

Hoopvolle resultaten Waddensleutels

De onderzoekers van Waddensleutels experimenteren met kansrijke methoden om mosselbanken te herstellen. Leren door te doen, luidt de aanpak van het programma. De in het voorjaar ingezette experimenten stemmen hoopvol. In de plastic mosselkratten, waarvan er achtien op het wad zijn geplaatst, bevindt zich mosselbroed. Nieuw binnen het programma is het in kaart brengen van mossel- en oesterbanken met satellietbeelden. Tjisse van der Heide, wetenschappelijk coördinator, viel onlangs in de prijzen. Mede dankzij zijn werk voor Waddensleutels ontving hij de Heineken Young Scientists Award.

Waddensleutels gaat hogerop, letterlijk. Nieuw binnen het programma is het onderzoek om met satellietbeelden mossel- en oesterbanken in kaart te brengen. In deze nieuwsbrief vertelt Sil Nieuwhof over het onderzoek, waarbij hij op het wad bekijkt wat de radarbeelden hem vertellen. Het onderzoek bouwt voort op de resultaten van WaddenEngine, een ander onderzoeksprogramma gericht op biobouwers in de Waddenzee, waaruit blijkt dat mossel- en oesterbanken hun omgeving beïnvloeden. Nieuwhof kijkt daarom verder dan de banken zelf. Het programma WaddenEngine loopt op zijn einde. Els van der Zee van WaddenEngine licht de conclusies toe.



Harder (Foto: Saxifraga/Foto Fitis -Sytske Dijkse)

Voor het doorgronden van het voedselweb, één van de doelen van Waddensleutels, maakt analist Kevin Donkers lange dagen. Vissen, vogels, krabben,

schelpen, bodemdieren: duizenden monsters analyseert hij met de isotoop-ratio massa spectrometer (irMS). Ondertussen droogt de stroom nieuwe monsters niet op. In het beeldverhaal tonen Sander Holtuijzen en Henk van der Veer hoe ze de vissen vangen voor Donkers' analyses.

Miniriffen

De achttien mosselkratten die sinds afgelopen voorjaar op het wad staan, lijken hun werk te doen. Tussen de fijnmazige structuur van de kratten nestelt zich mosselbroed. Het ei van Columbus? Is dit dé uitweg om mosselbanken te realiseren? Tjisse van der Heide, wetenschappelijk coördinator van Waddensleutels, sluit het niet uit. Maar hij benadrukt dat het nog een experiment is. "De kratten zijn miniriffes.

