



Waddentools

Swimway Waddenzee

Nieuwsbrief **Swimway Waddenzee**

Nr. 1 - juli 2021

Grootschalig onderzoek naar vis

Waddentools Swimway Waddenzee onderzoekt hoe vissen gebruikmaken van de Waddenzee en wat de knelpunten zijn. De resultaten van het onderzoek kunnen bijdragen aan verbetering van beheer, met als doel het leefgebied voor vissen te verbeteren. In deelprojecten staan vijf vragen over vis centraal. In deze nieuwsbrief maken we kennis met de promovendi.



Wetenschappelijk coördinator **Ingrid Tulp** is nauw betrokken bij de begeleiding van de promovendi. “We hebben een enthousiast team met jonge onderzoekers en hun begeleiders. Ik ben een soort vliegende keep en zorg voor verbinding tussen de deelprojecten. Daarnaast vind ik het belangrijk zoveel mogelijk aan te sluiten bij andere projecten in de Waddenzee.”



Projectleider **Wouter van der Heij**: “Na een jaar met begrijpelijk vele corona beperkingen is het geweldig om iedereen nu volop actief bezig te zien in het veld. Met klassieke en de allernieuwste vismonitoringstechnieken wordt vanaf de zeegaten tot in de kleinste krekens van de kwelders het gebruik van de Waddenzee door vis in beeld gebracht.”



NIEUWS

Waar zijn de vissen in de Waddenzee?

In de Waddenzee zitten steeds minder vissen. Nieuwsuur maakte een reportage over de mogelijke oorzaken.

[Video Nieuwsuur >>](#)

Digitaal netwerk voor vissen in de Waddenzee

Er zijn ontvangers op boeien van Rijkswaterstaat in de Waddenzee geplaatst om gezenderde grote vissen te detecteren en volgen.

[Meer weten >>](#)

Schoolvormende vissen volgen

Echolood installaties worden gebruikt om gedurende één jaarcyclus het Marsdiep, een van de belangrijkste Waddenzee-inhammen, te monitoren.

[Meer weten >>](#)

Hoe gebruiken vissen de kwelders?

Artikel en video over het belang van Waddenzee kwelders als leefgebied voor vis.

[Meer weten >>](#)



“We willen meer te weten komen over kwelders als leefgebied voor vis.”

Hannah Charan-Dixon

Verbonden aan: Rijksuniversiteit Groningen
Afkomstig uit: Nieuw-Zeeland

Deelproject 1

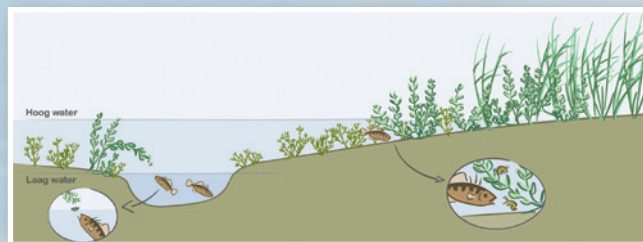
Wat betekenen de kwelders voor vis?

Hannah Charan-Dixon werkte na haar afstudeeronderzoek naar zeekomkommers in de Stille Oceaan als visserij-analist voor de Nieuw-Zeelandse overheid. In de Waddenzee speurt zij naar eigenschappen van kwelders die gunstig zijn voor vissen. *“We willen meer te weten komen over kwelders als leefgebied voor vis, zodat de leefgebieden visvriendelijker kunnen worden gemaakt”,* vertelt Hannah. *“Wanneer bijvoorbeeld een slenk die in verbinding staat met een binnendijkse sloot veel door trekvisen wordt gebruikt, dan kan je vlak voor de dijk voor een komvormige verbreding van het water zorgen. Daar kunnen de vissen even uitrusten.”*

Vissen in de kwelder

Voor haar onderzoek zijn kweldergebieden verspreid langs de Waddenzee gekozen die verschillen in omgevingsomstandigheden en beheer. Zo is er de kwelder van Schiermonnikoog die geheel natuurlijk en ongestoord is, maar ook die van de Groningse Waddenzee kust, waar het meest is ingegrepen door de mens. Ook zijn er kwelders uitgekozen die uitzonderlijk zout zijn of waar vee graast. Gedurende haar onderzoek zal maandelijks met fuiken worden gevist in de slenken van de kwelders.

[!\[\]\(faf942dc3e59ce8eb64b4ac481eca7e0_img.jpg\) Meer informatie over het deelproject >>](#)





Maryann Watson

Verbonden aan: Rijksuniversiteit Groningen
Afkomstig uit: Canada

*“Swimway past bij mijn
interesse in onderwatergeluid.”*

Deelproject 2

Wat betekenen schelpdierbanken voor vis?

Van iemand die jaren natuurgids was op avontuurlijke cruises naar de poolzeeën is het verrassend te horen dat zeebioloog worden lange tijd niet op haar ‘radar’ stond, maar uiteindelijk is dat wel gebeurd. Sinds haar afstuderen in Canada werkte **Maryann Watson** enkele jaren als contractonderzoeker bij natuurbeschermingsprojecten langs de westkust van haar geboorteland, in Kiribati in de Stille Oceaan en op de Filipijnen. Ook was zij betrokken bij een programma rondom traditionele visserij in Nieuw-Zeeland. Voor een volgende carrièrestap keek Watson uit naar een meer wetenschappelijke functie: *“Swimway sloot daar goed bij aan, en dit onderdeel paste bij mijn interesse in onderwatergeluid.”*

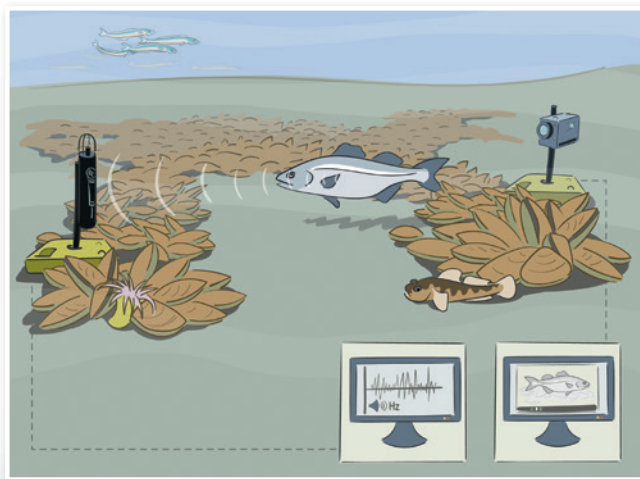
Knorrende vissen

Dat onderwatergeluid komt van vissoorten die knorrende geluiden maken om met elkaar te communiceren. Watson zal om te beginnen met fuiknetten gaan vissen in de buurt van mosselbanken en kokerwormriffen. In de loop van het onderzoek zullen onderwatermicrofoons – ‘hydrofoons’ – de onderwatergeluiden oppikken, waarna die kunnen worden geanalyseerd op geluiden van vissen.

Maryann: *“Zoiets is niet eerder gedaan, wat daaruit komt wordt erg interessant.”*

DNA-technieken

Maryann hoopt met het hydrofoononderzoek en het fuikenvissen een beter inzicht te krijgen in het belang van levende onderwaterriffen als leefgebied voor vis: *“Daarna is het plan om door DNA-technieken toe te passen op de maaginhouden van gevangen roofvissen het plaatselijke voedselweb te ontrafelen.”*



[!\[\]\(95b425611cbd2b8716a140cf67c81822_img.jpg\) Meer informatie over het deelproject >>](#)



Margot Maathuis

Verbonden aan: Wageningen Marine Research

Afkomstig uit: Nederland



Deelproject 3

Hoe gebruiken schoolvormende vissen de Waddenzee?

Na haar afstuderen als zoetwater- en marien bioloog aan de Universiteit van Amsterdam werkte Margot Maathuis voor een ecologisch adviesbureau. *“Maar het wetenschappelijke onderzoek bleef trekken”,* vertelt Margot. *“Het spreekt me aan dat vissen ook maatschappelijk van belang zijn. Vissers leven ervan, mensen eten ze. Daarbij zijn vissen mobiel, reageren sterk op hun omgeving en ze vormen een belangrijk deel van het voedselweb. Dat is biologisch erg interessant.”* Jaren werkte zij als vrijwilliger voor bemonsteringsprogramma's op het wad van het NIOZ, nam deel aan een Atlantische reis van NIOZ-onderzoeksschip Pelagia en is al sinds haar twaalfde sportduiker.

