

KIMA Nieuwsbrief

Dansmuggen en watervlooien

Terugblik op het ecologisch meetseizoen 2018

Wat voor ecosysteem gaat Marker Wadden worden? Het is een van de vragen die de partners in het KIMA zich hebben gesteld. De zomer van 2018 bracht nieuwe, soms verrassende inzichten. Ecoloog Liesbeth Bakker, leider van het onderzoeksproject Natuur in Productie namens het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW), weet er het fijne van.

Sediment afkomstig van de bodem van het Markermeer is het voornaamste bouw materiaal van Marker Wadden. Uit dit slib komen stoffen vrij waarmee algen en watervlooien zich voeden. Deze organismen vormen op hun beurt de hoofd-maaltijd van verschillende vissoorten, die vervolgens worden bejaagd door visetende vogels. 'Een van de voorlopig aannames over Marker Wadden', zegt Liesbeth, 'is dat

de aanwezigheid van voldoende voedingsstoffen ervoor kan zorgen dat er, anders dan in het Markermeer, een compleet voedselweb ontstaat.' Aio's Yvonne Kahlert van de Rijksuniversiteit Groningen, Marloes van den Akker van de Radboud Universiteit en Hui Jin van het NIOO-KNAW zijn vanaf 2017 in touw om het zich ontwikkelende voedselweb in kaart te brengen.



aio Yvonne Kahlert (RUG) en de malaisetrapp (insecten vangtent) met grote aantallen dansmuggen

AGENDA

Veldwerk

Januari 2019 – bathymetrische survey van de luwte, de zandwinput en slibvanggeul en inmeting topografie land-waterovergang.

Februari 2019 – afronding bouwwerkzaamheden zuidelijke zanddam.

Februari 2019 – start bouw van onder meer een werkschuur, informatieruimte, onderzoeksstation en groepsaccommodatie.

Maart 2019 – plaatsing grote meetpaal nabij Marker Wadden. De meetpaal in het midden van het Markermeer blijft staan. De nieuwe meetpaal helpt veranderingen in waterkwaliteit en hydraulica onder invloed van Marker Wadden in beeld te brengen.

Bijeenkomsten

Op **9 november 2018** verdedigde promovendus Rémon Saaltink zijn proefschrift. Hij onderzocht de bruikbaarheid van slib en klei voor bouwen-met-natuur-projecten. Marker Wadden heeft als casus gediend. Belangrijke aanbevelingen: analyseer de geochemische eigenschappen van het bouw materiaal om het bouwontwerp te optimaliseren en gebruik dieren- en plantensoorten die hun fysieke omgeving sterk beïnvloeden ('ecological engineers') om het systeem in de gewenste richting te sturen en processen te versnellen.



kersverse
 Dr Remon
 Saaltink

Het proefschrift is beschikbaar via: <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/371815>.

Rijke voedselbron

Een zeer rijke voedselbron, dat bleek Marker Wadden in de zomer te zijn geworden. Watervlooien wemelden er rond in overvloed. 'In de nog visarme ondiepten tussen de eilanden werden ze zo groot dat je ze met het blote oog kon zien.' Ook zwermde enorme wolken dansmuggen boven de eilanden rond. 'Onder water zijn de larven een lekker hapje voor vissen. Ze trekken ook steltlopers zoals kluten aan.' Liesbeth verwacht dat de talrijke vlooien en larven volgend jaar wederom een ideaal banket vormen voor opgroeiende vis. Zeker als de onderwaterflora toeneemt en de verschillende habitats tot ontwikkeling komen. 'Aan het eind van het seizoen was de situatie veelbelovend.'

Algenvragen

De aio's waren dit jaar van april tot en met september op Marker Wadden actief. Liesbeth: 'Algen en watervlooien willen we het hele jaar door gaan bemonsteren, zodat we nog beter kunnen bepalen welke relaties er zijn tussen, bijvoorbeeld, algenbloei en temperatuur of helderheid.' Het Markermeer staat bekend als een troebel meer. 'Maar het water rondom Marker Wadden was afgelopen zomer opvallend helder.' Als de archipel leidt tot minder zwevend slib in de waterkolom, komen er dan meer algen? 'Vreemd genoeg constateerden we het omgekeerde: hoe meer los sediment, des te meer algen. En gezien de hitte hadden we een forse blauwalgenbloei verwacht, maar die bleef uit.'

