



Ankerkuilbemonstering in de Westerschelde

Resultaten en meerjarenoverzichten

Auteur(s): I.J. de Boois, A.S. Couperus

Wageningen Marine Research
Rapport: C103/25

Ankerkuilbemonstering in de Westerschelde

Resultaten 2025 en meerjarenoverzichten

Auteur(s) I.J. de Boois, A.S. Couperus

Wageningen Marine Research

Wageningen Marine Research
IJmuiden, december 2025

Wageningen Marine Research rapport C103/25

I.J. de Boois, A.S. Couperus, 2025. Ankerkuilbemonstering in de Westerschelde; Resultaten 2025 en meerjarenoverzichten. Wageningen, Wageningen Marine Research, Wageningen Marine Research rapport C103/25.

Keywords: Ankerkuilvisserij, Westerschelde, Kaderrichtlijn Water

Opdrachtgever Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving
 T.a.v.: Mervyn Roos
 Postbus 17
 8200 AA Lelystad

Dit rapport is gratis te downloaden van <https://doi.org/10.18174/705310>
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 8065.11.618.B01
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

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

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
2 Methoden	7
2.1 Gegevens op de bemonsteringslocaties	7
2.1.1 Locaties	7
2.1.2 Hoogte waterkolom	8
2.1.3 Hoeveelheid passerend water	8
2.2 Vangstverwerking	8
2.3 Controle en opwerking van gegevens	9
3 Bemonstering 2025	10
3.1 Reisverslagen	10
3.1.1 Voorjaar	10
3.1.2 Najaar	11
3.1.3 Notities voor volgende surveys	12
3.2 Locatie- en trekgegevens	13
3.3 Soortensamenstelling, aantal en biomassa	14
3.3.1 Soortensamenstelling en identificatie	14
3.3.2 Aantallen	14
3.3.3 Lengtefrequenties	19
4 Tijdseries 2008-2025	21
4.1 Gegevens per seizoen	21
4.2 Gegevens per locatie	22
4.3 Schijf- en ribkwallen	23
4.4 Omgevingsvariabelen	23
5 Discussie en conclusies	24
5.1 Bruikbaarheid van data voor de beleidsdoelen	24
5.2 Standaardisatie van vangstgegevens	24
6 Kwaliteitsborging	26
6.1 Determinatie van soorten	26
6.2 Consistentie van de bemonstering	26
6.3 Wageningen Marine Research kwaliteitsmanagement	26
7 Dankwoord	27
Literatuur	28
Verantwoording	29
Bijlage 1: Overige soorten 2025	30
Bijlage 2: Gegevens per locatie 2021-2025	31

Borssele	31
Brouwersplaat	33
Paulinapolder	35
Valkenisse	37

Samenvatting

In 2025 is de jaarlijkse visbemonstering met de ankerkuil op de Westerschelde uitgevoerd als onderdeel van de monitoring voor de Kaderrichtlijn Water. Sinds 2011 is deze in combinatie met een identieke bemonstering op de Zeeschelde in België met hetzelfde schip en vistuig. De toegepaste methode is een passieve vistechiek (ankerkuil) die gebruik maakt van de getijstroom en die gericht is op het pelagische visbestand. Op vier verschillende locaties wordt er dagelijks bij daglicht één vloedperiode en één ebperiode bemonsterd, gedurende vier dagen in april/mei en vier dagen in september.

Bij de bemonstering met een ankerkuil wordt een net dat op vier hoekpunten met een anker verbonden is in de stroom van een viswater geplaatst. Dit gebeurt vanaf een schip dat aan datzelfde anker afgemeerd ligt. Er kan met twee vistuigen gelijktijdig worden gevist: één aan stuurboord en één aan bakboord. Op de vier locaties zijn in 2025 26 monsters genomen (16 voorjaar, 10 najaar), waarvan 20 bestonden uit simultane trekken aan stuur- en bakboord. Dit is alleen bij een gunstige combinatie van wind en stroomrichting mogelijk.

In algemene zin waren de vangsten in lijn met die van eerdere jaren: in zowel het voor- als najaar gedomineerd door haringachtigen (haring, sprot) en ribkwallen (voorjaar: zeedruif (*Pleurobrachia pileus*), najaar: Amerikaanse langlobribkwal (*Mnemiopsis leidyi*)). Er is geen duidelijke ontwikkeling te zien in de hoeveelheden per soort. In de voorjaarsbemonstering zijn in een groot deel van de kleine pietermannen parasieten (*Ceratothoa steindachneri*) aangetroffen.

Het is aan te raden om in het vervolg over te schakelen naar gestandaardiseerde vangsten per volume. In de huidige berekeningsmethodiek wordt een combinatie van de visduur en de netopening gebruikt voor standaardisatie. Hierdoor wordt voorbij gegaan aan de verschillen in hoeveelheid passerend water per getijfase en per maanfase. Tijdens de survey worden flowmeters gebruikt om de hoeveelheid gepasseerd water te registreren. Door deze gegevens te gebruiken voor de standaardisatie wordt gecorrigeerd voor effecten van een onevenredige getijdebemonstering, veroorzaakt door weersomstandigheden of door verschillen in stroomsnelheid in de verschillende getijfasen.

1 Inleiding

De Westerschelde is een estuarium in het Nederlandse deltagebied waar een geleidelijke overgang van zoet Schelde-rivierwater naar zout Noordzee-zeewater plaatsvindt. De enige andere vrije zoet-zoutovergang in dit deltagebied is het (gegraven) kanaal van de Nieuwe Waterweg waar het water van Rijn en Maas door stroomt. De Haringvlietsluizen vormen een abrupte overgang van zoet naar zout water voor de in volume belangrijkste uitwatering van de Maas en Rijn. Sinds 15 november 2018 wordt een poging gedaan om met de uitvoering van het Kierbesluit een overgangsgebied van zoet naar zout water deels te herstellen. Naast de Schelde is de Eems het enige andere overgebleven natuurlijke estuarium in Nederland.

Op de Schelde wordt de monitoring van pelagische vis met een ankerkuil uitgevoerd als onderdeel van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). In Nederland wordt dit op de Westerschelde sinds 2007 jaarlijks tweemaal per jaar uitgevoerd met een onderbreking in 2010 (geen financiering) en voorjaar 2020 (ten gevolge van de COVID-19 pandemie). Sinds 2011 wordt dit door België op identieke wijze, met hetzelfde schip en vistuig, uitgevoerd op de Zeeschelde en vormt een geheel met de Nederlandse bemonstering. De bemonstering in Nederland vindt twee maal per jaar plaats (in het voor- en najaar), die in België drie maal per jaar (voorjaar, zomer en najaar). In het voor- en najaar sluiten de Belgische en Nederlandse bemonsteringsweken op elkaar aan. Zowel in België als in Nederland worden vier locaties zowel bij eb als bij vloed bevestigd, zodat er per seizoen steeds een reeks van acht locaties in een aaneengesloten periode van twee weken wordt bemonsterd.

In 2025 is in zowel voor- als najaar gevist op alle locaties. Per dag zijn zowel de eb als de vloed bevestigd.

Dit rapport bevat een overzicht van de data en het verloop van de Nederlandse bemonstering van de Westerschelde, voor 2025 en voor de gehele tijdserie.

2 Methoden

2.1 Gegevens op de bemonsteringslocaties

De bemonstering is gedaan met een ankerkuil. Bij deze visserijmethode wordt een net dat op vier hoekpunten met een anker verbonden is in de stroom van een viswater geplaatst. Dit gebeurt vanaf een schip dat aan datzelfde anker afgemeerd ligt. Twee horizontale 8 m lange balken (Figuur 2.1, letter a en b) zijn door een staalkabel met elkaar verbonden waaraan de verticale zijden van het net zijn verbonden. Tijdens het vissen wordt de onderste balk (Figuur 2.1, letter b) neergelaten tot aan de bodem. De afstand



Figuur 2.1 Ankerkuil (foto: I. de Boois)

tussen boven- en onderbalk is flexibel in te stellen tot maximaal 14 m. Op die manier kan de hele waterkolom afgevist worden mits de stations ondieper zijn dan 14 m. De maaswijdte van de zak van het net is 18 mm volle maas (mondelinge mededeling J. Bout 4 mei 2017), maar kan door gebruik wat krimpen (meting 2012: 16 mm). In de gehele periode is hetzelfde net gebruikt.

Onder ideale omstandigheden kan er met twee netten tegelijk worden gevestig; één aan bakboord en één aan stuurboord. Wanneer stroom en wind tegengesteld zijn, is het niet mogelijk om twee netten tegelijk uit te zetten en wordt er met één net gevestig. Meer informatie is te vinden in Goudswaard & de Boois (2007). Het is de intentie om zowel bij eb als bij vloed minimaal één keer te vissen. Meestal worden twee trekken uitgevoerd per getijperiode. Wanneer er met twee netten gevestig wordt is de begintijd gelijk maar de duur van de monsternamen verschillend. Wanneer met één net gevestig wordt, wordt het net tweemaal in een getijperiode uitgezet, waardoor de monsterduur per getijperiode verdeeld is over twee opeenvolgende monsters.

Over de gehele monitoringsperiode is de uitvoering onveranderd gebleven en worden dezelfde netten gebruikt. Het schip is tussentijds wel gewijzigd: in 2012 is de TH27 vervangen door de TH16, maar heeft dezelfde schipper en vistuigen gehouden. Aangezien het een passieve visserij betreft is het niet te verwachten dat deze scheepswijziging tot verschillen in de vangst heeft geleid.

2.1.1 Locaties

Er wordt jaarlijks op vier locaties gevestig, in zowel het voor- als najaar gedurende een week. De locaties zijn: nabij de Schaar van Valkenisse/Plaat van Walsoorden, Brouwersplaat/Middelgat, het Gaatje bij Borssele en het vaarwater bij de Paulinapolder (Figuur 2.2). Hoewel het anker een vaste positie heeft, giert het schip met de uitstaande vistuigen door de stroom waardoor de geografische positie iets verschuift. Dit blijft echter altijd binnen de decimalen van de minuten.

Jaren waarin niet op alle vier de locaties is gevestig, zijn: 2007-2009 (alleen gevestig bij Valkenisse en Paulinapolder), 2007 en 2020 (alleen najaarsdata); 2010 (geen monitoring), 2021 (geen bemonstering tijdens eb in voorjaar bij Borssele en Paulinapolder).



Figuur 2.2 Locaties van ankerkuil-monsterpunten in het Schelde-estuarium. De blauwe punten zijn de locaties in Nederland op de Westerschelde; de rode punten zijn die in België op de Zeeschelde.

2.1.2 Hoogte waterkolom

De hoogte van de beviste waterkolom is gegeven als het gemiddelde van de diepte bij de begin- en eindtijd. Dit is een ruwe benadering van de werkelijkheid omdat het schip op de getijdenstroom verschuift en in de geulen vrijwel altijd op een hellende zeebodem ligt. De hoogte van de kolom van het net is gelijk aan de diepte. De onderste balk van het net wordt op de grond gehouden. Wanneer de diepte meer dan 14 m is, is de netopening onvoldoende en wordt de bovenste balk onder water gezet waardoor een deel van de bovenste waterlaag niet wordt bevestigd. Dat gebeurt niet vaak binnen de bemonstering, ongeveer één keer per jaar.

2.1.3 Hoeveelheid passerend water

De hoeveelheid passerend water kan worden berekend door (1) uit de gemiddelde nethoogte (waterdiepte) met de netbreedte (8 m) het passage vlak te berekenen en daarnaast (2) met een standaard stroommeter de horizontale waterpassage te bepalen. Hierdoor kan het totaal gepasseerde volume water worden berekend. De beperking van deze uitvoering is dat het gebruikte type stroommeter materiaal (bv. plastic, zeewier) invangt en vasthoudt waardoor de registratie van het apparaat stopt. Dit is in 2024 twee maal voorgekomen, in 2023 niet en in eerdere jaren één of twee keer per jaar. De registratie is wel uitgevoerd en opgenomen in de database, maar voortsnog niet toegepast in de uitwerking omdat de ecologische maatlaten de uitkomsten van de huidige berekeningsmethodiek in de normering gebruiken. De resultaten worden daarom hier gerapporteerd in aantallen en biomassa's per uur vissen per 80m²-passagevlak. Dat is ook de standaardwaarde die gebruikt wordt ten behoeve van rapportage voor de Kaderrichtlijn Water.

