieven gestart voor verbetering van doortrekmogelijkheden, waaronder het Kierbesluit (de 'Kier'). Vanaf 15 november 2018 wordt met opkomend tij zout water via de spuuisluizen van de Haringvlietdam het Haringvliet ingelaten. De eerste keer dat dit gebeurde en er "gekierd" werd was op 16 januari 2019. Het openen van de Kier beoogt het herstel van de vismigratieroute en verbetering van intrekbaarheden. Voor soorten die het Haringvliet vooral als corridor gebruiken, zoals bijvoorbeeld zalm en zeeprik, zal vooral deze intrekbaarheid belangrijk zijn (Griffioen et al. 2018). Internationaal is er veel aandacht voor de Kier, omdat er veel is geïnvesteerd in het verbeteren van vismigratiemogelijkheden in de stroomopwaartse delen van Rijn en Maas. Om deze reden heeft Rijkswaterstaat (RWS), als waterbeheerder, de nodige monitoring en onderzoeken ingezet rondom de Kier in een traject van 'lerend implementeren'. Dit is belangrijk omdat hoewel de Kier beoogt om de doortrekbaarheid te vergroten er helaas ook beperkingen zijn aan de mogelijkheden die de Kier bieden. Zo kan een natuurlijke getijdslag niet hersteld worden en zal de habitatkwaliteit voor een aantal soorten als de fint nog steeds ontoereikend zijn door het ontbreken van een zoetwatergetijdgebied.

Er spelen veel beheersvragen rondom dit traject van 'lerend implementeren' van de Kier in relatie tot herstel van vismigratie. Om deze beheersvragen, welke grotendeels betrekking hebben op de ecologie van trekvisseren, te kunnen adresseren worden verschillende monitoringsprogramma's en onderzoeken uitgevoerd, waaronder een 4-jarig onderzoek dat zich concentreert op de grotere trekvissoorten ('sterke zwemmers'). Enkele van de hieraan verbonden beheersvragen centreren zich rondom het effect van de visserij op trekvisseren. Als onderdeel van het grotere 4-jarige onderzoek heeft het ministerie van LNV aangegeven hier, gezamenlijk met Rijkswaterstaat meer kennis over te willen vergaren. In 2007 hebben de ministeries van LNV en V&W, naar aanleiding van internationale vragen over bijvangst van zalm en zeeforel ('salmoniden') in de commerciële en recreatieve visserij in het Nederlandse benedenrivierengebied en langs de Nederlandse kust, laten onderzoeken of de toenmalige visserijen een probleem vormden voor de terugkeer van populaties zalm en zeeforel in de Maas en Rijn (Jansen et al. 2008). In 2018 is dit onderzoek herhaald en geactualiseerd (van Rijssel et al. 2019). Naast de salmoniden (zalm en zeeforel) werden in deze onderzoeken ook andere migrerende soorten (fint, elft, Noordzeehouting, rivierprik en zeeprik) meegenomen. Waar bij voorgaande onderzoeken naar trekvissoorten in heel Nederland werd gekeken ligt de focus van het huidige onderzoek op de visserij aan de buitenzijde van Haringvlietsluizen. Het doel is om voorafgaand én na instelling van de voorgenomen visserijvrije zone (VVZ) nabij de Haringvlietsluizen de bijvangst gedetailleerd in kaart te brengen. De Haringvlietsluizen worden gezien als een van de belangrijkste toegangspoorten naar het gehele achterliggende stroomgebied van Rijn en Maas, en alle hiermee verbonden wateren. Vanwege het relatief hoge aanbod aan trekvissoorten, en een grotere concentratie-zone waarin ophoping van vis en zoekgedrag van vis plaatsvindt, is er besloten dat aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen een VVZ voor alle vistuigen komt van 1500 meter.

In tegenstelling tot bovenstaande onderzoeken waarbij bijvangst van trekvis geschat werden gebaseerd op enquêtes, interviews en opstappers, wordt in het huidige onderzoek getracht om de bijvangst van trekvissen door vissers zelf te laten registreren middels logboeken waarbij regelmatig ook opstappers mee aan boord gaan. De nu voorliggende tweede tussenrapportage betreft de bijvangsten van trekvissen geregistreerd door beroepsvissers aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen in 2021 en 2022 en is een vervolg op van Rijssel et al. (2022a).

2 Kennisvraag

2.1 Probleemstelling

Momenteel is onvoldoende duidelijk in welke mate visserij effect heeft op trekvissoorten rondom migratie-barrières. Het ministerie van LNV wil inzetten op meer kennis hierover die men kan inzetten om te bepalen op welke ruimtelijke en tijdsschaal beleid- en visserijbeheer moet plaatsvinden om effectief bedreigingen voor migrerende vissoorten te mitigeren rondom de Haringvlietsluizen. Daarbij is het wenselijk dat de impact van de visserij, in de vorm van bijvangst op trekvissoorten, wordt gemonitord voorafgaand én na instelling van de voorgenomen visserijvrije zone nabij de Haringvlietsluizen. Expliciet is de vraag in welke mate trekvisserij (zalm, zeeforel, Noordzeehouting, zeeprék, steur, elft, fint en rivierprék) aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen in de verschillende visserijen (fuike, staandwant, sleepnetten en zegen) worden gevangen en hoe zich dit verhoudt tot de visserij-inspanning met verschillende vistuigen op deze locatie.

2.2 Doelstelling

Het is gewenst om een actueel inzicht te verkrijgen in het effect van de verschillende visserijvormen op de betreffende vissoorten, omdat tegelijk sprake is van beleid en maatregelen ter bescherming van trekvisserij (zoals het voorgenomen beleid tot instelling van een visserijvrije zone) en van maatregelen die moeten bijdragen aan herstel van trekvisserij, zoals het recente Kierbesluit. Daarbij is het doel dat de instelling van de beoogde visserijvrije zone uiteindelijk bijdraagt aan de effectiviteit van het Kierbesluit waar het gaat om succesvolle migratie van trekvisserij. Het is daarom gewenst om een beeld te verkrijgen in hoeverre bestaande visserijvormen de geschetste inzet op behoud en herstel van trekvisserij zou kunnen beïnvloeden aan de hand van kwantitatieve gegevens.

Om verliezen van migrerende vis rondom de Haringvlietsluizen aan de verschillende vormen van visserij (commerciële visserij met verschillende tuigen, zie van Rijssel et al. 2019) in te schatten, zal de inspanning per visserijsegment worden geregistreerd. Daarnaast zal de bijvangst van een representatief deel van elk visserijsegment bepaald worden in het veld, zodat deze met behulp van gegevens over de totale inspanning kan worden opgewerkt tot totale vangsten over meerdere jaren aan het einde van het onderzoek.

De onderzoeksresultaten van het meerjarige onderzoek zullen worden ingezet om meer inzicht te krijgen in de effecten van visserij op trekvisserij rondom migratie-barrières. Dit inzicht kan gebruikt worden om het voorgenomen beleid ter bescherming van trekvisserij met de instelling van een visserijvrije zone op deze locatie te kunnen inschatten en te kunnen evalueren. Daarbij is het van belang dat deze registratie en dit onderzoek gestart is in 2021 in de periode dat het voorgenomen beleid tot instelling van een grotere visserijvrije zone (1500m, de huidige zone betreft 500m) op deze locatie nog niet heeft plaatsgevonden. Dit maakt het mogelijk om over de voorgenomen totale onderzoeksperiode van vier jaar de visserij-impact van voor en na instelling van de voorgenomen visserijvrije zone te onderzoeken.

3 Methoden

3.1 Studiegebied

Het Haringvliet vormt het oorspronkelijke estuarium van de rivieren Rijn en Maas. Sinds 1970 is het Haringvliet van de zee afgesloten en is het unieke deltaleven tot stilstand gekomen. Het onderzoeksgebied betreft het deel van het Goereese Gat (zeegat richting de Haringvlietssluzen) vanaf de Haringvlietssluzen tot aan de denkbeeldige lijn tussen de Slufter en Oostdijk (Figuur 3.1)



Figuur 3.1 Kaart van het onderzoeksgebied in het Goereese Gat. Het onderzoeksgebied betreft het gebied vanaf de Haringvlietssluzen tot aan de denkbeeldige lijn tussen de Slufter en Oostdijk.

