

Visonderzoek in 'lastige' Waddenzee

Kommer en kwelder

Vijf jaar lang zochten Wageningse onderzoekers naar nieuwe ecologische kennis over de rol van de Waddenzee in de levenscyclus van vissen, in de hoop aanknopingspunten te vinden voor beheer en beleid. 'Bij vis is er maar een beperkt aantal knoppen waaraan je kunt draaien.'

Flikken Waddenzee'. Met die kop beschreef *Resource* in 2020 de start van onderzoeksproject Swimway, dat heel wat op te helderen had. Het kennisniveau over vissen in de Waddenzee stak schril af tegen de best grote kennis over vogels en bodemdieren in het gebied. In reguliere vismonitoring waren grotere soorten zoals zeeforel, zeebaars, diklippharder en ruwe haai grotendeels onder de radar gebleven. Datzelfde gold voor kleine schoolvormende soorten zoals haring en sprout, een belangrijke voedselbron voor sterns en andere beschermde soorten. En met de soorten waarover wel veel bekend was – omdat ze belangrijk zijn voor de commerciële visserij, zoals tong en schol – bleek het niet de goede kant op te gaan

in de Waddenzee, die ze gebruiken als opgroeigebied. 'Als we weten waardoor, kunnen we het tij misschien keren', zei Ingrid Tulp daar destijds over. Tulp is onderzoeker bij Wageningen Marine Research (WMR) en wetenschappelijk coördinator van Swimway. Vijf jaar later maakt *Resource* met haar de balans op.

Uitdagend gebied

De kernvraag van Swimway was: hoe gebruiken vissen de Waddenzee? 'Sommige vissoorten volbrengen hun hele levenscyclus in de Waddenzee, andere maar een deel ervan. De filosofie was: als je wilt weten hoe goed het met een soort gaat in de Waddenzee, dan moet je begrijpen welke functie de Waddenzee heeft voor die soort. Dat noemen we de levenscyclusbenadering', legt Tulp uit. Maar de Waddenzee is een uitdagend gebied voor visonderzoek. Het water is er ondiep, troebel en sterk beïnvloed door getijden, wat zorgt voor veel dynamiek. Reguliere methodes voor visonderzoek zijn er daardoor lang niet altijd bruikbaar. Een belangrijk neven doel van het project



Tekst Marieke Enter

was dan ook om te kijken of er nieuwe geschikte technieken zijn, wat die opleveren en of ze misschien ook toepasbaar zijn voor aanvullende vismonitoring. Swimway heeft met name veel geleerd over akoestische methodes, vertelt Tulp. 'Enerzijds om het probleem op te heffen dat je in de Waddenzee vrijwel niks ziet onder water en anderzijds omdat vangstmethodes ook zo hun beperkingen hebben. Bij veel visonderzoek moet je de dieren uit het water halen en dat is eigenlijk voor geen enkele vis goed. Daarom waren we ook op zoek naar methodes die minder invasief zijn, waarbij je de vis gewoon kan laten zwemmen.'

Geluid

De inzet van geluidsgolven bleek in verschillende vormen een schot in de roos. Met de reflecties van de signalen van een zogenoemd echolood in het water lukte het bijvoorbeeld om scholen kleine, pelagische vis te detecteren. Een opstelling op de bodem van

5x

Vijf keer promotieonderzoek

Swimway-promovendi Bas Dye, Margot Maathuis en Hannah Charan-Dixon zijn inmiddels gepromoveerd, op onderzoek naar respectievelijk voorkeurstemperaturen van vissen, de dieetsamenstelling van haring en sprout en de rol van kwelders voor jonge vis. De promotie van Jena Edwards (functie Waddenzee voor grote vissen) staat gepland op 10 juli en Maryann Watson, die de rol van schelpdierbanken voor vissen onderzocht, promoveert na de zomer. Voor Swimway werkte Wageningen Marine Research samen met de Rijksuniversiteit Groningen, het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ), Rijkswaterstaat en Sportvisserij Nederland.

het Marsdiep – het onstuimige zeegat tussen Texel en Den Helder – legde zwempatronen bloot waaruit blijkt dat de Waddenzee een opgroeigebied is voor jonge haring en sprat. Daarnaast gebruikten de onderzoekers hydrofoons om geluid op te vangen dat vissen zelf produceren, om zo een beter beeld te krijgen van de visgemeenschappen in verschillende habitats. En voor onderzoek naar de grotere vissoorten – voordeel van hun formaat is dat je ze zenders kunt meegeven – legde Swimway in de westelijke Waddenzee een netwerk aan van akoestische onderwaterontvangers. ‘Daarmee zie je bij welke ontvanger een dier is geweest – en dus hoe die vis de Waddenzee gebruikt. Daaruit kwam naar voren dat zeebaars heel plaats-trouw is; die migreert ’s winters naar het Kanaal maar doet het jaar erop in de Waddenzee precies hetzelfde gebieden aan. Zo’n inzicht is nuttig voor het beheer. Overheden kunnen bijvoorbeeld besluiten om in die delen van de Waddenzee geen menselijke activiteiten of visserij meer toe te staan’, legt Tulp uit.

Swimway betreft ook klimaatverandering. ‘De Waddenzee is heel ondiep en voor vis als koudbloedige dier is watertemperatuur een cruciale factor. Wordt de Waddenzee dus ongeschikt voor een aantal soorten; zijn er nieuwkomers te verwachten?’, schetst de coördinator. WMR deed in het lab experimenteel onderzoek naar temperatuurvoorkeuren; zeeonderzoeksinstituut NIOZ vulde dat aan met theoretische modellen om iets te kunnen zeggen over toekomstverwachtingen.

Zoetzoutgradiënten

Klimaatverandering beïnvloedt ook de zoetwaterafvoer. Voor een brakzoutgebied als de Waddenzee, met nog maar heel weinig echt natuurlijke zoetzoutovergangen, heeft dat onherroepelijk consequenties. Tulp: ‘Swimway heeft

een relatie kunnen leggen tussen de lengte van de zoetwaterpiek vanaf de spuisluizen in de Afsluitdijk – hoever die piek in de Waddenzee op gaat – en de hoeveelheid spiering en stekelbaars die bij de Afsluitdijk probeert het zoete water te bereiken. Het belang van die zoetzoutgradiënten zouden we graag verder willen uitdiepen in een vervolgonderzoek.’

Met de Waddenvereniging als penvoerder was het de bedoeling dat het project kennis oplevert waar beleid en beheer iets mee kunnen. ‘Voor vis is er maar een beperkt aantal knoppen waaraan je kunt draaien. Nu de promovendi klaar zijn (zie kader), is het begeleidingsteam bezig te definiëren wat de inzichten betekenen voor bijvoorbeeld ruimtelijke inrichting, (zoet)watermanagement en menselijk gebruik’, vertelt Tulp. Naast die adviezen rollen er uit het Swimway-project ook nieuwe adviezen over monitoring. ‘We zijn er eigenlijk wel over uit dat de huidige monitoring niet afdoende is voor alle gestelde beleidsdoelen.’ ■



Veldwerk in de kwelder omschrijft onderzoeker Ingrid Tulp als 'vaak een ontzettende modderboel'. Het geploeter van het team van Hannah Charan-Dixon leverde nieuwe inzichten op over het belang van de randen van het wad voor jonge vis • Foto projectorganisatie Swimway Waddenzee