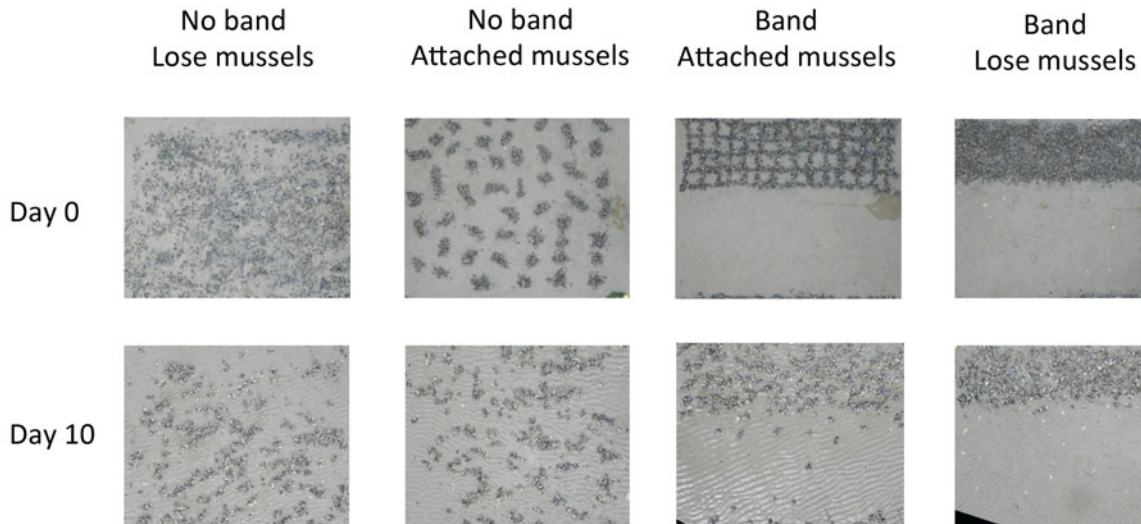
Project Waddensleutels

Het project Waddensleutels onderzoekt de theorie dat biobouwende mossels het voorkomen van andere soorten stimuleren. De terugkeer van mosselbanken zou de sleutel tot herstel van de ecologie in de Waddenzee kunnen zijn. Het onderzoeksproject is een samenwerking tussen Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Rijksuniversiteit Groningen en de Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ). Het project wordt gefinancierd uit het Waddenfonds en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Op drie locaties experimenteren de onderzoekers met het **herstel van mosselbanken**. Ze bestuderen het effect van beheermaatregelen als het storten van mossels.
- Met het **isotopenonderzoek** brengt het project het voedselweb in de Waddenzee in beeld.
- Wetenschappers ontwikkelen een **set procesindicatoren** om de aantasting van het voedselweb en de mate van herstel te bepalen.
- De vergaarde kennis komt samen in **richtlijnen voor natuurherstel** en een **kansrijkdomkaart**, waarmee terreinbeherende natuurorganisaties en overheden kunnen bepalen waar potentie is voor natuurherstel.

Zie www.waddensleutels.nl voor een uitgebreide projectomschrijving.

Mosselpatronen bij de aanleg en na tien dagen



We zien mosselbroed, en ook anemonen, zeepokken en zakpijpen. Maar tjokvol met mosselbroed zitten ze niet. Het is nog afwachten hoe het zich verder ontwikkelt.” Toch klinkt hij positief. Dat predatoren een cruciale rol spelen, weet het onderzoeksteam al door eerdere proeven. “De mosselkratten houden de krabben tegen. Garnalen kunnen er wel in, maar de structuur biedt zoveel oppervlakte, met hoekjes, gaten en kieren, dat we hopen dat voldoende mosselbroed overblijft. Eten de garnalen nagenoeg alles op, en blijft slechts één procent van de jonge mosselen in leven, dan is dat allicht voldoende voor een nieuwe bank”, zegt Van der Heide. Met de kratten hoopt hij het ontstaan van een bank een duw te geven. Idealiter verdwijnen de kratten vervolgens. “Deze kratten zijn gemaakt van gewoon plastic. Mogelijk kunnen we in de toekomst kratten gebruiken van biologisch afbreekbaar materiaal, dat oplost, zodra de bank zich heeft ontwikkeld.”



Mosselbroed in mosselkrat

Mosselpatronen

Afgelopen voorjaar startte Hélène de Paoli, AIO van Waddensleutels, met haar studie naar mosselpatronen. Om te bepalen wat de meest gunstige patronen voor mossels zijn, legde ze mossels in verschillende configuraties op de proefvlakken neer. In sommige

plots langgerekte banden met daarin mosselstrengen, in andere plots met korte banden, maar met intacte banden. Van der Heide trekt voorzichtige conclusies: “Van de mossels die we los op de plots hebben gestrooid, spoelde de helft binnen tien dagen weg. Daarna vlakke de afname af. Van de mossels die we in patronen neerlegden, was de overleving veel hoger. Daarvan bleven meer mossels langer liggen.” Eind oktober is de proef herhaald, onder meer barre omstandigheden. In het najaar is het kouder en waait het harder. Die combinatie maakt het lastiger voor mosselen om zich vast te houden. Van der Heide is vol lof over de vrijwilligers van Natuurmonumenten, die de handen uit de mouwen hebben gestoken. In deze nieuwsbrief   en van hen, Steven van Schendel, enthousiast over zijn vrijwilligerswerk voor Waddensleutels.

Komend voorjaar

Wat Van der Heide opviel aan de mosselpatronen, is dat er überhaupt mosselen bleven liggen. Dat in tegenstelling tot de eerdere proeven, waarbij maar liefst 36 duizend kilo mossels op de plots is gestort. Nagenoeg al die exemplaren spoelden in mum van tijd weg. Het bevestigt Van der Heide in zijn overtuiging dat de ene mossel de andere niet is. “De gestorste mossels die wegspoelden waren ondergedoken (sublitorale) mossels. Voor deze proef hebben we droogvallende (intertidale) mosselen gebruikt. Het sterkt mijn vermoeden dat die beter bestand zijn tegen de omstandigheden op wadplaten.” Komend voorjaar neemt Waddensleutels deze hypothese onder de loep. Dan wil Van der Heide ook de hogere ligging van mossels als factor bestuderen. Mossels houden slib vast, waardoor ze hoger komen te liggen dan hun omgeving. “Dat effect willen we meenemen in ons onderzoek naar de patronen. De vraag is of het de overleving beïnvloedt. Op het ogenblik ontwikkelen we de proefopzet. We bekijken bijvoorbeeld of we kleine heuvels kunnen maken, waarop we de mossels neerleggen.”

Beeldverhaal deelonderzoek Waddenseutels

Vissen voor stabiele isotopen

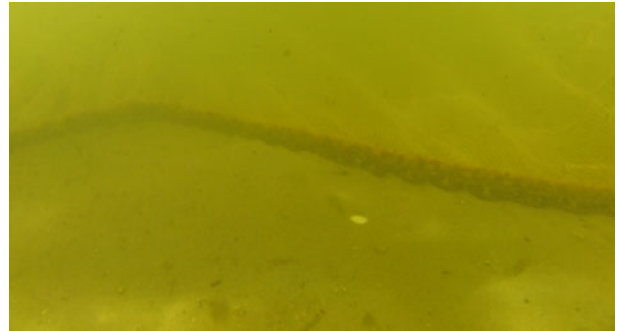
In deze rubriek laten we u met een beeldverhaal zien waar de onderzoekers van Waddenseutels aan werken. Deze aflevering laat zien hoe de onderzoekers vissen verzamelen voor het onderzoek naar de stabiele isotopen.



NIOZ onderzoekingsvaartuig RV Navicula.



Installatie van de onderwatercamera op de boomkor.



Onderwateropname van de boomkor van de boom af het net in gericht. Op de achtergrond de wekkerketting.



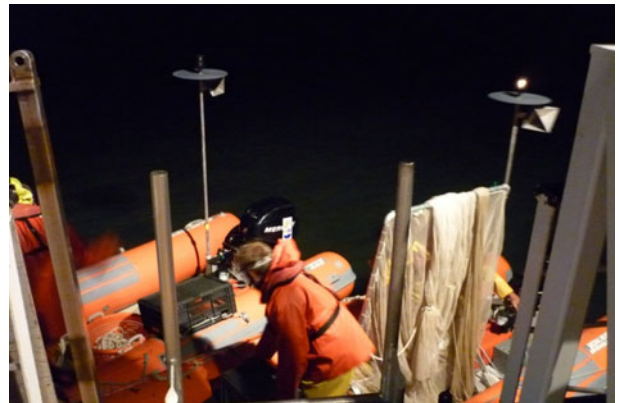
De beach seine ploeg met het net voor in de boot.



De beach seine trek in de priel met op de achtergrond het Malzwin en de Texelstroom.



De gecombineerde boom en pelagische kor waarmee met hoogwater op de platen wordt gevist.



Vertrek van de visploeg om 3 uur 's nachts.



De visploeg met hun nachtverlichting op.



Het uitzoeken van de visvangsten gaat door tot in de vroege ochtend.



Een uitzonderlijk moment: even geen activiteiten op het achterdek.

Foto's: Sander Holthuijsen en Henk van der Veer

WaddenEngine levert bewijs:

'Biobouwers van cruciaal belang'

Na vier jaar onderzoek concludeert WaddenEngine dat biobouwers van groot belang zijn voor het functioneren van de Waddenzee. WaddenEngine legt hiermee een basis onder het werk van Waddensleutels. Waddensleutels neemt nu de volgende stap: herstel van biobouwers.

Hoe belangrijk zijn biobouwers voor de Waddenzee? Vier jaar lang bogen de onderzoekers van WaddenEngine zich over deze vraag. "Toen we begonnen, plaatsten veel wetenschappers vraagtekens bij het belang van biobouwers. De Waddenzee was volgens hen dermate dynamisch, dat de invloed van biobouwers op het ecosysteem beperkt was. Andere processen, zoals stromingen, de sedimenthuishouding en de inlaat van rivieren, zouden een veel grotere rol spelen", vertelt Els van der Zee van WaddenEngine, die als OIO (Onderzoeker in Opleiding) verbonden is aan het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee en de Rijksuniversiteit Groningen. Na vier jaar fundamenteel onderzoek concludeert de onderzoeksgroep - bestaande uit acht wetenschappers - dat biobouwers wel degelijk hun stempel drukken. Van der Zee: "Omdat biobouwers de sedimentcondities veranderen, neemt de primaire productie van diatomeeën, eencellige kiezelwieren, toe. Dit soort primaire producenten staan aan de basis van het voedselweb van de Waddenzee."



Onderzoekers van WaddenEngine aan het werk

Bewijs geleverd

De onderzoekers van WaddenEngine bestudeerden deze processen op het wad onder Schiermonnikoog, zowel bij kokkel- als bij mossel- en oesterbanken. "Bij kokkels steeg de productie van diatomeeën op lokale schaal. Bij mossel- en oesterbanken was de ruimtelijke invloed groter, tot tweehonderd meter rondom de bank. De ruimtelijke effecten waren ook terug te zien in een hoger aantal benthische organismen en in een hoger aantal vogels rond de banken." Begin 2013 gaan de laatste publicaties de deur uit en wordt het programma afgerond met drie proefschriften.

Raakvlakken

De raakvlakken tussen WaddenEngine en Waddensleutels zijn legio. Beide focussen ze zich op biobouwers en de onderzoekers werken nauw samen. WaddenEngine heeft wel een breder blikveld, en bestudeert tevens andere biobouwers zoals wadpiepen en kokkels. Van der Zee: "Het bewijs dat biobouwers van belang zijn, ligt nu op tafel. Wij deden hoofdzakelijk fundamenteel onderzoek op basis van waarnemingen in het veld. Waddensleutels gaat een stap verder. Zij voeren ook experimenten uit om mosselbanken daadwerkelijk te herstellen." Van der Zee hoopt dat het Waddensleutels lukt. "Het zou supermooi zijn als ze een manier vinden om meer mosselbanken terug te krijgen."

Heineken Young Scientists Award voor Tjisse van der Heide

Tjisse van der Heide ontving recent de Heineken Young Scientists Award voor de Milieuwetenschappen voor zijn onderzoek naar de rol van zeegrassen en andere vergelijkbare biobouwers in het mariene intergetijdengebied.

Van der Heide is één van de vijf excellente jonge wetenschappers die dit jaar de prijs ontvangt. Zijne Koninklijke Hoogheid de Prins van Oranje reikte de prijzen uit. In zijn toespraak vertelde Kroonprins Willem-Alexander dat de Heinekenprijzen worden uitgereikt aan wetenschappers en kunstenaars die uitstekend werk hebben verricht in hun vakgebied en een bron van inspiratie zijn voor anderen. De jury beschreef Van der Heide als een rolmodel voor jonge wetenschappers, vanwege de kwaliteit van zijn werk, zijn outreach-activiteiten en zijn multidisciplinariteit. De jury stelde tevens dat hij positief was opgevallen als projectleider van Waddensleutels. Zelf zegt hij daarover: "Ze hebben mij mede gekozen, omdat ik één van de weinige onderzoekers ben die actief naar buiten treedt, onder meer met deze nieuwsbrief. Dat kon de jury erg waarderen."



Uitreiking Heineken Young Scientists Awards

Publieke rol

Waddensleutels heeft Van der Heide de ogen doen openen. In een opinieartikel in het Fries Dagblad, dat hij schreef vanwege de award, stelde hij dat onderzoekers zich meer bewust moeten worden van hun publieke rol. Dat besef kreeg hij door de samenwerking met natuurorganisaties. "Natuurorganisaties verwachten qua communicatie meer van me dan een wetenschappelijk manuscript", schreef hij in de krant. "Ik werd naar de Waddeneilanden gestuurd om presentaties te geven. Ik publiceer regelmatig berichten, geef interviews en we brengen een nieuwsbrief uit." Communicatie is hard nodig, vindt hij. "Hoewel er veel onderzoek in de Waddenzee loopt, worden de uitkomsten daarvan maar weinig met een breed publiek gedeeld."

Personalia

Tjisse van der Heide heeft vanaf volgende jaar een nieuwe baan aanvaard aan de Universiteit van Nijmegen. Hij is dan niet meer fulltime met Waddensleutels bezig, maar blijft wel voor één dag in de week verbonden aan het project. Zijn opvolger is Marjolijn Christianen. Zij zal zich in de volgende nieuwsbrief uitgebreid voorstellen.

Waddensleutels krijgt tijdelijk versterking in de persoon van Estefania Velilla Perdomo. Estefania is een AIO en assisteert Jeltje Jouta een half jaar bij het bemonsteren en analyseren van wadfauna.



Estefania Velilla Perdomo

Onderzoeker in beeld: Sil Nieuwhof

Ground truthing van satellietbeelden

Naam: Sil Nieuwhof
Functie: AIO aan het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee
Periode: januari 2012 tot januari 2016
Leeftijd: 25
Opleiding: Mariene Ecologie, Wageningen Universiteit
Standplaats: Yerseke

Nieuwhof bestudeert het wad vanuit de ruimte. Hoog in de lucht, op zo'n vijfhonderd kilometer van de aarde, hangt zijn camera. TerraSAR-X heet de aardobservatie-satelliet, waar hij zijn radarbeelden vandaan haalt. "De radarbeelden gebruik ik om zowel de mossel- en oesterbanken als de omliggende nutriëntrijke omgeving in kaart te brengen", vertelt Nieuwhof.

Tot dusver is het karteren van banken handwerk in het veld. Met een GPS in de hand trekken onderzoekers erop uit, om de contouren van de banken in te meten. Een lastige opgave, merkte Nieuwhof afgelopen voorjaar aan den lijve. “De randen zijn vaak dif-fuus, en moeilijk exact in te tekenen. Ik onderzoek of de gedetailleerde satellietbeelden bruikbaar zijn als alternatief. Dat zou een hoop tijd en werk schelen in het veld. Daar staat tegenover dat de radarbeelden niet gratis zijn.”

Ruwheid

Wat vertellen de radarbeelden precies? Deze vraag houdt Nieuwhof de komende tijd bezig. Afgelopen januari startte zijn doctoraal onderzoek, dat wordt gefinancierd vanuit het project NWO ruimteonderzoek. Voor Waddensleutels zijn Nieuwhofs kaarten interessant.

Radarbeelden bevatten veel informatie. De parameter die Nieuwhof gebruikt, is ruwheid. “Een mossel-bank heeft een andere ruwheid dan slib, waarvan de ruwheid weer anders is dan van zand”, legt hij uit. Om de radarbeelden te verklaren, moet hij de parameters op de kaart verifiëren in het veld. “Dat heet ground truthing. Op het wad bekijk ik wat de radarbeelden aangeven. Vind ik een correlatie tussen de ruwheid en de metingen in het veld, dan vormen de satellietbeelden een goed meetinstrument.” Bepakt met meetapparatuur struint Nieuwhof dit najaar over het wad. Her en der legt hij een frame van een vierkante meter op de wadbodem, waarin hij metingen doet. “Ik maak meerdere foto’s, zodat ik een 3D-beeld kan vormen”, vertelt hij.



Satelliet TerraSAR-X

Spectroradiometer

Nieuwhof beperkt zich niet tot de banken zelf. Hij bouwt voort op het onderzoek van WaddenEngine, waaruit blijkt dat mossel- en oesterbanken tot honderden meters afstand hun omgeving beïnvloeden. Door de verspreide mosselpoep en pseudofaeces ligt rondom de banken een soort nutriëntenrijk mosselslijk. Ook dat wil Nieuwhof in kaart brengen. “Ik bekijk op grote schaal wat de uitstralingseffecten zijn van mossel- en oesterbanken, en gebruik daarvoor optische satellieten. Om de waarden in het veld te controleren, zet ik een spectroradiometer in. Daarmee

meet ik een breed spectrum van het licht, inclusief een deel van het infrarood spectrum. Op deze manier lokaliseer ik chlorofyl en kiezelwieren.” Nieuwhof verricht niet alleen metingen in de Waddenzee, maar ook in de Oosterschelde. “Dan kan ik beide gebieden vergelijken. In de Oosterschelde is het zandiger, en er liggen voornamelijk oesterbanken.”



Nieuwhof doet metingen met spectroradiometer

Veel geleerd

De eerste resultaten pakken positief uit. De aanpak lijkt te werken. Voor de data-analyse en het maken van kaarten moet hij dit najaar aan de slag met geographic information system (GIS). Een nieuwe wereld, waar hij bij de start van het onderzoek nauwelijks ervaring mee had. “Ik heb hier afgelopen voorjaar ontzettend veel geleerd”, zegt hij. Oesterbanken waren hem niet vreemd. Voor zijn studie ecologie aan de Wageningen Universiteit liep hij vorig jaar stage bij een project van het innovatieprogramma ‘Building with nature’, waarbij een oesterbank werd aangelegd, om de zandhonger in de Oosterschelde te stillen.

De buitenwacht

‘Niet tuinieren, wel een duwtje geven’

Hoe kijkt de buitenwereld aan tegen het project Waddensleutels? In deze rubriek vertellen externe betrokkenen over het belang van het onderzoek en de mogelijke consequenties van de resultaten. In deze aflevering: Arjan Berkhuisen, directeur van de Waddenvereniging.

De Waddenvereniging maakt zich zorgen over de teloorgang van biobouwers. De ‘koraalriffen van het wad’ noemt de vereniging de mosselbanken en zee-grasvelden, waarbij ‘natuurherstel’ één van de speerpunten is. Berkhuisen onderschrijft het uitgangspunt

van Waddensleutels, dat biobouwers hét fundament vormen van het voedselweb in de Waddenzee. “Biobouwers vormen een belangrijk habitat voor ander leven. Daar ben ik van overtuigd”, zegt hij. Ook ziet hij - net als Waddensleutels - heil in het actief herstellen van biobouwers. “Ze komen niet vanzelf terug. Bij het verdwijnen van mosselbanken en zeegrasvelden heeft de mens een rol gespeeld. Dat je ze een handje helpt om ze terug te brengen, vind ik niet meer dan logisch.”