3.2 Inspannings- en vangstregistraties en opstappers

Gegevens over bijvangsten van trekvisserij bij de Haringvlietssluzen in de beroepsvisserij (staandwant, fuiken, sleepnetten en zegen) zijn nodig voor het bepalen van de invloed van de beroepsvisserij op populaties trekvisserij. Hierbij zijn drie factoren van belang: (1) visserij-inspanning ("waar, wanneer, welke vistuigen en hoeveel?"), (2) vangfrequentie ("hoeveel per vistuig?") en (3) overleving na terugzet. Voor het bepalen van de eerste twee factoren (en deels ook de derde) zijn vissers die actief zijn aan de buitenzijde van Haringvlietssluzen gevraagd om mee te werken aan het onderzoek door middel van inspannings- en vangstregistraties door middel van logboeken.

Na een bijeenkomst in het Visserij-innovatiecentrum Zuidwest-Nederland in Stellendam en een inventarisatie van het aantal actieve beroepsvissers aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen in het voorjaar 2021 bleek dat ongeveer de helft van de vissers (7-8 in totaal) welwillend waren om aan het onderzoek mee te werken. Tijdens het onderzoek dat in de zomer van 2021 gestart is, is gebleken dat er in totaal maar drie vissers uiteindelijk bereid waren om hun bijvangsten te registreren (één zegenvisser, één staandwantvisser, één fuikenvisser). In 2022 is dit uitgebreid naar vier vissers (zes visserijen). Een andere (garnalen)visser heeft wel aangegeven mee te willen werken, maar heeft in 2021 en 2022 niet in het Goereese Gat gevist. Een aantal vissers heeft aangegeven dat WMR welkom is om mee te gaan als opstapper, maar deze vissers hadden tot dan toe geen interesse in het invullen van inspannings- en vangstgegevens.

De vissers die meewerkten aan het onderzoek zijn gevraagd om logboeken in te vullen waarbij ze informatie invullen die betrekking heeft op hun vistuigen, de zogenaamde tuigspecificaties, de visserij inspanning die zij leveren en de bijvangsten van trekvis die zij vangen. Bijna iedere gevangen trekvis is opgemeten en/of een foto van gemaakt met een lengtereferentie. Het nemen van foto's van gevangen trekvis is van belang om eventuele invoer- of determinatiefouten te kunnen corrigeren.

Formulieren om deze gegevens te registreren zijn door WMR aan de vissers overhandigd. Deze gegevens zijn periodiek door de vissers opgestuurd waarna deze gegevens in de WMR database zijn ingevoerd, gecontroleerd en opgeslagen.

Ter controle van de gegevens is er ongeveer maandelijks een opstapper van WMR mee gegaan met de vissers. Daarnaast was er een derde partij ingehuurd om steekproefsgewijs (tweewekelijks) met de vissers mee te gaan.

4 Resultaten

4.1 Overzicht visserij

In 2021 en 2022 waren in totaal 15 vissers actief in het Goereese Gat. Vier fuikenvissers, één staandwantvisser, één zegenvisser, zes kleine sleepnetvissers, vier grote sleepnetvissers (Tabel 4.1). Sommige vissers gebruiken meerdere tuigen door het jaar heen waardoor zij in verschillende seizoenen met verschillende tuigen op verschillende doelsoorten kunnen vissen.

4.1.1 Fuikenvisserij

De fuikenvisserij (vier vissers) op aal, (uitgespoelde) snoekbaars en wolhandkrabben kan het gehele jaar door plaatsvinden op de gesloten periode van aal na (september-november) met hokfuiken, schietfuiken en eenwiekers. In dit rapport worden de eenwiekers onder de schietfuiken geschaard. In de praktijk wordt vaak van december-juni gevist omdat er vanwege grote hoeveelheden zeewier in de zomer niet effectief gevist kan worden. Het jaar 2021 was hier een uitzondering op vanwege de zeer hoge afvoer van de rivieren waardoor er tot in augustus door gevist kon worden. In 2022 is er tot en met mei gevist aan de Noordzijde van de Haringvlietsluizen. De fuikenvisserij vindt plaats aan de noord- en zuidkant van de Haringvlietsluizen en in de buitenhaven van Stellendam.

4.1.2 Zegenvisserij

De zegenvisserij (één visser) richt zich voornamelijk op (dunlip)harder en zeebaars. Op dagen wanneer het water relatief rustig is wordt er gezocht naar activiteit van harders in de ondieptes waarna er een staandwant rondom de mogelijke school met harder (of zeebaars) wordt geplaatst en deze direct wordt binnengehaald. Deze visserij vindt plaats zodra het water wat warmer wordt van april-oktober rondom natuurgebied de Hinderplaat.

4.1.3 Staandwantvisserij

De staandwantvisserij (één visser) richt zich op zeebaars van april-november rondom de Hinderplaat waarbij een staandwant in de lengte wordt geplaatst en na ongeveer 30-60 minuten wordt binnengehaald.

4.1.4 Sleepnetvisserij

De sleepnetvisserij bestaat in principe uit drie verschillende visserijen.

1) De visserij op wolhandkrabben (zes vissers) in de periode februari-juni waarbij, vroeg in het seizoen, hoofdzakelijk kleine schepen (<12m) zo dicht mogelijk op de Haringvlietsluizen vissen (binnen een afstand van 500 meter van de Haringvlietsluizen is het verboden om te vissen) met een sleepnet van ongeveer 50 cm hoog. Trekken duren ongeveer een half uur. Later in het seizoen wordt er verder van de sluisen afgevist. Er is een zevende visser actief met een groter schip en een groter/hoger net dat met sloffen vist met trekken van ongeveer een uur in plaats van met borden zoals de kleinere schepen.

2) De visserij op garnalen (vijf vissers) van juni-november met kleine schepen (veelal dezelfde schepen/vissers als degene die op wolhandkrabben vissen). Deze visserij vindt voornamelijk plaats tussen de Kwadehoek en natuurgebied de Hinderplaat en langs het strand van Rockanje. De trekken duren ongeveer 15-30 minuten

3) De visserij op garnalen (drie vissers) met grote schepen (>12m) in periode oktober-mei waarbij er voornamelijk buiten het Goereese Gat wordt gevist op garnalen maar wanneer de vangsten van garnalen in het Goereese Gat goed zijn wordt hier in deze periode ook af en toe gevist.

Tabel 4.1 Overzicht van actieve vissers in het Goereese Gat.