Vogels

In hoeverre vissen de gedekte tafel al wisten te vinden, heeft Sportvisserij Nederland achterhaald [red.: zie artikel Vissen voor de wetenschap elders in deze nieuwsbrief]. In de zomer van 2018 heeft Jan van der Winden de aanwezigheid en het broedsucces van visdieven en kluten bestudeerd. Visdieven profiteerden van een zeer visrijk



aio Hui Jin (NIOO) met een water sampler.



aio Marloes van den Akker (RU) in actie.

jaar en brachten vele jongen groot, net als de meer dan duizend kluten die zich in de slibcompartimenten tegoed deden aan de ruimschoots aanwezige ongewervelde diertjes. Liesbeth: 'Zo helpen we elkaar het hele systeem te doorgronden.'

Marker Wadden is geopend!



Op 8 en 9 september verwelkomde Natuurmonumenten voor het eerst publiek op het grootste van de vijf eilanden: 2.500 bezoekers in totaal. Sinds de opening maakten nog eens honderden nieuwsgierige recreanten de oversteek, per charter of met de eigen boot.

Van maagdelijk land naar nieuwe natuur: wie wil weten hoe dat werkt, kan het verhaal in de komende jaren op de voet volgen. Letterlijk, want op de zanddammen zijn wandelpaden aangelegd. Een uitkijktoren biedt weidse vergezichten. Voor Natuurmonumenten is het een pluspunt dat het publiek nu deel uitmaakt van de onderzoeksomgeving, zegt Annemiek Boosten (onderzoekscoördinator Marker Wadden). 'Het is voor belangstellende bezoekers erg interessant om meer te horen over de

V.l.n.r.: Louis Schouwstra HID van RWS Midden Nederland; Johan Osinga, DG Ministerie LNV; Ina Adema, burgemeester Lelystad; Michiel Rijsberman, gedeputeerde prov Flevoland; Cora van Nieuwenhuizen, Minister van Infrastructuur en Waterstaat; Leen Verbeek, Commissaris van de Koning, Provincie Flevoland; Marc van den Tweel, directeur Natuurmonumenten; Sigrid van Aken, directie Nationale Postcode Loterij

visstand, de vogelpopulaties of de ontwikkeling van natuur op de slibcompartimenten. Het liefst zien we bezoekers op enig moment actief deelnemen aan onderzoek, als vrijwilligers. Op die manier komen er meer data beschikbaar voor het *“living lab”*. Dit is en blijft het enige eiland dat voor publiek toegankelijk is, verzekert Annemiek.

Onderkomen

Op donderdag vaart Natuurmonumenten regelmatig met onderzoekers heen en weer tussen het vasteland en Marker

Wadden. ‘Op de andere dagen varen we, als er een boot beschikbaar is, alleen op aanvraag. Ook om de eilanden heen als er gemeten moet worden.’ Met een klein voertuig kan Natuurmonumenten zo nodig materiaal vervoeren of onderzoekers naar de uithoeken van het eiland brengen. Ook liggen er kano’s klaar. ‘In 2019 bouwen we onder meer een onderzoeksstation en een groepsaccommodatie voor zo’n 24 personen. Dan kan er bijvoorbeeld een grote groep studenten op Marker Wadden aan de slag.’ Tot die tijd kunnen onderzoekers terecht in ponton De Zeeleeuw, met vier slaapplekken.

Marker Wadden als living lab voor innovatieve dijkversterking

De Houtribdijk, de waterkering die het Markermeer van het IJsselmeer scheidt, wordt versterkt zodat de dijk aan de veiligheidsnorm blijft voldoen. Behalve steen komt hier circa 10 miljoen m³ zand aan te pas. Rinse Wilmink, projectleider Onderzoek en Monitoring Houtribdijk van Rijkswaterstaat, legt uit waarom Marker Wadden als living lab waardevolle kennis kan opleveren.



PhD Anne Ton (TU Delft) bezig met het uitvoeren van bodemhoogte metingen op de zandige oevers van de MarkerWadden

De Houtribdijk houdt het water van het IJsselmeergebied in toom en beschermt zo de omliggende provincies tegen hoogwater. Aan weerszijden van de noordelijke helft van de dijk, tussen Trintelhaven en Enkhuizen, spuit Rijkswaterstaat zand op. Hier moeten vooroevers ontstaan die de dijk vrijwaren van golfslag en door stormen opgestuwd water. Het met zandige oevers handhaven van het beschermingsniveau van een primaire waterkering in een zoetwatermerengebied is een wereldwijde primeur, vertelt Rinse. ‘Daarom kunnen we nog geen nauwkeurige inschatting maken van het benodigde onderhoud ervan.’

Vergelijkingsmateriaal

Omdat de nabijgelegen Marker Wadden ook zandige oevers hebben, wil Rijkswaterstaat er vanaf dit jaar het samenspel tussen weer, water en zand gaan monitoren om, uiteindelijk, tot een handleiding te komen voor beheer en onderhoud van de vooroevers van de Houtribdijk. ‘Golven, stroming en bodembeweging: we gaan het allemaal in detail meten. Vijf jaar lang.’

De zuidelijke oever van Marker Wadden loopt in dezelfde richting als de Houtribdijk. De westoever staat er juist loodrecht op en vormt dus uitstekend vergelijkingsmateriaal, legt Rinse uit. ‘Omdat we ook langs de Houtribdijk gaan meten, beschikken we straks vermoedelijk over een beter gefundeerd beeld van de potentie van zandige vooroevers als natuurlijk verdedigingsmiddel in een groot meer. Waardevolle informatie, zeker als we zulke oplossingen vaker willen gaan toepassen.’

Vissen voor de wetenschap

Zal Marker Wadden een gunstige invloed hebben op de visstand in het Markermeer? Om hierachter te komen, bemonstert Sportvisserij Nederland vijf jaar lang het water rondom en tussen de eilanden. De exotische grondels zijn er als de kippen bij.

‘Tweemaal, in mei en september, zijn we wezen vissen’, vertelt Gerard de Laak van Sportvisserij Nederland. ‘Dat doen we op verschillende plekken, tot ongeveer honderd meter uit de kant, en met verschillende methoden zodat we alle leefgebieden bereiken. We zetten alle vis weer terug.’ Sportvisserij Nederland is benieuwd naar de invloed van de eilanden op de visstand. ‘Je mag verwachten dat nieuw leefgebied andere soorten vis aantrekt dan er nu in het Markermeer zwemmen. Of dat zo is, gaan we in de komende jaren ontdekken.’

Lievelingskostje

De natuur reageert snel op de nieuwe biotoop, constateert Gerard. ‘In mei ving we al jonge blankvoortjes tussen het riet en de nodige paling tussen de stenen. Bijzonder waren de kleine modderkruiper, in mei, en de twee harders in september.’ Maar liefst de helft van de vangst van circa 1.000 vissen bestaat uit exotische grondels die zich vanuit het Donaasysteem in rap tempo over Nederlandse wateren hebben verspreid. ‘Dat er al zoveel zitten, verbaast me wel.’ In september zat er veel kleine spiering in het net. ‘Het lievelingskostje van een aantal vissende vogels.’ Volgend seizoen wordt ook onderzocht wat de vissen zoal eten.



Vismonitoring door Sportvisserij Nederland.



Colofon

Het Kennis en Innovatie programma Marker Wadden (KIMA) is door vier partijen opgericht om kennis en innovaties te ontwikkelen en te presenteren. Partijen die de Intentieverklaring KIMA hebben ondertekend (7 maart 2018) zijn Natuurmonumenten, RWS, EcoShape en Deltares. Het doel van KIMA is om de maatschappelijke meerwaarde van Marker Wadden te vergroten en daarmee de toonaangevende positie van Nederland op het gebied van ecologie, waterbouw en watergovernance te behouden en te versterken bij bedrijven, onderzoeksinstellingen, overheden en NGO's.

Meer info over KIMA: sacha.derijk@deltares.nl

Afmelden nieuwsbrief: annelies.van.beusekom@rws.nl

Interviews en teksten: Eric Burgers | Tekst & Redactie