Arjan Berkhuisen (r) op het moment dat hij met Josje Fens, projectleider zeegras, ontdekt dat de proef met uitzaaien van zeegras is geslaagd

Samenwerken

Waar Waddensleutels zich focust op mosselbanken, richt de Waddenvereniging zich op herstel van een andere biobouwer: het zeegras. In het voorjaar ging een groep vrijwilligers naar het Duitse Waddeneiland Sylt, om zeegras te oogsten. Vervolgens zaaiden ze het zeegras op drie locaties in de Nederlandse Waddenzee uit. Berkhuisen: “Toen we aan het experiment begonnen, hoorde ik vaak: dat lukt nooit. Een kansloze exercitie. Dat is niet waar gebleken. Het zeegras is op sommige proefvlakken gaan bloeien, en zaad heeft gevormd. We hebben geleerd dat de aanpak kansen biedt.”

Gezien de raakvlakken met het werk van Waddensleutels wil Berkhuisen graag nauw samenwerken. “Als het aan mij ligt, maakt het project op termijn deel uit van Waddensleutels. Ik zou graag zien dat de onderzoekers van Waddensleutels zich ook over ons herstelproject buigen. We streven dezelfde doelen na. De kracht van Waddensleutels is de samenwerking van natuurbeschermingsorganisaties met kennisinstellingen en universiteiten.”

Tuinieren

Toch zit er volgens Berkhuisen een grens aan natuurherstel in de Waddenzee. Hij wil niet, zoals bij natuurontwikkeling op land, met bulldozers en kranen in de weer. “In de Waddenzee ga je niet tuinieren. We willen geen habitat aanleggen. Een duwtje geven in de goede richting, zoals het zaaien van zeegras,

kan. Maar zodra het aanslaat, trekken wij ons terug. Dan zien we wel waar het zeegras volgend jaar opduikt.” Maatregelen als het grootschalig storten van mosselbanken en het plaatsen van rijen mosselkratten om krabben en garnalen te weren, vindt Berkhuisen een brug te ver. “Interessant om te onderzoeken”, benadrukt hij, “maar alstublieft niet als toekomstige vorm van natuurbeheer. Dat past niet binnen mijn beeld van een natuurlijke Waddendynamiek. Met dergelijke maatregelen grijpen we teveel in, vind ik. Mijn uitgangspunt is: zorg dat de basisprocessen op orde zijn. Dan denk ik zoet-zoutovergangen en de waterkwaliteit. Dan komen de soorten vanzelf terug.” Hoopvol is Berkhuisen zeker. Hij acht het haalbaar om biobouwers een zodanige duw te geven, dat ze zich definitief herstellen. Hij ziet zelfs kansen om het ecosysteem dermate te herstellen, dat er weer haaien zwemmen.

Kaarten

Berkhuisen zou het fantastisch vinden als het Waddensleutels lukt om een kansrijkdomkaart op te stellen voor het herstel van mosselbanken. Voor zeegras bestaat zo'n kaart volgens hem al, de zeegraskansenkaart. Met de kansrijkdomkaart krijgt hij een waardevol instrument in handen, om overheden en het bedrijfsleven te overtuigen. “Liggen op bepaalde plekken grote kansen voor natuurherstel, dan is het zaak om ze met rust te laten. Het toekomstig visserij- en recreatiebeleid moet daar rekening mee houden. We zijn in gesprek met de mosselsector en de garnalenvissers om afspraken te maken. Bij die gesprekken moet die kansrijkdomkaart op tafel komen. De kaart geeft bijvoorbeeld aan waar het weren van bodemberoerende visserij het meeste effect zal hebben op het herstel van natuurwaarden.”

Inspirerend vrijwilligerswerk

Waddensleutels maakt voor het veldwerk dankbaar gebruik van vrijwilligers. In de herfstvakantie trok een groep naar Schiermonnikoog om te helpen met één van de experimenten. Steven van Schendel, vrijwilliger van Natuurmonumenten, is razend enthousiast. ‘Een volgende keer ga ik zeker weer mee.’