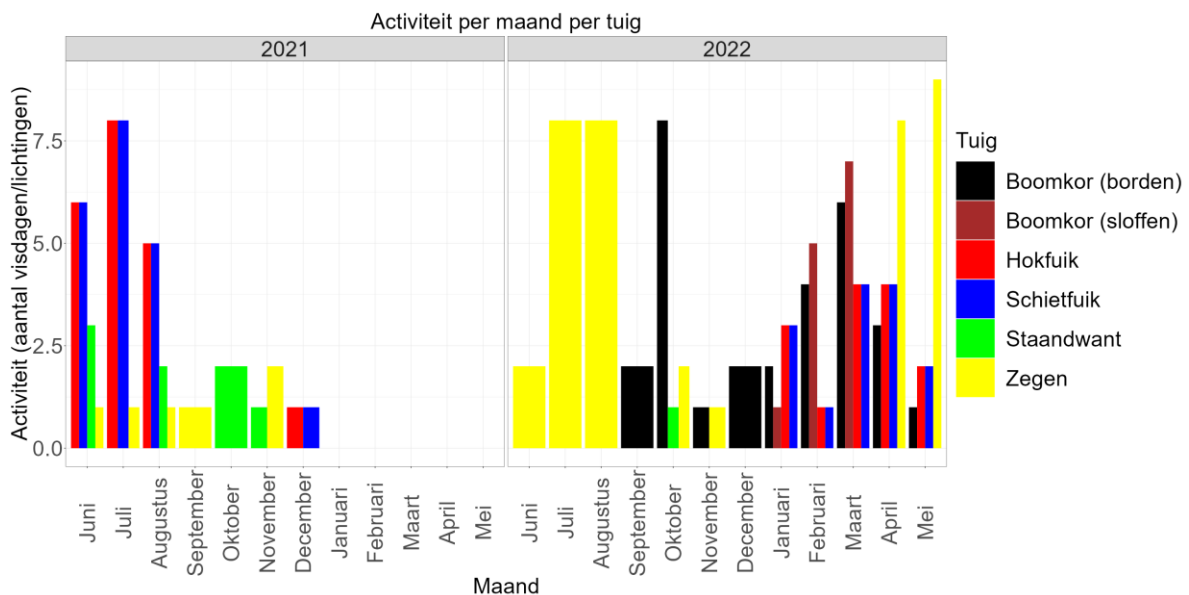
Visser	Tuig	Doelsoort	Seizoen	Locatie	Logboek ingevuld?	Opstapper mee?
1	Hokfuiken/ Schietfuiken	Aal, snoekbaars	Dec-Aug	Noordzijde van de Haringvlietsluizen	Ja	Ja
2	Hokfuiken/ Schietfuiken	Aal, snoekbaars	Dec-Aug	Zuidzijde van de Haringvlietsluizen	In 2023 pas	In 2023 pas
3	Schietfuiken	Wolhandkrab, aal	Dec-Aug	Noordzijde Buitenhaven Stellendam	Nee	In 2023 pas
4	Schietfuiken	Wolhandkrab, aal	Dec-Aug	Zuidzijde Buitenhaven Stellendam	Nee	Ja
5	Staadwant	Zeebaars	Mei-Nov	Hinderplaat	Ja	Ja, niet in 2022, maar 1 keer gevist
6	Zegen Sleepnet (groot)	Harder, zeebaars Wolhandkrab	Apr-Okt Feb-Maa	Hinderplaat 500m-2000m vanaf de sluisen	Ja Ja	Ja Ja
7	Sleepnet (klein) Sleepnet (klein)	Garnaal Wolhandkrab	Jun-Nov Feb-Jun	Kwadehoek- Hinderplaat /Strand Rockanje 500m-2000m vanaf de sluisen	Nee	Ja
8	Sleepnet (klein) Sleepnet (klein)	Garnaal Wolhandkrab	Jun-Nov Feb-Jun	Kwadehoek- Hinderplaat /Strand Rockanje 500m-2000m vanaf de sluisen	Nee	Ja
9	Sleepnet (klein) Sleepnet (klein)	Garnaal Wolhandkrab	Jun-Nov Feb-Jun	Kwadehoek- Hinderplaat /Strand Rockanje 500m vanaf de sluisen	Ja (2022)	Ja (2022)
10	Sleepnet (klein) Sleepnet (klein)	Garnaal Wolhandkrab	Jun-Nov Feb-Jun	Kwadehoek- Hinderplaat /Strand Rockanje 500m-2000m vanaf de sluisen	Nee	Nee
11	Sleepnet (klein) Sleepnet (klein)	Garnaal Wolhandkrab	Jun-Nov Feb-Jun	Kwadehoek- Hinderplaat /Strand Rockanje 500m-2000m vanaf de sluisen	Nee	Nee
12	Sleepnet (klein)	Wolhandkrab	Feb-Jun	500m-2000m vanaf de sluisen	Nee	Nee
13	Sleepnet (groot)	Garnaal	Okt-Mei	Goereese Gat	Nee	Nee
14	Sleepnet (groot)	Garnaal	Okt-Mei	Goereese Gat	Nee	Nee
15	Sleepnet (groot)	Garnaal	Okt-Mei	Goereese Gat	Nee	Nee

4.2 Opstapreizen

In totaal zijn er over de periode 2021-2022, 37 keer opstappers mee geweest (12 keer in 2021, 25 keer in 2022). Opstappers zijn met 7 verschillende visserijen/vissers mee geweest (sleepnetvisserij garnaal klein schip, fuikvisserij aal/snoekbaars (noordkant Haringvlietsluizen), zegenvisserij op harder/zeebaars, staandwant visserij op zeebaars, fuikvisserij op wolhandkrab (buitenhaven Stellendam), sleepnetvisserij wolhandkrab klein schip en groot schip).

4.3 Inspanningsregistraties

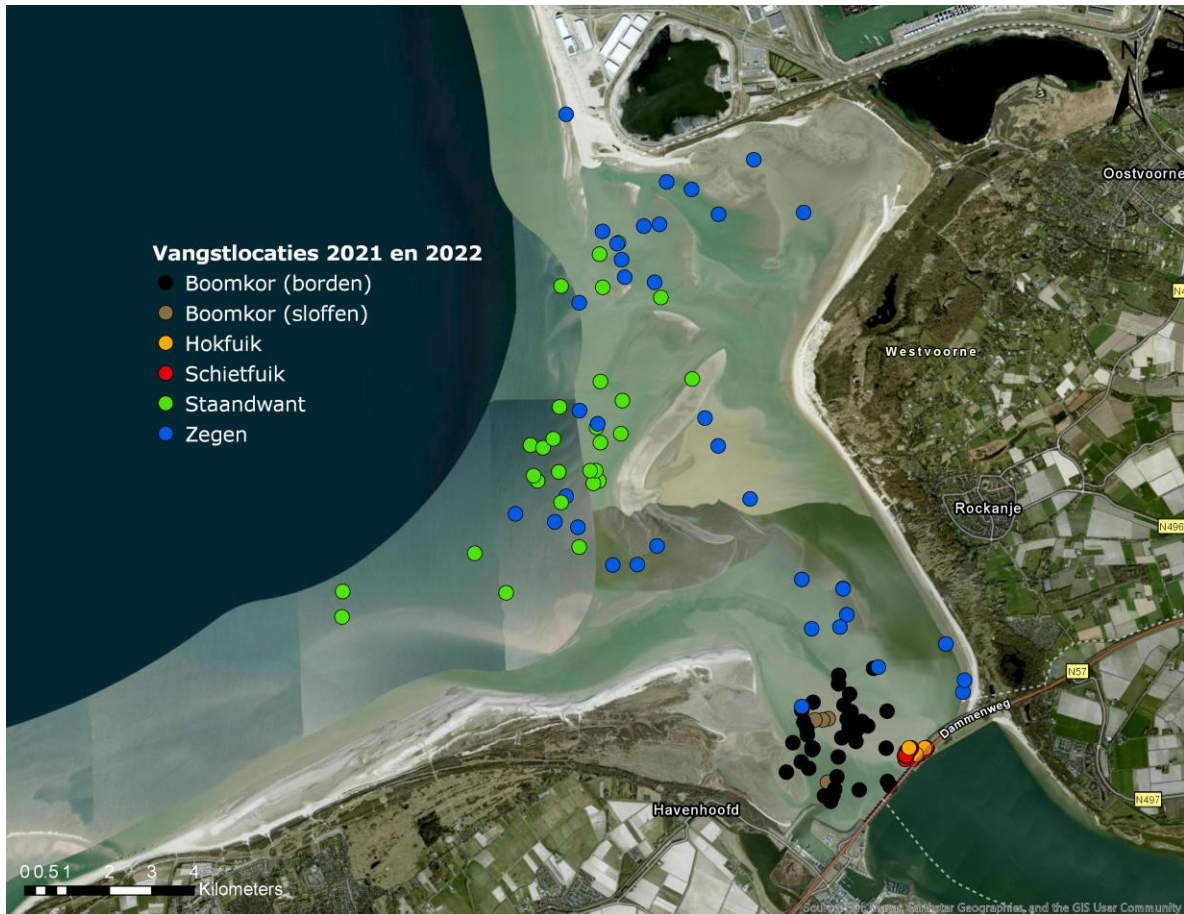
De zes visserijen/vissers die hun inspanning hebben geregistreerd waren alleen een deel van het jaar actief. Afhankelijk van de watertemperatuur en de vangsten zijn de staandwant- en de zegenvisserij actief van mei-oktober/november. De sleepnetvisserij op garnalen is voornamelijk in de periode september-november actief en de sleepnetvisserij op wolhandkrab start al in december maar is voornamelijk in februari-maart actief tot aan mei. De fuikvisserij is gesloten van september-november vanwege de migratieperiode van schieraal (Figuur 4.1) en is voornamelijk in de periode januari-mei actief. De activiteit is voor de fuikvisserij weergegeven als het aantal lichten per maand en voor de staandwant-, zegen- en boomkorvisserij is de activiteit uitgedrukt in het aantal visdagen per maand.