Echolood

Margot gaat twee verschillende akoestische technieken inzetten om pelagische vissen – schoolvormende vissoorten als haring, sprot en ansjovis – op te sporen in de zeegaten tussen de eilanden. Dat gebeurt met een schip dat is uitgerust met een geavanceerd ‘echolood’ en daarnaast een vaste opstelling op de

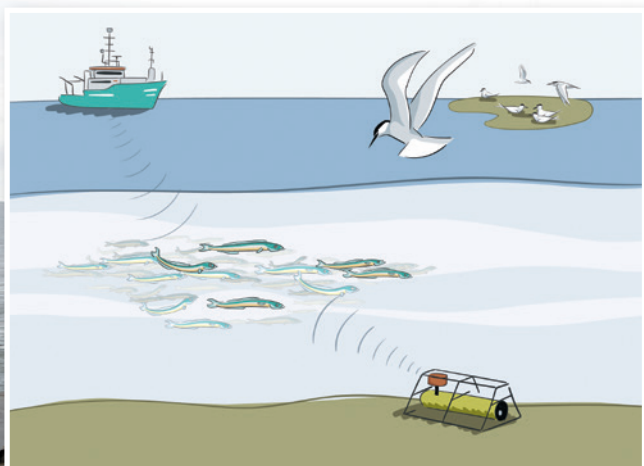
“Het spreekt me aan dat vissen ook maatschappelijk van belang zijn.”

zeebodem. Zo'n apparaat zendt geluidspulsen uit die teruggekaatst worden door vissen. Uit de ontvangen echo's valt op te maken waar, hoe groot en dicht een school vissen is. Via de echosounder op de vaste locatie op de bodem van het Marsdiep wordt van uur tot uur het gedrag gemeten van de scholen die het zeegat in- en uit zwemmen.

Spannend

Met gegevens uit de twee echo-technieken ontstaat een beeld van op welke diepte en hoeveel vis in het gebied zwemt. Het wordt nog spannend met de echo-apparatuur. *“De Waddenzee is relatief ondiep en deze methode wordt meestal in dieper water gebruikt.”* Daarnaast valt nog niet te zeggen om welke vissoorten het gaat. Om toch een idee te krijgen wat de echo-apparatuur ‘ziet’ zal ook regelmatig worden gevestigd met netten en met de ankerkuil, een klassieke maar bijna niet meer gebruikte vismethode. Margot zal de gevangen vissen sorteren naar soort en leeftijd. Het is duidelijk dat zij nog vaak op een onderzoeksschip te vinden zal zijn.

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





Jena Edwards

Verbonden aan: Koninklijk Nederlands
Instituut voor Onderzoek der Zee en
Wageningen Marine Research
Afkomstig uit: Canada

*“De kans om vissen op
zo’n grote schaal te volgen
is zo boeiend.”*

Deelproject 4

Hoe gebruiken grote vissen de Waddenzee?

Het lijkt geen toeval dat Jena Edwards in Swimway de grotere vissen voor haar rekening neemt. Zo nam zij als vrijwilliger deel aan een onderzoek naar de bewegingen van witte haaien voor de kust van Zuid-Afrika. Ze bestudeerde voor haar master de groenlandhaai. Voor Swimway zal Jena de bewegingen van de vissoorten harder, zeebaars, zeeforel en ruwe haai door de Waddenzee gaan volgen.

Akoestische zenders

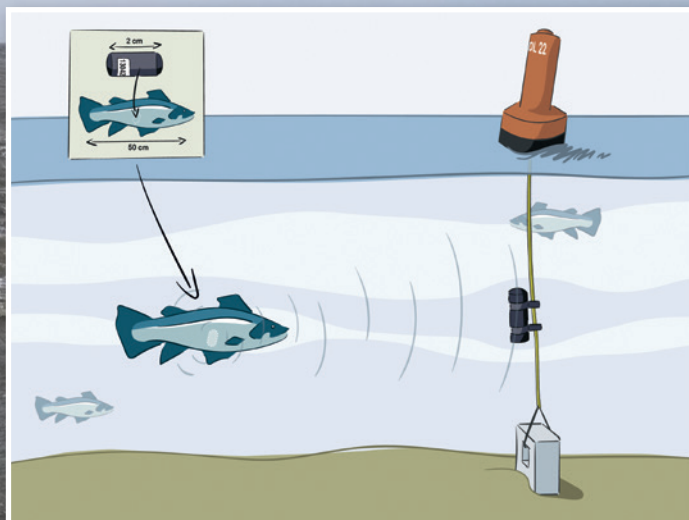
De Canadese gaat twee technieken inzetten om de vier vissoorten te volgen. Zogeheten akoestische zenders, twee centimeter grote capsules die worden ingebracht in de buikholte van gevangen exemplaren. De apparaatjes zenden geluidsignalen uit. Ontvangers, die verspreid over de Waddenzee aan navigatieboeien zijn gehangen, luisteren de signalen af. “We gaan een groot aantal zenders en ontvangers gebruiken, waardoor over de hele

Waddenzee een flink aantal vissen is te volgen. Zoiets is nooit eerder gedaan op deze schaal”, aldus Jena. Daarnaast is het plan om vissen uit te rusten met kleine uitwendige apparaatjes die gegevens over temperatuur en diepte opslaan en waarvoor de vissen dus terug gevangen moeten worden.