2.2 Vangstverwerking

Alle vangsten zijn in emmers met maatverdeling (12, 30, 80 of 90 liter) opgevangen om het vangstvolume te bepalen. Aangezien het vangstvolume voornamelijk bepaald wordt door (rib)kwallen, zegt het totale vangstvolume weinig over de vangstaantallen van vissoorten. Daarnaast is het uiteindelijke volume dat aan boord in de emmers wordt opgevangen, kleiner dan wat oorspronkelijk in het net zat, omdat het tuig enige tijd buiten boord hangt om water uit het net te laten lopen.

Indien noodzakelijk wordt direct na het storten van de vangst een deelmonster genomen om veel voorkomende kleine soorten zoals vislarven, kleine haringachtigen, kleine kwalachtigen en poliepkwallen, uit te sorteren. Ook van het deelmonster wordt het volume bepaald zodat de fractie ten opzichte van de totale vangst bekend is. De vangst, min het monster, is daarna in delen aan dek uitgestort en doorzocht op soorten die niet in het deelmonster voorkomen.

Van alle vis wordt een lengtefrequentieverdeling gemaakt. Deze zijn gebaseerd op lengtes die naar beneden worden afgerond tot de millimeter of, in uitzonderingsgevallen, hele centimeter (bv. 6.1 cm en 6.9 cm worden beiden als 6 cm geregistreerd; ook wel '*to the cm below*'). Oorspronkelijk werden alleen soorten met een maximale lengte van minder dan 21 cm op de millimeter nauwkeurig gemeten. Sinds 2017 worden in principe alle vissen '*to the mm below*' gemeten omdat dat eenduidiger is. Alleen voor grote vangsten van vissoorten die langer kunnen worden dan 21 cm, zoals wijting, wordt soms gekozen voor metingen '*to the cm below*'.

Het gewicht van alle gemeten vis wordt per soort bepaald met een elektronische weegschaal met zeewaardige stabilisatie en kalibratie. De data zijn ingevoerd in het datastorage programma Billie Turf 8 en na kwaliteitscontrole opgeslagen in de database Frisbe van WMR.

De vangstverwerking tijdens de bemonstering van vis in de Westerschelde is op hoofdlijnen gelijk aan die binnen de surveys van Wettelijke onderzoekstaken visserij (WOT) (van Damme *et al.*, 2025).

2.3 Controle en opwerking van gegevens

De gegevens worden na gestandaardiseerde controle op de compleetheid, consistente naamgeving van bv. stations, vistuig en extreme waardes (bv. exceptionele lengtes), opgeslagen in de WMR database Frisbe. Van daaruit worden berekeningen uitgevoerd op de gegevens. Indien onvolkomenheden worden geconstateerd in de database worden deze aangepast, bij voorkeur in de basisfiles die dan gecorrigeerd opnieuw aan de database worden aangeboden. Indien bij hoge uitzondering wijzigingen direct in de database gedaan worden, houdt de betreffende WMR-databasebeheerder deze bij in een logboek.

De aantallen per trek zijn omgerekend naar aantallen per 80m²-passagevlak per visuur. Indien door omstandigheden de biomassabepaling niet in het veld heeft kunnen plaatsvinden, gebeurt omrekening naar biomassa door middel van centraal bij WMR beschikbare lengte-gewicht-relaties (zie bijlage 5 in Volwater, 2025). Wijzigingen in deze relaties worden centraal bijgehouden door een van de databasebeheerders van WMR.

Ten behoeve van de lengteverdelingen zijn alle gevangen exemplaren in een seizoen opgeteld. De aantallen of biomassa's per 80 m² per visuur worden per trek opgeteld en vervolgens eerst per seizoen, station en getijfase gemiddeld om ervoor te zorgen dat eventuele verschillen in bemonsteringsintensiteit per seizoen, station en getijfase niet van invloed zijn op de uitkomsten. Daarna zijn de gegevens gemiddeld per jaar per station.

Ten behoeve van de vergelijking over de jaren zijn soorten die niet in alle jaren tot op de soort zijn geïdentificeerd (zie ook paragraaf 3.3.1), samengevoegd. Dit geldt voor zandspieringen, grondels, harders, koornaarvissen en voor zeenaalden die niet met zekerheid als grote zeenaald zijn gedetermineerd.

3 Bemonstering 2025

3.1 Reisverslagen

3.1.1 Voorjaar

Gebruikte samplenummers: 5000073-5000088

Schade aan vistuig: geen

Incidentmeldingen: geen

Maandag 28 april 2025

Aan boord: Ingeborg de Boois, Mardik Leopold, Mervyn Roos

Wind: N1, zonnig, 20°C

Om 06:00 uur uit Hansweert vertrokken. Om 07:25 uitgezet bij de Schaar van Valkenisse met twee netten tijdens de ebperiode. Na 60 minuten het bakboord net gehaald (totaal 19 liter vangst) en na 120 minuten het stuurboordnet (totaal 26 liter vangst). Aan beide kanten spiering, haring, sprout, grote en kleine zeenaald, kleine zandspiëring, bot, rivierprik, zeebaars en een paar grotere wijtingen. In bakboord een kleine pieterman met een tongbijterparasiet aan zijn staart. In stuurboord een kortsnuitzeepaardje. Een Secchi meting gedaan en rond de kentering een downcast met de Valeport CTD.

Na de kentering (10:21) om 11:43 uitgezet met twee netten. Na 60 minuten het bakboord net gehaald (totaal 12 liter vangst) en na 120 minuten het stuurboordnet (totaal 24 liter vangst). Iets minder diverse vangst dan tijdens de ebperiode, maar met dezelfde dominante soorten. Alleen zat in beide netten geen bot. Opvallend was dat er geen grote oorkwallen in de vangst zaten en relatief weinig zeedruiven. In de meeste vangsten een paar Amerikaanse langlobbrikkwallen en verder behoorlijk wat aasgarnalen. De weegschaal heeft niet gewerkt vandaag.

Om 15:15 terug in Hansweert, Mardik en Mervyn afgezet en Lea aan boord. De weegschaal aan de praat gekregen. Rond 17:00 overgevaren naar de zuidkant van de Westerschelde en voor anker gegaan dichtbij het volgende station.

Twee maal Secchi gemeten, tijdens de kentering een CTD downcast met de Valeport CTD gedaan.

Dinsdag 29 april 2025

Aan boord: Ingeborg de Boois, Lea Kornau

Wind: NO2, zonnig, 22°C

Om 07:55 uitgezet bij Paulinapolder met twee netten tijdens de ebperiode. Na 60 minuten het bakboord net gehaald (totaal 85 liter vangst) en na 120 minuten het stuurboordnet (totaal 180 liter vangst). Aan beide kanten vooral veel haring, sprout, juveniele steenbolk, wat juvenile Clupeiden, veel zeedruif, wat zeebaars en een aantal liter oorkwallen. Daarnaast aan beide kanten kleine pieterman met tongbijterparasieten.

Om 12:15 op de vloedstroom twee netten uitgezet. Na 50 minuten kwamen vier mensen van de NVWA langzij met de vraag of ze aan boord mochten komen. Ze hebben op verzoek van de schipper gewacht totdat we één net gingen halen. De ontheffingen waren in orde. Na 60 minuten het bakboord net gehaald (totaal 130 liter vangst) en na 120 minuten het stuurboord net (totaal 190 liter vangst). Aan beide kanten veel juveniele Clupeiden, zeedruif, kleine zandspiëring (*Ammodytes tobianus*), sprout, kleine haring, wat zeebaars, oorkwallen en enkele haarkwallen. Daarna de tuigen binnengehaald en richting Breskens gestoomd.

Twee maal Secchi gemeten, tijdens de kentering een CTD downcast met de Valeport CTD gedaan. Rond 16:30 in Breskens.

Woensdag 30 april 2025

Aan boord: Ingeborg de Boois, Lea Kornau

Wind: O2-ZO2, zonnig, 23°C

Om 08:13 uitgezet bij Paulinapolder met twee netten tijdens de ebperiode. Na 60 minuten het bakboord net gehaald (totaal 100 liter vangst) en na 120 minuten het stuurboordnet (totaal 130 liter vangst). Aan beide kanten veel zeedruif, oorkwal, wijting 20-25 cm, zeebaars 15-20 cm, bot, een emmer zeeekat en daarnaast schar, schol, tong. In totaal zaten in het stuurboordnet 29 soorten. In stuurboord volwassen steenbolke.

Om 13:43 op de vloedstroom met twee netten uitgezet. Na 60 minuten het bakboord net gehaald (totaal 16 liter vangst) en na 120 minuten het stuurboord net (totaal 62 liter vangst). Aan beide kanten veel zeedruif, oorkwal, zeebaars 15-20 cm, wat wijting, bot en haringlarven. Aan stuurboord een kleine pieterman, met tongbijterparasiet.

Na de laatste trek de tuigen binnengehaald en naar Hansweert gestoomd. Aankomst rond 17:45.

Twee maal Secchi gemeten, tijdens de kentering een CTD downcast met de Valeport CTD gedaan.

Donderdag 1 mei 2025

Aan boord: Ingeborg de Boois, Lea Kornau

Wind: variabel 0-1 Bft, zonnig, 24°C

Om 07:55 uitgezet bij Middelgat/Plaat van Walsoorden met twee netten tijdens de ebperiode. Na 60 minuten het bakboord net gehaald (totaal 130 liter vangst) en na 120 minuten het stuurboordnet (totaal 300 liter vangst). Voornamelijk zeedruif, veel zeebaars, haring, bot, een beetje sprot. In stuurboord twee tongen, een griet en kleine pietermannen met tongbijterparasiet.

Om 13:43 op de vloedstroom met twee netten uitgezet. Na 60 minuten het bakboord net gehaald (totaal 210 liter vangst) en na 90 minuten het stuurboord net (totaal 160 liter vangst). In de vangst vooral zeedruif en haring. Aan beide kanten kleine pieterman met tongbijterparasiet, in stuurboord een rode poon.

Twee maal Secchi gemeten, tijdens de kentering een CTD downcast met de Valeport CTD gedaan.

Om 18:00 in Hansweert, spullen afgeladen en naar IJmuiden gereden. Aankomst IJmuiden 20:00.

3.1.2 Najaar

Gebruikte samplenummers: 5000093-5000102

Schade aan vistuig: geen

Incidentmeldingen: geen

Maandag 15 september 2025

Aan boord: Bram Couperus

Wind: ZW6-8

Om 6:10 vertrokken met de auto vanaf Santpoort-Noord. Aankomst Hansweert 8:20. Harde wind ZW6-7, later 7-8. Vertrek TH16 om 8:40, aankomst Schaar van Valkenisse om 10:00, ca een half uur na het begin van hoogwater. Vanwege de harde wind wachten we tot de platen droogvallen om wat meer beschutting te hebben.

Na anderhalf uur gehaald (alleen stuurboord), langere trek omdat we er niet zeker van waren of we het net nog een keer konden wegzetten met deze wind in combinatie met stroming. 115 kg Amerikaanse langlobribkwallen, Aziatische oorkwallen, haring en sprot, ook wat spiering en ansjovis, enkele koornaars en pelsers. Om 17:00 iets verkast om wat meer uit de wind ter geraken. 17:20 succesvol uitgezet net het bakboordtuig op de vloed, het schip bleef in de stroming liggen en werd niet weggezet door de wind. Ook tijdens deze getijde-periode hebben we één trek van anderhalf uur uitgevoerd. De stroommeter werkte niet goed, doordat hij niet recht in de stroom hangt ten gevolge van de wind die vat heeft op het koord.

De stoom naar Hansweert is heel ruig (8-9 Bft). Aankomst 20:45.

Dinsdag 16 september 2025

Aan boord: Bram Couperus

Wind: ZW5 naar ZW8-9

Vertrek vanuit Hansweert om 6:00 naar Middelgat/Brouwersplaat, aankomst 7:00. In de ochtend was er aanzienlijk minder wind dan maandag (ZW5). Uitgezet op de vloedstroom aan stuurboord. Er stond weinig stroming (doodtij) en vanwege de verwachting dat de wind zou toenemen en meer naar het westen zou draaien is het net na anderhalf uur gehaald en geen tweede trek gedaan.

Na 11:00 uur, vlak na hoogwater, draaide de wind naar west en nam toe naar W8-9, na 12:00 W7-8. Doordat de zwakke ebstroom tegenovergesteld was aan de wind, was het niet mogelijk om te vissen op deze locatie. Er is gemonsterd op een locatie dicht bij de dijk die meer in de luwte lag. Om 12:15 voor anker op nieuwe (alternatieve) locatie. Wederom één trek van anderhalf uur (5000096), vangst 320 kg Amerikaanse langlobribkwallen en haring (sprot, spiering, ansjovis). Om 16:30 anker op en stomen naar Breskens. Onderweg nam de wind wat af. Aankomst Breskens 19:00.

Woensdag 17 september 2025

Aan boord: Bram Couperus

Wind: ZW3, regen

Vertrek vanuit Breskens 6:15 naar de Paulinapolder, om 7:20 aldaar voor anker. De wind was sterk afgenomen ten opzichte van dinsdag. Uitgezet aan beide kanten om 7:35, om 8:35 gehaald aan stuurboord (5000097): 90 kg kwallen met wat kleine pelser. De stroming was heel zwak. De bakboordtrek (110 kg) had dezelfde samenstelling. Tijdens de kentering een seccischijfmeting gedaan: 2.2m, dat is een zeer hoog doorzicht voor dit gebied. De multimeter deed het niet. Om 13:00, iets na de kentering, is het schip enkele tientallen meters verplaatst en opnieuw voor anker gegaan. Uitgezet 13:15, aan beide kanten, bakboord (5000099) een uur, 130 kg kwallen (pelsers). Stuurboord 1.5 uur, 140 kg kwallen (kleine hardertjes). Vanaf 15:30 rustig varende naar Breskens, aankomst 16:30.

Donderdag 18 september 2025

Aan boord: Bram Couperus

Wind: ZW5 toenemend naar ZW6-7

Vertrek vanuit Breskens 7:00 naar locatie Borssele. Om 8:30 voor anker. Uitgezet aan één kant, bakboord, om 9:00 (5000101). De wind nam toe en bij deze zwakke vloed, durfden we het niet aan om het net nog een keer te laten zakken. Het werd één trek van anderhalf uur.

Na de kentering kwam de ebstroom moeilijk op gang bij gelijkblijvende krachtige wind. Om 14:30 anker op en na een kleine verplaatsing weer voor anker. Laatste trek (5000102) op de ebstroom aan stuurboord om 14:40, anderhalf uur. Vanaf 16:45 stromende richting Hansweert. Aankomst 19:20. Schip door de sluisen, uitladen in de auto aan de binnenkant.

3.1.3 Notities voor volgende surveys

Het is wenselijk om de timing van de septembersurvey volgend jaar met een groter tijverschuif plaats te laten vinden. Dat lijkt qua planning het geval te zijn, week 38 (14-17 september) 2026 begint een dag na springtij.

Er dient een nieuwe multimeter aangeschaft te worden en op de materiaal lijst moeten reservebatterijen worden opgenomen, incl. type (4 x AA).

De Marel weegschaal (tot 30kg, precisie 5g) bevalt goed. Hoefde geen enkele keer gekalibreerd te worden.

3.2 Locatie- en trekgegevens

Op de vier locaties zijn in 2025 totaal 26 monsters genomen (16 voorjaar, 10 najaar), waarvan 20 bestonden uit simultane trekken aan stuur- en bakboord (Tabel 3.1, Tabel 3.2). Dit is alleen mogelijk bij een gunstige combinatie van wind en stroomrichting. In 2025 is op alle locaties zowel de eb als de vloed bevestigd in beide seizoenen. In het najaar is door harde wind niet op alle locaties twee maal het tij bevestigd.

Tabel 3.1 Coördinaten in WGS 84 van de monsterpunten in 2025.

Locatie	Omschrijving	Voorjaar		Najaar	
		Latitude (NB)	Longitude (OL)	Latitude (NB)	Longitude (OL)
Valkenisse	Plaat van Walsoorden	51°22'98	004°05'53	51°23'27	004°05'06
Valkenisse	Plaat van Walsoorden	51°23'40	004°05'17	51°23'39	004°05'28
Brouwersplaat	Middelgat bij ton MG13	51°26'73	003°57'09	51°25'36	003°55'21
Brouwersplaat	Middelgat bij ton MG13	51°26'28	003°56'07	51°26'37	003°56'13
Borssele	Gaatje van Borssele	51°24'28	003°46'34	51°24'20	003°46'68
Borssele	Gaatje van Borssele	51°24'17	003°46'71	51°24'29	003°46'32
Paulinapolder	Vaarwater langs de Paulinapolder	51°21'91	003°42'07	51°21'95	003°41'77
Paulinapolder	Vaarwater langs de Paulinapolder	51°21'90	003°41'87	51°22'21	003°41'42

Tabel 3.2 Kenmerken van monsternames (1 monster=1 net) in 2025.

	Locatie	Datum	Tijd zetten (GMT)	Duur (minuten)	Diepte bij zetten (meter)	Getijde
1	Valkenisse	28-4-2025	05.25	60	7.9	eb
2	Valkenisse	28-4-2025	05.25	120	7.9	eb
3	Valkenisse	28-4-2025	09.43	60	6.0	vloed
4	Valkenisse	28-4-2025	09.43	120	6.0	vloed
5	Paulinapolder	29-4-2025	05.55	55	9.4	eb
6	Paulinapolder	29-4-2025	05.55	120	9.4	eb
7	Paulinapolder	29-4-2025	10.15	60	12.3	vloed
8	Paulinapolder	29-4-2025	10.15	120	12.3	vloed
9	Borssele	30-4-2025	06.13	60	10.3	eb
10	Borssele	30-4-2025	06.13	120	10.3	eb
11	Borssele	30-4-2025	11.43	60	10.0	vloed
12	Borssele	30-4-2025	11.43	120	10.0	vloed
13	Brouwersplaat	01-5-2025	05.55	60	9.4	eb
14	Brouwersplaat	01-5-2025	05.55	120	9.4	eb
15	Brouwersplaat	01-5-2025	12.12	60	13.1	vloed
16	Brouwersplaat	01-5-2025	12.12	90	13.1	vloed
17	Valkenisse	15-9-2025	08.56	90	12.5	eb
18	Valkenisse	15-9-2025	15.20	90	8.9	vloed
19	Brouwersplaat	16-9-2025	05.25	90	10.4	vloed
20	Brouwersplaat	16-9-2025	10.33	90	14.0	eb
21	Paulinapolder	17-9-2025	05.35	60	11.2	vloed
22	Paulinapolder	17-9-2025	05.35	120	11.2	vloed
23	Paulinapolder	17-9-2025	11.15	60	9.4	eb
24	Paulinapolder	17-9-2025	11.15	90	9.4	eb
25	Borssele	18-9-2025	07.00	90	12.1	vloed
26	Borssele	18-9-2025	12.40	90	10.1	eb

3.3 Soortensamenstelling, aantal en biomassa

3.3.1 Soortensamenstelling en identificatie

Vissen

In 2025 zijn er in totaal 35 soorten vis tot op soort geïdentificeerd, en twee combinaties van soorten (op familie niveau) aangetroffen. Combinaties van soorten worden geregistreerd wanneer soorten niet te onderscheiden zijn in het veld omdat dat te complex is, zoals grondels, of wanneer de exemplaren te klein waren om soorten betrouwbaar te kunnen onderscheiden, zoals harders. Daarnaast zijn 'vislarven' als groep meegenomen; deze zijn ook niet op genus-niveau verder op naam te brengen. Het aantal soorten per locatie en getijdedefase verschilt, evenals in voorgaande jaren; het laagste aantal vissoorten in een monster in 2025 werd aangetroffen bij Brouwersplaat in het najaar bij vloed (zeven soorten/soortgroepen) en het hoogste bij Borssele met eb (26) in het voorjaar. Dit is in lijn met voorgaande jaren.

De vangst van bodemgebonden (demersale) vissen wordt mogelijk beïnvloed door de positie van de onderbalk ten opzichte van de bodem. De onderbalk wordt in principe tot aan de bodem neergelaten, maar afhankelijk van het bodemtype kan die bovenop de bodem liggen of een klein stukje in de bodem zakken. Vis die dicht op de bodem of zelfs in de bodem zit stroomt dan makkelijker het net in dan als de onderbalk net iets boven de bodem hangt.

Overige soorten

Naast diverse vissoorten zijn voornamelijk veel ribkwallen aangetroffen: zeedruif (*Pleurobrachia pileus*) in het voorjaar en Amerikaanse langlobribkwal (*Mnemiopsis leidyi*) in het najaar (Bijlage 1: Overige soorten 2025). De vangsten van schijfkwallen in het voorjaar bestonden vooral uit haarkwallen (*Cyanea sp.*) en oorkwallen (*Aurelia aurita*¹). Er werden ook exemplaren van poliepkwallen (*Eutonina indicans*) gevangen in het voorjaar. In het najaar zijn ook relatief veel oorkwallen (*Aurelia coerulea*¹) gevangen.

De aanwezigheid van demersale soorten zoals schelpdieren kan komen door hoge stroomsnelheden die demersale organismen uit de bodems spoelen, of wanneer de onderbalk in de bodem zakt.

In 2025 zijn in het voorjaar parasieten aangetroffen in de kleine pieterman (Tabel 3.3). Dit ging om *Ceratothoa steindachneri*, pietermantongbijter. Hierover is een artikel verschenen in NatureToday: [Nature Today | Oprukkende parasiet zoekt naam](#).

Tabel 3.3 Totaal aantal kleine pietermannen en aantal met parasiet in voorjaar 2025

locatie	datum	tijdfase	totaal per trek	met parasiet
Valkenisse	28-4-2025	eb	3	3
Valkenisse	28-4-2025	vloed	2	2
Paulinapolder	29-4-2025	vloed	17	3
Paulinapolder	29-4-2025	eb	4	2
Borssele	30-4-2025	vloed	1	0
Brouwersplaat	1-5-2025	vloed	3	3
Brouwersplaat	1-5-2025	eb	5	5

3.3.2 Aantallen

Uit de tabel met gestandaardiseerde aantallen en biomassa (per 80m² per uur) per soort per seizoen, locatie en getijdedefase (Tabel 3.4, Tabel 3.5) blijkt dat in 2025 op sommige locaties extreem grote vangsten zijn gedaan, van o.a. haring (najaar) en vislarven (voorjaar). Dat is in lijn met voorgaande jaren en wordt onder meer veroorzaakt door grote vangstvolumes ribkwallen waardoor het net dichtslaat. Dan blijft alles in het net zitten wat zonder ribkwallen mogelijk door de mazen heen zou zijn gegaan. Er bestaat ook een kleine kans dat er minder grote exemplaren van soorten worden gevangen dan als het net niet vol met kwallen zit, omdat er tegendruk in het net kan ontstaan ('blazen') waardoor grotere en sterkere vissen tegen de stroom

¹ Zie paragraaf 4.3

in het net uit zouden kunnen zwemmen. Binnen het seizoen lijkt de lengteverdeling van grotere vissen echter behoorlijk gelijk, ongeacht het vangstvolume aan kwallen.

Tabel 3.4 Aantal vissen per uur per 80 m², locatie, seizoen en getijfase in 2025 Borssele en Paulinapolder.

aantal per uur vissen per 80m2		Borssele				Paulinapolder			
		voorjaar		najaar		voorjaar		najaar	
Nederlandse soortnaam	Wetenschappelijke soortnaam	eb	vloed	eb	vloed	eb	vloed	eb	vloed
Ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>			4,8	1,6				2,7
Atlantische forel	<i>Salmo trutta</i>								
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	66,2	4,8	4,1		2,2	0,2		
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	0,3							
Brakwatergrondel	<i>Pomatoschistus microps</i>								
Conger	<i>Conger conger</i>				0,5				
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	0,5				1,8	0,6		
Glasgrondel	<i>Aphia minuta</i>	0,8	1			1,6			
Grauwe poon	<i>Eutrigla gurnardus</i>			0,7					
Griet	<i>Scophthalmus rhombus</i>								
Grondels indet.	<i>Pomatoschistus sp.</i>	18,1	1,7	12,3					
Grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	3,7	0,2			0,3			
Harders indet.	<i>Mugilidae</i>							9,6	2
Haring	<i>Clupea harengus</i>	15,4	16,4	58,1	750	230	427	4,5	1,6
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	1,6		0,7					
Horsmakreel	<i>Trachurus trachurus</i>			11,6	3,2			0,7	0,4
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>		0,2			1,5	4,7		1,1
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>		15,5			2,7	534	1	
Kleine zeenaald	<i>Syngnathus rostellatus</i>	10,4	1			2,2			
Koornaarvis	<i>Atherina presbyter</i>	0,3	0,5	0,7	1,1	0,3	0,4		
Kortsnuitzeepaardje	<i>Hippocampus hippocampus</i>	0,8	0,5				1		
Mul	<i>Mullus surmuletus</i>	0,3							
Pelser	<i>Sardina pilchardus</i>			12,3	1,6	0,6		175	622
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	8,8							
Rode poon	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	1,1							
Schar	<i>Limanda limanda</i>	2,4							
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	2,4			0,5				
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>	0,5							
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>								
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	3,2	1,4	7,5	44,8	0,6			0,4
Sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	2,7	1,4	34,9	275	416	500		8,2
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	10,1	4,8			41,9	4,4		
Stekelrog	<i>Raja clavata</i>	0,5							
Tong	<i>Solea solea</i>	4,8		6,8					
vislarven	<i>larvae Pisces</i>	8617	2708		8,1	99,2	45344	183	1069
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	96,3	6,9			1,3	0,2		
Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	89,6	93,8	0,7	1,1	27,8	1,4		
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	1,9	0,2						

Tabel 3.5 (vervolg) Aantal vissen per uur per 80 m², locatie, seizoen en getijfase in 2025: Brouwersplaat en Valkenisse.

aantal per uur vissen per 80m2		Brouwersplaat				Valkenisse			
		voorjaar		najaar		voorjaar		najaar	
Nederlandse soortnaam	Wetenschappelijke soortnaam	eb	vloed	eb	vloed	eb	vloed	eb	vloed
Ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>			18,8	15,3			12,9	109
Atlantische forel	<i>Salmo trutta</i>	0,3							
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	14,2	0,6			4,2			

aantal per uur vissen per 80m2		Brouwersplaat				Valkenisse			
		voorjaar		najaar		voorjaar		najaar	
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>								
Brakwatergrondel	<i>Pomatoschistus microps</i>			1,3					
Conger	<i>Conger conger</i>								
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	0,6	0,3			0,6	1,2		
Glasgrondel	<i>Aphia minuta</i>	9,4	31,7			1,9			
Grauwe poon	<i>Eutrigla gurnardus</i>								
Griet	<i>Scophthalmus rhombus</i>	0,3							
Grondels indet.	<i>Pomatoschistus sp.</i>	27,2		1,9		0,3	0,4		
Grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	3,9	1,9			8	2,4	0,6	
Harders indet.	<i>Mugilidae</i>							6,5	0,7
Haring	<i>Clupea harengus</i>	197	1290	12009	528	512	282	451	314
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>								
Horsmakreel	<i>Trachurus trachurus</i>			0,6					
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	1,4	1			1,6	1,2		
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	70	183			4,8	21,4	0,6	
Kleine zeenaald	<i>Syngnathus rostellatus</i>	4,4	0,8			29,5	54,4		
Koornaarvis	<i>Atherina presbyter</i>			2,6	0,6			1,7	6,8
Kortsnuitzeepaardje	<i>Hippocampus hippocampus</i>	0,8	0,8			0,6			
Mul	<i>Mullus surmuletus</i>								
Pelser	<i>Sardina pilchardus</i>			74,6	1,2			12,9	
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	0,8				4,2	2,4		
Rode poon	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	0,3	0,3						
Schar	<i>Limanda limanda</i>								
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>								
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>								
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>								3,7
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	0,8	1,6	64,9	1,2	18,9	6,5	29,3	
Sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	37,2	41	3580	147	51,1	12,1	656	389
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	46,7	8,1			12,2	11,3		
Stekelrog	<i>Raja clavata</i>								
Tong	<i>Solea solea</i>	0,6							
vislarven	<i>larvae Pisces</i>	1161	9243			7987	4345		
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	7,8	0,8			1,6			
Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	133	1,3	0,6	0,6	17,9	6,5	1,7	16,3
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>								

Tabel 3.6 Biomassa (gram per uur vissen per 80 m²), per locatie, seizoen en getijfase in 2025: Borssele en Paulinapolder.

aantal per uur vissen per 80m2		Borssele				Paulinapolder			
		voorjaar		najaar		voorjaar		najaar	
Nederlandse soortnaam	Wetenschappelijke soortnaam	eb	vloed	eb	vloed	eb	vloed	eb	vloed
Ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>			13,7	4,3				2,2
Atlantische forel	<i>Salmo trutta</i>								
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	2114	174	475		87,7	4		
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	1,9							
Brakwatergrondel	<i>Pomatoschistus microps</i>								
Conger	<i>Conger conger</i>				37,8				
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	1,1				6	0,8		
Glasgrondel	<i>Aphia minuta</i>	1,1	1,4			0,9			
Grauwe poon	<i>Eutrigla gurnardus</i>			2,1					
Griet	<i>Scophthalmus rhombus</i>								
Grondels indet.	<i>Pomatoschistus sp.</i>	16	1,7	13,7					

aantal per uur vissen per 80m2		Borssele				Paulinapolder			
		voorjaar		najaar		voorjaar		najaar	
Grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	62	3,6			3,8			
Harders indet.	<i>Mugilidae</i>							4	1,8
Haring	<i>Clupea harengus</i>	589	225	232	2713	2456	1135	11,5	4,4
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	6,1		2,7					
Horsmakreel	<i>Trachurus trachurus</i>			51,3	9,7			1,7	0,9
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>		2,4			20,1	71,3		19,3
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>		16,4			13,6	1450	1,6	
Kleine zeenaald	<i>Syngnathus rostellatus</i>	3,7	0,5			1,6			
Koornaarvis	<i>Atherina presbyter</i>	2,7	1,4	2,1	3,8	2,4	2,2		
Kortsnuitzeepaardje	<i>Hippocampus hippocampus</i>	7,4	5,7				6,5		
Mul	<i>Mullus surmuletus</i>	66,2							
Pelser	<i>Sardina pilchardus</i>			17,1	1,6	3,2		146	253
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	46,3							
Rode poon	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	43,6							
Schar	<i>Limanda limanda</i>	195							
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	109			35,1				
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>	3,7							
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>								
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	41,5	27,4	82,1	426	11,6			1,8
Sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	19,1	13,6	75,6	526	1738	2070		12,2
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	84	1			11,7	4,4		
Stekelrog	<i>Raja clavata</i>	4,3							
Tong	<i>Solea solea</i>	380		434					
vislarven	<i>larvae Pisces</i>	4809	851		4	66,7	36569	77,8	416
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	9615	690			0,6	7,9		
Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	3066	2816	215	51,3	697	79,8		
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	76,9	9,8						

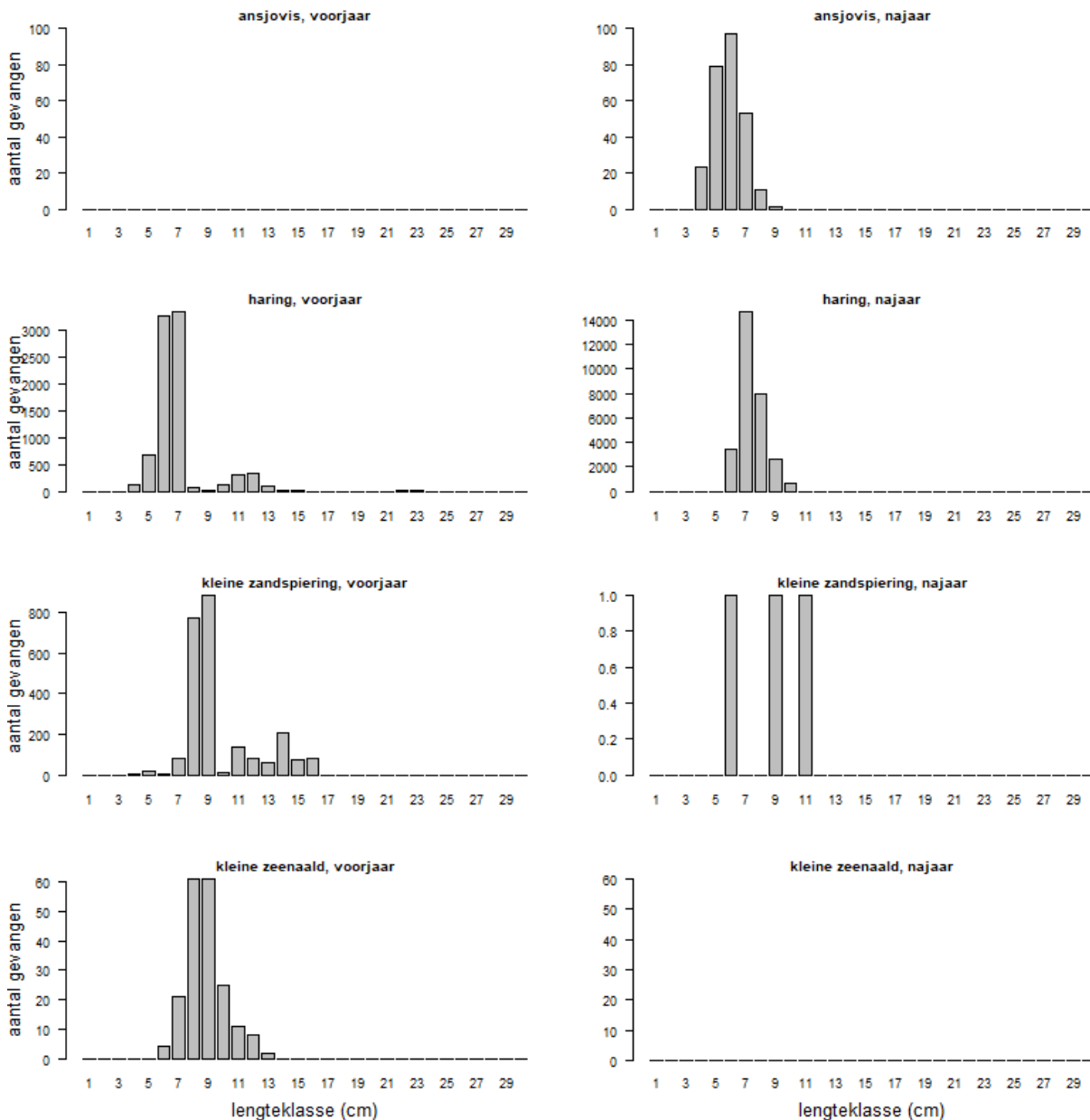
Tabel 3.7 (vervolg) Biomassa (gram per uur vissen per 80 m²), per locatie, seizoen en getijfase in 2025: Brouwersplaat en Valkenisse.

aantal per uur vissen per 80m2		Brouwersplaat				Valkenisse			
		voorjaar		najaar		voorjaar		najaar	
Nederlandse soortnaam	Wetenschappelijke soortnaam	eb	vloed	eb	vloed	eb	vloed	eb	vloed
Ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>			38,9	18,3			16,9	187
Atlantische forel	<i>Salmo trutta</i>	16,9							
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	1097	51,3			500			
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>								
Brakwatergrondel	<i>Pomatoschistus microps</i>			1,3					
Conger	<i>Conger conger</i>								
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	1,7	0,8			0,9	1,8		
Glasgrondel	<i>Aphia minuta</i>	9,4	47,5			2			
Gauwe poon	<i>Eutrigla gurnardus</i>								
Griet	<i>Scophthalmus rhombus</i>	46,7							
Grondels indet.	<i>Pomatoschistus sp.</i>	103		1,3		0,2	0,2		
Grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	66,1	30,7			111	34,5	1,1	
Harders indet.	<i>Mugilidae</i>							6,5	0,7
Haring	<i>Clupea harengus</i>	1747	3235	41772	2128	1568	1260	1844	1160
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>								
Horsmakreel	<i>Trachurus trachurus</i>			1,9					
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	29,2	20,6			51,7	37,2		
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	362	1453			31,6	164	1,7	
Kleine zeenaald	<i>Syngnathus rostellatus</i>	3,9	0,5			9,4	13,1		

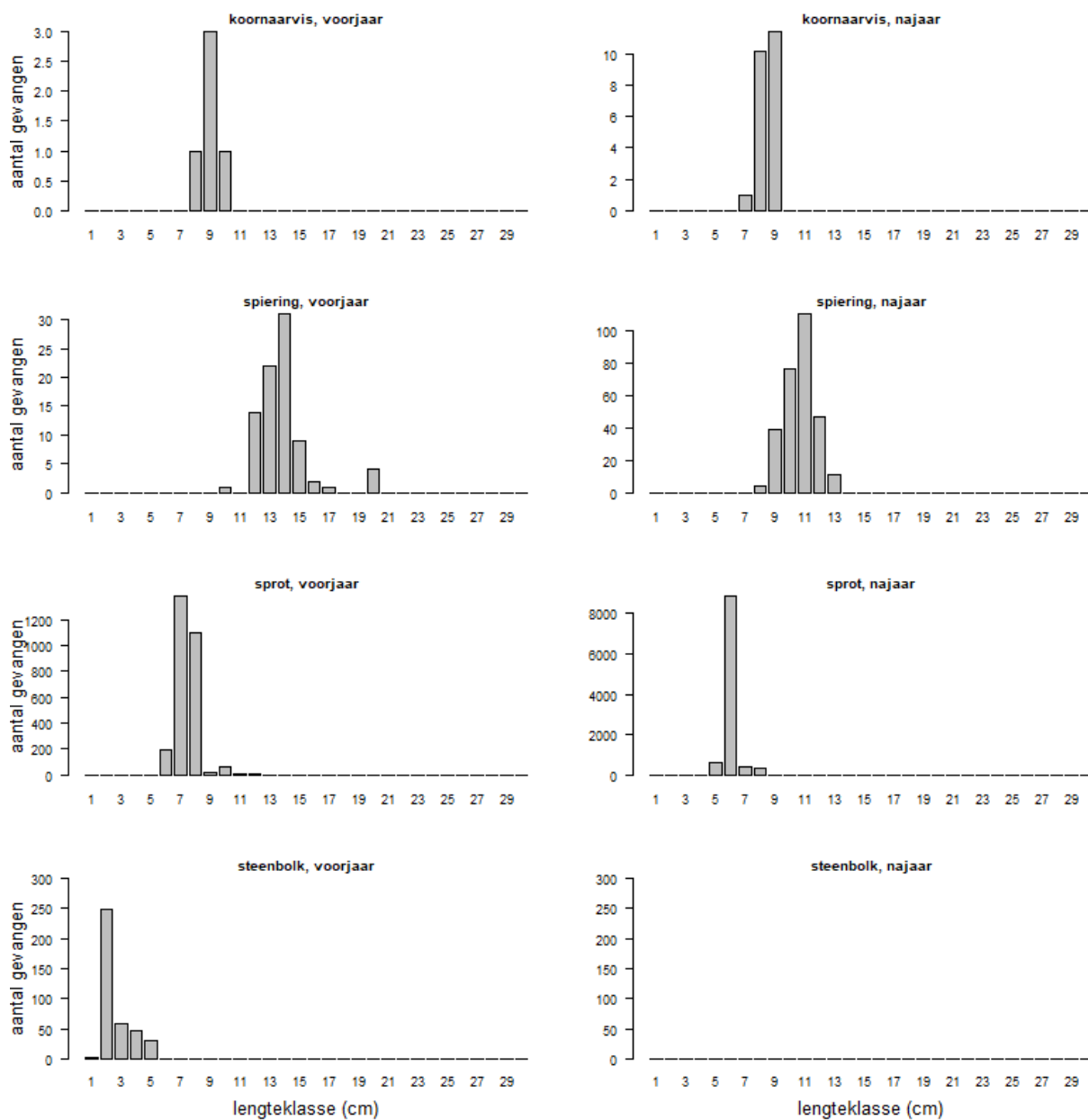
aantal per uur vissen per 80m2		Brouwersplaat				Valkenisse			
		voorjaar		najaar		voorjaar		najaar	
Koornaarvis	<i>Atherina presbyter</i>			6,5	3,1			3,9	61,2
Kortsnuitzeepaardje	<i>Hippocampus hippocampus</i>	3,3	3						
Mul	<i>Mullus surmuletus</i>								
Pelser	<i>Sardina pilchardus</i>			74,6	1,8			19,4	
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	3,1				32	17,4		
Rode poon	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	14,7	11,6						
Schar	<i>Limanda limanda</i>								
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>								
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>								
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>								56,1
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	35,3	23	636	10,4	297	106	219	
Sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	111	130	6713	367	111	40,6	1294	861
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	26,1	8,1			2	1,8		
Stekelrog	<i>Raja clavata</i>								
Tong	<i>Solea solea</i>	42,5							
vislarven	<i>larvae Pisces</i>	994	4785			849			
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	703	62,4			236			
Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	3090	26,7	71,3	2,4	354	128	194	1099
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>								

3.3.3 Lengtefrequenties

Voor acht frequent gevangen vissoorten is de lengteverdeling weergegeven (Figuur 3.1). Dit zijn soorten die over de periode 2012-2022 in minimaal 70% van de vangsten zijn aangetroffen in een seizoen. De soortselectie zal iedere vijf jaar worden geëvalueerd en eventueel aangepast (eerstvolgende evaluatie in 2027). Grondels zijn niet geselecteerd omdat de lengteverdeling hiervan weinig varieert.



Figuur 3.1 Lengtefrequentie van acht frequent gevangen vissoorten tijdens de ankerkuilbemonstering in 2025.



Figuur 3.1 (vervolg) Lengtefrequentie van acht frequent gevangen vissoorten tijdens de ankerkuilbemonstering in 2025.

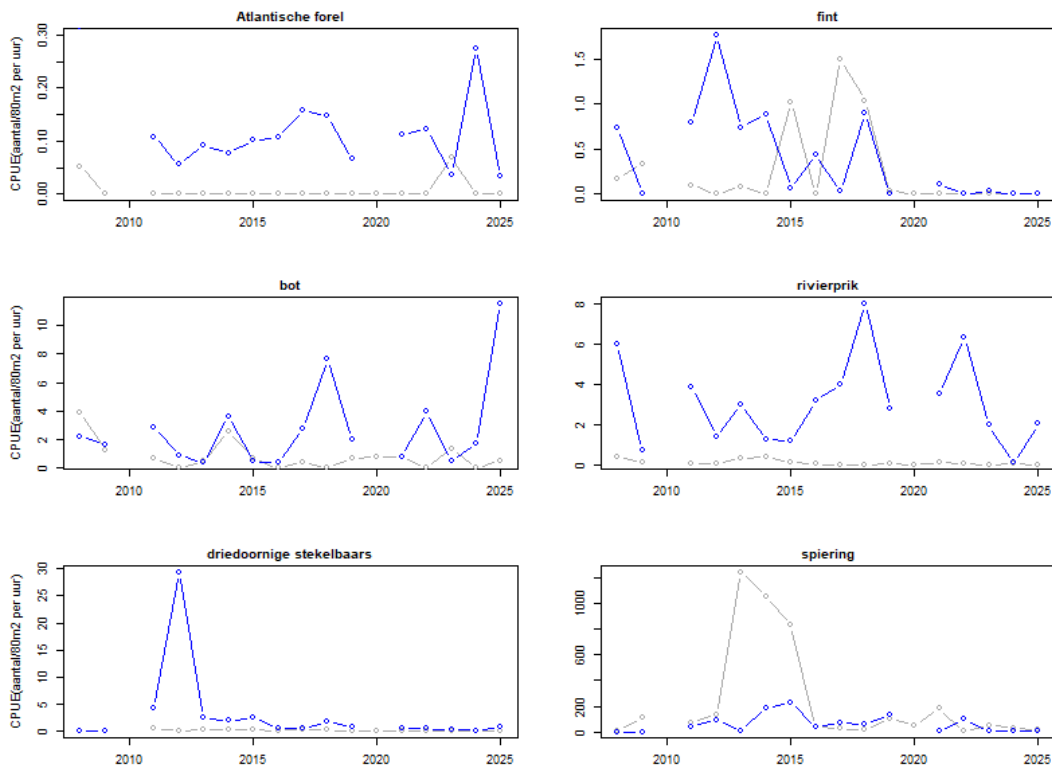
4 Tijdsreeks 2008-2025

Voor de vergelijking tussen de jaren is gebruik gemaakt van de gegevens vanaf 2008, met uitzondering van 2010 (geen bemonstering) en 2020 (geen voorjaarsbemonstering in verband met COVID-19). Alhoewel de tijdserie in 2007 is gestart, is dit jaar niet meegenomen in de figuren. In 2007 is de bemonstering uitgevoerd in juli en september. Vergelijking van gegevens uit 2007 met die van de rest van de tijdserie zou beïnvloed kunnen worden door de wisseling in bemonsteringsseizoenen. In 2021 is in het voorjaar bij Borssele en Paulinapolder niet tijdens eb gevist omdat de combinatie van stroming en wind dat verhinderden, wat mogelijk een effect heeft op de aantallen gevangen vis.

Gegevens per seizoen zijn weergegeven voor diadrome vissoorten (Atlantische forel, bot, driedoornige stekelbaars, fint, rivierprik, spiering, Figuur 4.1) aangevuld met soorten die gemiddeld over de periode 2012-2022 in één van de seizoenen in minimaal 70% van de vangsten zijn aangetroffen (Figuur 4.2). De soortselectie zal iedere vijf jaar worden geëvalueerd en eventueel aangepast (eerstvolgende evaluatie in 2027). De gegevens worden alleen visueel weergegeven en niet verder geanalyseerd; de analyse van patronen en trends wordt eventueel in de jaarlijkse rapportage Vismonitoring rijkswateren uitgevoerd (laatste rapportage: Rijssel *et al.*, 2025).

4.1 Gegevens per seizoen

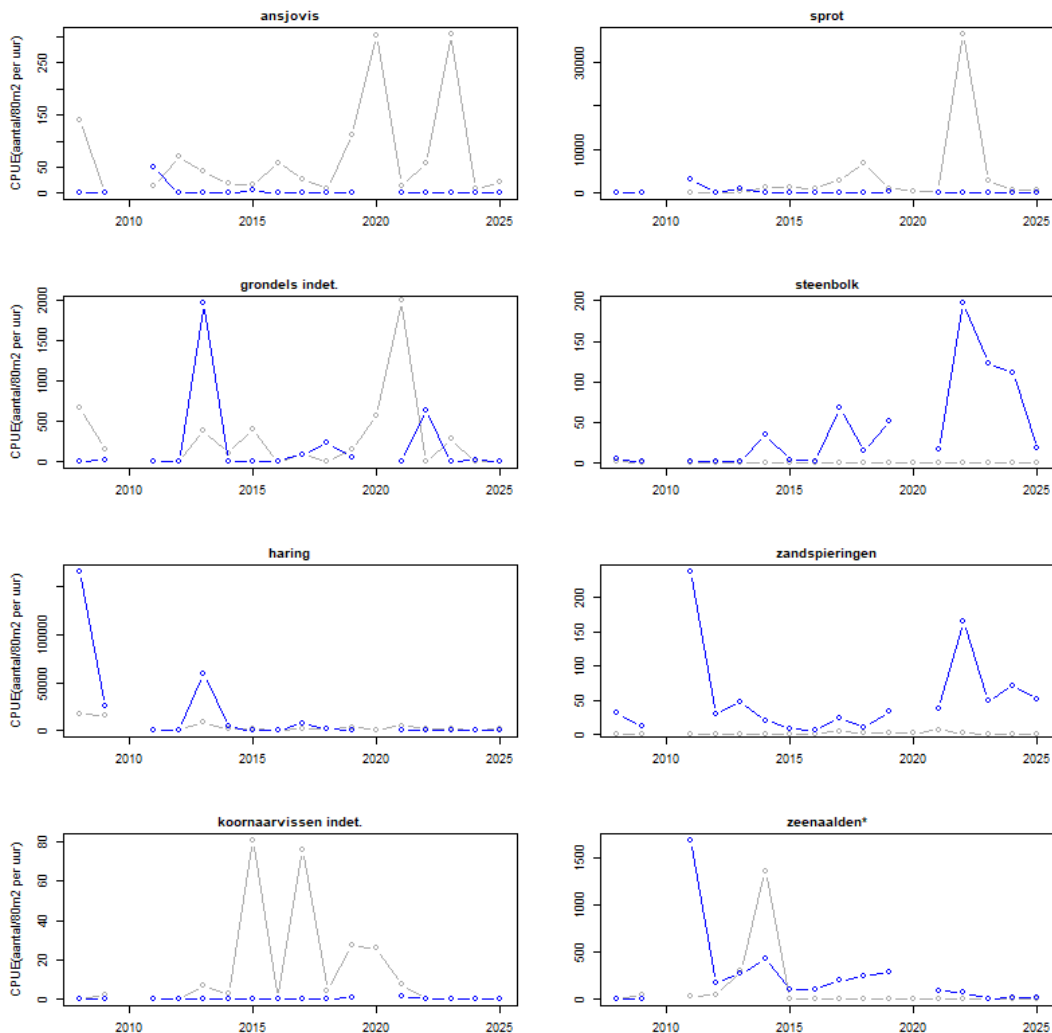
Opvallend is dat bij meerdere diadrome vissoorten (bot, fint, rivierprik; Figuur 4.1), een piek in de aantallen per 80m² per uur in voorjaar 2018 is opgetreden, maar het is onduidelijk of er sprake is van een verband tussen deze pieken. De aantallen van bot in voorjaar zijn hoog ten opzichte van andere jaren, en worden veroorzaakt door grote aantallen bij eb bij Borssele en Brouwersplaat. Sinds 2020 is er nauwelijks tot geen



Figuur 4.1 Gegevens over de jaren voor het voorjaar (blauw) en het najaar (grijs) voor diadrome vissoorten. 2010: geen bemonstering, 2020: geen voorjaarsbemonstering.

fint gevangen in de ankerkuilbemonstering. De lage aantallen fint in 2025 zijn in lijn met Belgische vangsten in voor- en najaar 2025 (Maesele, 2025a, 2025b).

In de aantalsontwikkeling per soort per seizoen voor dominant voorkomende soorten (Figuur 4.2) zijn voor sommige soorten piekjaren te zien, zoals zeenaalden in voorjaar 2012 en voor- en najaar 2014, ansjovis najaar 2020 en 2023, sprot najaar 2022. De hoge aantallen steenbolk in het voorjaar betroffen zeer kleine exemplaren (zie voor lengteverdeling in 2025 Figuur 3.3 (vervolg)), die in hoge aantallen gevangen werden toen er naast kwallen ook aasgarnalen in het net zaten waardoor er nog kleinere vis in het net achterbleef dan met alleen kwallen. In 2025 zijn er geen extreem grote vangsten van soorten geregistreerd.



Figuur 4.2 Gegevens over de jaren voor het voorjaar (blauw) en het najaar (grijs) voor een aantal frequent gevangen vissoorten. 2010: geen bemonstering, 2020: geen voorjaarsbemonstering.

*dit betreft kleine exemplaren van de grote zeenaald en exemplaren van de kleine zeenaald. Van periode 2008-2012 is onduidelijk of alle kleine exemplaren van grote zeenaald correct zijn geïdentificeerd.

4.2 Gegevens per locatie

De vangsten (cpue) per jaar per soort staan per locatie weergegeven in Bijlage 2: Gegevens per locatie 2021-2025. Gegevens van eerdere jaren zijn te vinden in eerdere rapportages.

4.3 Schijf- en ribkwallen

Sinds 2016 worden de schijf- en ribkwallen systematisch geregistreerd. In het rapport over de ankerkuilmonitoring van 2022 (de Boois en Couperus, 2022) zijn de vangsten in een figuur weergegeven. Daaruit kwam de seizoensdynamiek van de soorten duidelijk naar voren: zeedruif, haarkwallen en oorkwallen in het voorjaar en Amerikaanse ribkwal, kompaskwal en zeepaddestoel in het najaar. Het is lastig om patronen in de tijd te detecteren. Om deze reden zijn de gegevens in dit rapport niet meer grafisch weergegeven.

Sinds 2023 wordt de Aziatische oorkwal (*Aurelia coerulea*) aangetroffen in Nederlandse wateren (zie o.a. [Naturetoday](#)). De inheemse oorkwal (*Aurelia aurita*) komt in zijn volgroeide vorm alleen in het voorjaar voor. In tegenstelling tot de inheemse oorkwal komt de Aziatische in zijn volgroeide vorm voor in het najaar. Ook in de ankerkuilbemonstering worden deze sinds 2023 gezien.

4.4 Omgevingsvariabelen

Sinds 2024 wordt in zowel voor- als najaar het doorzicht van het water gemeten met behulp van een Secchi schijf (Tabel 4.1). Het doorzicht is in het najaar gemiddeld hoger dan in het voorjaar, en met name bij Borssele is dat verschil groot. Dit kan effect hebben op de vangsten omdat vis het net mogelijk kunnen ontwijken wanneer ze het zien.

Tabel 4.1 Gemiddeld doorzicht (in meter) per seizoen en station

jaar	station	voorjaar	najaar
2024	Borssele	0,3	1,1
	Brouwersplaat	0,9	1,1
	Paulinapolder	1,0	1,0
	Valkenisse	0,4	1,1
2025	Borssele	0,7	1,8
	Brouwersplaat	0,8	1,1
	Paulinapolder	0,9	2,2
	Valkenisse	0,7	0,8

5 Discussie en conclusies

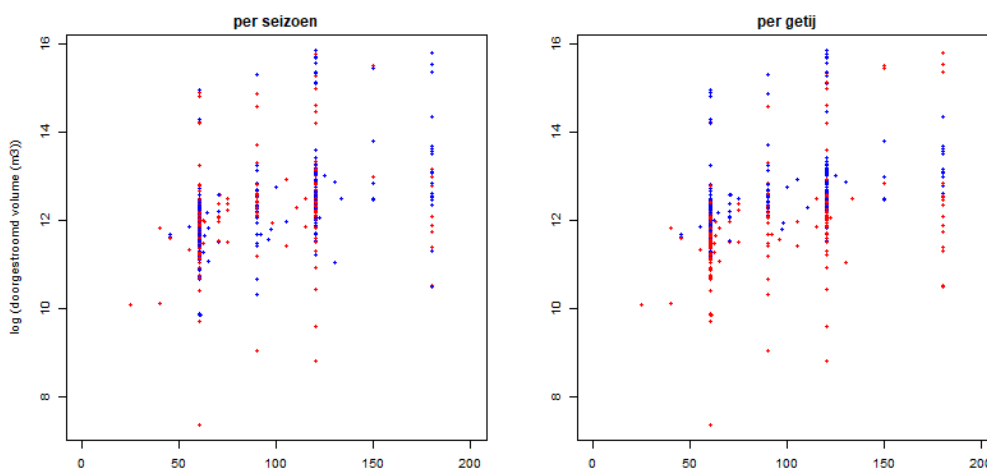
5.1 Bruikbaarheid van data voor de beleidsdoelen

Het primaire monitoringsdoel is toetsing van de doelstellingen onder de Kaderrichtlijn water. Daarnaast kunnen de gegevens gebruikt worden voor andere doelen, bijvoorbeeld om inzicht te krijgen in het behalen van de instandhoudingsdoelen van Natura2000 en in de effecten van ingrepen in de Westerschelde. De mogelijke oorzaken van verschillen zijn legio, bijvoorbeeld abiotische parameters (doorzicht, temperatuur, zoutgehalte).

5.2 Standaardisatie van vangstgegevens

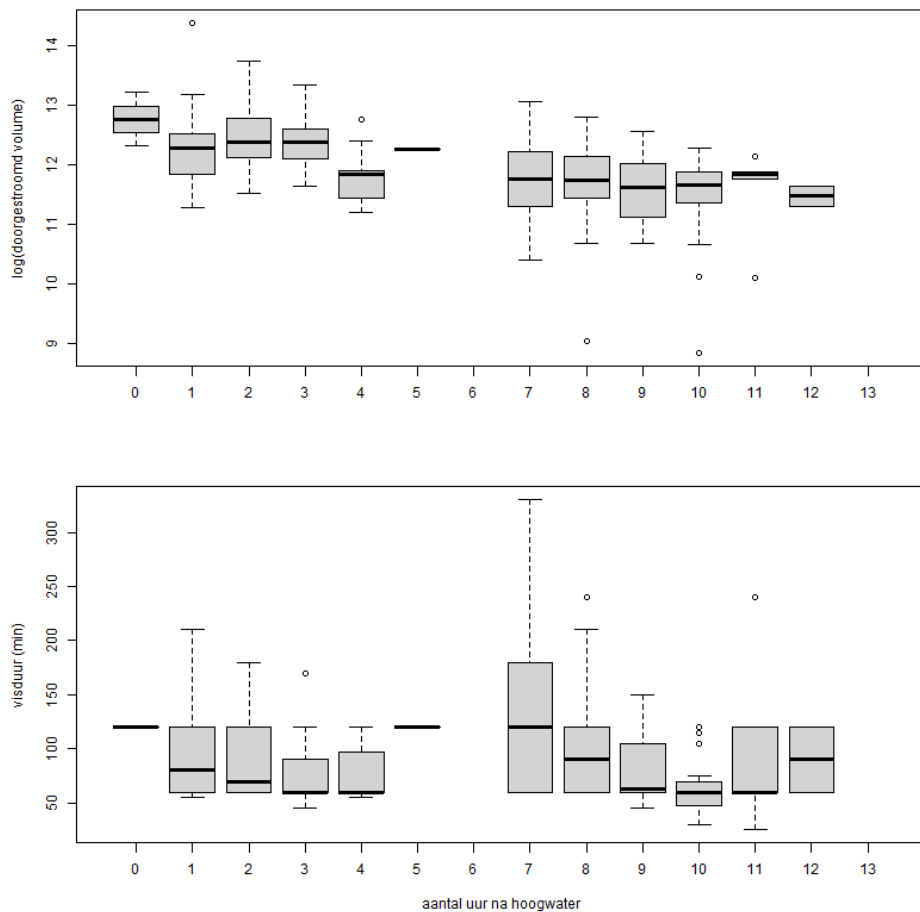
Het is aan te raden om over te schakelen naar gestandaardiseerde vangsten per volume. Hierdoor wordt het effect van verschillen in getijde-stroomsnelheid als gevolg getij- (eb/vloed), ligging van de bemonsteringslocatie en/of maanfase (spring-/doodtij) verdisconteerd. Zelfs indien het effect gering is, wordt de invloed van deze factoren dan in elk geval in ogenschouw genomen (de Boois en Couperus, 2021).

Een gedeelte van de analyses uit 2021 is voor deze rapportage opnieuw uitgevoerd (Figuur 5.1). Hieruit blijkt dat er vooral verschil in doorgestroomd volume is bij de verschillende getijfasen (eb en vloed). Dat is in lijn met bevindingen uit 2021.



Figuur 5.1 Visduur in minuten uitgezet tegen Loggetransformeerd volume m^3 per seizoen (blauw=voorjaar, rood=najaar), getijfase (blauw=eb, rood=vloed)

Wanneer de getijfase wordt uitgesplitst in meer detail, als aantal uur na hoogwater, blijkt dat de hoeveelheid doorgestroomd water over de gehele getijperiode verschilt (Figuur 5.2). Tijdens eb (0-6 uur na hoogwater) is de hoeveelheid doorgestroomd volume groter dan tijdens de vloedperiode terwijl de duur van het vissen niet wezenlijk verschillend is. Dit heeft waarschijnlijk te maken dat bij eb het water terugstroomt dat er bij vloed instroomde plus de afvoer van de rivier zelf, terwijl bij vloed de afvoer van het rivierwater wordt tegengehouden c.q. wordt vertraagd.



Figuur 5.2 Getijfase (in aantal uur na hoogwater) uitgezet tegen Loggetransformeerd volume m^3 (boven) en per visduur (onder).

Aangezien de staduur van het net geen maat is voor de hoeveelheid water die door het net is gestroomd, is het aan te raden om in het vervolg over te schakelen naar gestandaardiseerde vangsten per volume, in plaats van per 80m^2 per uur vissen. Hierdoor wordt het effect van verschillen in getijde-stroomsnelheid als gevolg van de getijdenpatronen, de ligging van de bemonsteringslocatie en/of maanfase (spring-/doodtij) verdisconteerd. Zelfs indien het effect gering is, wordt de invloed van deze factoren dan in elk geval in ogenschouw genomen. Om het risico op ontbrekende stroommeterstanden te verkleinen, zouden er mogelijk twee flowmeters kunnen worden gebruikt tijdens de trek.

6 Kwaliteitsborging

6.1 Determinatie van soorten

Op 8 januari 2025 hebben medewerkers van WMR de kans gekregen om een determinatietoets voor demersale vis en benthos te doen (de Boois, 2025), op 11 april 2024 een determinatietoets inktvissen (de Boois en Couperus, 2024) en op 23 november 2017 een toets voor pelagische vissoorten. De reisleiders van de ankerkuilbemonstering hebben deze toetsen gedaan en met goed gevolg afgelegd.

6.2 Consistentie van de bemonstering

Omdat de bemonstering in het voorjaar en in het najaar door twee verschillende personen wordt uitgevoerd is het van belang om na te blijven gaan of de keuzes die zij maken met elkaar in lijn zijn. In 2019 is daarom de verantwoordelijke reisleader voor de voorjaarsbemonstering een dag meegegaan in het najaar. Hieruit bleek dat determinatie van soorten en keuzes voor het nemen van subsamples op basis van vergelijkbare uitgangspunten worden gedaan.

6.3 Wageningen Marine Research kwaliteitsmanagement

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.

7 Dankwoord

Wij willen de bemanning van de TH16 'Harder', Sjaak en Arie Bout, hartelijk danken voor de goede samenwerking. Extra dank aan Arie voor het doormeten van de vismonsters in de najaarsbemonstering. Daarnaast danken we Lea Kornau voor zijn bijdrage aan het onderzoek in het voorjaar.

Literatuur

- Boois, I.J. de, 2025. Species identification workshop 2025: demersal fish and macro-zoobenthos. WMR internal report 25.001.
- Boois, I.J. de & A.S. Couperus, 2021. Ankerkuilbemonstering in de Westerschelde: Resultaten 2021 en meerjarenoverzichten. Wageningen Marine Research rapport C089/21.
- Boois, I.J. de & A.S. Couperus, 2022. Ankerkuilbemonstering in de Westerschelde: Resultaten 2022 en meerjarenoverzichten. Wageningen Marine Research rapport 71/22.
- Boois, I.J. de & A.S. Couperus, 2024. Species identification workshop 2024: cephalopods. WMR internal report 24.004.
- Damme, C. van, E. Blom, I. de Boois, D. Burggraaf, B. Couperus, R. van Hal, T. Pasterkamp & J. Vrooman, 2025. Handboek bestandsopnamen en routinematige bemonsteringen op het water. Versie 19, maart 2025. CVO rapport 25.004
- Goudswaard P.C. & I.J. de Boois 2007. Vismonitoring overgangswater: Westerschelde en Zoute Meren: Veerse Meer en Grevelingen.
- Maesele, R. 2025a. Vaarrapport ankerkuilvisserij Zeeschelde (Week 17: 21-24/4/2025). Intern INBO document.
- Maesele, R. 2025b. Vaarrapport ankerkuilvisserij Zeeschelde (Week 39: 22-25/9/2025). Intern INBO document.
- Rijssel, J.C. van, A. Sandig & J.J. de Leeuw, 2025. Vismonitoring Rijkswateren t/m 2024. Deel 1: Toestand en trends. WMR rapport C097/25. <https://doi.org/10.18174/704742>
- Volwater, J.J.J. 2025. Vismonitoring Rijkswateren t/m 2024. Deel II: Toegepaste methoden. WMR rapport C037/25. <https://doi.org/10.18174/694202>

Verantwoording

Rapport C103/25
Projectnummer: 4316100330

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: Joey Volwater
 Onderzoeker

Handtekening: 
 Ondertekend door:
 175F677AADBE428...

Datum: 15 december 2025

Akkoord: Tammo Bult
 director

Handtekening: 
 Signed by:
 B64E2991BD8A472...

Datum: 15 december 2025

Bijlage 1: Overige soorten 2025

Niet-vissoorten gevangen in 2025, totaal aantal exemplaren per seizoen

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Voorjaar	Najaar
Aasgarnalen	Aasgarnalen	<i>Mysidae</i>	37110	
Hydropoliepen	Hydroidpoliepen	<i>Hydrozoa</i>		11
Inktvissen	Langvinpijlinktvissen indet.	<i>Loligo</i>		5
Inktvissen	Zeekat	<i>Sepia officinalis</i>	21	
Inktvissen	Dwerginktvissen indet.*	<i>Sepiolo</i>	1	1
Kreeftachtigen	Gewone garnaal	<i>Crangon crangon</i>	412	541
Kreeftachtigen	Gewone zwemkrab	<i>Liocarcinus holsatus</i>	6	26
Kreeftachtigen	Langneussteurgarnaal	<i>Palaemon longirostris</i>		481
Kreeftachtigen	Steurgarnalen indet.**	<i>Palaemonidae</i>	7	
Parasieten	Pietermantongbijter	<i>Ceratothoa steindachneri</i>	2	
Pissebedden	Staafpissebed	<i>Idotea linearis</i>	2	
Poliepkwallen	Parasolletje	<i>Eutonina indicans</i>	303	
Ribkwallen	Zeedruif	<i>Pleurobrachia pileus</i>	59915	
Ribkwallen	Amerikaanse langlob-ribkwal	<i>Mnemiopsis leidyi</i>	404	11019
Schelpdieren	Nonnetje	<i>Macoma balthica</i>	13	
Schelpdieren	Platte slijkgaper	<i>Scrobicularia plana</i>	1	
Schijfkwallen	Zeepaddestoel	<i>Rhizostoma pulmo</i>		12
Schijfkwallen	Aziatische oorkwal	<i>Aurelia coerulea</i>		200
Schijfkwallen	Haarkwal	<i>Cyanea</i>	3	
Schijfkwallen	Kompaskwal	<i>Chrysaora hysoscella</i>		24
Schijfkwallen	Oorkwal	<i>Aurelia aurita</i>	212	
Vlokreeften	Vlokreeften indet.	<i>Amphipoda</i>	1	

* niet betrouwbaar tot op soort te determineren tenzij deze geconserveerd wordt (bevinding A. de Heij)

** betrouwbare identificatie tot op de soort niet of niet eenvoudig mogelijk

Bijlage 2: Gegevens per locatie 2021-2025²

Aantal gevangen per 80 m² per uur; x=geen bemonstering uitgevoerd; 2020: alleen najaarsdata; 2021 geen bemonstering tijdens eb in voorjaar bij Borssele en Paulinapolder.

Borssele

BORSSELE		2021		2022		2023		2024		2025	
		voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0
Adderzeenaald	<i>Entelurus aequoreus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0	4,4	0	2,8	0,1	365	0	13,2	0	3,2
Atlantische forel	<i>Salmo trutta trutta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	0	2,2	5,2	0	0,3	3,9	4,5	0	35,5	2,1
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	0	0	0,9	0	0,2	3,5	0,6	0	0,1	0
Brakwatergrondel	<i>Pomatoschistus microps</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasem	<i>Abramis brama</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clupeidae	<i>Clupeidae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conger	<i>Conger conger</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
Diklipharder	<i>Chelon labrosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	0	0	0,2	0	0,6	0	0,1	0	0,3	0
Dunlipharder	<i>Liza ramada</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
Fint	<i>Alosa fallax</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
Geep	<i>Belone belone</i>	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
Glasgrondel	<i>Aphia minuta</i>	8,8	0	0,7	0	2,6	0	0,2	0	0,9	0
Goudharder	<i>Liza aurata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grauwe poon	<i>Eutrigla gurnardus</i>	0	0,2	0,6	0	0	0	0	0	0	0,3
Griet	<i>Scophthalmus rhombus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groene zeedonderpad	<i>Taurulus bubalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grondels indet.	<i>Pomatoschistus sp.</i>	0,1	7957	2281	0	0	1015	83,8	2,2	3,3	2,1
Grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	2,7	0	1,6	0	2,4	0	1,1	0,8	2	0
Harders indet.	<i>Mugilidae</i>	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
Haring	<i>Clupea harengus</i>	9,4	3087	17,1	287	31,5	1028	7,3	186	15,9	404
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	0	0,2	1,2	0	0	0	0,5	0	0,8	0,3
Hondshaai	<i>Scyliorhinus canicula</i>	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0
Horsmakreel	<i>Trachurus trachurus</i>	0	2,3	0	0	0	0,1	0	0	0	7,4
Kabeljauw	<i>Gadus morhua</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	1,9	0,8	1,8	0,3	5,4	0,1	0,3	0,2	3,9	0
Kleine zeenaald	<i>Syngnathus rostellatus</i>	6,1	0	3,5	0	6,4	0,6	2,7	0	5,7	0
Koornaarvissen indet.	<i>Atherina sp.</i>	0,3	11	0,5	0,1	0,7	0	0	0	0,1	0,3
Kortsnuitzeepaardje	<i>Hippocampus hippocampus</i>	0	0	0	0	0,5	0	0,6	1,1	0,6	0
Makreel	<i>Scomber scombrus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mul	<i>Mullus surmuletus</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0,1	0
Noorse zandspiering	<i>Ammodytes marinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelser	<i>Sardina pilchardus</i>	0	489	0	0,1	0	3288	0	38,8	0	7
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0

² Data van eerdere jaren zijn te vinden in eerdere rapportages

BORSSELE		2021		2022		2023		2024		2025	
		voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Pontische stroomgrondel	<i>Neogobius fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pos	<i>Gymnocephalus cernua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puitaal	<i>Zoarces viviparus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	0,3	0,5	4,6	0	1	0	0,1	0	4,4	0
Rode poon	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	0	0	1,2	0	0	0	0,2	0	0,5	0
Schar	<i>Limanda limanda</i>	0	1,1	7,2	0	0,3	0,9	2,6	0,3	1,2	0
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	0	0,4	2,3	0	0	0,2	0,1	0,3	1,2	0,3
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0
Slakdolf	<i>Liparis liparis liparis</i>	0	1,2	32,5	0	0	0	0	0	0	0
Slijmvis	<i>Lipophrys pholis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Smelt	<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	0,3	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Snotolf	<i>Cyclopterus lumpus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	1,9	429	31,2	0	0,6	115	3,8	7,5	2,3	26,2
Sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	6,7	60,3	4,1	3737	8,1	563	4,9	406	2	155
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	9,9	1,3	109	0	142	1	387	0,8	7,4	0
Stekelrog	<i>Raja clavata</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0,3	0
Tong	<i>Solea solea</i>	0	1,5	0,5	0	0	0,1	0,3	0	2,4	3,4
Vierdradige meun	<i>Enchelyopus cimbrius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vijfdradige meun	<i>Ciliata mustela</i>	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0
vislarven	<i>larvae Pisces</i>	54458	0	20961	0	183170	0	19022	0	5662	4
Vorskwab	<i>Raniceps raninus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	0	11,9	56,2	0	4,8	46,3	88,6	0,8	51,6	0
Zalm	<i>Salmo salar</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	2,4	8,3	2,1	0,1	2	1,3	0,6	84,4	91,7	0,9
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	0	0	0,6	0	0	0	0	0	1	0
Zeenaalden indet.	<i>Syngnathus</i>	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeeprik	<i>Petromyzon marinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zonnevis	<i>Zeus faber</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Brouwersplaat

BROUWERSPLAAT		2021		2022		2023		2024		2025	
		voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adderzeenaald	<i>Entelurus aequoreus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0,2	20	0	221	0,1	151	0	4,1	0	17,1
Atlantische forel	<i>Salmo trutta trutta</i>	0,3	0	0,5	0	0,1	0,3	0,8	0	0,1	0
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	0	0,4	5,3	0	1,7	1,2	0,3	0	7,4	0
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brakwatergrondel	<i>Pomatoschistus microps</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6
Brasem	<i>Abramis brama</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clupeidae	<i>Clupeidae</i>	3840	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conger	<i>Conger conger</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diklipharder	<i>Chelon labrosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	1,1	0	0,9	0	0	0,3	0	0	0,4	0
Dunlipharder	<i>Liza ramada</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fint	<i>Alosa fallax</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geep	<i>Belone belone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Glasgrondel	<i>Aphia minuta</i>	12,9	0	43,8	0	0,1	0	1,1	0	20,6	0
Goudharder	<i>Liza aurata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gauwe poon	<i>Eutrigla gurnardus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Griet	<i>Scophthalmus rhombus</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0
Groene zeedonderpad	<i>Taurulus bubalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grondels indet.	<i>Pomatoschistus sp.</i>	1,3	32	269	0	1,8	65,9	0,1	6,7	4,5	0,3
Grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	3,2	0,3	3,7	0	2	0,3	1,3	0	2,9	0
Harders indet.	<i>Mugilidae</i>	0	1,4	0	0	0	0,4	0	0	0	0
Haring	<i>Clupea harengus</i>	226	5518	200	3482	105	2849	67,4	803	743	6269
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0
Hondshaai	<i>Scyliorhinus canicula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horsmakreel	<i>Trachurus trachurus</i>	0	11,3	0	0	0	0	0	0	0	0,3
Kabeljauw	<i>Gadus morhua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	0	0	0	0	0	0	0,5	0,3	1,2	0
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	26,2	8,2	96,4	0,5	77,3	1,2	267	0,3	63,3	0
Kleine zeenaald	<i>Syngnathus rostellatus</i>	17,2	0	56,4	0	10,3	1,1	1,8	0,2	2,6	0
Koornaarvissen indet.	<i>Atherina sp.</i>	0,6	6,5	0,3	0,9	0,4	0	0	1	0	0,5
Kortsnuitzeepaardje	<i>Hippocampus hippocampus</i>	0	0	0,9	0	0,4	0	2,1	0	0,8	0
Makreel	<i>Scomber scombrus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mul	<i>Mullus surmuletus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Noorse zandspiering	<i>Ammodytes marinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelser	<i>Sardina pilchardus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	37,9
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pontische stroomgrondel	<i>Neogobius fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pos	<i>Gymnocephalus cernua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puitaal	<i>Zoarces viviparus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	1,1	0	1,5	0,3	5,6	0	0,3	0	0,4	0
Rode poon	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	0	0	1,6	0	0	0	0	0	0,3	0
Schar	<i>Limanda limanda</i>	0,1	0	0,4	0	0	0	0	0,3	0	0

BROUWERSPLAAT		2021		2022		2023		2024		2025	
		voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	0	0	5	0	0	0	0	0,3	0	0
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slakdolf	<i>Liparis liparis liparis</i>	0	0	75,3	0	0	0	0	0	0	0
Slijmvis	<i>Lipophrys pholis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Smelt	<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Snotolf	<i>Cyclopterus lumpus</i>	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	1,1	54,5	75,1	0,5	4,3	21,6	1,5	26,7	1,2	33
Sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	13,6	91,9	6,2	73967	15,6	2733	14,7	359	39,1	1864
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	9,2	0	572	0	259	0	45,9	0	27,4	0
Stekelrog	<i>Raja clavata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tong	<i>Solea solea</i>	0	0	1,1	0	0,4	0,3	0	0,3	0,3	0
Vierdradige meun	<i>Enchelyopus cimbrius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vijfdradige meun	<i>Ciliata mustela</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vislarven	<i>larvae Pisces</i>	203828	68	113770	0	187698	0	44938	0	5202	0
Vorskwab	<i>Raniceps raninus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	0,3	0	8,9	0	0,1	1	10,3	0	4,3	0
Zalm	<i>Salmo salar</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	0,2	0,6	2,4	0,6	0,4	2,1	0,2	54,9	66,9	0,6
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0	0
Zeenaalden indet.	<i>Syngnathus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeeprik	<i>Petromyzon marinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zonnevis	<i>Zeus faber</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Paulinapolder

PAULINAPOLDER		2021		2022		2023		2024		2025	
		voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adderzeenaald	<i>Entelurus aequoreus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0	25	0,2	1,4	0	573	0	11,8	0	1,3
Atlantische forel	<i>Salmo trutta trutta</i>	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	0	0,6	0	0	0	0,3	0,9	0	1,2	0
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brakwatergrondel	<i>Pomatoschistus microps</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brasem	<i>Abramis brama</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clupeidae	<i>Clupeidae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conger	<i>Conger conger</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diklipharder	<i>Chelon labrosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	0,8	0	0	0	0,3	0	0,2	0,4	1,2	0
Dunlipharder	<i>Liza ramada</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fint	<i>Alosa fallax</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geep	<i>Belone belone</i>	0	0	0,3	0	0	0	0,2	0	0	0
Glasgrondel	<i>Aphia minuta</i>	0	0	0	0	0	0	1,2	0	0,8	0
Goudharder	<i>Liza aurata</i>	0	0	0	0,9	0	0	0	0,8	0	0
Grauwe poon	<i>Eutrigla gurnardus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Griet	<i>Scophthalmus rhombus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groene zeedonderpad	<i>Taurulus bubalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grondels indet.	<i>Pomatoschistus sp.</i>	0	33,4	0	0	7,5	52,1	0	0,3	0	0
Grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	2,4	0	1,1	0	0	0	1	0,3	0,1	0
Harders indet.	<i>Mugilidae</i>	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	5,8
Haring	<i>Clupea harengus</i>	45,6	4395	733	148	242	3031	21,5	629	328	3
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hondshaai	<i>Scyliorhinus canicula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horsmakreel	<i>Trachurus trachurus</i>	0	63	0	0	0	0	0	0	0	0,6
Kabeljauw	<i>Gadus morhua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	0	0	0	0	0	0,3	0	0	3,1	0,6
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	4	0,7	461	3,4	34,1	0	6,4	0,3	134	0,3
Kleine zeenaald	<i>Syngnathus rostellatus</i>	4	0	1,2	0	1,9	0,3	0	0	1,1	0
Koornaarvissen indet.	<i>Atherina sp.</i>	7,5	7,4	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,1	0
Kortsnuitzeepaardje	<i>Hippocampus hippocampus</i>	1,6	0	0,3	0	0	0	2	0,8	0,5	0
Makreel	<i>Scomber scombrus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mul	<i>Mullus surmuletus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Noorse zandspiering	<i>Ammodytes marinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelser	<i>Sardina pilchardus</i>	0	1880	0	4,9	0	802	0	67,8	0,3	398
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pontische stroomgrondel	<i>Neogobius fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pos	<i>Gymnocephalus cernua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puitaal	<i>Zoarces viviparus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rode poon	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schar	<i>Limanda limanda</i>	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slakdolf	<i>Liparis liparis liparis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slijmvis	<i>Lipophrys pholis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Smelt	<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	0	0	7,4	0,2	0	0	0	0	0	0
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PAULINAPOLDER		2021		2022		2023		2024		2025	
		voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Snotolf	<i>Cyclopterus lumpus</i>	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	4,8	7	20,3	0	4,2	4	6,2	7	0,3	0,2
Sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	46,4	249	104	41369	147	7402	23,9	453	458	4,1
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	1,6	0	3	0	48,1	0,3	2,5	0	23,2	0
Stekelrog	<i>Raja clavata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tong	<i>Solea solea</i>	0	0,3	0	0	0,4	0	0	0	0	0
Vierdradige meun	<i>Enchelyopus cimbrius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vijfdradige meun	<i>Ciliata mustela</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vislarven	<i>larvae Pisces</i>	3024	0,4	32060	0	178618	0	123525	0	22722	626
Vorskwab	<i>Raniceps raninus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	0,8	0	0,3	0	9,7	0,5	9,9	0	0,7	0
Zalm	<i>Salmo salar</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	32	19,4	36,1	0,2	126	15,3	34,7	216	14,6	0
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0
Zeenaalden indet.	<i>Syngnathus</i>	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
Zeeprik	<i>Petromyzon marinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zonnevis	<i>Zeus faber</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Valkenisse

VALKENISSE		2021		2022		2023		2024		2025	
		voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	0	0	0	0	0	0	0,2	0,1	0	0
Adderzeenaald	<i>Entelurus aequoreus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ansjovis	<i>Engraulis encrasicolus</i>	0,2	10,9	0	4,2	0,3	129	0	1,9	0	60,7
Atlantische forel	<i>Salmo trutta trutta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bot	<i>Platichthys flesus</i>	2,5	0	5,3	0	0,2	0	1,1	0	2,1	0
Botervis	<i>Pholis gunnellus</i>	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
Brakwatergrondel	<i>Pomatoschistus microps</i>	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
Brasem	<i>Abramis brama</i>	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0
Clupeidae	<i>Clupeidae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conger	<i>Conger conger</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diklipharder	<i>Chelon labrosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	0,2	0,2	0,8	0	0,2	0,3	0,4	0	0,9	0
Dunlipharder	<i>Liza ramada</i>	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0
Dwergtong	<i>Buglossidium luteum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fint	<i>Alosa fallax</i>	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Geep	<i>Belone belone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Glasgrondel	<i>Aphia minuta</i>	2,1	0	0	0	1	0	0,4	0	1	0
Goudharder	<i>Liza aurata</i>	0	0,2	0	0	0,3	0	0	0	0	0
Grauwe poon	<i>Eutrigla gurnardus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Griet	<i>Scophthalmus rhombus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groene zeedonderpad	<i>Taurulus bubalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grondels indet,	<i>Pomatoschistus sp.</i>	10,8	0	18,4	0	0	10,8	0,2	0	0,1	0
Grote zeenaald	<i>Syngnathus acus</i>	4,4	0	2,8	0,1	1,1	5,3	2,7	0	5,2	0,3
Harders indet,	<i>Mugilidae</i>	0	10	0	0	0	4,4	0,2	1	0	3,6
Haring	<i>Clupea harengus</i>	33,9	8095	115	3798	35,5	1633	16,4	436	397	383
Harnasmannetje	<i>Agonus cataphractus</i>	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
Hondshaai	<i>Scyliorhinus canicula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Horsmakreel	<i>Trachurus trachurus</i>	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
Kabeljauw	<i>Gadus morhua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kleine pieterman	<i>Echiichthys vipera</i>	0	0	0,3	0	0	0	0,2	0	1,4	0
Kleine zandspiering	<i>Ammodytes tobianus</i>	81,5	17,5	100	1,8	78,7	3	13,6	1	6,5	0,1
Kleine zeenaald	<i>Syngnathus rostellatus</i>	257	0	216	0	18,8	0,3	43,6	0	42	0
Koornaarvissen indet.	<i>Atherina sp.</i>	0,1	5,2	0,1	0,4	0	0	0,1	0,2	0	1,4
Kortsnuitzeepaardje	<i>Hippocampus hippocampus</i>	0,2	0	0,5	0	0,2	0	1,6	0	0,3	0
Makreel	<i>Scomber scombrus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mul	<i>Mullus surmuletus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Noorse zandspiering	<i>Ammodytes marinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pelser	<i>Sardina pilchardus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,5
Pitvis	<i>Callionymus lyra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pontische stroomgrondel	<i>Neogobius fluviatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pos	<i>Gymnocephalus cernua</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puitaal	<i>Zoarces viviparus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>	9,3	0	19	0	1,3	0	0	0,3	3,3	0
Rode poon	<i>Chelidonichthys lucerna</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schar	<i>Limanda limanda</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Schol	<i>Pleuronectes platessa</i>	0	0	0,3	0,3	0	0	0	0	0	0
Schurftvis	<i>Arnoglossus laterna</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Slakdolf	<i>Liparis liparis liparis</i>	0	0	38,6	0	0	0	0	0	0	0
Slijmvis	<i>Lipophrys pholis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Smelt	<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0
Snoekbaars	<i>Sander lucioperca</i>	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0	1,9

VALKENISSE		2021		2022		2023		2024		2025	
		voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar	voorjaar	najaar
Snotolf	<i>Cyclopterus lumpus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spiering	<i>Osmerus eperlanus</i>	28,6	245	258	16,1	2,1	59	12,8	73,6	12,7	14,6
Sprot	<i>Sprattus sprattus</i>	82	470	15,5	26346	23,6	370	15	1554	31,6	523
Steenbolk	<i>Trisopterus luscus</i>	32,4	0	107	0	40,5	0,3	8,8	0	11,7	0
Stekelrog	<i>Raja clavata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tong	<i>Solea solea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vierdradige meun	<i>Enchelyopus cimbrius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vijfdradige meun	<i>Ciliata mustela</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vislarven	<i>larvae Pisces</i>	319484	2,6	26152	0	19037	0	34378	0	6166	0
Vorskwab	<i>Raniceps raninus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wijting	<i>Merlangius merlangus</i>	0	0	0	0	0	0	1,3	0	0,8	0
Zalm	<i>Salmo salar</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeebaars	<i>Dicentrarchus labrax</i>	0,7	0	0,8	0,3	0,3	0	0	12,4	12,2	9
Zeedonderpad	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeenaalden indet,	<i>Syngnathus</i>	0	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeeprik	<i>Petromyzon marinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zonnevis	<i>Zeus faber</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Wageningen Marine Research
T +31 (0)317 48 70 00
E marine-research@wur.nl
www.wur.nl/marine-research

Bezoekersadres:

- 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.

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 7.700 medewerkers (7.000 fte), 2.500 PhD- en EngD-kandidaten, 13.100 studenten en ruim 150.000 Leven Lang Leren-deelnemers behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.