Figuur 4.1 Activiteit per maand per tuig over de periode juni 2021-januari 2022. De activiteit voor fuikvisserij is weergegeven als het aantal lichten, voor de staandwant- en zegen visserij als het aantal visdagen. Eenwiekers worden hier onder schietfuiken geschaard.

In de zomer worden de fuien regelmatig gelicht, gemiddeld om de drie dagen, vanwege de hogere watertemperatuur en de lagere overleving van vis. In de winter is dit één keer per week, soms zelfs eens per twee weken (mede vanwege stormen waardoor de fuien niet toegankelijk zijn). Het aantal dagen per maand dat er met de zegen of het staandwant gevestig wordt hangt af van het weer (temperatuur, wind), persoonlijke planning (deze vissers vissen ook in andere gebieden) maar ook van de vangsten en of er recent door een andere visser in het gebied is gevestig (gebieden worden vaak even met rust gelaten nadat er gevestig is). De visgebieden van de zegen- en staandwantvisserij vertonen veel overlap (Figuur 4.2). Verder valt op dat de inspanning per tuig per jaar sterk kan verschillen, zo is er in 2021 in juni-augustus en december met hok- en schietfuiken gevestig, terwijl er in die periodes in 2022 niet met deze tuigen gevestig is. Dit heeft met de hoge afvoer van de rivieren en het daardoor ontbreken van hinderlijk wier te maken in de zomer van 2021 waardoor de fuikvisser langer door kon vissen en ook met de hoge marktwaarde van snoekbaars in december van dat jaar waardoor deze visser in december langer met staandwant op de rivier bleef vissen in plaats van de

fuiken te plaatsen aan de noordkant van de Haringvlietsluizen. Daarnaast is ook te zien dat de inspanning van de zegenvisserij in 2022 een stuk hoger lag in de zomermaanden dan in 2021. Verder valt nog op dat de boomkorvisserij op wolhandkrab zo dicht mogelijk op de Haringvlietsluizen plaats vindt, met name aan de zuidkant van de Haringvlietsluizen, dit is ook de zijde waar het meeste wordt gespuid en gekierd (Figuur 4.2). Desondanks lijkt deze vorm van visserij relatief weinig trekvissen bij te vangen (zie Figuur 4.3).



Figuur 4.2 Vangstlocaties van de boomkor-, zegen-, staandwant-, en fuienvisserij die hun inspanning geregistreerd hebben van juni 2021-december 2022.

4.3.1 Fuikenvisserij

Bij de fuienvisserij (1/4 vissers) stonden er in 2021 vijf hokfuiken, vier "vijf stel schietfuiken" en drie eenwiekers gedurende het hele jaar met uitzondering van de maanden september-november vanwege de gesloten periode in verband met de migratiemaanden van schieraal. Door een storm in het begin van 2022 zijn een aantal fuiken zwaar beschadigd en niet meer teruggeplaatst. Dit zorgde ervoor dat er vanaf maart 2022 nog maar één hokfuiik en één schietfuiik en drie eenwiekers zijn geplaatst. Vanaf april zijn hier nog twee schietfuiken bij geplaatst. Daarnaast zijn de fuiken in 2022 niet in de zomermaanden (juni-augustus) gezet vanwege te veel algen op de fuiken wat de vangsten verminderd en ook te veel extra (schoonmaak)werk oplevert.

4.3.2 Zegenvisserij

Bij de zegenvisserij (1/1 visser) wordt het water afgespeurd naar activiteit van harders (en/of zeebaars) en wordt er gedurende de dag gemiddeld drie keer een zegen uitgezet van ongeveer 600 meter. Deze zegen is eigenlijk een staandwant met een maaswijdte van 100mm dat in een cirkel om de school harders/zeebaars wordt gezet en daarna direct wordt binnengehaald waardoor de stuur varieert tussen de 15-30 minuten.

4.3.3 Staandwantvisserij

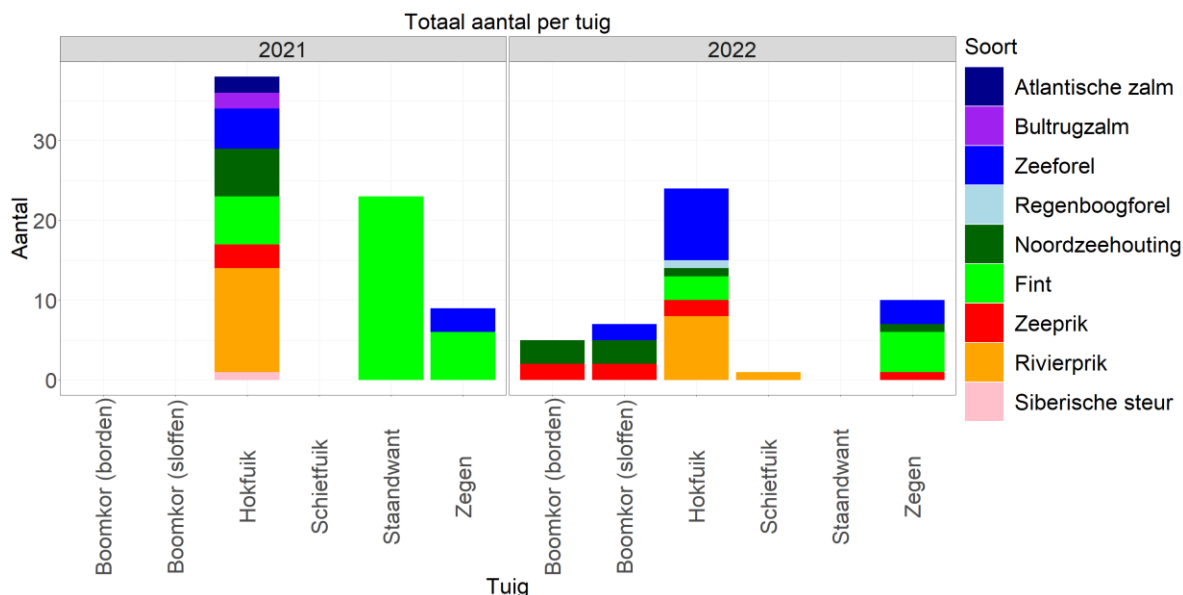
Bij de staandwantvisserij (1/1 visser) worden 3 netten van 300m in de lengte uitgezet (in totaal 900m) op locaties waar zeebaars in het verleden is gevangen. Nadat de netten zijn binnengehaald worden 3 andere netten van 300m uitgezet, in de tussentijd wordt de vangst uitgezocht. De netten worden drie à vier keer gedurende de dag gezet en de sta-duur varieert van 30-90 minuten. De staandwandvisser heeft in 2022 maar 1 dag gevist.

4.3.4 Sleepnetvisserij

Bij de garnalenvisserij is op basis van de inspannings- en vangstregistraties en de opstapreizen geconstateerd dat er per dag gemiddeld zes trekken van 15-30 minuten gedaan worden. Bij de wolhandkrabbenvisserij met borden is dit op basis van de inspannings- en vangstregistraties ongeveer 3-6 trekken per dag van ongeveer 30 minuten. Bij de wolhandkrabbenvisserij met sloffen is op basis van de inspannings- en vangstregistratie geconstateerd dat er per dag gemiddeld 7 trekken van ongeveer een uur worden gedaan.

4.4 Bijvangst trekvis per tuig

In de zes visserijen zijn in totaal 117 trekvissen, verdeeld over negen soorten, bijgevangen in de periode juni 2021-december 2022 (Figuur 4.3). In vergelijking met 2021 zijn er in 2022 minder trekvissen gevangen, 70 in 2021 en 47 in 2022 terwijl de vangsten in 2021 maar een half jaar betreffen. Dit heeft hoogstwaarschijnlijk te maken met de verhoogde afvoer in de zomer van 2021 waardoor de fuikenvisser langer in de zomer door kon vissen en er waarschijnlijk ook meer trekvis aan het migreren was. Daarnaast is er in begin 2022 een storm geweest die voornamelijk de hokfuiken van de fuikenvisser heeft verwoest waardoor er sinds die tijd nog maar met één hokfuik werd gevist in plaats van vijf. Ook is de staandwantvisser in 2022 nauwelijks actief geweest (één keer gevist en geen trekvis gevangen) terwijl deze in 2021 acht keer gevist had. Aan de andere kant zijn er in 2022 wel de vangsten van twee extra tuigen (boomkor met borden, boomkor met sloffen) geregistreerd, maar deze vingen relatief weinig trekvis bij. In 2021 werden de meeste vissen in hokfuiken gevangen (38, voornamelijk rivierprikken en salmoniden), gevolgd door staandwant (23 finten) en zegen (zes finten, drie zeeforellen), in de schietfuiken zijn geen trekvissen bijgevangen. In 2022 zijn de vangsten jaarrond geregistreerd waarbij ook weer de meeste trekvissen met hokfuiken werden gevangen (24, voornamelijk weer rivierprikken en salmoniden), gevolgd door de vangsten van de zegen (10, voornamelijk fint en salmoniden) en de boomkor met sloffen (zeven, Noordzeehouting, zeeforel en zeeprík). De boomkor met borden ving relatief weinig bij ten opzichte van de andere visserijen (vijf, Noordzeehouting en zeeprík). In de schietfuiken werd één rivierprik bijgevangen en er is maar één dag met het staandwant gevist waarbij er geen trekvissen zijn bijgevangen.



Figuur 4.3 Totaal aantal bijgevangen trekvis van de boomkor-, zegen-, staandwant-, en fuikenvissers die hun bijvangst geregistreerd hebben van juni 2021-december 2022. Eenwiekers worden hier onder schietfuiken geschaard.

De hokfuiken vingen ook de grootste diversiteit aan soorten met vijf van de negen soorten exclusief in hokfuiken. Bijzondere vangsten waren Siberische steur (2021), regenboogforel (2022) en twee bultrugzalmen (2021), allemaal gevangen met hokfuiken. De Siberische steur is een exoot en is hoogstwaarschijnlijk uitgezet door een particulier of ontsnapt uit een sierviskwekerij of -handel. Hetzelfde geldt voor de exoot regenboogforel die zowel in Nederland als het buitenland gekweekt wordt en daarnaast ook door sommige hengelsportverenigingen wordt uitgezet. Bultrugzalmen, die oorspronkelijk in de noordelijke Stille Oceaan voorkomen, zijn in het noorden van Rusland uitgezet in de periode 1956-2001. Deze soort is sinds 2017 sterk aan het toenemen in het noorden van Europa (van Rijssel et al. 2022b) en is sindsdien ook waargenomen langs de Nederlandse kust, het IJsselmeer, in de Maas bij Lith en in de rivier de Dhünn in Duitsland (WMR ongepubliceerde data).

Elft, Atlantische steur en Europese steur zijn niet waargenomen.

4.4.1 Fuikenvisserij

Voor de vijf hokfuiken was er in iets meer dan de helft van de keren dat de fuiken gelicht werden (49%, 17 van de 35 lichtingen) trekvis aanwezig. Gemiddeld genomen werden er per lichting 1,8 trekvis in de hokfuiken gevangen. Uit het voorgaande rapport (van Rijssel et al. 2022a) bleek dat de kans op trekvis per hokfuiklighting 20% was. Met gegevens van 2021 en 2022 gecombineerd is deze vangkans ongeveer gelijk, 21% (in 27 van de 127 hokfuiklightingen zat trekvis). Door nog maar met 1 à 2 hokfuiken te vissen voor het grootste gedeelte van 2022 is de kans op hogere aantallen trekvis in 2022 dus ook gedaald.

De vier schietfuiken (vijf-stellen) en de drie eenwiekers hebben nauwelijks trekvis gevangen, in één van de 35 keren dat de fuiken gelicht zijn (3%) is één rivierprík gevangen. De reductie van het aantal schietfuiken in 2022 was veel minder ingrijpend dan bij de hokfuiken (3 stellen i.p.v. 4) en ook bleek dat de kans op trekvis per schietfuiklighting slechts 0.6% betrof (van Rijssel et al. 2022a). Met gegevens van 2021 en 2022 gecombineerd is deze vangkans nog lager, 0.5%. Door de zeer lage vangkans is per schietfuiklighting heeft de vermindering van het aantal schietfuiken niet/nauwelijks bijgedragen aan de lagere bijvangsten van 2022.

4.4.2 Staandwant- en zegenvisserij

In zes van de negen dagen dat er met staandwant is gevist (67%) is fint bijgevangen. Van de in totaal 30 zetten, is er in 11 zetten fint gevangen (37%). In andere woorden, de kans dat er per dag in minimaal één van de staandwant netten fint zit is 67%, de kans op fint per zet is 37%.

In 13 van de 44 dagen dat er met de zegen is gevist (30%) is er trekvis bijgevangen. Van de in totaal 110 trekken is er in 15 trekken, trekvis gevangen (14%). Met andere woorden, de kans dat er per dag in minimaal één van de zegen trekken trekvis zit is 30%, de kans op trekvis per trek is 14%.

Er lijkt geen duidelijk patroon te zitten in waar trekvissen worden bijgevangen met het staandwant en zegen (data niet getoond).

4.4.3 Sleepnetvisserij

De sleepnetvisserij wordt opgedeeld in twee soorten; een boomkor met sloffen en een boomkor met borden, beide vissen in het voorjaar op wolhandkrab en de boomkor met borden vist in het najaar met een ander net ook nog op garnaal.

In 7 van de 13 dagen dat er met de boomkor met sloffen is gevist (54%) is er trekvis bijgevangen. Van de in totaal 90 trekken is er in 7 trekken, trekvis gevangen (8%). Met andere woorden, de kans dat er per dag in minimaal één van de boomkor met sloffen trekken trekvis zit is 54%, de kans op trekvis per trek is 8%.

In 5 van de 29 dagen dat er met de boomkor met sloffen is gevist (17%) is er trekvis bijgevangen. Van de in totaal 47 trekken is er in 5 trekken, trekvis gevangen (11%). Met andere woorden, de kans dat er per dag in minimaal één van de boomkor met borden trekken trekvis zit is 17%, de kans op trekvis per trek is 11%. Deze percentages van de boomkor met borden wijken wat af van de werkelijke percentages. Uit de opstapreizen blijkt dat niet alle reizen worden geregistreerd en ook dat per reis niet alle trekken worden geregistreerd. Er wordt geschat dat 25% van alle dagen niet geregistreerd zijn en 50-75% van alle trekken niet geregistreerd zijn. Daarnaast blijkt uit de opstapreizen dat niet alle trekvissen goed herkend worden (Noordzeehouting wordt soms voor een andere soort aangezien).

