

Visserijbedrijf Piet Ruijter



Onderzoeksverslag

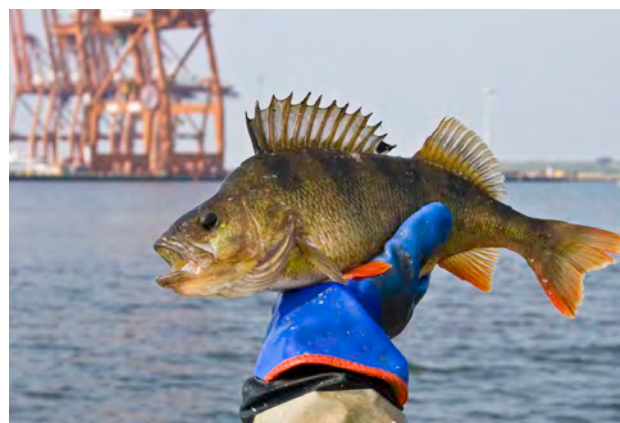
Toestandsmonitoring IJ en havenkoppen

periode mei 2012 - juni 2013

Woord vooraf

Stekelbaarsjes

Sinds begin jaren vijftig van de vorige eeuw trok ik gewapend met schepnet de Grote IJpolder in om stekelbaarsjes te vangen. In de slootjes om sportcomplexen en langs de boerenweggetjes was dat altijd vrij eenvoudig. Toen kon ik nog niet vermoeden dat ik dit ruim een halve eeuw later in 2013 ook nog zou doen. In het almaar veranderende landschap bezoek ik sinds 1987 het gebied met grote regelmaat op een boot van beroepsvisser Piet Ruijter. De lange reeks jaren van onderzoek toont niet alleen het beeld van een dynamisch landschap, maar ook van een grote soortenrijkdom die zich steeds aan de nieuwe omstandigheden aanpast. Geen gebied in Amsterdam kent zo'n grote mate van dynamiek met behoud van een hoge biodiversiteit. Verbazingwekkend is dat ik nog steeds stekelbaarsjes vang. Sterker nog: ik vang er meer dan ooit.



Ook de gewone baars heeft stekels.

Martin Melchers

Colofon

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Gemeente Amsterdam (Dienst Ruimtelijke Ordening), Havenbedrijf Amsterdam en Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht/ Waternet. De monitoring is verricht door Piet Ruijter en Martin Melchers met de hulp van vele vrijwilligers die zijn meegegaan met de onderzoeksexcursies.

De onderzoeksgegevens zijn ingevoerd en uitgewerkt door Geert Timmermans en Auke Brouwer van de Dienst Ruimtelijke Ordening.

Opdrachtgevers:

Remco Barkhuis, Havenbedrijf Amsterdam
Tim Pelsma, Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht/ Waternet
Geert Timmermans, Dienst Ruimtelijke Ordening Amsterdam

Verder is dank verschuldigd aan de belangeloze inzet van:

Martin Vodegel en Flip Filz: coördinatie excursies
Marga Rosier: financiën
Ernst Abbing Communicatie: samenstelling en layout rapport
Jojo Oomes: eindredactie

Fotografie: Ernst Abbing, Rik Beentjes, Martin Melchers, Ron Offermans, Marga Rosier, Geert Timmermans, Lodewijk van Walraven

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
Aanleiding	4
Doel	4
Onderzoeksvisserij	4
2. Beschrijving van het onderzoeksgebied	6
De vis komt van twee kanten	6
Wat treffen vissen en andere exoten aan in het Amsterdamse water?	6
3. Onderzoeksmethode en de relatie met andere onderzoeken	7
Onderzoeksmethode	7
Amstel en Weespertrekvaart	7
Andere onderzoeksprojecten	9
4. Onderzoekslocaties	11
5. Onderzoeksresultaten	12
Nieuw	12
Grote verscheidenheid aan soorten	12
Belangrijkste soorten totaal en per locatie	13
Aantal vissoorten totaal	13
Kop Jan van Riebeeckhaven (3)	13
Jan van Riebeeckhaven t.h.v. NUON (4)	14
Kop Westhaven en ADM-haven (5)	14
Amerikahaven Kop Australiëhaven (7)	15
Amerikahaven Kop Aziëhaven (8)	15
Afwateringskanaal gemaal Halfweg (9)	16
Westhaven Suezhaven Beringhaven (12)	16
Totaal kreeftachtigen	17
Verdeling zoet-, brak- en zoutwatervissen per locatie	18
6. Conclusies en aanbevelingen	19
Conclusies	19
Aanbevelingen	19

1. Inleiding

Aanleiding

Het westelijke havengebied, opgespoten met zand met daarin uitgegraven de enorme havenbekkens en vele kilometers afwateringsgreppels, is rijker aan vis en vissoorten dan voorheen. Dit weten we door voortdurend de vangsten in fuiken en met staand want te registreren. Dit is logisch, gezien de grote hoeveelheid water die er sinds 1900 is bijgekomen (zie kaart). Door verandering in de regelgeving dreigt een belangrijke informatiebron — het vissen met beroepsvistuig — te verdwijnen. Om te voorkomen dat door strengere regelgeving ook de informatiestroom stopt, is opdracht gegeven om in dit gebied onderzoeksvisserij te starten. Hiertoe is ontheffing verleend door de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit en het ministerie van Economische Zaken.

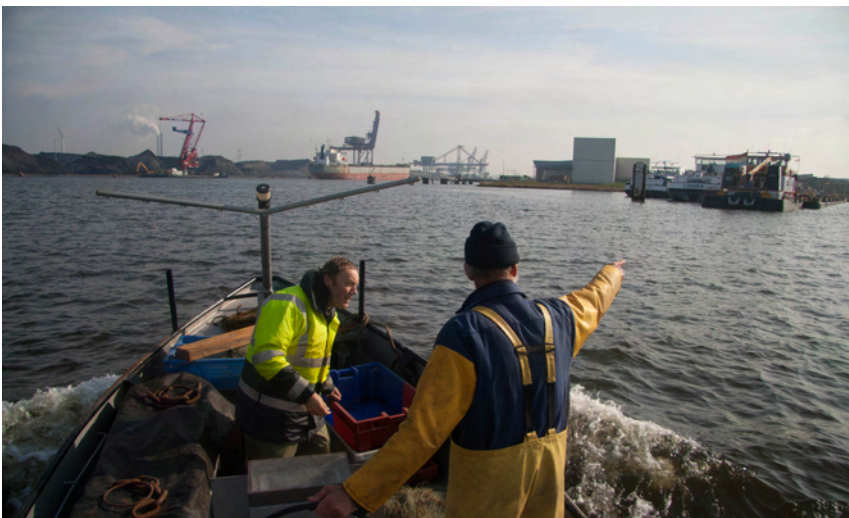


Het Noordzeekanaal t.h.v. de Zaan omstreeks 1900

Doel

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de visstand in de Amsterdamse havens, in het oostelijk deel van het Noordzeekanaal en het westelijk deel van het IJ. Dit rapport is een weerslag van de resultaten na ruim één jaar bemonstering: van mei 2012 tot en met juni 2013. Omdat dit de eerste keer is dat een dergelijk onderzoek in dit gebied op deze schaal wordt uitgevoerd en er geen geschikt referentiemateriaal aanwezig is, kunnen de meetgegevens nog niet gewogen worden. Derhalve moeten de resultaten in dit rapport gezien worden als een nulmeting. Met deze nulmeting kunnen toekomstige gelijksoortige onderzoeken vergeleken worden. Intussen worden al nieuwe onderzoeksgegevens verzameld voor de volgende rapportage.

Onderzoeksvisserij



Een vangstverbod op aal en Chinese wolhandkrab leek het einde te worden voor visserijbedrijf Piet Ruijter. Fuiken en netten van Ruijter waren sinds de jaren tachtig in het IJ en de westelijke havens de ogen onder water voor het waarnemen van vissen, kreeftachtigen, mollusken en exoten. De gegevens die dit opleverde, werden ingevoerd in de Ecologische Atlas van de gemeente Amsterdam. Beroepsvisser Piet Ruijter, de belangrijkste bron van informatie over waterorganismen in Amsterdam en vooral in de belangrijke verbinding Noordzee, Noordzeekanaal, westelijke

havens, het IJ, Amsterdam-Rijnkanaal, Rijn en het Donaugebied, dreigde verloren te gaan. Partijen die belang hebben bij informatie over de soortenrijkdom en soortensamenstelling, zoals de afdeling ecologie van Amsterdam, Havenbedrijf Amsterdam en Waternet, richtten zich tot het ministerie van LNV met het voorstel om Ruijter als onderzoeksvisser door te laten vissen met

fijnmazige onderzoeksfuiken. Uit de voorafgaande jaren weten we dat deze monitoring borg staat voor de registratie van een grote reeks exoten. Van belang is om te weten of deze exoten zich hier vestigen en wat zij teweegbrengen in het bestaande ecosysteem.

Vangstregistratie door beroepsvisser Ruijter leverde meteen al nieuwe soorten op (zie hoofdstuk 5). In de Amerikahaven, het water waarvan Ruijter de visrechten heeft, vond een sensationele intrek van glasaal plaats. Zonder meer de grootse intrek van de afgelopen dertig jaar. Of dit het eerste resultaat is als gevolg van het verbod om in de maanden september, oktober en november niet meer te vissen op naar zee trekkende paling, is een vraag die pas de komende jaren beantwoord kan worden. Een jaar met goed resultaat is daarvoor nog een te mager bewijs, maar stemt zeker hoopvol. De vispassage bij gemaal Halfweg — aangelegd om intrek van glasaal en uittrek van paling mogelijk te maken — bleek te werken en werd gebruikt door onder andere glasaal en driedoornige stekelbaarsjes, die ook in de fuiken van Ruijter belandden. Het belang van de doorstart van Ruijter was duidelijk en is tevens van belang voor 2014, als de overheid een grootschalig onderzoek laat plaatsvinden naar het Noordzeekanaal als trekroute voor vissen.



2. Beschrijving van het onderzoeksgebied

De vis komt van twee kanten

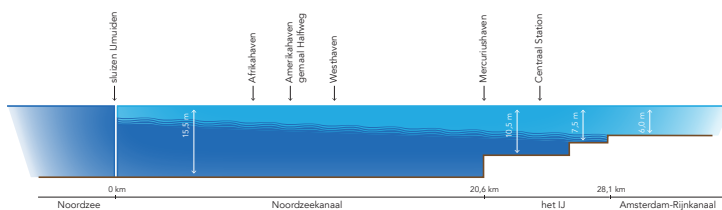
Ieder etmaal worden enorme hoeveelheden water uit de havens via het Noordzeekanaal, zowel bij eb als bij vloed, door een gemaal de Noordzee in gepompt. Het water stroomt daardoor in dit deel van de delta van de Rijn voortdurend. Jaarlijks komen tienduizend schepen uit alle delen van de wereld door de sluizen bij IJmuiden het Noordzeekanaal binnen op weg naar de havens. Met die schepen liften allerlei organismen mee naar Amsterdam en die komen daar onder andere in het water terecht via het lozen van ballastwater of gehecht aan ankers en ankerkettingen. Met het schutten van de schepen door het sluisencomplex zwemmen alle soorten mee naar binnen die in het ondiepere water voor de kust van Noord-Holland voorkomen. Is er nog een onbezette ecologische *niche*, dan vestigen soorten zich er tijdelijk of permanent. Uit het achterland, via het Amsterdam-Rijnkanaal, de Rijn en de “blauwe verbindingen” tot en met de Kaspische zee, liften met honderduizend binnenvaartschepen per jaar eveneens allerlei soorten mee of wellicht komen die geleidelijk in korte etappes op eigen kracht naar Amsterdam gezwommen.



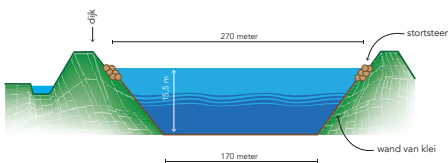
Wat treffen vissen en andere exoten aan in het Amsterdamse water?

De Amsterdamse westelijke havens, het Noordzeekanaal en het IJ variëren in diepte van meer dan vijftien meter tot ondiepe oeverzones van tientallen centimeters. De samenstelling van het water loopt uiteen van zoet in de oeverzones via brak naar de

Lengtedoorsnede Noordzeekanaal - IJ - Amsterdam-Rijnkanaal



Dwarsdoorsnede Noordzeekanaal



Gemeente Amsterdam / DBO / 21 juni 2012
Client: Tonnemans / Bart de Vries

zoutere delen in de diepere waterlagen. Zout water komt dagelijks met het schutten van de schepen bij IJmuiden door de sluizen het Noordzeekanaal in. Zout water is zwaarder dan zoet water en de zoute waterlaag vormt een dunner wordende tong over de bodem van het Noordzeekanaal en in de havens, die tot bij het CS in hartje Amsterdam nog aanwezig is. In het havengebied slaan twee gemalen het overtollige water uit van het achterliggende landschap. Dit achterland bestaat uit een poldergebied en een ringvaart die het water aanvoert uit het Groene Hart van de Randstad. Dit zoete water vormt een ‘lokstroom’ voor vissen die op zee zijn geboren en in zoet water opgroeien tot volwassen exemplaren. Aal is daarvan het bekendste voorbeeld.

3. Onderzoeksmethode en de relatie met andere onderzoeken

Onderzoeksmethode

Voor het onderzoek is een eenvoudig plan van aanpak opgesteld. De belangrijkste kenmerken van de gekozen aanpak zijn:

1. Selecteer vaste locaties waar metingen worden verricht¹.
2. Bepaal de frequentie waarin de locaties worden bemonsterd.
3. Gebruik fijnmazige onderzoeksfuiken en staand want voor de bemonstering.
Alleen in het afwateringskanaal bij gemaal Halfweg (locatie 09) zijn ook commerciële fuiken gebruikt.
4. Documenteer elke bemonsterde vis op de volgende kenmerken:

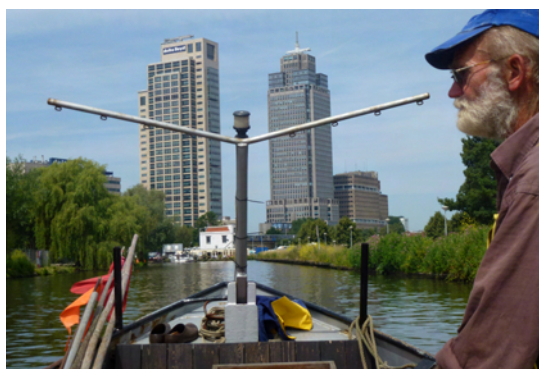
soort
lengte
aantal
locatie
periode



Er zijn uiteindelijk veertien locaties geselecteerd. Deze plaatsen zijn gekozen op fysische eigenschappen ter plaatse en op basis van de jarenlange ervaring van Piet Ruijter. Bijvoorbeeld bij uitvoerkanalen van koelwater en op koppen van havens, omdat juist daar vaak visconcentraties worden aangetroffen. Nu, na ruim een jaar onderzoek, hebben we goed zicht op de locaties die vooral geschikt zijn voor bemonstering. Volgend onderzoek zal zich meer concentreren op die locaties.

Amstel en Weespertrekvaart

Ruim een maand (medio mei - medio juni) werd door Ruijter in 2013 in de Amstel tussen de A10 en Ouderkerk aan de Amstel gevist met fijnmazige onderzoeksfuiken. Bij de vergunningverstrekking was door de Amsterdamse Hengelsport Vereniging (AHV) een fout gemaakt, zodat dit interessante onderzoek alweer snel moest worden afgebroken. Opmerkelijke gegevens die in deze korte tijd werden vastgesteld, waren de vangsten – tot vlak bij Ouderkerk aan de Amstel – van het brakwaterkrabbetje, de Chinese wolhandkrab en de riviergrondel en verder vooral van grote aal, wat duidt op een onevenwichtige populatie-opbouw qua leeftijdsklassen.



¹ Bij het zetten van de fuiken en netten is zo veel mogelijk de vooraf bepaalde locatie aangehouden. Door scheepvaart en havenwerkzaamheden moest soms echter worden uitgeweken naar naastgelegen stekken.

De Weespertrekvaart, waar eveneens ruim een maand gevist werd, leverde vangsten op van zowel de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft (de eerste exotische rivierkreeft die in Amsterdam in de jaren tachtig al gevangen werd) en de succesvolle nieuwkomer: de rode Amerikaanse rivierkreeft, waarvan verondersteld werd dat deze grotere kreeft de kleinere gevlekte zou verdringen. In de Weespertrekvaart was daarvan geen sprake en was de gevlekte Amerikaanse rivierkreeft de talrijkste. Ook hier werd de Chinese wolhandkrab gevangen. Door het vissen met onderzoeksfuiken stelden we vast dat de driehoeksmossel hier bijna volkomen verdreven is door de quagga-mossel. Nader onderzoek leverde op dat dit in geheel Amsterdam en het IJmeer het geval is. Waar onderzoek al niet goed voor is! In 2014 zullen de visfrequentie en vangstregistratie in de Weespertrekvaart opgevoerd worden. Dit water vormt een belangrijke verbindingroute tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Amstel. Mogelijk blijkt dit ook een trekroute voor vissen te zijn. Na 2014 weten we meer. We vingen hier wel al kleine winde.



Vlnr: Chinese wolhandkrab, quagga-mossel, gevlekte Amerikaanse rivierkreeft

Andere onderzoeksprojecten

Dit onderzoek staat niet op zichzelf. Hieronder worden andere vismonitorprojecten in het Noordzeekanaalgebied vermeld.

1 Optimalisatie sluisbeheer Kleine Sluis IJmuiden

RWS WNN, Havenbedrijf Amsterdam

Project houdt in: openen van rinketten op momenten dat dat mogelijk is. Vooral gericht op glasaal.

Monitoring waarschijnlijk vanaf voorjaar 2014.

2 Proef optimalisatie vismigratie Oranjesluizen

LINKit Consult en Wanningen Water consult, i.s.m. RWS WNN

Tot nu toe twee seizoenen gemonitord: najaar 2012 en voorjaar 2013. Project loopt nog t/m voorjaar 2014. Onder andere gevonden dat stroomsnelheid voor glasaal te hoog is. Bedoeling om voorjaar 2014 te monitoren met aangepaste stroomsnelheid om te zien of glasaal erdoor komt.

3 Aal over de Dijk

Stichting Dupan, Waternet en HHNK

Aal over de Dijk 2013 wordt momenteel uitgevoerd. Voor Waternet op de locaties: Vinkeveense Plassen, Loosdrechtse Plassen, polder Korte Hoef.

Hoofddoel is om schieraal over barrières heen te zetten. Tegelijkertijd geeft het project informatie over aantallen schieraal die uittrekken.

4 Vispassage Kadoelen

HHNK

Er wordt dit najaar een vispassage aangelegd. Eerst keer voor HHNK dat een grote vispassage wordt gebouwd! (In eerdere projecten ging 't m.n. om automatiseren van rinketten.) Nog geen monitoringsplan. Doel is om te bepalen hoe effectief de passage is voor intrek (glasaal, stekelbaars). Of er ook financiering is voor monitoring van uittrek wordt bekeken; voorkeur om 't wel te doen.

5 Monitoring vispassage Halfweg

Rijnland

Voorjaar 2013 is intrek gemonitord. Grote hoeveelheden glasaal die naar binnen trokken! Momenteel geen verdere optimalisatie gepland. Schroeven van gemaal zijn als visvriendelijk beoordeeld.

Beheerder gemaal is in periode juli-sept doorgegaan met monitoring, omdat er nog steeds glasaal werd waargenomen. Extrapolatie van gegevens levert een schatting van totale intrek van 250.000 (!) glasaaltjes in periode april-sept.

6 Vispasseerbaarheid gemaal Spaarndam

Rijnland

Gemaal is waarschijnlijk visvriendelijk. Nog geen beslissing of er vispassage wordt aangelegd. Rijnland wil gaan monitoren om visvriendelijkheid te onderzoeken.

7 Vispasseerbaarheid Schinkelsluis en belang van migratieroute via Kostverloren Vaart

Waternet, Rijnland, gemeente Amsterdam en evt. RWS

Aangewezen als interessante monitoringslocatie, want nog geen info over vismigratie; locatie is een witte vlek. RWS noemt locatie/route interessant als verbinding tussen NZK en achterland.

8 Vismigratie Diemerdammersluis

Waternet, RWS MN

In plaats van Diemerdammersluis werkt Waternet plannen uit voor vispassage bij Ipenslotersluis. Als dat wordt uitgevoerd, zal er ook worden gemonitord. Maar dit zal pas spelen in 2015.

9 Monitoring vismigratie sluis Muiden

Waternet

Informatie uit 2012: de inlaat van water via de sluis bij Muiden is in 2010 geoptimaliseerd voor vismigratie. Er is onderzoek gedaan naar aanbod migrerende vis in 2009 (voor aanpassing) en 2010 (na aanpassing beheer). De aanpassing blijkt effectief. Voornemen om onderzoek te herhalen in najaar 2013 is niet uitgevoerd.

11 Vismigratie Noorder IJ-plas

Waternet, RWS WNN

Vismigratiemaatregelen Noorder-IJplas moeten in de loop van 2014 gerealiseerd worden. Daarna volgt monitoring van de aangelegde vismigratievoorzieningen.

AANVULLENDE LOCATIES / PROJECTEN

Houtrakpolder

Rijnland

Grote populatie driedoornige stekelbaars in Houtrakpolder. Rijnland wil weten of dit een stand- of trekpopulatie is. Rijnland wil intrekmogelijkheden naar aangrenzende polders bekijken (o.a. Inlaagpolder).

Tussen Houtrakpolder en NZK staat gemaal Houtrak. Aan NZK-zijde zijn grote hoeveelheden driedoornige stekelbaars waargenomen. Rijnland wil nagaan/monitoren hoe dat zit.

Vispasseerbaarheid De Waker

HHNK

Plannen voor zelfde soort vispassage als bij Kadoelen. Bezig met automatisering op basis van hoeveelheid daglicht en stand van het gemaal.

Vispasseerbaarheid Overtoomse sluis (Westzaan)

HHNK

Geautomatiseerde rinketten gerealiseerd t.b.v. vismigratie. Momenteel geen plannen om te gaan monitoren.

Problemen met sluisdeuren: door hoge golven, veroorzaakt door scheepvaart op NZK, gaan sluisdeuren 'kleppen'.

Monitoring effluent-lozingen rwzi's

Visserij Service NL, Imares, Waternet

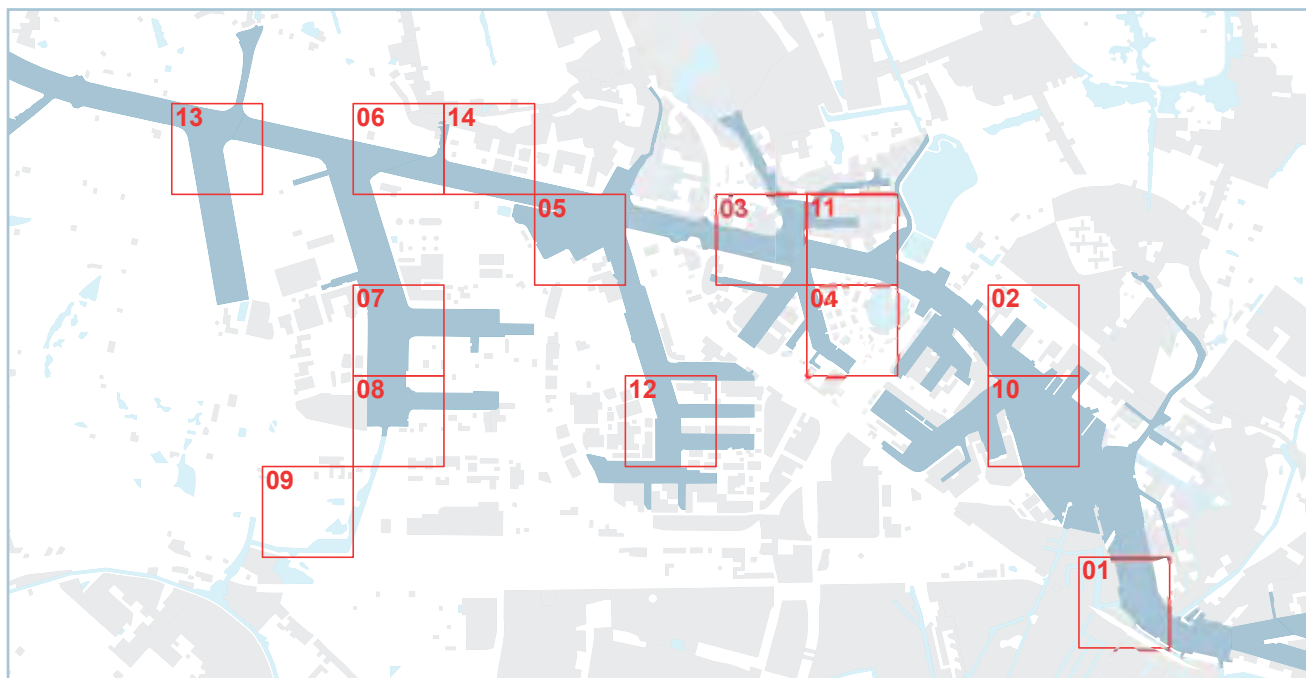
Project wordt op drie à vier locaties in Nederland uitgevoerd. Waternet doet mee met één locatie: rioolwaterzuiveringsinstallatie Amsterdam-West bij de Amerikahaven.



4. Onderzoekslocaties

nr	naam locatie	km-hok	x-coördinaat	y-coördinaat
1	Het IJ (thv EyE)	25-35-21	121	488
2	Het IJ (thv het Keerkringpark)	25-25-41	120	491
3	Kop Jan van Riebeeckhaven	25-24-33	117	492
4	Jan van Riebeeckhaven (thv Nuon)	25-24-44	118	491
5	Kop Westhaven en ADM-haven	25-24-31	115	492
6	Kop Amerikahaven	25-23-24	113	493
7	Amerikahaven kop Australiëhaven	25-23-44	113	491
8	Amerikahaven (kop Aziëhaven)	25-23-54	113	490
9	Afwateringskanaal gemaal Halfweg	25-33-13	112	489
10	Houthaven (thv REM-eiland)	25-25-51	120	490
11	Petroleumhaven	25-24-34	118	492
12	Westhaven Suezhaven/Beringhaven	25-24-52	116	490
13	Afrikahaven*	25-23-22	111	493
14	Zijkanaal E*	25-23-24	114	493

* Op deze locatie(s) heeft eenmalig onderzoek plaatsgevonden i.s.m. Bram van Wijk van Visserij Service Nederland. Dit betrof visbroedonderzoek in opdracht van Hoogheemraadschap Rijnland.



5. Onderzoeksresultaten

Nieuw

Omdat voor dit onderzoek gebruik is gemaakt van fijnmazige onderzoeksruiken zijn er vissoorten waargenomen die in de gewone ruiken niet voorkwamen. Dit waren de kleine koornaarvis, botervis, Donausteur, penseelkrab, blaasjeskrab, Bache's knotsklokje en een nog niet op naam gebrachte kwalensoort. Lodewijk van Walraven van het NIOZ heeft direct kweekexperimenten gedaan met de Amsterdamse ribkwallen versus die uit de Waddenzee. Die uit Amsterdam blijken het veel beter te doen bij lagere zoutgehaltes (hogere eierproductie) dan die uit de Noordzee. Binnen twee weken groeiden ze van eitje tot volwassen ribkwal, Dat is volgens Van Walraven heel snel.



Nieuwe soorten vnr: kleine koornaarvis, penseelkrab, fuik met ribkwallen, waaronder Bache's knotsklokje.

Grote verscheidenheid aan soorten

Ruim een jaar bemonstering heeft een grote verscheidenheid aan vissoorten, kreeftachtigen en mollusken opgeleverd. Hieronder staan alle soorten die we minimaal een keer in onze netten hebben gehad. (S = standvis, E = exoot, N = nieuwkomer)

Zoetwatervissen:

Aal
Alver [S]
Baars [S]
Blankvoorn [S]
Brasem [S]
Karper [S]
Kolblei [S]
Meerval [S]
Paling
Pos [S]
Rietvoorn [S]
Roofblei [E]
Snoek [S]
Snoekbaars [S] [E]
Tiendoornige stekelbaars [S]
Vetje [S]
Zeelt [S]

Zoet/zout/brak:

Bot
Brakwatergrondel
Dikkopje
Diklipharder
Donausteur [N]
Driedoornige stekelbaars
Dunlipharder
Kleine koornaarvis [N]
Knorrepos [E]
Riviergrondel
Spiering
Winde
Zwartbekgrondel [E]

Zoutwatervissen:

Botervis [N]
Glasgrondel
Griet
Haring

Kabeljauw
Puitaal
Rivierprik
Rode poot
Schar
Schol
Sprot
Steenbolk
Tong
Vijfdradige meun
Wijting
Zalm
Zeebaars
Zeeforel
Zee-prik

Kreeftachtigen/ mollusken/overigen:

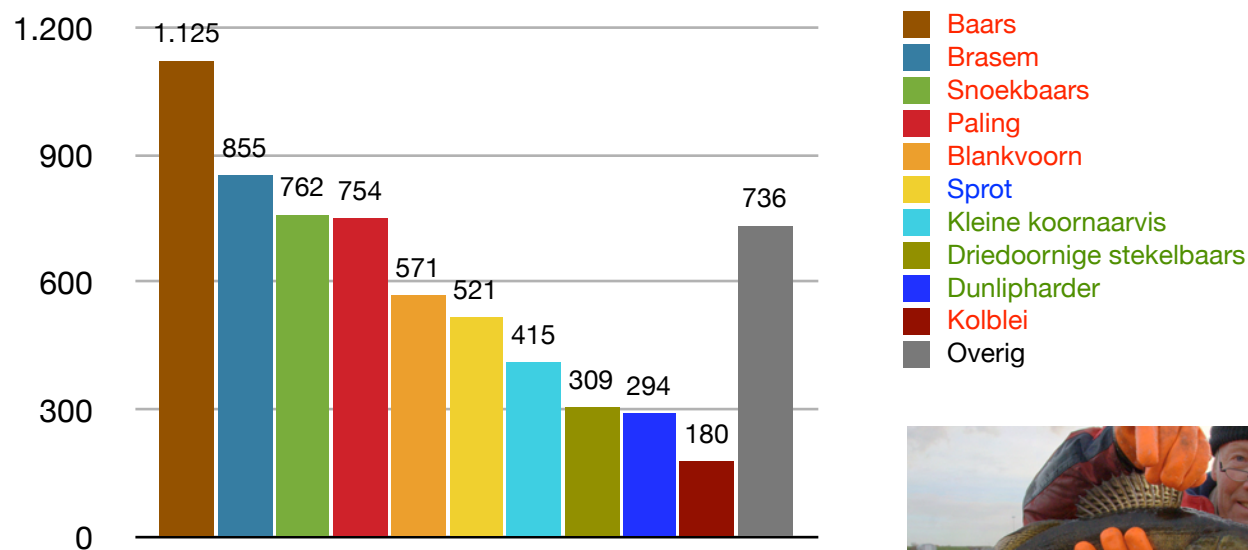
Amerikaanse brakwater-
strandschelp

Amerikaanse langlobrib-
kwal [N]
Bache's knotsklokje [N]
Blaasjeskrab [N]
Blauwe Amerikaanse
zwemkrab
Brakwaterkrabbetje
Brakwatersteurkrab
Chinees wolhandkrab
Garnaal
Gevlekte Amerikaanse
rivierkreeft
Gewone steurkrab
Gewone strandkrab
Langneus steurgarnaal
Penseelkrab [N]
Rode Amerikaanse rivier-
kreeft
Trompetkalkkokerworm
Zager

Belangrijkste soorten totaal en per locatie

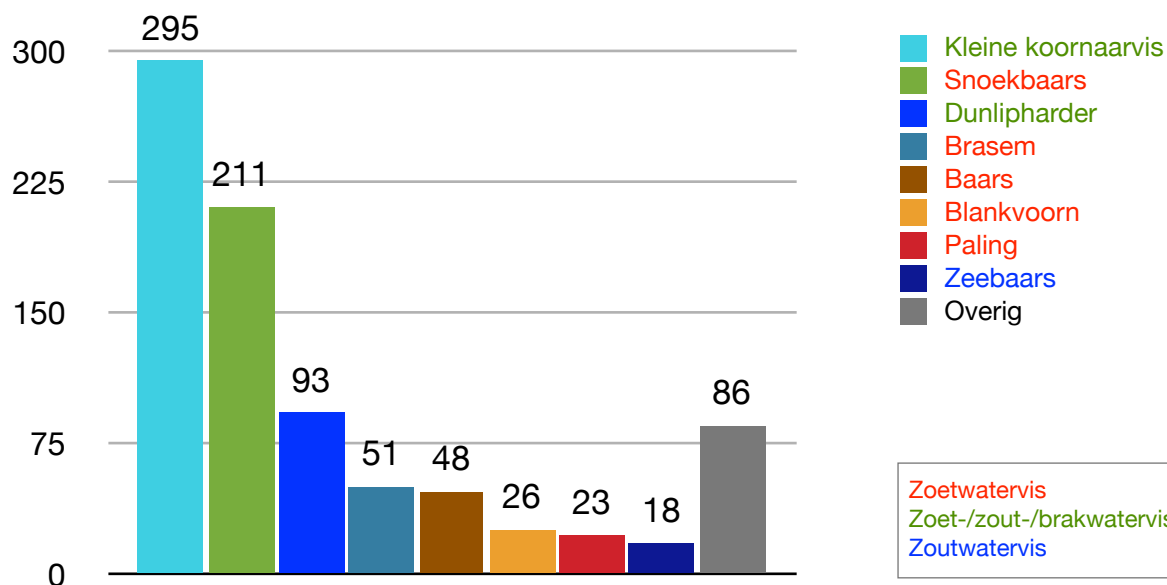
Hieronder vindt u een grafische weergave van de meest waargenomen soorten in het gehele onderzoeksgebied. Voorts zijn de onderzoekslocaties die het vaakst zijn bemonsterd in een aparte diagram opgenomen. Ten slotte wordt ook een totaalweergave getoond van de waargenomen kreeftachtigen. Een totaalopgave van alle bemonsterde vissoorten en locaties is in dit rapport opgenomen als bijlage. Gedetailleerde brongegevens van dit onderzoek zijn beschikbaar op de wetenschappelijke database van *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF), www.gbif.org > selecteer data publisher: 'city of Amsterdam'.

Aantal vissoorten totaal



snoekbaars

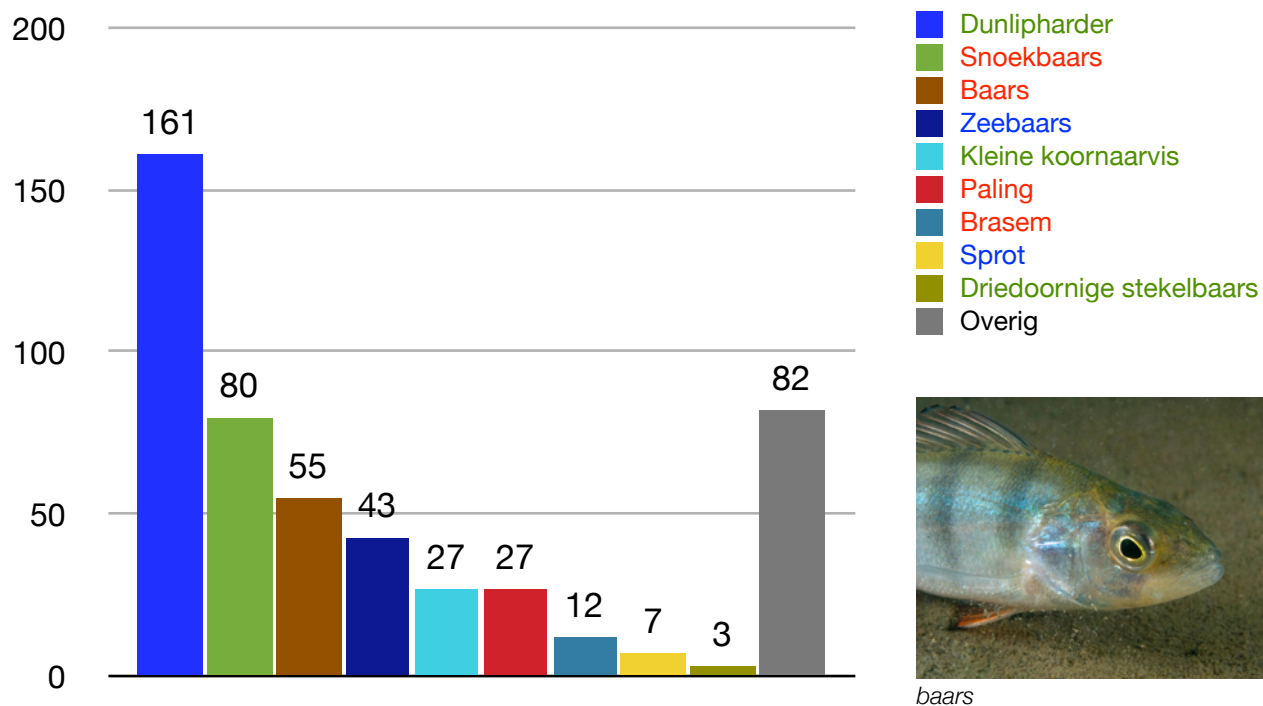
Kop Jan van Riebeeckhaven (3)



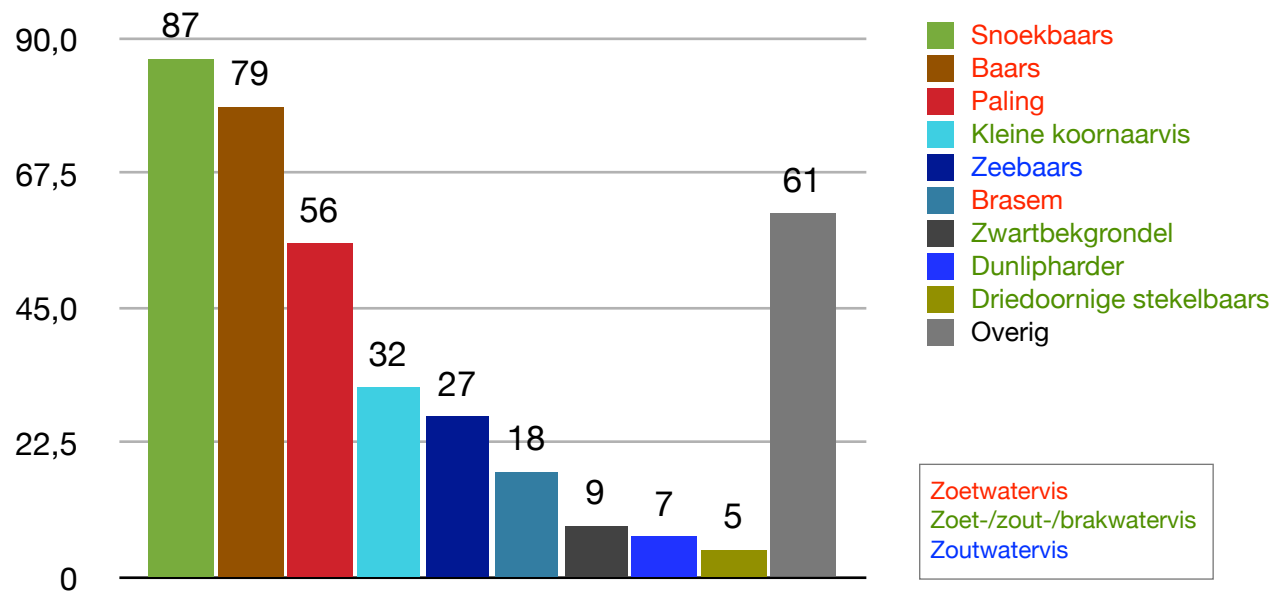
- Kleine koornaarvis
- Snoekbaars
- Dunlipharder
- Brasem
- Baars
- Blankvoorn
- Paling
- Zeebaars
- Overig

Zoetwatervis
Zoet-/zout-/brakwatervis
Zoutwatervis

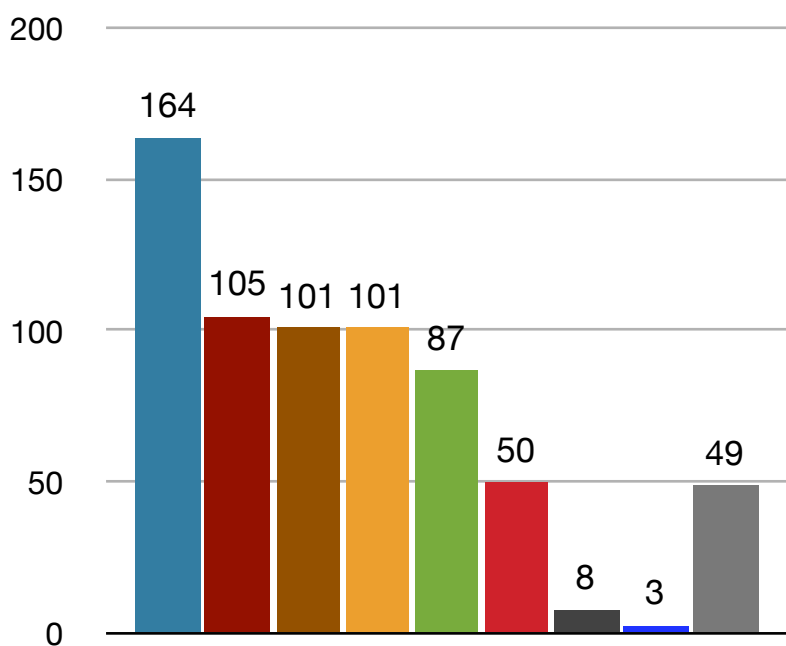
Jan van Riebeeckhaven t.h.v. NUON (4)



Kop Westhaven en ADM-haven (5)



Amerikahaven | Kop Australiëhaven (7)

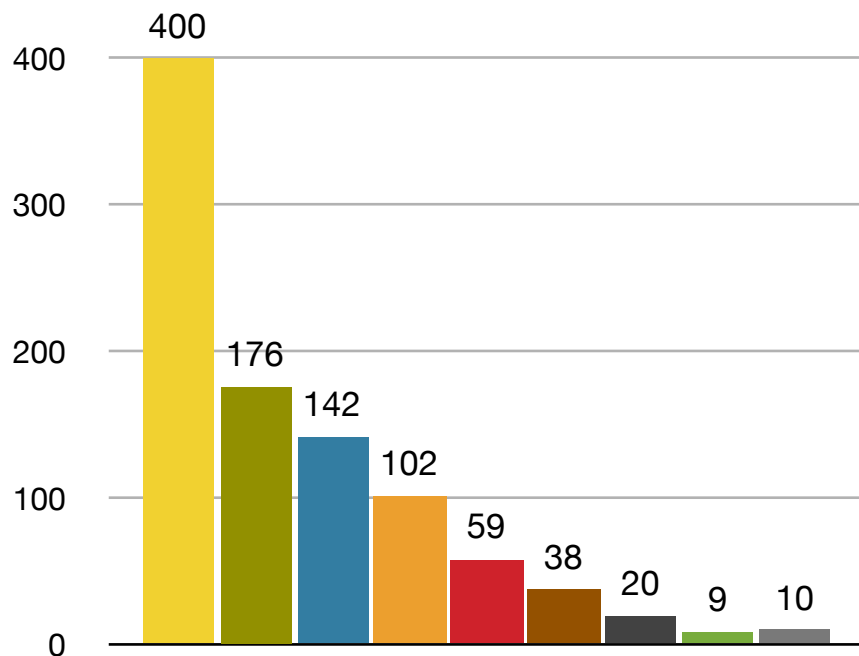


- Brasem
- Kolblei
- Baars
- Blankvoorn
- Snoekbaars
- Paling
- Zwartbekgrondel
- Dunlipharder
- Overig



zwartbekgrondel

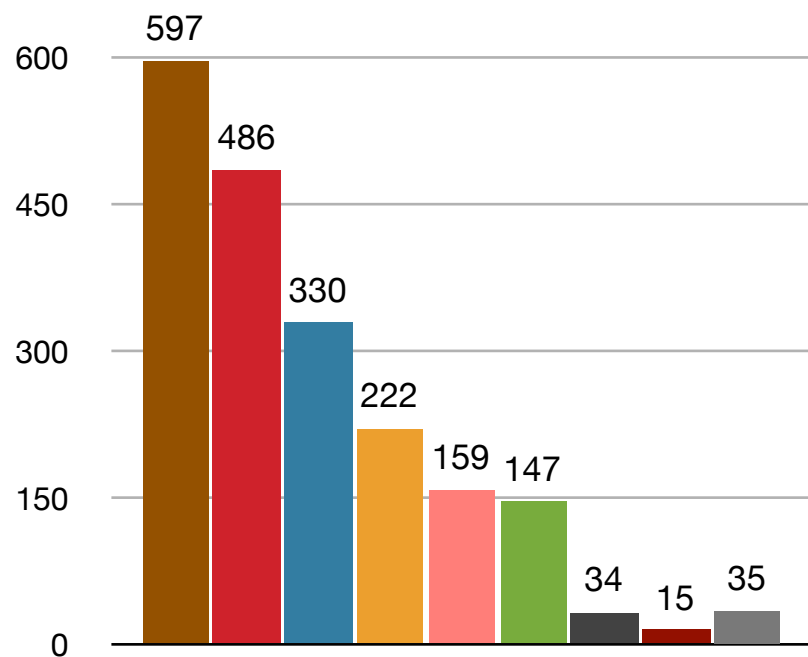
Amerikahaven | Kop Aziëhaven (8)



- Sprot
- Driedoornige stekelbaars
- Brasem
- Blankvoorn
- Paling
- Baars
- Zwartbekgrondel
- Snoekbaars
- Overig

Zoetwatervis
 Zoet-/zout-/brakwatervis
 Zoutwatervis

Afwateringskanaal gemaal Halfweg (9)

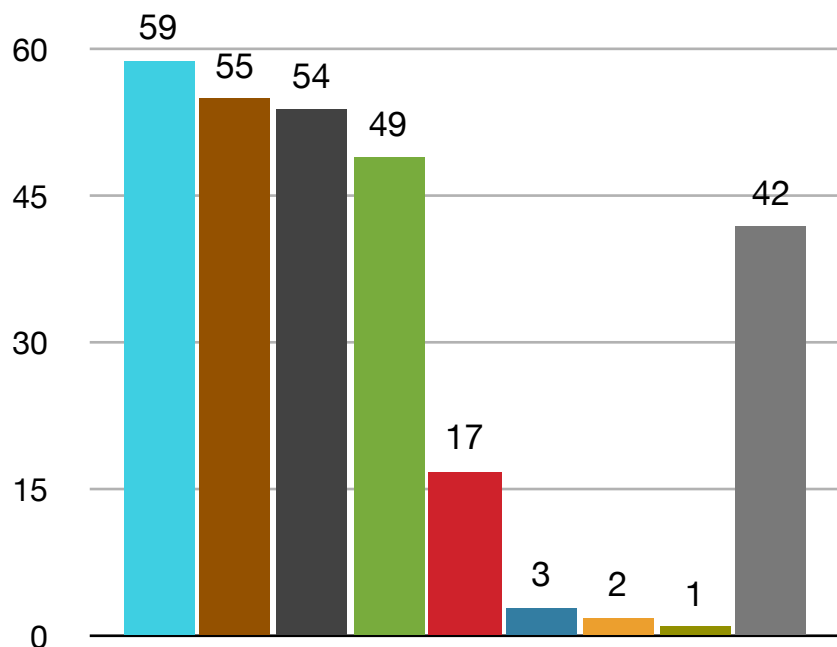


- Baars
- Paling
- Brasem
- Blankvoorn
- Pos
- Snoekbaars
- Zwartbekgrondel
- Kolblei
- Overig



paling

Westhaven | Suezhaven | Beringhaven (12)

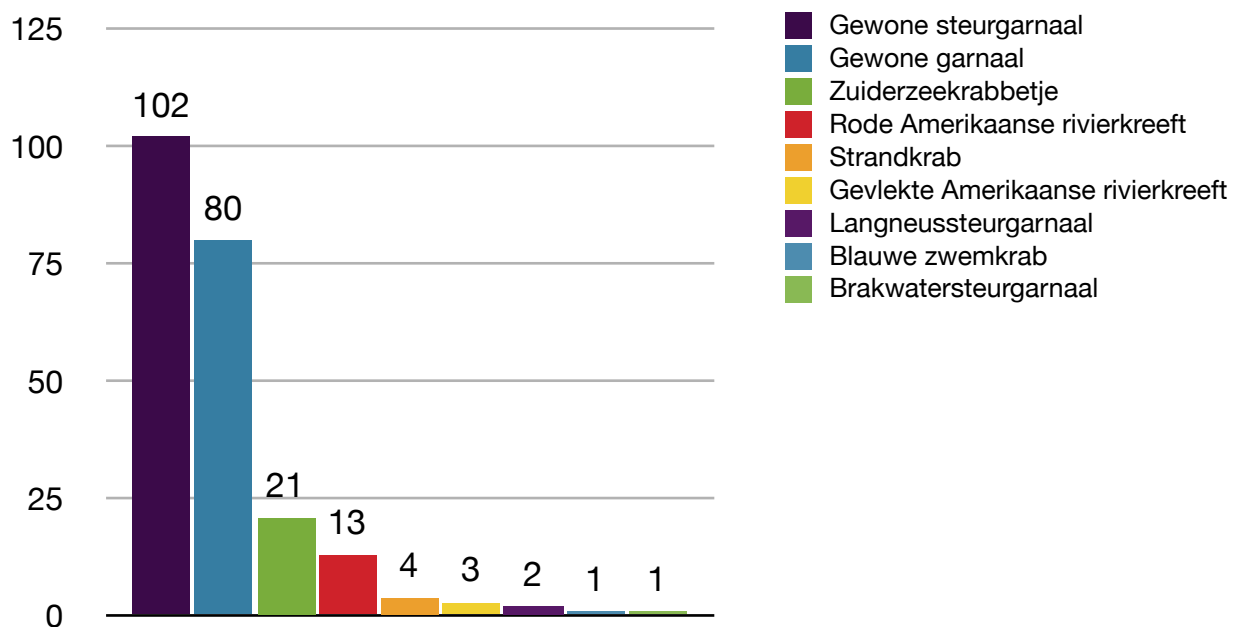


- Kleine koornaarvis
- Baars
- Zwartbekgrondel
- Snoekbaars
- Paling
- Brasem
- Blankvoorn
- Driedoornige stekelbaars
- Overig

Zoetwatervis
 Zoet-/zout-/brakwatervis
 Zoutwatervis

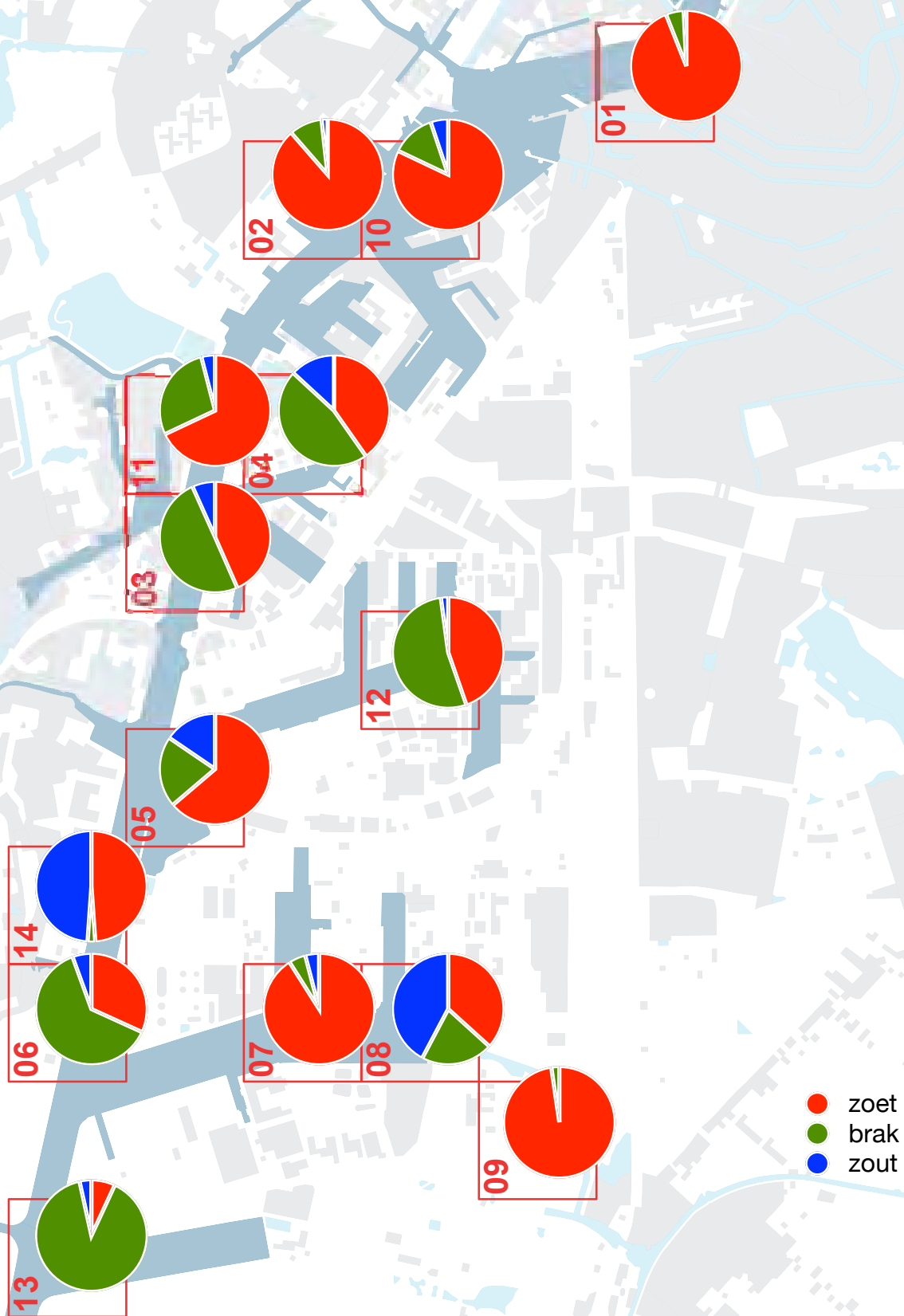
Totaal kreeftachtigen

In onderstaande diagram is de populaire Chinese wolhandkrab niet opgenomen. De populatie van deze soort is dermate groot, dat de onderlinge verdeling van andere krab- en kreeftachtigen zou worden overschaduwd. Ter illustratie: tegenover de 102 bemonsterde steurgarnalen staan ruim 18 keer zoveel (1889 om precies te zijn) Chinese wolhandkrabben.



Gewone steurgarnaal en gewone garnaal

Verdeling zoet-, brak- en zoutwatervissen per locatie



6. Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Het is de watersamenstelling die bepalend is 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 riviermondingsysteem, dat het Amsterdamse water vormt, goed thuis en komen in grote aantallen voor. Vissen die verdwalen en in een voor hen verkeerde watersamenstelling terechtkomen, hebben daar niet onmiddellijk last van en vinden hun weg terug naar hun leefgebied. Dit blijkt uit het feit dat er zelden dode zeevissen of zoetwatervissen worden aangetroffen. Zo zijn er al eens zeebaarzen, dunlipharders en haring levend en in goede conditie gevangen in De Diemen, ver landinwaarts in zoet water. Zoetwatervissen als karpers, snoeken, windes en brasems zijn gevangen tot ver voorbij het westelijke havengebied in het Noordzeekanaal.

Voortplanting en migratiemogelijkheden.

Op twee plaatsen zijn in het havengebied uitlaten voor verwarmd koelwater. Warmteminnende soorten verzamelen zich hier 's winters. In het voorjaar is in het warme water visbroed aanwezig dat er sneller opgroeit dan in het koude water. Inlaten van koelwater zijn er op drie plaatsen. In de toevoerkanalen van een elektriciteitscentrale zijn altijd veel soorten te zien. Opvallend is dat in het inlaatwater duizenden kleine Chinese wolhandkrabbetjes voorkomen van nog geen centimeter groot, die in de havens geboren zijn en hier in de beschutting van de exoot trompetkalkkokerworm (foto links) opgroeien en er voldoende voedsel kunnen vinden. Ook een kleine zagersoort is hier talrijk. Met het aangezogen koelwater komen altijd veel faunaresten mee, zoals visbroed en krabben die sneuvelen in de zeven die het water reinigen voordat dit als koelwater gebruikt wordt. Op drie plaatsen wordt het effluent van de rioolwaterzuivering geloosd. Voor de uitlaten zijn vaak grote concentraties vis aanwezig.



De vele kilometers oevers die verdedigd zijn met breukstenen vormen een ideaal rotslandschap onder water, waar veel vissoorten paaian en eieren afzetten. Dat zijn onder andere baars, snoekbaars en zwartbekgrondel (foto rechts). Ook voor mollusken en kreeftachtigen vormen deze oevers een ideaal leefgebied.



Aanbevelingen

Zichtbaarheid onderwaterleven voor publiek vergroten

Hoewel het havengebied veel water omvat dat zich over een groot gebied uitstrekt, zijn er relatief weinig plekken geschikt voor vissoorten die paaian in ondiep water bij oevers met een rietkraag die doorloopt tot in het water. Ondiepe delen met ondergedoken waterplanten zijn zeldzaam. Ook de mogelijkheden voor het publiek om – bijvoorbeeld tijdens een van de vele fietsroutes door de havens – vanaf de wal een indruk te krijgen van de grote rijkdom aan vissoorten, kreeftachtigen en mollusken zijn zeer gering. Een veldverkenning heeft een aantal locaties opgeleverd die met een kleine aanpassing in deze lacune kunnen voorzien en die tevens de aanwezige vissoorten meer mogelijkheden geven zich in het havengebied voort te planten.

Paaiplaatsen

Voornachtigen, snoeken en karpers hebben waterplanten of rietkragen nodig om hun eieren op af te zetten. Voor deze soorten hebben de diepe havens, op een enkel plekje na, niet veel te bieden. In potentie liggen er in het havengebied ondiepe afwateringsgreppels en ondiepe havenwaterhoekjes die uitstekend geschikt zijn te maken als voortplantingswater voor bijvoorbeeld driedoornige stekelbaarsjes en soms voor de eerder genoemde soorten. Een aantal van deze afwateringsgreppels functioneert al als voortplantingswater. Bij enkele toegangen naar de haven zijn aanpassingen nodig om dit water bereikbaar te maken voor soorten die in warm ondiep water paaïen en eieren afzetten. Enkele afwateringsgreppels met veel stekelbaarsjes vormen al een foerageergebied voor lepelaars die dichtbij het havengebied een kolonie hebben gevormd van meer dan vijftien broedparen.

Educatieve en recreatieve waarde van het havenwater

Een nieuwe manier om de waterfauna van de havens zichtbaar te maken voor publiek en voor mensen die aan visinventarisaties doen, vormen de ondiepe hoekjes in menig havenbekken. In de havens is nog een aantal strandjes dat net boven het water



uitkomt of er net onder blijft, maar waarvan de bodem goed te zien is. Op deze plekken is het spectaculaire “grazen” van dunlipharders te zien. ‘s Nachts zijn met zaklampen op deze ondiepe plekken platvissen te zien, zoals bot en zeebaarsjes, die hier actief jagen op steurgarnalen. Zwartbekgrondels en Chinese wolhandkrabben (foto) zijn hier overdag in hun leefgebied waar te nemen. Deze attracties van het havengebied zijn slechts bij weinigen bekend. “Dempen van havens” is natuurlijk vloeken in de kerk maar met een kleine zandsuppletie op plekken waar nog nooit een schip is verschenen, zijn voor het publiek

aantrekkelijke educatieve attracties aan te bieden, waar de rijke onderwaterwereld zichtbaar is in het vaak kraakheldere havenwater. Het water van een aantal afwateringsgreppels is nu niet toegankelijk vanuit de havens, omdat de uitwaterende buizen hoog boven het water uitkomen. Daar waar dat verantwoord is, kan het netwerk van greppels in het havengebied een belangrijke voortplantingsplek van vooral driedoornige stekelbaarsjes worden. Een tot de verbeelding sprekende vissoort waarvan de Amsterdammers denken dat deze alleen nog maar in hun jeugd voorkwam. Met schepnetten op stekeltjesjacht gaan in het havengebied zou een grote meerwaarde bieden voor scholen bij een fietstocht door dit grote, veelal onbekende deel van Amsterdam.

Rietkragen

Waar mogelijk ondiepere paaiplaatsen aanleggen met een dubbelfunctie in de vorm van rietkragen die tevens rietzangvogels nestgelegenheid geven. Op het land in de westelijke havens neemt de hoeveelheid overjarig riet en de daarbij behorende soorten in snel tempo af. Mogelijk kan het riet ook een waterreinigende functie vervullen bij uitlaten en dergelijke.

Kijkglas

Zoek ergens langs het IJ naar een mogelijkheid om door glas onderwater te kunnen kijken. Het water is soms kraakhelder! Ontwikkel een plek die druk bezocht wordt, zoals een restaurant, deels onder de waterspiegel. Een buitenwand van gehard glas biedt de bezoekers een ongekend uitzicht op het onderwaterleven. Verlicht deze plekken, stort er eventueel zand als bodem, voer de soorten zodat het een topattractie wordt en richt het zo in dat het raam eenvoudig te reinigen is.

Bijlage: totaalstellingen

Onderstaande tabel omvat alle tellingen over de onderzoeksperiode mei 2012-juni 2013. Er is onderscheid gemaakt tussen 'vissen', 'krab- en kreeftachtigen' en 'overige'. Per locatie is tevens het aantal vangstdagen opgegeven.

Nederlandse naam	Totaal aantal	01 Het IJ Eye	02 Het IJ Keerkring park	03 Kop J v Riebeeck	04 J v Riebeeck NUON	05 Westhaven ADM	06 Kop Amerika- haven	07 Amerika- haven Australië	08 Amerika- haven Azië	09 Afwaterings- kanaal	10 Houthaven	11 Petroleum- haven	12 Westhaven Suez	13 Afrikahaven	14 Zijkanaal E
Aantal vangstdagen >		7	5	23	21	23	7	16	10	34	3	4	12	2	1
Baars	1125	125	8	48	55	79	6	101	38	597	6	4	55		3
Brasem	855	56		51	12	18	28	164	142	330			3	1	50
Snoekbaars	762	36	8	211	80	87	33	87	9	147	1	13	49	1	
Paling	754	14	1	23	27	56		50	59	486	21		17		
Blankvoorn	571	21	84	26	3	3	1	101	102	222	2		2		4
Sprot	521	1	1	3	7	1			400		2				106
Kleine koornaarvis	415			295	27	32						1	59		1
Driedoornige stekelbaars	309		1	1	3	5	98	1	176				1	20	3
Dunlipharder	294			93	161	7	30	3							
Kolblei	180			4	3			105	1	15	2				50
Zwartbekgrondel	163	10	6	2	9	9	1	8	20	34	4		54	5	1
Pos	159									159					
Zeebaars	104	1		18	43	27		10	1						4
Bot	97	4	3	16	10	22	3	20	2	10	1		5	1	
Steenbolk	41			11	3	5	3	12	2			1	4		
Spiering	38				1	1						6	30		

Nederlandse naam	Totaal aantal	01 Het IJ Eye	02 Het IJ Keerkring park	03 Kop J v Riebeeck	04 J v Riebeeck NUON	05 Westhaven ADM	06 Kop Amerika- haven	07 Amerika- haven Australië	08 Amerika- haven Azië	09 Afwaterings- kanaal	10 Houthaven	11 Petroleum- haven	12 Westhaven Suez	13 Afrikahaven	14 Zijkanaal E
Tong	33		1	11	6	11	1	3							
Schar	20			5		9	4	2							
Winde	11			6	2		2			1					
Zeelt	11									11					
Wijting	9			6		2	1								
Snoek	7						1			6					
Dikkopje	5		1	3		1									
Brakwatergrondel	5			1		1			3						
Karper	4				4										
Tiendoorlige stekelbaars	3									1					2
Kabeljauw	3					1	2								
Diklipharder	3					1	2								
Haring	2												2		
Griet	2				1				1						
Roofblei	2									2					
Schol	2			1			1								
Ruisvoorn	2									2					
Glasgrondel	1					1									
Riviergrondel	1									1					
Pontische stroomgrondel	1							1							
Botervis	1													1	
Kleine zeenaald	1			1											
Kleine modderkruiper	1									1					

Nederlandse naam	Totaal aantal	01 Het IJ Eye	02 Het IJ Keerkring park	03 Kop J v Riebeeck	04 J v Riebeeck NUON	05 Westhaven ADM	06 Kop Amerika- haven	07 Amerika- haven Australië	08 Amerika- haven Azië	09 Afwaterings- kanaal	10 Houthaven	11 Petroleum- haven	12 Westhaven Suez	13 Afrikahaven	14 Zijkanaal E
Vetje	1														1
Vijfdradige meun	1					1									
Diamantsteur	1												1		
Rode poon	1					1									
Totaal	6522	268	114	836	457	381	217	668	956	2025	39	25	282	29	225
Krabben en kreeften															
Chinese wolhandkrab	1889	17	4	315	200	239	42	177	25	770	4	33	63		
Gewone steurgarnaal	102	15	3	7	8	20		42	3				4		
Gewone garnaal	80	7	3	9	3	34		7	6		2		7	2	
Zuiderzeekrabbetje	21	6		4	2	2	1	2			1		1	2	
Rode Amerikaanse rivierkreeft	13									13					
Strandkrab	4			1		1	1						1		
Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft	3									3					
Langneussteurgarnaal	2			1					1						
Blauwe zwemkrab	1			1											
Brakwatersteurgarnaal	1												1		
Totaal	2116	45	10	338	213	296	44	228	35	786	7	33	77	4	0
Overig															
Brakwaterstrandschelp	170			80	22	7	13	19	6			16	7		
Langlobriekwal	120			100				10					10		