Boeiend project

De liefde voor het zeeonderzoek zat er bij Jena vroeg in: “Op mijn vierde wilde ik al zeebioloog worden.” Zij groeide op aan de ruige Canadese oostkust en studeerde daar ook. “Het leven in zee is zo anders. Dat fascineerde mij.” De bewegingen van vissen door zee en het ‘waarom’ daarachter hebben haar grote wetenschappelijke interesse. “De kans om vissen op zo’n grote schaal te volgen is zo boeiend!”

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





“Ik stapte voor het eerst in mijn leven op een veerboot, die naar Texel!”

Bass Dye

Verbonden aan: Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, Wageningen Marine Research en Rijksuniversiteit Groningen
Afkomstig uit: Verenigde Staten

Deelproject 5

Wat is het toekomstperspectief voor vis in de Waddenzee?

Bass Dye, opgegroeid in het Amerikaanse midwesten, studeerde milieuwetenschappen in Iowa en aan de Gulf Coast-universiteit, Florida. In Florida ontwikkelde hij modellen om de verspreiding van de oesterlarven door zeestromingen in kaart te brengen. Bass: *“Het rekenen op de computer met fysische gegevens, met als doel natuurherstel, sprak mij aan.”* Aan de universiteit van Oregon bekwaamde hij zich verder in onderzoek naar de bewegingen van kleine deeltjes – dit kunnen ook vissenlarven zijn – in zee.

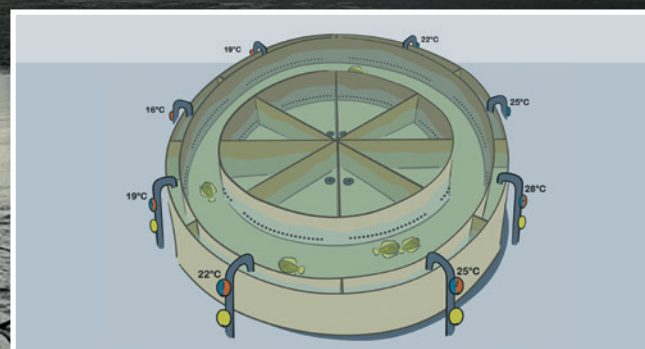
Randvoorwaarden

Bass kwam via zijn deeltjesonderzoek soortgelijk werk bij het NIOZ op het spoor. Hij keek erg uit naar een promotieonderzoek op dat terrein aan het Texelse zeeonderzoeksinstituut. De kennisgeving was prettig: *“Ik stapte er zelfs voor het eerst in mijn leven op een veerboot, die naar Texel! En het weer in Nederland lijkt op dat van Oregon.”* Bass gebruikt zijn deeltjesexpertise om een beeld te krijgen van welke delen van de Waddenzee belangrijk zijn als leefgebied van vissoorten. Zo hoopt hij greep te krijgen op de fysieke eigenschappen van plekken die in trek zijn bij verschillende levensstadia van de vissen.

Experimenteel werk

De Amerikaan is enthousiast over een tweede deel van zijn onderzoeksproject, het in het laboratorium houden van vissen onder verschillende omstandigheden van bijvoorbeeld zoutgehalte en temperatuur: *“Zo komen we erachter onder welke condities zij het best groeien, wat weer kan worden gebruikt in de modellen. Dat ik naast computerwerk ook experimenteel werk ga doen, daar zie ik erg naar uit.”*

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





Tekst: Marcus Werner, Mariët Kamminga
Beeld: Oscar Bos, Jelger Herder | Illustraties: Horst Wolter
Vormgeving: Buro NIV, Oscar Langevoord

Aanmelden voor
de nieuwsbrief

swimway.nl/nieuws

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
info@swimway.nl

Contact

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



Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee



Projectpartners:



rijksuniversiteit
 groningen



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Mede mogelijk gemaakt door:

