



Waddentools

Swimway Waddenzee

Nieuwsbrief Swimway Waddenzee

Nr. 2 - december 2021

## Project in volle gang

*Waddentools Swimway Waddenzee onderzoekt hoe het beheer van de Waddenzee kan worden verbeterd met als doel het leefgebied voor vissen te verbeteren. Er staan vijf vragen centraal over het gebruik van de Waddenzee door vis.*

In deze nieuwsbrief blikken we terug op het afgelopen jaar. Een jaar waarin de onderzoekers veel in het veld waren te vinden met het bemonsteren van kwelderkreeften, het legen en plaatsen van fuiken en visvallen, het plaatsen van echosounders op de zeebodem en het zenderen van vissen. We kijken ook vooruit; wat staat er op de planning voor volgend jaar?

Begin november was er met alle Swimway Waddenzee betrokkenen een tweedaagse wetenschappelijke bijeenkomst op Terschelling. Omdat alle onderzoekers begonnen zijn in de coronaperiode was dit de eerste mogelijkheid om elkaar allemaal live te ontmoeten. De onderzoekers presenteerden de ontwikkelingen binnen de deelprojecten. Ook Paddy Walker was aanwezig en vertelde over haar rol binnen het project.



### NIEUWS

#### Bodemvissen op het Wad

In Vroege Vogels gaat Menno Bentveld visfinken legen met Hannah Charan-Dixon en Klemens Eriksson. Inclusief mooie droneshots!

[Video Vroege Vogels >>](#)

#### Vissen naar de toekomst

Een aflevering van VPRO Tegenlicht over de toekomst van de visserij. Vanaf 25:04 minuten vertelt Jena Edwards over haar onderzoek en hoe zij met vissers samenwerkt.

[Video Tegenlicht >>](#)

De informatiebijeenkomst op 26 november kon vanwege corona helaas niet doorgaan. We verplaatsen deze naar het voorjaar van 2022. Meer informatie hierover volgt nog.



## Hoe gebruiken grote vissen de Waddenzee?

Voor *Jena Edwards* haar onderzoek markeert het einde van 2021 drie belangrijke mijlpalen. Namelijk de installatie van de akoestische ontvangers in de Westelijke Waddenzee, het zenderen en vrijlaten van de eerste groep zeebaarzen en harders en de oogst van de eerste data over visbewegingen van de gezenderde vissen.

### Akoestische ontvangers

Met hulp van Rijkswaterstaat werden 106 akoestische ontvangers bevestigd aan navigatieboeien, van de Razende Bol tot het Oosten van Terschelling. Door deze ontvangers in de grote geulsystemen van de Waddenzee te plaatsen tussen de westelijke Waddeneilanden, worden bewegingen van gezenderde vissen in de Waddenzee gedetecteerd. Daarnaast wordt de timing van vertrek en terugkeer van migrerende vissen bepaald terwijl ze zich verplaatsen van de kustzone naar de Noordzee of aangrenzende zoetwater habitats. De locatie en bewegingen van grote vissen levert inzicht in de rol van de Waddenzee in de levenscyclus van deze soorten.



### Vissen zenderen

Hoewel het zenderen van vissen geen sinecure is, is het vangen ervan een nog grotere uitdaging. Deze zomer is de hulp ingeroepen van commerciële en recreatieve vissers. Met behulp van netten,

fuiken en hengels zijn op verschillende locaties in de Waddenzee vissen gevangen, gezenderd en vrijgelaten. Er zijn in totaal 186 vissen gezenderd: 135 zeebaarzen, 42 diklippharders, 8 dunlippharders en 1 zeeforel.



### Ontvangers uitlezen

Omdat opgeslagen data handmatig moet worden gedownload van de akoestische ontvangers, bezocht Jena dit najaar met een rubberboot opnieuw alle 106 ontvangers om erachter te komen wanneer en waar de gezenderde vissen waren gedetecteerd. Al snel werd duidelijk dat zelfs staal niet bestand is tegen de stromingen in de Waddenzee. Een aantal van de ontvangers was losgeraakt van de boeien en moest vervangen worden. Uiteindelijk slaagden Jena en haar hulptrouwen erin om alle ontvangers uit te lezen. De komende maanden zal Jena de routes van de gezenderde vissen analyseren. Dat wordt heel spannend, omdat we tot nu toe geen idee hebben hoe deze soorten de Waddenzee doorkruisen.

[Meer informatie over het deelproject >>](#)



## Hoe gebruiken schoolvormende vissen de Waddenzee?

Het afgelopen jaar heeft voor **Margot Maathuis** in het teken gestaan van heel veel veldwerk en het verzamelen van gegevens. Elke maand ging ze een week de Waddenzee op om de pelagische vis te bemonsteren. Met pelagisch bedoelen we de vis die in de waterkolom zwemt en dus niet op of vlakbij de bodem leeft. Daarbij maakt Margot gebruik van een historische vismethode, de ankerkuil, een passieve manier van vissen waarbij het schip voor anker ligt en de vissen het net in worden gedreven door de getijdestroming.

### Vis bemonsteren

Pelagische vis is heel belangrijk in de voedselketen omdat het essentieel voedsel vormt voor zeezoogdieren en vogels. Elke maand ging Margot aan boord van de ZK1 van **Jurre Kerkhof** om een week lang op vier plekken in de zeegaten vis te bemonsteren om zo een goed idee te krijgen over welke vissen (soorten en leeftijden) wan-



neer in de Waddenzee aanwezig zijn. De belangrijkste soorten die ze ving waren haring en sprat. De aanwezigheid van deze soorten in de Waddenzee heeft waarschijnlijk veel te maken met het voedsel dat ze er kunnen vinden. Daarom heeft Margot ook maandelijks zoöplankton samples genomen. Samen met master studente **Sophie Valk** zijn maaginhouden en zoöplankton monsters geanalyseerd. Omdat zoöplankton te klein is om in magen te herkennen, gebruiken ze een methode gebaseerd op DNA.

### Onderzoeken koppelen

De plekken die bemonsterd worden, zijn zo gekozen dat ze in de buurt liggen van sternkolonies die binnen het zusterproject **Wij & Wadvogels** zijn ingericht. In dat programma wordt het wel en wee van visdieven in de kolonies gevolgd. Door beide onderzoeken te koppelen kunnen ze straks het verband onderzoeken tussen het voedselaanbod op zee en het lot van de kuikens die daar opgroeien.



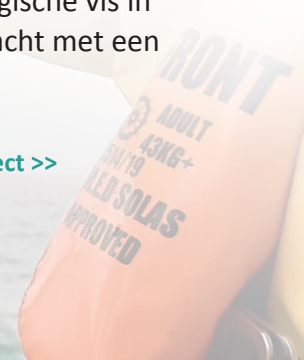
### Echosounders

Een grote uitdaging binnen dit deelproject was het operationeel maken van de WBATs, de permanente echosounders op de zeebodem om het schoolgedrag van de pelagische vis te onderzoeken. Het had heel wat voeten in de aarde voordat de onderzoekers goed in de vingers hadden hoe ze de WBATs het beste konden inzetten en weer uit het water konden takelen. De eerste resultaten laten al prachtige patronen zien, waarbij we beter zicht krijgen op hoe de scholen zich van uur tot uur gedragen en hoe hun zwemgedrag beïnvloed wordt door bijvoorbeeld het getij of de tijd van de dag.

### Vooruitblik

Voor volgend jaar staan nog twee ankerkuilbemonsteringen op het programma, de continue waarnemingen met de WBATs lopen door en in het voor- en najaar wordt de pelagische vis in de hele Waddenzee in kaart gebracht met een akoestische survey.

[Meer informatie over het deelproject >>](#)



## Wat betekenen de randen van het wad voor vis?

Met je laarzen vastzitten in het slik en kilometers afleggen op de kwelder, onderzoeker [Hannah Charan-Dixon](#) zal zo haar eerste onderzoeksjaar omschrijven. Gedurende drie seizoenen dit jaar heeft ze verschillende kwelderkreken in Groningen, Friesland en op Schiermonnikoog bemonsterd. Een belangrijke vraag hierbij was wanneer vissoorten van de kreken gebruik maken. Twee keer per dag, na elk hoog water trok Hannah erop uit met een club studenten om de fuiken te legen waar tijdens afgaand water de vissen ingezwommen waren. In de fuiken vingen ze vooral haring, grondels, spiering en jonge platvis.



### Begrazing

Kwelders zijn belangrijk voor broedvogels en planten, en daar is het kwelderbeheer ook meestal op afgestemd. Maar begrazing en het schonen van kreken kan ook doorwerken op de visfauna. Begrazing leidt tot andere en minder hoge vegetatie, op deze vegetatie leven minder en andere insecten dan op hoge vegetatie. Op niet begraasde kwelders hangt de vegetatie vaak over de kwelderkreken heen waarbij de insecten ook in de kreken belanden. Daarom vergelijkt Hannah de visvangsten tussen kreken op kwelders waarbij er verschillend begrazingsbeheer wordt toegepast variërend van geen tot intensieve begrazing. Uit de eerste voorlopige analyse blijkt dat van de gevangen soorten alleen grondels een voorkeur hebben voor kreken in niet begraasde kwelders.

### Aangepaste kwelders

Hannah onderzoekt ook het effect van grootschalige aanpassingen aan kwelders op de visfauna. In Blije is afgelopen jaar de Terp fan de Takomst aangelegd, waarbij van een groot stuk kwelder de toplaag verwijderd is. Daar vergelijkt ze kwelderkreken tussen het aangepaste deel en het oorspronkelijke deel van de kwelder.

### Vooruitblik

Volgend jaar gaat Hannah op nog meer plekken de vis bemonsteren in het voor- en najaar. Ze duikt dieper de ecologie in om te ontrafelen hoe het voedselweb van kweldervis in elkaar zit en hoe dat samenhangt met het beheer van kwelders.

[Meer informatie over het deelproject >>](#)



## Wat betekenen schelpdierbanken voor vis?

Met enige regelmaat trok [Maryann Watson](#) de Waddenzee op om de aanwezigheid van vis rond schelpdierbanken nabij Texel en Vlieland te onderzoeken. Hiermee wil zij achterhalen welke vissoorten in een bepaalde fase van hun leven gebruikmaken van natuurlijke en kunstmatige riffen en schelpdierbanken. [Koën Moons](#) maakte een video over haar onderzoek tijdens veldwerkzaamheden.

Een bijzondere methode die Maryann gebruikt zijn hydrofoons, onderwatermicrofoons die vissen-geluiden opnemen. Cartoonist [Frank Muntjerwerf](#) maakte er een geweldige cartoon van! We mochten deze cartoon in onze nieuwsbrief plaatsen, waarvoor dank.

[Artikel bij video >>](#)

[Meer informatie over het deelproject >>](#)



En we hebben ook een aantal vallen geplaatst als referentie..



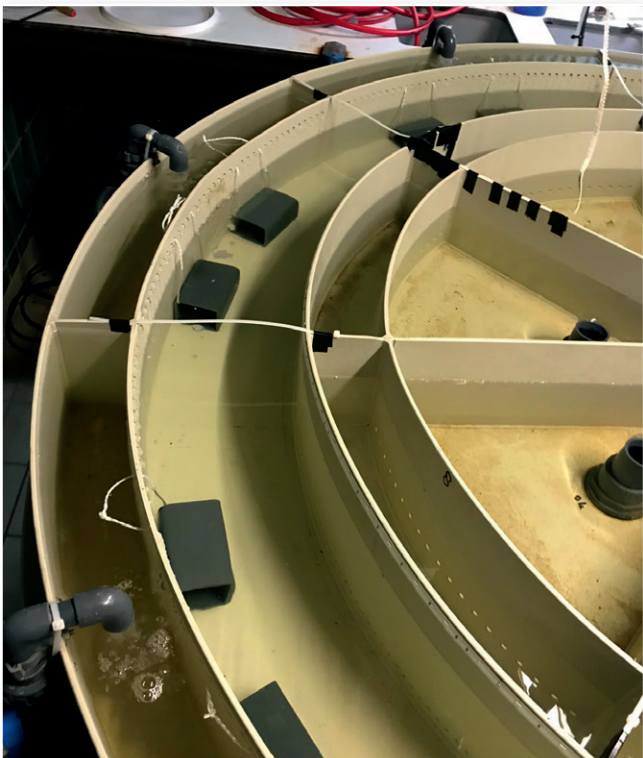
Frank Muntjerwerf  
www.frankm.nl

## Wat is het toekomstperspectief voor vis in de Waddenzee?

Onderzoeker *Bass Dye* wil graag weten wat voor eisen sommige vissoorten stellen aan hun leefomgeving. Om dit te onderzoeken, deed hij afgelopen jaar experimenten in het lab. Om de experimenten goed te laten verlopen moest er eerst hard gewerkt worden aan het klaarmaken van de preferentiekamer, een ronde proefopstelling waarbinnen vissen hun favoriete watertemperatuur zelf op kunnen zoeken.

### Schuilplek

In deze preferentiekamer gaat hij voor verschillende vissoorten de optimale watertemperatuur vaststellen. Voor sommige soorten is behalve temperatuur ook een goede schuilplek heel belangrijk. Soorten die zich in de Waddenzee graag verschuilen tussen schelpen of stenen krijgen in het lab ook een schuilplaats in de vorm van een plastic buis. Bass heeft voor de vijfdradige meun onderzocht wat voor de leefomgeving belangrijker is: de juiste temperatuur of een schuilplaats. En wat bleek, meunen tolereren een minder optimale temperatuur, zolang er maar een schuilplek aanwezig is! Vanaf januari gaat Bass samen met studenten verder met de experimenten waarbij hij andere soorten gaat testen, onder andere bot en harder.

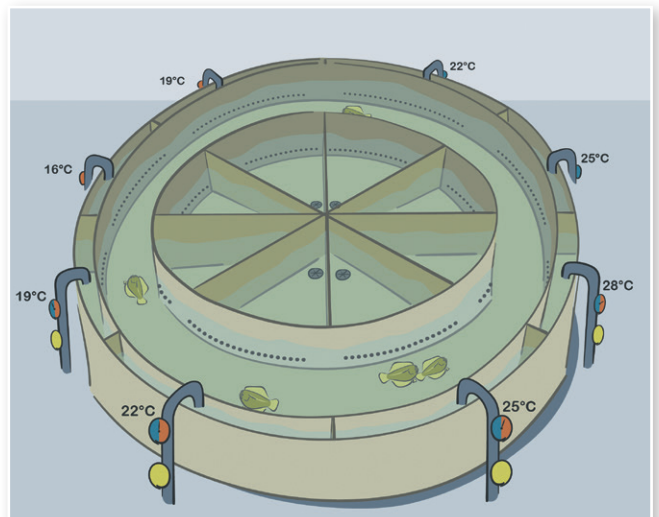


### Ruimtelijke modellen

Daarnaast gaat hij volgend jaar de resultaten uit de experimenten gebruiken bij het maken van ruimtelijke modellen van de Waddenzee. Voor verschillende soorten die gebruik maken van de Waddenzee zijn slechts delen beschikbaar als leefgebied. Dat hangt onder andere af van temperatuur, maar ook van de saliniteit of de beschikbaarheid van schuilmogelijkheden. Op basis van de energiehuishouding van de vis gaat Bass in kaart brengen welke delen van de Waddenzee nu en in de toekomst geschikt zullen zijn voor verschillende vissoorten. Zo kunnen we met verschillende klimaatscenario's gaan berekenen voor welke vissoorten de Waddenzee in de toekomst geschikt blijft of wordt en welke soorten we naar verwachting gaan verliezen.

[Bekijk video >>](#)

[Meer informatie over het deelproject >>](#)



# Resultaten vertalen naar beter beheer

Binnen het project *Waddentools Swimway Waddenzee* onderzoeken we hoe het beheer van de Waddenzee kan worden verbeterd om de verarmde visstand te herstellen. *Paddy Walker* is hierin een belangrijke schakel. Zij vertaalt de resultaten van het project naar adviezen voor beter visbeheer in de Waddenzee.



## Bijdrage aan basismonitoring

Paddy: “De basismonitoring in de Waddenzee wordt door de overheid herzien om zo een beter beeld te krijgen van de visstand in de Waddenzee. Ik kijk hoe projecten zoals *Swimway Waddenzee* hieraan kunnen bijdragen. Wat leren we van de technieken die gebruikt worden en zou het mogelijk zijn iets hiervan op te nemen in de basismonitoring? Ik zorg ervoor dat interessante resultaten vanuit het *Swimway* project goed in de lopende discussies worden meegenomen en bijdragen aan het beheer en beleid. Ik ben ontzettend blij met dit project. Het vergroot onze kennis enorm en we krijgen meer begrip hoe vissen de Waddenzee gebruiken en wat de vispopulaties in de Waddenzee bepaalt.”

## Haaien en roggen

Paddy is directeur van de Nederlandse Elasmobranchen Vereniging. De vereniging heeft als doel het uitvoeren, faciliteren en stimuleren van wetenschappelijk onderzoek ter bevordering van beleid, beheer en bescherming van haaien en roggen. Volgend jaar zorgt ze voor een belangrijke versterking binnen het deelproject hoe grote vissen de Waddenzee gebruiken. Paddy: “Een belangrijk onderdeel van het project is het merken van grote vissen. Het merken van ruwe haaien is nog niet goed gelukt. Ik hoop daar met mijn expertise en contacten een bijdrage aan te kunnen leveren. Er zijn momenteel meerdere projecten in Nederland waarbij grote vissen centraal staan. Ik zal voor synergie tussen deze projecten zorgen.”

Tekst en redactie: Ingrid Tulp, Koen Moons, Jena Edwards, Margot Maathuis, Paddy Walker, Eeke Haanstra, Wouter van der Heij, Mariët Kamminga  
Beeld: Frank Muntjewerf, Jorien Rippen, de onderzoekers  
Vormgeving: Buro NIV, Oscar Langevoord

Anmelden voor de  
nieuwsbrief

[swimway.nl/nieuwsbrief](http://swimway.nl/nieuwsbrief)

## Project ‘Swimway Waddenzee’

Waddentools Swimway Waddenzee is een initiatief van het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ), Rijksuniversiteit Groningen (RUG), Wageningen Marine Research (WMR) en de Waddenvereniging. Daarnaast zijn Sportvisserij Nederland en Rijkswaterstaat bij het project betrokken.

## Meer informatie

[www.swimway.nl](http://www.swimway.nl)  
[info@swimway.nl](mailto:info@swimway.nl)

## Contact

Projectleider: Wouter van der Heij, [vanderheij@waddenvereniging.nl](mailto:vanderheij@waddenvereniging.nl), 06 12 22 48 14  
Wetenschappelijk coördinator: Ingrid Tulp, [ingrid.tulp@wur.nl](mailto:ingrid.tulp@wur.nl), 06 22 07 12 71

## Projectpartners:



## Mede mogelijk gemaakt door:

