

Onderzoeksrapportage

Monitoring visstand van het IJ en de westelijke havens van
Amsterdam
in de periode 2018 tot en met 2020



Piet Ruijter en Martin Melchers voor onderzoek bij de koelwateruitlaat in de Jan van Riebeeckhaven

Colofon

S. Voet (2021). Onderzoeksrapportage van de vistingmonitoring van het IJ en de westelijke havens van Amsterdam in de periode 2018 tot en met 2020. Visserijbedrijf Piet Ruijter en ecologisch adviesbureau Sasja Voet in opdracht van Havenbedrijf Amsterdam N.V.

Status uitgave:	Definitieve versie
Datum uitgave:	23-02-2021
Uitvoering van het onderzoek:	Visserijbedrijf Piet Ruijter in samenwerking met stadsecoloog Martin Melchers
Opdrachtgever: N.V.	Remco Barkhuis van Havenbedrijf Amsterdam
Rapportage:	Sasja Voet m.m.v. Martin Melchers
Fotografie:	Piet Ruijter, Martin Melchers, Annik Kropman, Renet Ponsen Marco Faasse en Sasja Voet

Verder is dank verschuldigd aan de belangeloze inzet van Anja Nagelkerke

De onderzoekgegevens zijn verwerkt door Geert Timmermans en Auke Brouwer van Ruimte & Duurzaamheid en opgeslagen in de Nationale Databank voor Flora en Fauna.

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
1. Inleiding	5
3. Onderzoeksmethoden	8
4. Onderzoek locaties	9
5. Onderzoeksresultaten	10
6. Conclusies	17
Bijlage	20

Voorwoord

Curiosa door de jaren heen

Het IJ en de westelijke havens blijven in de loop der jaren voor hilarische waarnemingen zorgen. Zo ving Ruijter eens een Atlantische steur die een knipmerk in zijn kieusdeksel had dat was aangebracht in het gebied van de Garonne, een Franse rivier. Deze soort steur is niet in tuincentra te koop. Dat is wel de Donau steur die in de Bosporushaven werd gevangen. Frappant was ook de melding van een haai aan stadsecoloog Melchers. Het bleek een bruinvis te zijn. Ook Bijzonder!

Een gewone zeehond had Piet Ruijter eens in zijn staand want dat in de Amerika haven stond. Het beest zwemt al enige jaren rond en is gezien bij Weesp, in de Diemen en de Afrikahaven. De zeehond lag af en toe te rusten op een zandbankje van de natuurvriendelijke oevers in het Noordzeekanaal ten westen van de pont naar Nauerna. We krijgen geen meldingen meer binnen van dit exemplaar. De grijze zeehond die iemand bij het centraal station fotografeerde stierf uiteindelijk in het haventje van Nauerna. Veel soorten verschenen voor het eerst zoals de zwartbekgrondel, de zwarte grondel, de brakwatergrondel en de naakte grondel. De kleine koornaarvis en de zeebaars kwamen plotseling en al snel met enorme aantallen. Het aantal dunlipharders nam ongelofelijke toe en de diklipharder zien we nog maar zelden. Aan nieuwe krabbensoorten vingen we de blaasjeskrab en het penseelkrabbetje. Drie nieuwe kwallensoorten verschenen met leuke Nederlandse namen zoals: kruiskopkwalletje, langlobribkwal en een naam bedacht door Annik de vrouw van Martin, het franjerokje.

Piet Ruijter en Martin Melchers

1. Inleiding

Aanleiding

Bijna 150 jaar geleden is het Noordzeekanaal gegraven voor de scheepvaart. Daarnaast speelt het kanaal een rol bij de afvoer van water en heeft het een belangrijke ecologische functie voor het aquatische leven. Sinds 1985 wordt tijdens het beroepsvissen door beroepsvisser Piet Ruijter en ecooloog Martin Melchers vissoorten, kreeftachtigen, krabben en mollusken geregistreerd. Door verandering in de regelgeving in 2015 dreigde een fundamentele informatiestroom over de visstand en soorten via het vissen met beroepsvistuig te verdwijnen. Om een goed beeld te houden van de biodiversiteit, is door het havenbedrijf opdracht gegeven om in het IJ en de westelijke havens te starten met onderzoeksvisserij. De vangstgegevens worden systematisch verzameld en geanalyseerd. Deze rapportage is een weerslag van de resultaten van de bemonstering van januari 2018 tot en met december 2020. Zoals is afgesproken zijn de vangstgegevens van 2018, 2019 en 2020 ingevoerd in de Nationale Databank voor Flora en Fauna van Ruimte & Duurzaamheid van de gemeente Amsterdam. De tabellen en grafieken zijn gebaseerd op deze gegevens.

Doel van de monitoring

Sinds 2012 wordt het westelijke deel van het IJ en de Amsterdamse westelijke havens door middel van onderzoeksvisserij jaarlijks gemonitord door Visserijbedrijf Piet Ruijter. Hij is het die met zijn fuiken en netten 'ogen' onder water heeft. Door zijn inbreng is bijvoorbeeld meer inzicht verkregen in het trekgedrag van de rivierprik, zalm en zeeforel maar ook is hij vaak de eerste die nieuwe soorten in de Noordzeekanaalboezem of de westelijke havens doorgeeft. Zo is door vangsten van de beroepsvisser, de knorrepos in 2004 en de zwartbekgrondel in 2006 voor het eerst in het Noordzeekanaal aangetoond. In 2012 de kleine koornaarvis, in 2018 de gebogen traliemossel en in 2020 de naakte grondel. Stadsecoloog Martin Melchers verleent ondersteuning bij het inspecteren van de fuiken en netten en determineert de gevangen soorten. Voor



Afbeelding 1: [Piet Ruijter en Martin Melchers. Te dichte mist om uit te varen of veilig terug te komen] R. Ponsen

onbekende gevangen kreeftachtigen, krabben en mollusken wordt voor de determinatie de hulp ingeroepen van Rykel de Bruyne van stichting Anemoon of van specialisten van Naturalis als het kwallen betreft. Door deze monitoring wordt inzicht verkregen in de visstand van de Amsterdamse westelijke havens en het westelijk deel van het IJ. De informatie geeft een beeld van de soortensamenstelling en kan vergeleken worden met de gegevens vanaf 1985 en met de systematisch verzamelde gegevens sinds 2012. Trends kunnen zichtbaar gemaakt worden. Uit de voorafgaande jaren weten we dat deze monitoring borg staat voor de registratie van een grote reeks exoten. Het is van belang om te weten of deze exoten zich hier vestigen en wat zij te weeg brengen in het bestaande ecosysteem. Het is relevant dat er een continue input van verspreidingsgegevens wordt geregistreerd. De data dienen als nulmeting waarmee toekomstige onderzoeken na het in gebruik nemen van de nieuwe sluizen kunnen worden vergeleken.

Zeesluis IJmuiden

Om de steeds groter worden zeeschepen ruimte te bieden wordt er in IJmuiden gewerkt aan een nieuwe zeesluis. In 2022 wordt deze grootste zeesluis ter wereld in gebruik genomen en volgt nog de selectieve onttrekking van zout tijdens bemalen en spuien. De verwachting is dat de nieuwe zeesluis van grote invloed is op de soortensamenstelling in het onderzoeksgebied. De nulmeting en de gegevens van deze rapportage dienen als basis om de veranderingen in kaart te brengen.

2. Beschrijving van het onderzoeksgebied

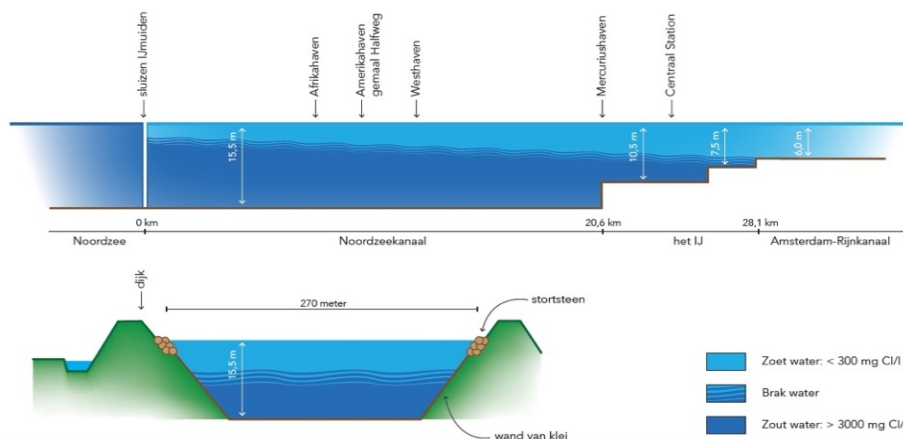
Amsterdam aan zee

Als Piet Ruijter zijn fijnmazige fuik optilt voor de oever bij filmmuseum Eye en zeevissensoorten als tong, steenbolk en sprot boven water komen, slaat de verbazing bij gasten die een dagje meevaren toe. Hij wordt overstelpt met vragen. “Varen we in zeewater” en “Hoe komen zeevissen hier”, zijn de meest gestelde vragen. Amsterdam ligt ruim 20 km van de sluisen bij IJmuiden en de zee vandaan (figuur 1).



Figuur 1. [Noordzeekanaalboezem]

Doordat zoutwater zwaarder is dan zoetwater ontstaat er een 'gelaagde' watersamenstelling (figuur 2). Alleen vlak achter de sluisen is 'echt' zeewater aanwezig dat als snel in de ondiepere oeverzone vermengd wordt met het naar zee stromende zoet water. Dit water uit het Groene Hart wordt uitgeslagen door gemalen bij Spaarndam, Halfweg en dieper landinwaarts voert het Amsterdam-Rijnkanaal overtollig zoetwater via het IJ en het Noordzeekanaal naar zee. In het Noordzeekanaal is in de eerste kilometers een 'sprong laag' aanwezig op 8 meter diepte waarin een duidelijke scheiding bestaat tussen het zoutere water en het lichtere zoute water.



Figuur 2. [Lengte en dwarsdoorsnede Noordzeekanaal. De samenstelling loopt uiteen van zoet water in de bovenste laag en in de oeverzones, via een brakke tussenlaag naar zoutere lagen in de diepere gedeelten van het kanaal en de havens. Nergens heeft het zoute water een zoutgehalte dat vergelijkbaar is met dat van zeewater.]

Nabij boezemgemalen is het water zoet. Het zoete water dat richting de Noordzee wordt afgevoerd vormt een lokstroom voor trekvis als aal, driedoornige stekelbaars, spiering, bot en jonge Chinese wolhandkrab. Volwassen Chinese wolhandkrabben leven in het zoete water en trekken naar brak- en zoutwater om zich voort te planten. Na de geboorte van de jonge Chinese wolhandkrabben in zee trekken de kleine krabben van enkele centimeters weer via het brakke water naar het zoete water. Bij gemaal Halfweg worden jaarlijks honderden kleine Chinese wolhandkrabben geteld die door de vispassage naar het binnen water trekken.

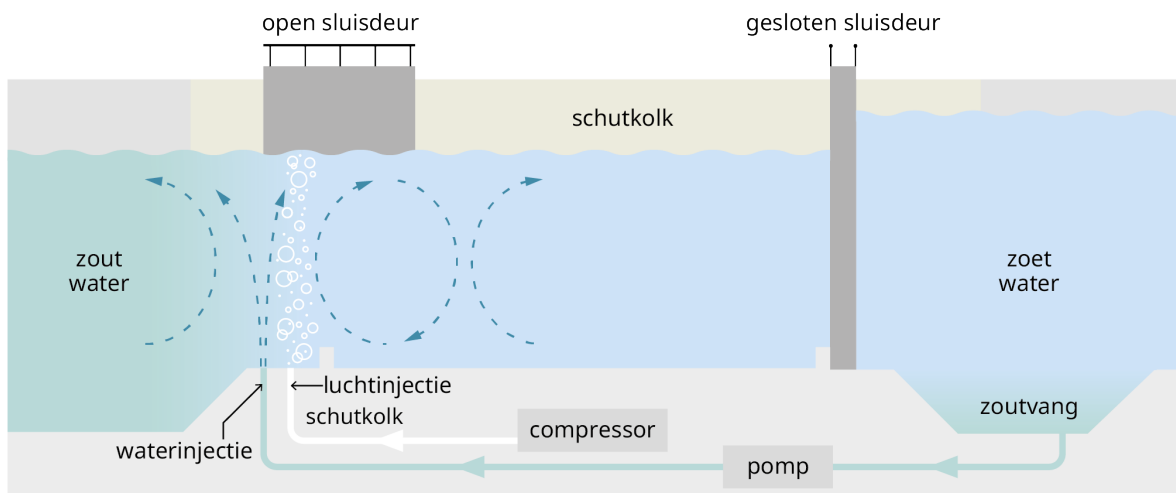
Amsterdam heeft de op drie na grootste haven van Europa. Jaarlijks komen zo'n tienduizend schepen uit alle delen van de wereld door de sluizen bij IJmuiden het Noordzeekanaal binnen. Ruim negenduizend daarvan zijn zeeschepen. Bij het schutten van de zeeschepen stroomt niet alleen een grote hoeveelheid zout water de boezem in, maar zwemmen er ook zoutwatervissen mee. Daarnaast liften met deze schepen onbedoeld allerlei uitheemse organismen mee. Ook het lozen van ballastwater dat nog in de havens plaatsvindt, heeft bijgedragen aan de introductie van nieuwe uitheemse mariene soorten. Voorbeelden hiervan zijn de trompetkalkkokerworm, de brakwaterstrandschelp, de penseelkrab, de Amerikaanse langlobrikwal, de blaasjeskrab, de blauwe zwemkrab en de zwartbekgrondel.



Afbeelding 2: [Grote zeeschepen in de haven] S. Voet

Door de vele scheepvaartbewegingen in combinatie met toevoer van zoetwater uit het achterland en de gemalen is er al snel helemaal geen sprake meer van 'zeewater'. Metingen naar zoutgehalte geven een wisselend beeld dat varieert van zoet en brak naar zouter water in de diepte. Amsterdam ligt niet aan zee maar door de unieke watersamenstelling nemen het IJ, de westelijke havens en het Noordzeekanaal een bijzondere positie in als leefgebied voor verschillende soorten vis. Nergens in de provincie kunnen brak- en zoutwatersoorten zo ver het binnenland intrekken.

De spuisluis in IJmuiden voert voortdurend water af naar zee met als gevolg dat het beschreven water altijd stroomt in de richting van de zee. In het ontwerp van de nieuwe grootste sluizen ter wereld wordt een voorziening aangebracht die moet voorkomen dat met de volume vergroting van de sluis het volume instomend zeewater niet ook vergroot. Een mogelijke oplossing om verzilting tegen te gaan is het plaatsen van een bellenscherm (figuur 3). In juni 2018 werd zo een constructie neergelaten bij gemaal Zeeburg in het Amsterdam-Rijnkanaal. Hiermee werd ruim 40 procent zout tegengehouden.



BRON: JAMIE GROENESTEIN, BEELDBANK.RWS.NL, RIJKSWATERSTAAT

Figuur 3: [Verticaal gordijn van luchtballen vertraagt het instomen van zout water als de sluizen open staan bij het Noordzeekanaal]

De zuiderzeesluis blijft op de klassieke manier kleinere schepen schutten en biedt allerlei mariene soorten kans op naar binnen glippen.

3. Onderzoeksmethoden

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van vier verschillende vismethodes; fijnmazige onderzoeksfuiken, gewone fuiken, staand want en zegen. Hoofdzakelijk is er gebruik gemaakt van fijnmazige onderzoeksfuiken en in mindere mate van normale fuiken, staand want of zegen.

Aan de buitenzijde van het gemaal Halfweg is een paar keer gebruik gemaakt van een zegen. De vismethode is bepalend voor welke vis en de hoeveel vis er wordt gevangen. Fijnmazige onderzoeksfuiken vangen andere maten vis dan de gewone fuiken of het staand want.



Afbeelding 3 [Mist kan plotseling optreden en de bemonstering kan dan vanwege gevaarlijke omstandigheden niet uitgevoerd worden.] R. Ponsen

Het aantal vangstdagen varieert per locatie en wordt medebepaald door schepen of duwbakken die op de desbetreffende locatie liggen; de weersomstandigheden (storm, mist, vorst); de beschikbare tijd en de afstand tot de startlocatie. Zo duurt het bijna twee uur om vanaf het Westerdok naar de Afrikahaven te varen. Ook de jaarlijkse reparatie en onderhoud aan de visboot zorgt voor uitval van onderzoeksdagen.



Afbeelding 4: [De fijnmazige onderzoeksfuiken wordt opgehaald] A. Kropman



Afbeelding 4: [De vangsten worden uitvoerig in een cuvette bekeken en op naam gebracht] A. Kropman

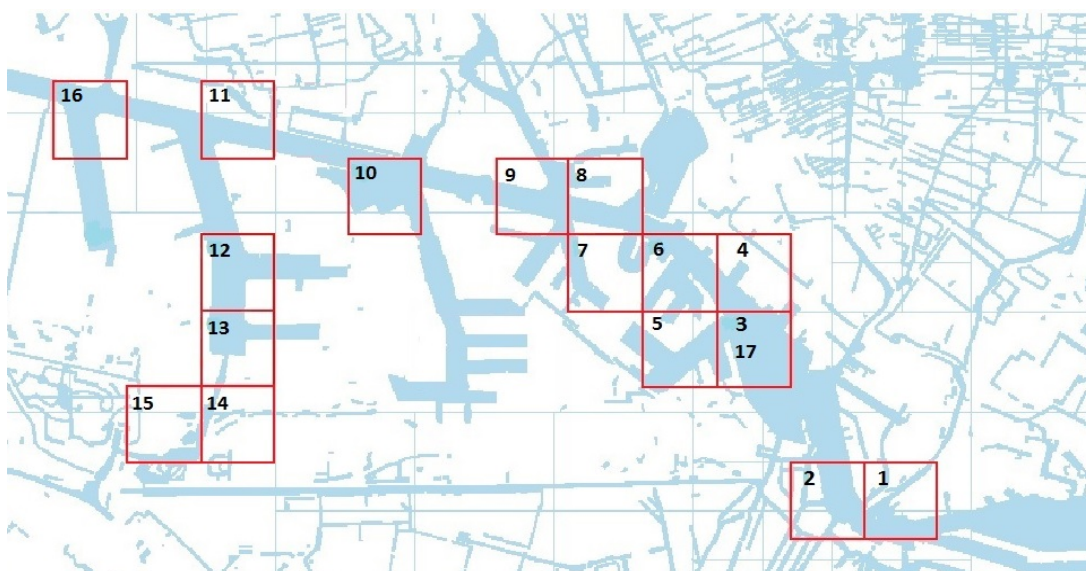
Per vangstdag wordt per locatie gedocumenteerd welke soorten worden gevangen en het aantal. De lengte is opgedeeld in maten en op het registratieformulier wordt genoteerd met welke vismethode is bemonsterd (zie bijlage voor registratieformulier).

4. Onderzoek locaties

Er is in 2018, 2019 en 2020 op 17 locaties bemonsterd (tabel 1). Figuur 4 laat een weergave zien hoe deze locaties verspreid liggen over de Noordzeekanaalboezem. Vanaf 2021 zullen voor de verdere monitoring 12 betrouwbare km-blokken aangehouden worden omdat al enige jaren een aantal km-blokken geen of slechts af en toe gegevens opleveren (zie bijlage).

	Vangstlocatie	Km. hok	x-coördinaat	y-coördinaat
1	Het IJ (kop Noord-Hollands kanaal)	25-35-23	122	488
2	Het IJ (thv EyE)	25-35-22	121	488
3	Minervahaven	25-25-51	120	490
4	Het IJ (thv het Keerkringpark)	25-25-41	120	491
5	Mercuriushaven	25-24-55	119	490
6	Coenhaven	25-24-45	119	491
7	Jan van Riebeeckhaven (thv Nuon)	25-24-44	118	491
8	Petroleumhaven	25-24-34	118	492
9	Jan van Riebeeckhaven (kop NZK)	25-24-33	117	492
10	Westhaven en ADM-haven (kop)	25-24-31	115	492
11	Amerikahaven (kop NZK)	25-23-24	113	493
12	Amerikahaven (kop Australiëhaven)	25-23-44	113	491
14	Afwateringskanaal gemaal Halfweg 14	25-33-14	113	489
15	Afwateringskanaal gemaal Halfweg 13	25-33-13	112	489
16	Afrikahaven	25-23-22	111	493
17	Houthaven (thv Remeiland)	25-25-51	120	490

Tabel 1. [De 17 onderzoek locaties van 2018- 2020]



Figuur 4. [De onderzoek locaties]

5. Onderzoekresultaten

Nieuw

De naakte grondel

Al op 10 maart 2017 werd in het Noordzeekanaal een voor Nederland nieuwe grondelsoort gevangen tijdens een vismonitoring. “De vangst van de grondel was een grote verrassing” aldus Bart Niemeijer van Milieuadviesbureau ATKB die de bemonstering uitvoerde. Het is de zoveelste nieuwe exoot in de Nederlandse wateren.

Na de vondst is door Karen van de Wolfshaar van Wageningen University & Research, contact opgenomen met Amerikaanse experts ter bevestiging of het de Naakte grondel, *Gobiosoma bosc*, betrof. Dit bleek het geval.



Afbeelding 5: [Naakte grondel] M. Melchers

De grondelsoort komt van oorsprong voor langs de West-Atlantische kust van Noord-Amerika. In 2009 werd de soort voor het eerst in Europa aangetroffen in de Duitse rivier de Wezer. Meestal is visserijbedrijf Piet Ruijter, vanwege de met grote regelmaat veelvuldig en jarenlange uitgevoerde monitoring, snel met het constateren van nieuwe soorten in het IJ en de westelijke havens. Dit keer duurde het tot 2 mei 2020 eer de eerste naakte grondel met zekerheid in een fijnmazige onderzoek fuik werd aangetroffen in het km-blok 25-24-44 van de Mercurius/Minervahaven. Verondersteld wordt dat het visje steeds werd gemist omdat het slechts 4.3 cm lang is, zeer smal en het waarschijnlijk zelfs door de fijnmazige onderzoek fuik kan ontsnappen.

De zwarte grondel

Bij het visonderzoek voor de publicatie van het boek ‘Haring in het IJ’ werd er in 1990 slechts eenmaal een Zwarte grondel gevonden die als zodanig gedetermineerd werd door expert Isaïc Isbrücker van het Zoölogisch Museum van de Universiteit van Amsterdam. Daarna hebben Piet Ruijter en Martin Melchers deze soort nooit meer gevangen tot in 2019, toen op alle locaties waar onderzoeksfuiken geplaatst werden, zwarte grondels werden gevangen. Zonder meer raadselachtig en verrassend zoals de biodiversiteit in de westelijke havens wel vaker is. De soort heeft een aantal goed herkenbare determinatie kenmerken. De makkelijkste is vooral zijn lengte. Volwassen exemplaren zijn meestal tweemaal zolang als alle andere hier voorkomende ‘zee grondels’. Een opvallend kenmerk is ook zijn hoge eerste rugvin waardoor hij eenvoudig van de soms eveneens grote zwartbekgrondel is te onderscheiden. Daarnaast ontbreken op zijn kop en rug tot de eerste rugvin schubben.



Afbeelding 6: [Zwarte grondel] M. Melchers



Afbeelding 7: [Gebogen traliemossel. Wordt voor het eerst in Europa aangetroffen in de westelijke havens van Amsterdam. Zijn verkrijgbaar bij Piet Ruijter] M. Melchers

Gebogen traliemossel

De gebogen traliemossel: nieuwe soort in Nederland. Op 21 september 2018 trof Martin Melchers een onbekend mosseltje aan. Zijn intuïtieve soorten kennis van Amsterdam sprong aan en hij realiseerde zich dat deze soort nog nooit eerder in Amsterdam was gezien. Het minuscule mosseltje zat ingeklemd in een klomp trompetkalkkokerwormen (*Ficopomatus enigmaticus*) die tijdens het ophalen van een fuik in de Coenhaven omhoog was gekomen. De mossel was ongeveer een centimeter groot en werd meegenomen in een potje met water voor determinatie waarvoor de mollusken kenner Rykel de Bruyne zou worden gebeld.

Op 11 oktober 2018 gingen fotograaf Ron Offermans en Hans Spierenburg in het Noordzeekanaal duiken ter hoogte van de Wijkertunnel waar zij al jarenlang de bodem onderzoeken. Daar ontdekten ze op enkele meters diepte een fraai mosseltje dat ze nog niet eerder hadden gezien. Deze viel op vanwege zijn vorm en vooral door de afwijkende, wat getraliede ribstructuur op de schelpen. Al snel was duidelijk dat het hier ging om een geheel nieuwe soort voor ons land en waarschijnlijk voor heel Europa. Rykel belde Martin op en vroeg of hij tijdens de monitoring wilde uitkijken naar een nieuwe mossel soort. “Stuur maar een foto”, was het antwoord. Dat deed hij en toen Martin die zag belde hij met de mededeling dat hij dat mosseltje al een paar weken op zijn bureau had staan naast de computer.



Afbeelding 8: [Nieuwe soort, de gebogen traliemossel] M. Melchers

Na enig verzamel- en speurwerk door Rykel en transport van materiaal naar Naturalis, kon Jeroen Goud de onbekende tweekleppige op naam brengen. Het gaat om de uit de Golf van Mexico en de monding van de Mississippi-rivier bij New Orleans stammende soort *Ischadium recurvum* (Rafinesque, 1820). Als voorstel voor een Nederlandse naam is 'gebogen traliemossel' gekozen. De gebogen traliemossel is een tweekleppige soort uit de familie van de Mytilidae. In Amerika is de soort kenmerkend voor estuaria en wordt gevonden op harde substraten zoals rotsen, oesterbanken en palen. De mossel kan zowel in brak- als zoutwater leven. Vanuit het oorspronkelijke leefgebied is de mossel waarschijnlijk via oestertransporten verspreid naar de oostelijke kustwateren van Amerika (Lippson & Lippson, 1997) en blijkt inmiddels ook al aan de westkust (Californië) te zijn gesignaleerd.

De gebogen traliemossel kan ruim vijf centimeter groot worden. Met die informatie op zak ging Martin fanatiek zoeken en vond al snel enige honderden mossels tussen de brokken trompetkalkkokerwormen waarvan hij enkele goede 'groeiplaatsen' kent. De maat van het grootste exemplaar die hij tot nu toe in de westelijke havens heeft gevonden is 5.6 centimeter. Deze afmeting onderbouwt het vermoeden dat de gebogen traliemossel tenminste vijf jaar geleden het gebied heeft gekoloniseerd. Door de zeer uitgesproken vorm van de mossel is het vrijwel uitgesloten dat de schelp bij eerdere inventarisaties over het hoofd is gezien. Alle mollusken 'jongens' storten zich nu op deze nieuwe soort. Al ontdekt is dat de soort voorkomt vanaf Amsterdam, het Noordzeekanaal en de westelijke havens tot IJmuiden. Dat heeft deze nieuwe exoot dus razendsnel gedaan.

De gebogen traliemossel zal Nederland wel weer bereikt hebben als eitje of mini mosseltje in het ballastwater van schepen en zo in het Noordzeekanaal terecht zijn gekomen. Tot nu zijn er uit andere gebieden van Nederland en Europa geen waarnemingen bekend van deze exoot.

Grote verscheidenheid aan soorten

Piet Ruijter en Martin Melchers hebben de bemonstering uitgevoerd in de periode van april 2018 tot en met december 2020.

Bemonsteringsdagen per jaar verschillen. In 2018 is er op 33 dagen bemonsterd, in 2019 op 39 dagen en in 2020 op 22 dagen. Tabel 2 geeft de aantallen per vissoort weer in de jaren 2018, 2019 en 2020. Drie jaar bemonstering heeft een grote verscheidenheid aan vissoorten opgeleverd. Gedurende het jaar 2018 zijn er 31 verschillende vissoorten gevangen. In 2019 zijn er 26 en in 2020 zijn er 28 verschillende soorten bemonsterd (tabel 2). In de periode 2018-2020 zijn totaal 40 verschillende vissoorten gevangen. Ook is onderaan de tabel het totaal aantal gevangen vis weergegeven. Te zien is dat in 2020 aanzienlijk minder vangst is gerealiseerd.

Hieronder volgend worden een aantal bijzonderheden uit tabel 2 uitgelicht.

- In 2020 is er gemiddeld 85% minder baars gevangen ten opzichte van de andere twee jaren. Mogelijke oorzaken hiervoor zijn het aantal vangstdagen en/of de bemonstering op dezelfde locaties en dezelfde dag heeft plaatsgevonden.
- In tabel 2 is te zien dat er 1.913 brasems zijn gevangen in 2018. In 2019 slechts 65 en in 2020 zijn er 336 brasems gevangen. Dit grote verschil valt te verklaren door vangstmethode. In 2018 is 5 maal gebruik gemaakt van een zegen bij afwateringskanaal gemaal halfweg en in 2020 was dit 1 maal. Het is voor de hand liggend dat met deze methode grote aantallen gevangen worden. In 2019 is deze vangstmethode niet toegepast.
- De vangst van de dunlipharder in 2018 bedroeg 932 exemplaren. Dit hoge aantal is het resultaat van twee keer de vangstmethode van de zegen toe te passen bij afwateringskanaal gemaal Halfweg. Hiermee werden 900 exemplaren gevangen.
- Sinds lange tijd is er weer een zeedonderpad aangetroffen in de fijnmazige onderzoeksruik in de Afrikahaven in februari 2018. In september 2020 werd voor het eerst een Horsmakreel bemonsterd ter hoogte van het Eye. In hetzelfde jaar werd ook voor het eerst een naakte grondel bemonsterd in de Mercuriushaven.

VISSEN			
	2018	2019	2020
Aal	380	540	293
Baars	3.221	4.359	571
Blankvoorn	79	30	12
Bot	200	227	111
Brakwatergrondel	7		8
Brasem	1.913	65	336
Dikkopje	1	1	
Diklipharder		1	
Driedoornige stekelbaars	2		
Dunlipharder	932	47	25
Haring		1	1
Horsmakreel			1
Houting	7		2
Karper	5	5	
Kleine koornaarvis	227	1.196	1.027
Kleine zeenaald	2		
Kolblei	93	25	8
Meerval	3	1	
Naakte grondel			1
Paling	129	249	42
Pos	61	6	4
Puitaal	1		
Rietvoorn	2		
Rode poot			1
Schar	120	10	2
Schol	4	5	
Snoek	22		7
Snoekbaars	374	469	127
Sprot	18	18	9
Steenbolk	18	49	48
Tong	53	52	10
Vijfdradige meun		2	3
Wijting	8	3	2
Winde		1	1
Zeebaars	292	174	163
Zeedonderpad	1		
Zeeforel	1		1
Zeelt	3		
Zwartbekgrondel	24	47	24
Zwarte grondel		17	11
Eindtotaal	8.203	7.600	2.851

Tabel 2. [Aantallen per vissoort per jaar]

- Opmerkelijk is de toename van de kleine koornaarvis in 2019 en 2020. In 2012 werden voor het eerst enkele exemplaren in de fuiken aangetroffen. Uit de data blijkt dat deze vis voornamelijk bemonsterd wordt in de Jan van Riebeeckhaven ter hoogte van de Nuoncentrale. Ook is uit de data te lezen dat het verschil met het jaar 2018 mogelijk veroorzaakt wordt door minder visdagen op deze locatie.
- In 2018 is er tweemaal met een zegen bemonsterd bij afwateringskanaal gemaal halfweg waarbij 63 kolbleien in de vangst zaten. Zonder de vangstmethode met een zegen is de vangst uit 2018 is dan vergelijkbaar aan die uit 2019. In 2020 kan het verschil liggen aan minder vangstdagen.
- Opmerkelijk is dat in het jaar 2020 maar op één vangstdag de pos is geregistreerd. In 2018 is de pos op 13 vangstdagen en in 2019 op 6 vangstdagen bemonsterd.

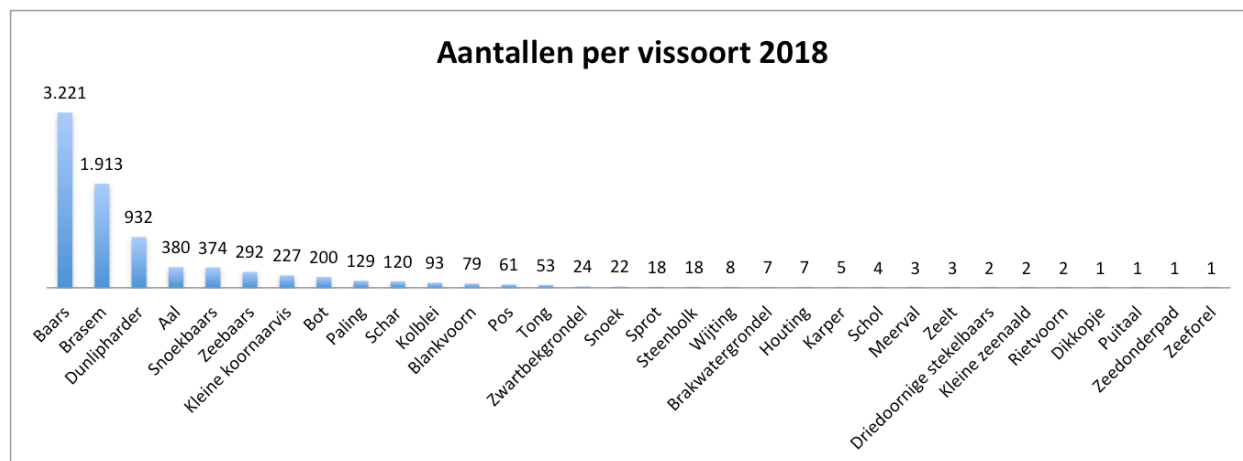
Tabel 3 geeft de bijvangst van kreeftachtigen en krabben per soort per jaar weer. Gedurende het jaar 2018 en 2019 zijn er 11 soorten kreeftachtigen en krabben gevangen. In 2020 zijn er 13 verschillende soorten bemonsterd (tabel 3). In tabel 4 zijn de mollusken, kwallen en overige soorten met de bijbehorende aantallen per jaar weergegeven.

KREEFTACHTIGEN EN KRABBen				MOLLUSKEN, KWALLEN EN OVERIGE SOORTEN			
	2018	2019	2020		2018	2019	2020
Blaasjeskrab			2	Amerikaanse ribkwal	extreem veel	extreem veel	veel
Blauwe zwemkrab	1		1	Brakwater-strandschelp	veel	veel	veel
Brakwateraasgarnaal		4		Gebogen traliemossel	14	9	veel
Brakwatersteurgarnaal	14	24	1	Japanse oester	<100	1	
Brakwatersteurkrab			4	Kruiskopkwalletje	33	3	9
Chinees wolhandkrab	1.047	1.210	538	Trompetkalkkokerworm	zeer veel	veel	veel
Garnaal (gewone)			9				
Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft	1	3					
Gewone garnaal	88	73	10				
Gewone steurgarnaal	56	129	45				
Penseelkrab	5	7	1				
Rode Amerikaanse rivierkreeft	22	84					
Rugstreepsteurgarnaal	3	9					
Gewone strandkrab	56	47	7				
Zuiderzeekrabbetje	109	40	44				
Eindtotaal	1.402	1.630	662				

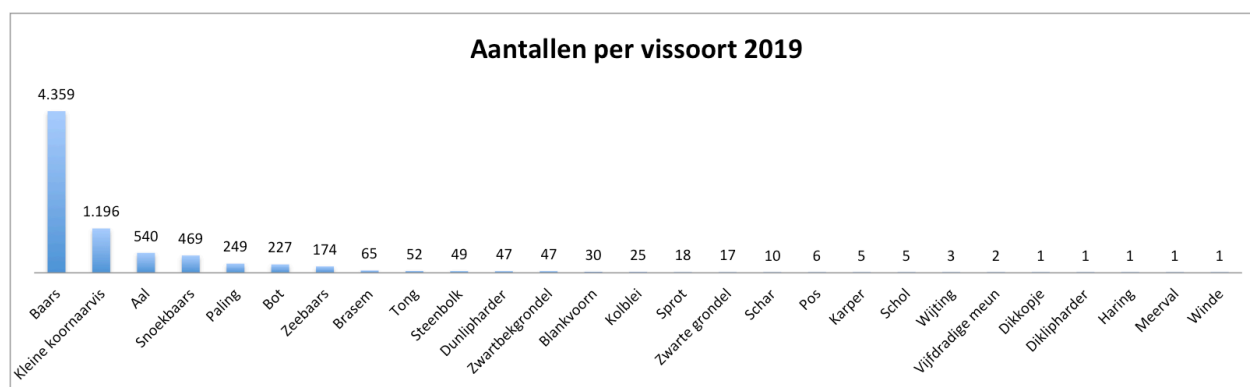
Tabel 3. [Aantallen kreeftachtigen en krabben per soort per jaar]

Tabel 4. [Aantallen kreeftachtige per soort per jaar]

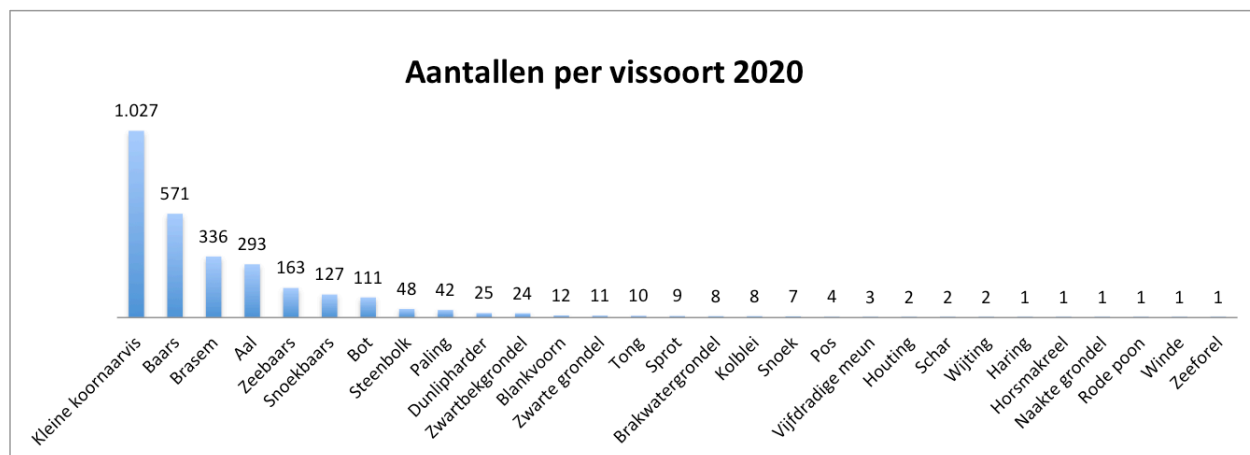
Hieronder staan de grafische weergaven van de vangsttotalen per soort per jaar.



Grafiek 1. Grafische weergaven van aantallen per vissoort in het jaar 2018.



Grafiek 2. Grafische weergaven van aantallen per vissoort in het jaar 2019.



Grafiek 3. Grafische weergaven van aantallen per vissoort in het jaar 2020.

Zoutgehaltes in het IJ, Noordzeekanaal en Jan van Riebeeckhaven.

Op 8 augustus 2018 was Lodewijk van Walraven van het Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) te gast op de boot van Piet Ruijter om Amerikaanse langlobribkwallen te vangen voor onderzoek. Hij gaat op deze soort promoveren en wilde weer een groot nieuw monster om al zijn bevindingen nogmaals te controleren. De kwallen in het IJ bleken zich beter voort te planten dan de kwallen in de Waddenzee. Hij stond op het punt om nog meer te ontdekken maar wilde nu naast het vangen van de kwallen ook het zoutgehalte nauwkeurig meten. Hiervoor had hij meetapparatuur bij zich die je in het water kon hangen en daar vervolgens eenvoudig het zoutgehalte mee kon aantonen.

Hij kwam tot de volgende waarden gemeten op ongeveer een tot twee meter diepte.

- Monitoringspunt Het IJ ter hoogte van filmmuseum Eye had een zoutgehalte van 7.9‰.
- Het IJ ter hoogte van het Keerkringpark had een zoutgehalte van 8.3‰.
- Het monitoringspunt kop Jan van Riebeeckhaven had een zoutgehalte van 9.9‰.
- Monitoringspunt uitlaat koelwater van de Elektriciteitscentrale NUON had een zoutgehalte van 10.3‰.

De metingen van Lodewijk van Walraven zijn een momentopnamen. Het zoutgehalte in het Noordzeekanaal wordt beïnvloed door de zoetwaterafvoer vanuit het achterland en de omliggende polders en de zoutwater aanvoer via het sluizencomplex in IJmuiden. Bovenin het profiel is het water altijd zoeter dan nabij de bodem, waarbij rond een diepte van 8m sprake is van een zogenaamde 'zoutsprong'. Het zoutgehalte varieert sterk afhankelijk van de doorstroming als gevolg van afvoer van neerslag en/of smeltwater in het voorjaar. De schommelingen hierin worden gemonitord door Rijkswaterstaat. De zoutgehaltes in het Noordzeekanaal liggen vrij dicht bij de 12.0‰, het zoutgehalte van de Kaspische zee, waaruit zoveel exoten onze havens bereiken en er zeer goed gedijen. Zeewater heeft een zoutgehalte van 34.5 gram per liter.



Afbeelding 9: [Kruiskop Kwalletje] M. Melchers



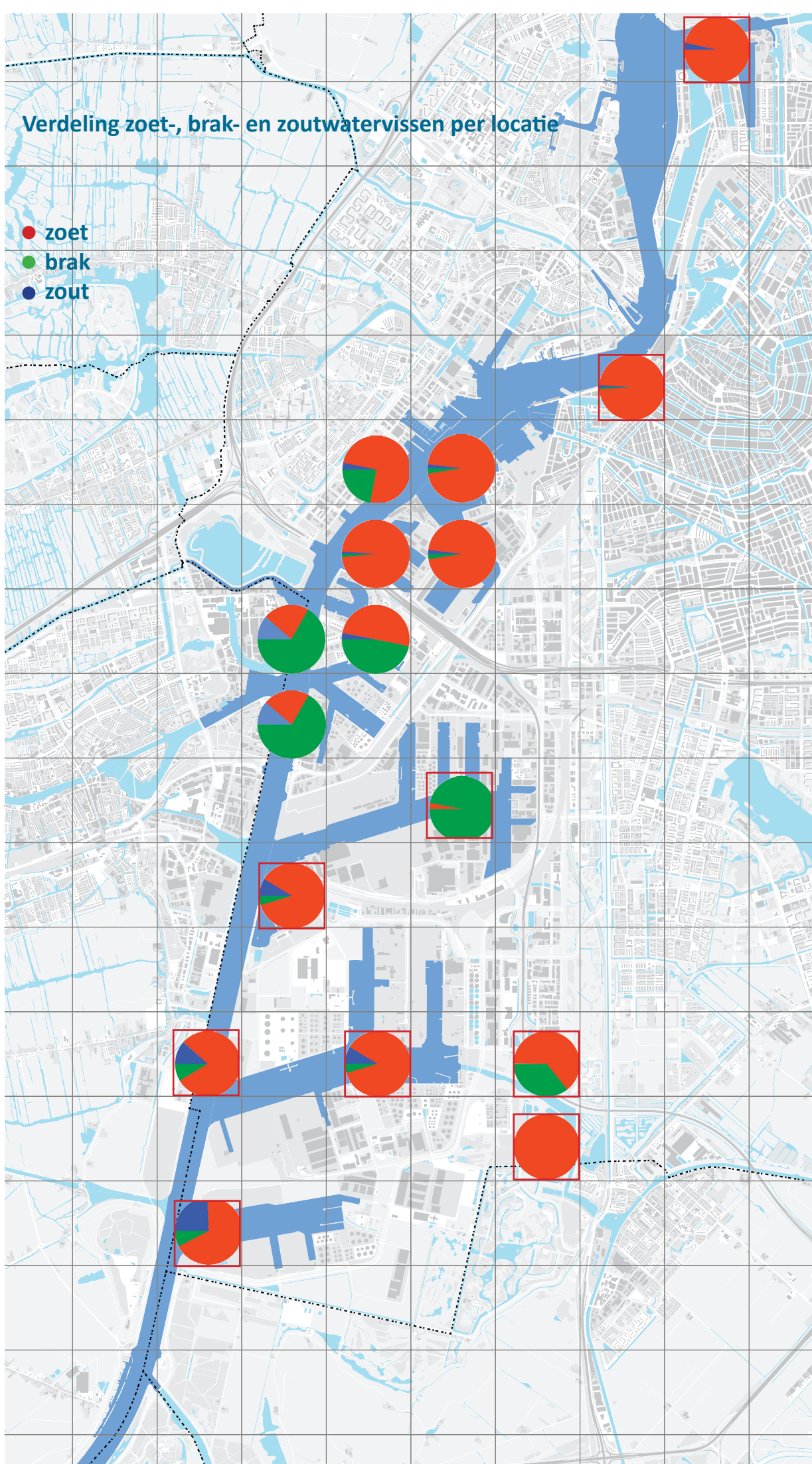
Afbeelding 10: [Amerikaanse langlob ribkwal] M. Melchers



Afbeelding 11: [Franje rokje] M. Faasse

Verdeling zoet-, brak- en zoutwatervissen per locatie

- zoet
- brak
- zout



6. Conclusies

De watersamenstelling in het boezemwater van het havengebied is bepalend voor de verspreiding van soorten. Zeevissen in de zoutere diepe delen, zoetwater vissoorten in de oeverzone en vissoorten die van nature in riviermondingen voorkomen, zwemmen door allerlei watertypen heen. De typische estuariasoorten voelen zich in het riviermondingsstelsel van de Rijn, dat het Amsterdamse water is, goed thuis en komen in grote aantallen voor. De westelijke havens zijn zouter dan de oostelijke havens. Dit wordt bevestigd door de nauwkeurig gemeten zoutgehaltes die Lodewijk van Walraven van het NIOZ heeft gemeten in augustus 2018.

In de periode 2018-2020 zijn totaal 65 verschillende soorten bemonsterd in het IJ en de westelijke havens. Een grote biodiversiteit wordt hier mee aangetoond. In 2020 is minder vangst gerealiseerd dan in de voorgaande jaren. Verklaring hiervoor kan zijn dat er in 2020 minder bemonsterd is. Door een hardnekkige blessure aan de schouder van Piet Ruijter en een mankement aan de visboot liep de frequentie van het aantal onderzoeksdagen terug. Hierdoor zijn er tussen de jaren verschillen in vangsten op te merken. Opvallend is dat in de Jan van Riebeeckhaven ter hoogte van de elektriciteitscentrale in de afgelopen jaren grote hoeveelheden kleine koornaarvissen zijn bemonsterd. Of dit gaat veranderen door sluiting van de centrale zal in 2021 blijken.

Zeebaars was tussen 1985 en 2000 een sporadische vangst en zeker niet jaarlijks. Sinds de nauwkeurige monitoring die in 2012 van start ging zijn er 1024 zeebaarzen gevangen. Tot het jaar 2000 werden die incidenteel gezien. De lengtematen worden sinds 2012 nauwkeurig gemeten. Het is verbazingwekkend om zeebaarsjes van 3 cm te meten, wetende dat dit visje waarschijnlijk helemaal vanaf de kust van Zuid-Engeland naar de westelijke havens is gezwommen. Ook van dunlipharders en Chinese wolhandkrabben worden zeer kleine exemplaren aangetroffen. Dit roept de vraag op of er occulte voorplanting plaatsvindt in de havens. Het zou interessant zijn als daar meer onderzoek naar gedaan wordt.

Wetenschappelijke conclusies zijn er uit de rapportage niet te trekken. Het aantal variabelen dat verantwoord wetenschappelijk onderzoek mogelijk maakt is in het IJ en de westelijke havens te groot. Vaste plekken voor fijnmazige onderzoeksfuiken en staand want zijn niet te garanderen. Afgemeerde schepen en schepen die bij laden en lossen hun zijschroeven vol aanzetten, blazen letterlijk het vangst materiaal aan de overzijde van de brede havens omver. Het aanleggen van loswallen of andere fysieke veranderingen aan de oevers zorgen voor improvisatie vermogen om ergens anders nog te kunnen bemonsteren. Het is geen laboratorium opzet, het is de realiteit en de eerste functie van de haven is handel en industrie. Mist, storm, vorst, mankement aan de boot of blessures van ouder wordende onderzoekers behoren in het rijtje variabelen thuis. Door de lange reeks gegevens van de vissoorten in het gebied van minstens 50 jaar en het steeds nauwkeuriger noteren van vangsten sinds 2012, bestaat er een betrouwbaar beeld van de biodiversiteit in het IJ en de westelijke havens. Door deze monitoring is er inzicht verkregen in de visstand van de Amsterdamse westelijke havens en het westelijk deel van het IJ. Verandering is hier de enige constante factor. Soorten in het IJ en de westelijke havens verdwijnen en verschijnen.

Bijzonderheden 2018.

- De ontdekking van de gebogen traliemossel voor Europa was groot nieuws. Natuurhistorisch Museum Rotterdam en Naturalis stuurden mensen naar de locaties toe waar Piet Ruijter en Martin de soort massaal hadden aangetroffen. De grootte van 1 exemplaar (de hoeveelheid jaarringen) was volgens mollusken expert Rob Moolenbeek het bewijs dat de soort al minstens vijf jaar in het havengebied aanwezig is.
- Sinds lange tijd werd er in de Afrikahaven weer een kleine zeenaald gevangen. Aan het begin van de monitoring, midden jaren tachtig werden er honderden gevangen en kon je deze familie van het zeepaardje in de oeverzone op veel plekken zien zwemmen.
- Op verschillende plekken werden enkele brakwatergrondels gevangen, een soort die hier voorheen niet werd aangetroffen.
- Eenmaal werd weer eens sinds lange tijd een zeedonderpad in de Afrikahaven gevangen.
- Opvallend was de vangst (en nog wel op 1 dag) van de vissoort pos in de Petroleumhaven, Coenhaven en Amerikahaven. Dit is een soort die zich normaal gesproken alleen in zoet water laat vangen.
- Bij gemaal Halfweg wordt jaarlijks aan de buitenkant met een reusachtige zegen een hoeveelheid grote brasems gevangen en afgevoerd. Dit jaar zaten daar ineens vijf grote houtingen tussen. De vissen werden

gevangen voor de zoetwater uitlaat van het sierwater rondom de Westrandweg. Paaient deze vissen in deze wateren? Bekend is dat houting paaient in het zoete water van de Westeinderplassen. Komen deze vissen daar door gebruik te maken van de vispassage bij gemaal Halfweg of bereiken zij dit plassengebied op een andere wijze? Dient voortplanting wellicht nader onderzocht te worden in het sierwater van het havengebied?

Bijzonderheden 2019.

- De monitoring van de havens en het IJ viel lange tijd stil door een motorstoring. Het betreffende onderdeel om de motor te repareren was duur en moeilijk verkrijgbaar. De boot was lang buiten gebruik. Op 16 februari 2019 begon de bemonstering
- Toen de monitoring begon werden op allerlei plekken zwarte grondels gevangen. Midden jaren tachtig werd er ooit 1 zwarte grondel gevangen die door visserij deskundige Isaäc Isbrücker van het Zoölogisch Museum van de Universiteit van Amsterdam gedetermineerd is. Door een verkeerde beschrijving van de zwarte grondel in twee standaard determinatie gidsen voor zeevissen was de vis niet meteen op naam te brengen.
- Er werd een vijfdradige meun gevangen in de Afrikahaven wat altijd een bijzonderheid is.

Bijzonderheden 2020

- Er werd een tuimelaar Dolfijn aangetroffen in de westelijke havens die met een schip is mee gezwommen.
- De eerste naakte grondel liet zich vangen in een fijnmazige onderzoek fuik aangetroffen in het km-blok 25-24-44 van de Mercurius/Minervahaven op 2 mei 2020. Verondersteld werd dat het visje steeds gemist werd omdat het slechts 4.3 cm lang is, zeer smal en het waarschijnlijk door de fijnmazige onderzoek fuik kan ontsnappen.
- Voor het eerst werd een horsmakreel gevangen met de onderzoek fuik op 24 september 2020 in het IJ ter hoogte van Eye.
- Het aantal blankvoorns dat in 2020 is gevangen is aanzienlijk lager dan de voorgaande jaren.

Hoe nu verder?

Voor onderzoek moeten twee of drie fuiken aangeschaft worden om kleinere maten van vissoorten mee te kunnen vangen. Er wordt vermoed dat veel zeldzaamheden door de fijnmazige mazen, die een afmeting van één bij één centimeter hebben, uit de kub (het laatste deel van de fuik) ontsnappen. Zeebaarsjes van 2 à 3 centimeter, wellicht een naakte grondel van 3 cm of jonge dunlipharders van 3 cm worden zelden bemonsterd, ze worden wel massaal bij zaklampvissen waargenomen. Zet deze fuiken uit op de meest succesvolste plekken waar bij bemonstering de meeste kleine visjes worden aangetroffen. Dit zijn bijvoorbeeld plekken in de Jan van Riebeeckhaven, de Westhaven en de Afrikahaven. Om visvangsten per jaar beter te kunnen vergelijken is het aan te bevelen om op dezelfde dagen dezelfde locaties te bemonsteren. Hierdoor kan naast het in kaart brengen van de biodiversiteit ook een beter beeld ontwikkeld worden ten aanzien van de toe of afname van de verschillende soorten. De praktijk van visonderzoek in de havens maakt dit onmogelijk.

We hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en hebben het onderzoek aandachtig en met plezier uitgevoerd. Sasja Voet heeft de inhaalslag over de jaren 2018 en 2019 waarin niet gerapporteerd werd, in de rapportage 2020 meegenomen. De sluizen bij IJmuiden worden volgens de bijgestelde prognose in 2022 opgeleverd. Nieuwsgierig kijken we uit of dit effect heeft op de soorten samenstelling en de hoeveelheid per soort die dan bemonsterd wordt. Wie de rapportage van 2021 gaan schrijven is nog onbekend. We hopen dat er juist nu geen achterstand van de rapportage plaatsvindt op het moment dat we de gegevens kunnen vergelijken met de situatie zoals die bestond voor de opening van de grootste zeesluis ter wereld.



Afbeelding 12: [Piet Ruijter met een snoekbaars gevangen met het staand want] M. Melchers

Bijlage

	Vangstlocatie	Km. hok	x-coördinaat	y-coördinaat
2	Het IJ t.h.v EYE	25-35-22	121	488
3	Houthaven of IJ	25-25-51	120	490
5	Mercuriushaven & Minervahaven	25-24-55	119	490
4	Het IJ t.h.v Keerkringpark	25-25-41	120	491
6	Coenhaven (kop NZK)	25-24-45	119	491
7	Jan van Riebeeckhaven t.h.v Nuon	25-24-44	118	491
8	Petroleumhaven (kop NZK)	25-24-34	118	492
9	Jan van Riebeeckhaven (kop NZK)	25-24-33	117	492
10	Westhaven kop en ADM-haven	25-24-31	115	492
11	Amerikahaven (kop NZK)	25-23-24	113	493
14	Afwateringskanaal gemaal Halfweg	25-33-14	113	489
16	Afrikahaven (kop NZK)	25-23-22	111	493

Tabel 5. [Versobering van het aantal monster punten. Onder andere door fysieke veranderingen in de havens en de onvoorspelbaarheid van afgemeerde schepen en duwbakken. Vanaf 2021 zullen deze 12 locaties in acht worden genomen.]

De vaarbewegingen en het afmeren van de schepen is al jaren dermate onvoorspelbaar dat vaste plekken, uitgezonderd, de koppen van de havens, niet te garanderen zijn. Als het, wat betreft scheepvaart bewegingen, een rustige dag is (weekeinde, feestdagen, pandemie) wordt er dieper in de havens gemonitord. Omdat dit incidenteel plaatsvindt en in de praktijk geen extra soorten toevoegt aan de gegevens stellen Piet Ruijter en Martin Melchers voor de vangstgegevens met ingang van 2021 op het vaste, te garanderen, km-blok op de kop van de haven in te boeken. Schepen die in de brede havens afmeren en hun zij schroeven gebruiken zorgen door de sterke stroming van het water dat fijnmazige fuiken aan de tegenoverliggende oever omver worden 'geblazen' en gaan rollen. Hierdoor draait de fuik zichzelf dicht en is dan ontoegankelijk voor vissen. Veel oevers zijn in de meeste havens in gebruik en vissen is nauwelijks mogelijk. Een toekomstige reden om het aantal plekken te verminderen en daardoor de werkzaamheden iets te vergemakkelijken met behoud van een betrouwbare gegevens stoom, komt door enkele chronische blessures van beroepsvisser Piet Ruijter (72 jaar). Op voorgestelde werkwijze kunnen Piet en bemanning doorgaan met de vismonitoring van de havens tot en met het openen van de nieuwe sluizen bij IJmuiden. Met een jaarlijkse verlenging van de opdracht kan het best ingespeeld worden op de mogelijkheid om de monitoring te kunnen vervolgen.

Vistuing:

[illegible]

Vistuing:

[illegible]