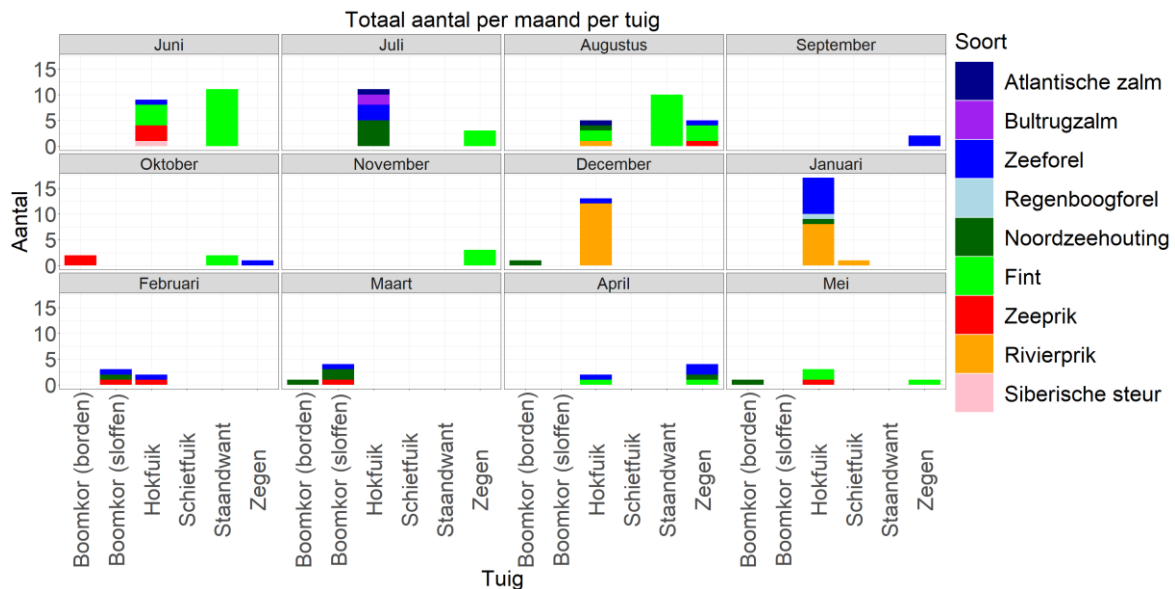
Er lijkt geen duidelijk patroon te zitten in waar trekvissen worden bijgevangen met beide boomkorren (data niet getoond).

4.4.4 Opstapreizen

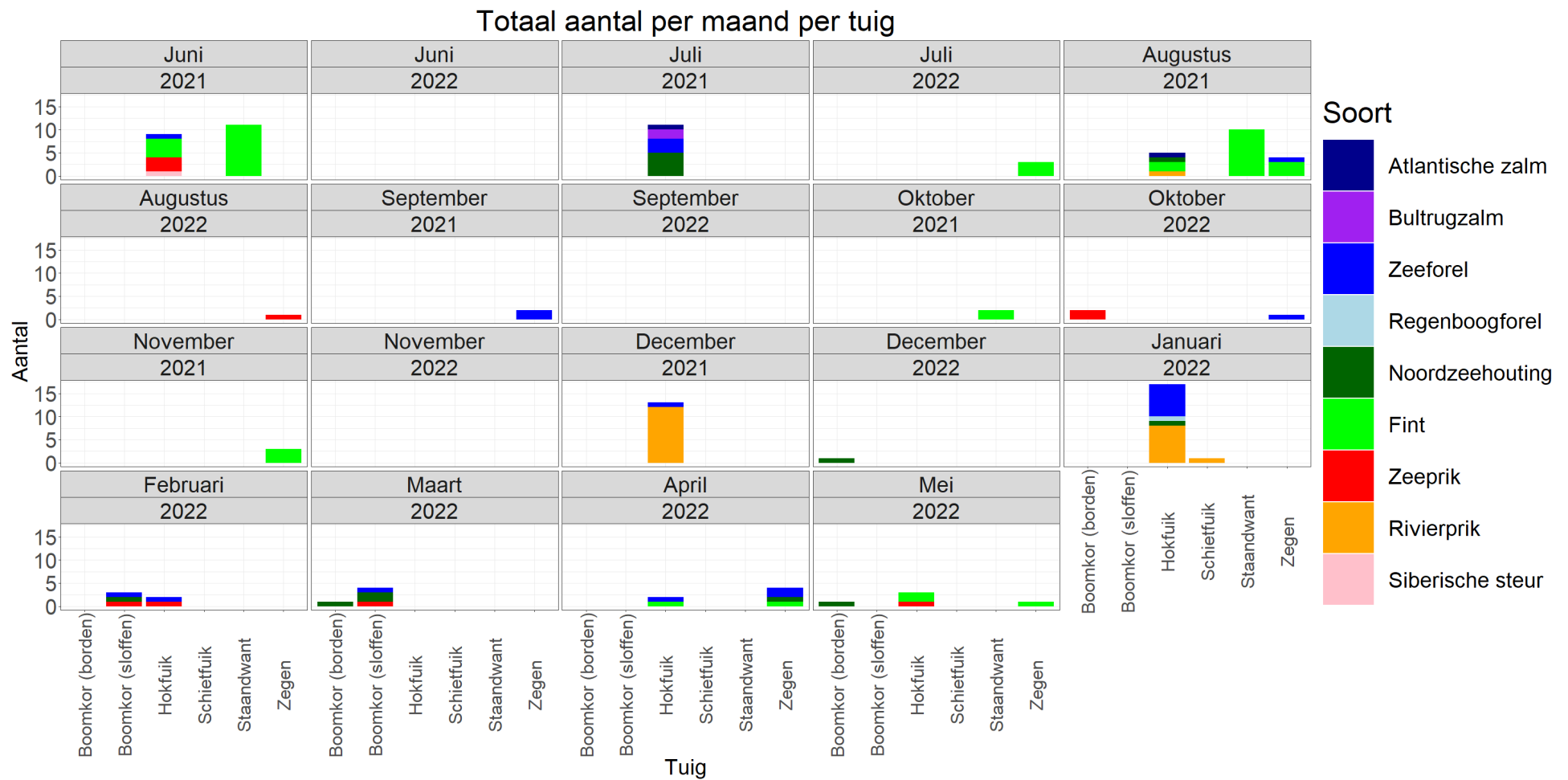
Opstappers zijn in totaal 37 keer mee geweest met zeven verschillende visserijen om de vangsten te controleren (12 keer in 2021, 25 keer in 2022). Tijdens deze opstapreizen zijn trekvissen gevangen. In 2021 zijn er bij drie van de 10 opstapreizen met garnalenvissers (kleine sleepnetvissers) trekvis gevangen (één juveniele Noordzeehouting, twee juveniele Noordzeehoutingen, vier zeeforellen resp.). Tijdens de opstapreis met de zegen zijn er twee zeeforellen bijgevangen. Tijdens de opstapreis met de fuikenvisser op aal/snoekbaars is één fint bijgevangen. Tijdens de opstapreis met de staandwantvisser is geen trekvis bijgevangen. In 2022 is in één van de zeven opstapreizen met wolhandkrabbenvissers trekvis gevangen (één Noordzeehouting). Bij één van de 11 opstapreizen met garnalenvissers is één zeeforel gevangen. Bij de enige opstapreis met de zegen is ook één zeeforel gevangen. Tijdens twee opstapreizen met de fuikenvisser op wolhandkrab in de buitenhaven van Stellendam is in totaal één juveniele Noordzeehouting bijgevangen. Bij één van de drie opstapreizen met de fuikenvisser aan de Noordzijde van de Haringvlietsluizen zijn vijf trekvissen bijgevangen (twee zeeforellen, één regenboogforel, één Noordzeehouting en één rivierprik).

4.4.5 Trekvis vangsten per tuig per maand

Voor een aantal soorten trekvis is er een redelijk duidelijk seizoenspatroon te zien (Figuur 4.4, Figuur 4.5). Alhoewel dit ook sterk afhankelijk is van wanneer en met welk tuig er gevist wordt. Voor de rivierprik is er duidelijk een toename van de vangsten in de hokfuiken te zien in december en januari, dit zijn de maanden wanneer volwassen dieren vanuit zee naar het zoete water trekken om te paaien. Zeeprik is voornamelijk in februari-juni (m.u.v. april) gevangen wat ook in de lijn der verwachting ligt aangezien de migratieperiode over het algemeen van april-juni loopt. Het valt op dat er dus ook een aantal zeeprikken al eerder begint met de migratie (februari-maart), iets wat in 2023 ook is geconstateerd bij de visser aan de zuidkant van de Haringvlietsluizen. Daarnaast wordt er blijkbaar buiten het migratieseizoen ook wel eens een zeeprik gevangen, wellicht zijn dit dieren die niet aan het migreren zijn maar de Voordelta ook gebruiken als leefgebied. Fint paait van eind april tot begin juni en de intrekperiode ligt met name in april-mei. Fint is veel in juni gevangen, maar is ook relatief veel in augustus en in de herfst gevangen. Dit zullen vooral finten zijn geweest die langs de kust foerageren. De twee Atlantische zalmen zijn in juli en augustus gevangen, wat relatief laat is (voor de voorjaars optrek) of relatief vroeg is (voor de najaars optrek). De twee bultrugzalmen zijn in juli gevangen (dezelfde dag) deze soort paait in het noorden van Europa in de nazomer, waar de Atlantische zalm vooral in de winter paait, en het optrekken in de zomerperiode komt overeen met wat bekend is voor bultrugzalm. Noordzeehouting migreert normaal gesproken in de wintermaanden (oktober-januari) om te paaien op de rivieren maar is voornamelijk in juli en augustus gevangen. Wellicht dat Noordzeehouting zowel het Haringvliet als de Voordelta als foerageergebied gebruikt en regelmatig tussen beide wateren migreert. De hoge afvoer in juli-augustus heeft mogelijk invloed gehad op de relatief hoge en afwijkende trekvisvangsten in de zomermaanden.



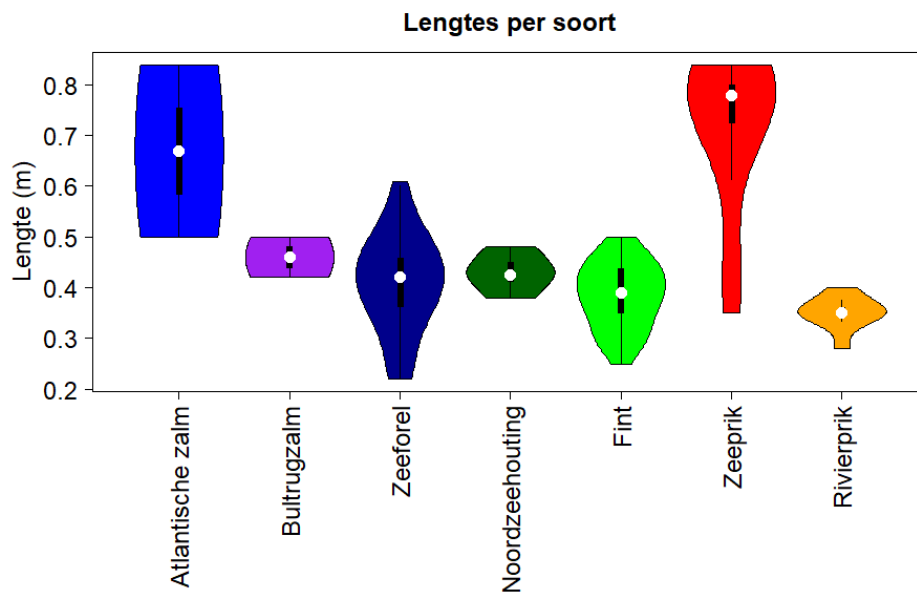
Figuur 4.4 Totaal aantal bijgevangen trekvis per tuig per maand van de zegen-, standaardwint-, en fuikenvissers die hun bijvangst geregistreerd hebben van juni 2021-december 2022. Eenwiekers worden hier onder schietfuiken geschaard.



Figuur 4.5 Totaal aantal bijgevangen trekvisseren per tuig per maand per jaar van de boomkor-, zegen-, staandwant-, en fuikenvissers die hun bijvangst geregistreerd hebben van juni 2021-december 2022. Eenwiekers worden hier onder schietfuiiken geschaard.

4.4.6 Lengtes trekvissen

De meeste trekvissen die geregistreerd zijn in de vangsten, zijn volwassen dieren die mogelijk klaar waren om de rivieren op te trekken richting de paaigronden (Figuur 4.6). Voor fint, zeeforel en mogelijk ook Noordzeehouting geldt dat deze dieren ook veel langs de Nederlandse kust foerageren, inclusief het Goereese Gat en dus niet noodzakelijkerwijs aan het intrekken waren. De Atlantische zalm is de grootste soort die beduidend groter wordt dan de zeeforel en de bultrugzalm. Er zijn twee zeeforel smolts gevangen in de hokfuiken. Volwassen Noordzeehouting is geregistreerd als bijvangst in de hokfuiken maar uit de opstapreizen blijkt dat juveniele Noordzeehouting ook wordt bijgevangen in schietfuiken en in de sleepnetvisserij op garnalen en wolhandkrabben, maar vaak over het hoofd wordt gezien en voor een uitgespoelde zoetwatervissoort wordt aangezien. Hetzelfde zou ook voor juveniele fint kunnen gelden die makkelijk kan worden aangezien voor jonge haring of sprat. Zeeprikken worden beduidend groter dan rivierprikken en verschillen naast hun lengte en uiterlijke kenmerken ook sterk in de timing van de migratieperiode.



Figuur 4.6 Lengtes van bijgevangen trekvissen van de boomkor-, zegen-, staandwant-, en fuikenvissers die hun bijvangst geregistreerd hebben van juni 2021-december 2022. Naast deze soorten zijn er ook nog een regenboogforel (47 cm) en Siberische steur gevangen (86 cm).

4.4.7 Overleving

Voor sommige visserijen/vissen hebben de vissers ook bijgehouden in welke staat de gevangen trekvissen waren. Hierdoor ontstaat er ook een beter beeld van de overleving van de trekvissen. De overleving hangt van veel verschillende factoren af zoals, vangmethode, behandeling, watertemperatuur, conditie van de vis, hoeveelheid andere (vis)soorten in het vangsttuig etc. In totaal is er voor 29 van de 117 bijgevangen trekvissen de staat genoteerd. Van deze 29 waren er 4 dood (14%), drie in slechte staat (10%), 17 in redelijke staat (59%) en vijf in goede staat (17%, Tabel 4.2). De fuikenvisser is pas later in 2022 bij gaan houden wat de staat van de trekvissen is waardoor er voor veel bijgevangen trekvissen geen staat is genoteerd. Op basis van de toegeleverde foto's is de conditie over het algemeen redelijk tot goed (zeker voor rivierprik en zeeprik). De slechte/dode staat van de 3 trekvissen in de fuiken wordt veroorzaakt door de vele wolhandkrabben in deze fuiken. Deze waren in de tweede helft van 2021 niet meer (in grote getale) aanwezig in de fuiken maar dus wel in het voorjaar van 2022. De slechte/dode staat van de drie zeeforellen in de zegen zijn veroorzaakt door een zeehond die de zeeforel had aangevreten toen deze al vast zat in de zegen, een slechte conditie van de zeeforel die al aanzienlijk verwond was door een zeeprik en door het (te) laat bevrijden van de vis door de visser uit het net (Bijlage 2). De redelijke staat van de finten in de zegen zou wellicht al voor een hoge mortaliteit kunnen zorgen aangezien dit een zeer fragiele soort is. De staat van zeeprikken is over het algemeen goed in elk tuig. De staat van Noordzeehouting is meestal redelijk maar nooit dood of goed wat aangeeft dat deze soort toch enigszins kwetsbaar is maar bij een goede behandeling een bijvangst kan overleven. Zeeforellen worden in alle staten bijgevangen.

Tabel 4.2 Overzicht van de genoteerde staat van 29 van de in totaal 117 bijgevangen trekvissen per tuig.

Tuig/Conditie	Boomkor (borden)	Boomkor (sloffen)	Staanfuik	Zegen
Dood	0	0	1 Fint 1 Zeeforel	2 Zeeforel
Slecht	0	1 Noordzeehouting	1 Zee prik	1 Zeeforel
Redelijk	3 Noordzeehouting 1 Zee prik	1 Zeeforel 2 Noordzeehouting	0	1 Noordzeehouting 2 Zeeforel 7 Fint
Goed	1 Zee prik	1 Zeeforel 2 Zee prik	0	1 Zeeforel

5 Conclusies en aanbevelingen

Het voormalig Haringvliet estuarium is een hotspot voor trekvis (van Rijssel et al. 2019) aangezien het van oudsher de doorgang is voor trekvissen die het Rijn-Maas stroomgebied op willen trekken. Uit deze rapportage blijkt dat veel verschillende soorten trekvissen worden bijgevangen door beroepsvissers aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen waarbij de meeste trekvissen (soorten) worden gevangen door hokfuiken, gevolgd door staandwant, de zegen en de boomkor. Fuiken zijn passieve tuigen met een stadiur van enkele dagen tot maximaal twee weken. Afhankelijk van de positie van de fuik en de periode van visserij is de vangkans hierdoor op zeldzamere soorten vaak hoger dan staandwant (korte stadiur) en actieve visserij zoals de zegen (vaak gerichte visserij). Daarnaast speelt de kleinere maaswijdte ook een rol waardoor soorten als zeeprík en rivierprík in fuiken vaker gevangen worden en in andere tuigen, met wijdere maas zoals staandwant niet of nauwelijks.

Deze tussenrapportage geeft een beeld van de bijvangst van trekvissen door beroepsvissers aan de buitenzijde van de Haringvlietsluizen. Dit beeld is niet volledig en representatief vanwege een aantal zaken. 1) Deze resultaten zijn gebaseerd op registraties van iets meer dan anderhalf jaar waardoor er nog geen compleet beeld is ontstaan van de variatie tussen en binnen de seizoenen waarin trekvissen migreren. 2) De visserijen vinden op verschillende locaties plaats binnen het Goereese Gat. Aangezien niet alle vissers hun vangsten registreren ontbreekt er nog informatie over het verschil in de bijvangst van trekvis per vangstlocatie (bijvoorbeeld de fuikenvisserij ten zuiden van de Haringvlietsluizen of fuikenvisserij in de buitenhaven van Stellendam). Aan de andere kant zijn er inmiddels inspannings- en vangstregistraties van zes verschillende visserijen waardoor het beeld van de bijvangsten van trekvissen steeds completer wordt.

Desondanks pleit het bovenstaande nog steeds om dit onderzoek meerdere jaren voort te blijven zetten en om de huidige bijvangsten van trekvissen nog niet door te rekenen naar mogelijke totale bijvangst van trekvissen van de beroepsvisserij op jaarbasis.

Verder is het nog niet geheel duidelijk wat de overlevingskansen van deze trekvissen zijn. Alhoewel, van Rijssel et al. (2019) hier wel schattingen van hebben gemaakt op basis van literatuur, enquêtes en expert-judgement, hangen van deze schattingen af van veel verschillende factoren. De hokfuikenvisserij vangt dan wel de meeste trekvissen, de overleving lijkt ook relatief hoog te zijn op basis van de staat waarin de vissen verkeren (gebaseerd op foto's en opstapreizen). Aan de andere kant lijkt de overleving tijdens het voorjaar met veel wolhandkrabben in de fuiken laag te zijn (Tabel 4.2). De gegevens over de staat van de vissen geven al wat meer informatie over de overleving alhoewel deze informatie uiteraard nog niet volledig is en er sterfte kan optreden nadat de vis weer is uitgezet. Overleving is ook soortafhankelijk, soorten als zee- en rivierprík zijn sterker en zullen een hogere overleving hebben. Fint aan de andere kant is zeer kwetsbaar en de overleving is zeer laag, zelfs in de fuiken. Voor salmoniden (zalm, zeeforel, Noordzeehouting) hangt de overleving sterk af van de condities waarin ze zijn gevangen maar ook van de behandeling van de vissen.

Tijdens de opstapreizen is het opgevallen dat er verschillend met bijgevangen trekvissen wordt omgegaan en dat de prioriteit niet altijd bij het direct terugzetten van ongewenste (trek)vis ligt. Vissen worden soms (te) laat uit het net of uit de vangst verwijderd waardoor overlevingskansen na terugzetting laag worden. Daarnaast worden met name juveniele trekvissoorten vaak niet door de vissers opgemerkt. Uit opstapreizen blijkt dat juveniele Noordzeehouting wordt bijgevangen in schietfuiken en in de sleepnetvisserij op garnalen en wolhandkrabben, maar over het hoofd wordt gezien en voor een uitgespoelde zoetwatervissoort wordt aangezien. Hetzelfde zou ook voor juveniele fint kunnen gelden die makkelijk kan worden aangezien voor jonge haring of sprôt.

Het verdient aanbeveling om de inspannings- en vangstregistraties verder voort te zetten zodat er een completer beeld van de inspanning en de bijvangst ontstaat. Ook na de invoering van een visserijvrije zone rondom de Haringvlietsluizen kan dit onderzoek (deels) voortgezet worden. Een aantal vissers vist voornamelijk buiten de voorgenomen grens van 1500m van de Haringvlietsluizen (staandwant en

zegen). Tevens kan er ook middels een (hokfuike)monitoring in samenwerking met de beroepsvissers de bijvangst/het voorkomen van trekvissen geregistreerd worden.

Om de overleving van trekvis te verbeteren bevelen we aan dat vissers trekvis terugzetten voordat zij de rest van de vangst verwerken. Snelle herkenning van trekvissen zal hierbij helpen.

6 Kwaliteitsborging

Wageningen Marine Research beschikt over een ISO 9001:2015 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV.

Literatuur

- Griffioen, A.B. & Winter, H.V., Van Hal, R., 2018. Prognose visstand in en rond het Haringvliet na invoering van het kierbesluit in 2018. *Wageningen University and Research* rapport C081/17.
- Jansen, H.M., Winter, H.V., Tulp, I., Bult, T., Van Hal, R. *et al.* 2008. Bijvangst van salmoniden en overige trekvissen vanuit een populatieperspectief. *IMARES* rapport C039/08.
- Van Rijssel, J.C., van Puijenbroek, M., Schilder, K., Winter, H.V. 2019. Impact van verschillende visserijvormen op trekvissen. *Wageningen Marine Research* rapport C046/10.
- Van Rijssel, J.C., Winter, H.V. 2022a. Inspannings- en vangstregistraties van trekvissen door beroepsvissers aan de buitenzijde van de Haringvlietssluisen in 2021 en 2022.
- Van Rijssel, J.C., Winter, H.V., Leuvenink, C., Vriese, T. 2022b. Bultrugzalm voor het eerst waargenomen in Nederland. <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=28997>

Verantwoording

Rapport C033/23

Projectnummer: BO-43-119.01-029

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: Ir. Ben Griffioen
Onderzoeker

Handtekening:



Datum: 30-05-2023

Akkoord: Maarten Mouissie
Business Manager MT

Handtekening:



Datum: 30-05-2023

Bijlage 1 Foto's gevangen trekvisen

Per soort wordt 1 foto weergegeven, van de 117 trekvisen zijn er 81 gefotografeerd (69%).

Fint



Noordzeehouting



Atlantische zalm



Bultrugzalm



Regenboogforel



Zeeforel



Rivierprik



Zeeprik



Siberische steur



Bijlage 2 Foto's schade aan trekvissen

Schade aan vissen door zeehond, zeeprik en ziekte/wolhandkrab

Zeeforel aangevreten door zeehond (zegen)



Zeeforel met een open wond hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door een zeeprik (zegen)



Zeeprik in slechte staat (hokfuik)



Twee dode finten (hokfuik)



Wageningen Marine Research
T: +31 (0)317 48 70 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'