Het waren weer hele mooie waddagen, mailde Van Schendel na afloop naar Natuurmonumenten. Drie dagen verbleef hij op Schiermonnikoog, om de onderzoekers van Waddensleutels te helpen met de aanleg van een experiment. “In proefvelden van drie bij vijf meter hebben we mosselen in verschillende patronen gelegd”, legt hij uit. De proefvelden liggen aan de zuidwestzijde van het eiland, vlakbij de vaargeul. “Weet je waar ze liggen, dan kan je ze vanaf de boot zien. Om er te komen, moesten we met kruiwagens, rieken en ander gereedschap vanaf de dijk zo'n twee kilometer een zandplaat oversteken.” Ze

waren met z'n elven, waarvan acht vrijwilligers. Er waren bekende gezichten bij, zegt Van Schendel. Hij herkende ze van eerdere experimenten voor Waddensleutels. Vorig jaar hielp hij mee met het storten van mosselen op proefvelden, en het vastmaken van kokosmatten. Zwaar werk, herinnert hij zich.



Vrijwilligers helpen bij aanleg mosselpatronen

Ditmaal was het meer peuter- en precisiewerk. "Van een naastgelegen mosselbank schraapten we mossels af, die we schoonmaakten. Vervolgens moesten we ze lospeuteren. Mosselen zitten namelijk aan elkaar vast met hechtdraden. Urenlang zat ik op een emmer, om de mosselen uit elkaar te halen. Onbeveiligd, op het open wad in de koude wind." Afzien? "Nee, fantastisch juist. Het was gezellig. En inspirerend om met biologen op pad te zijn. Ik vind het geweldig hoe bevlogen de onderzoekers van Waddensleutels zijn", vertelt Van Schendel.

Biologieleraar

Na het lospeuteren legden de vrijwilligers de mosselen in verschillende patronen op de proefvelden. Van Schendel: "Op een aantal plots lagen ze los van elkaar, op andere velden naast elkaar in dubbele rijen, in een netstructuur of in klonten bij elkaar." De hamvraag voor de onderzoekers: hoe gaan de mossels zich hergroeperen? En welke patronen vormen ze, om hun kans op overleven te vergroten? Van Schendel is benieuwd naar de resultaten. "Hélène de Paoli, de onderzoekster, fotografeert de proefvelden geregeld. Dat doet ze van bovenaf, met een foto toestel aan een hengel. Ze brengt ons op de hoogte van haar bevindingen." Van Schendels interesse in natuuronderzoek is groot. Vroeger wilde hij boswachter worden, maar het werd biologieleraar op een middelbare school. Met de scholieren gaat hij graag en veelvuldig naar buiten, de natuur in. "Biologie wordt steeds meer een droog vak, dat uit boeken wordt geleerd. Ontzettend jammer. Ik zeg: ga buiten kijken. Of nóg beter: laat ze meedoen met een natuuronderzoek. Super vinden ze dat. De dag van hun leven."

Rondfietsen

Van Schendel doet vaker vrijwilligerswerk voor Natuurmonumenten. Meestal in Gaasterland, waar hij helpt met onderhoudswerk in het bos, zoals boompjes trekken, snoeien en zagen. Op het verzoek van Waddensleutels ging hij gretig in. "Het is leuk om als vrijwilliger in meerdere natuurgebieden te werken. Ik ben gek op het wad. Mijn vrouw was mee naar Schier. Ze hielp mee met het onderzoek en we hebben veel rondgefietst. Als vogelaar kwam ik ogen en oren tekort. Duizenden koperwieken hebben we gezien, maar liefst acht roodhalsganzen en een zwarte ibis." Dat een onderzoek als Waddensleutels vrijwilligers inzet, begrijpt Van Schendel maar al te goed. "Voor veldwerk heb je veel handen nodig. Daarvoor betalende krachten inzetten, is onbetaalbaar. Hoe meer mensen, hoe beter." Een volgende keer doet hij graag weer mee. "Ik hoorde van de NIOZ-onderzoekers dat ze komende zomer met een schip monsters gaan nemen op de Waddenzee. Zet mij maar op de lijst."

Colofon

Deze nieuwsbrief is een uitgave van het project Waddensleutels. Binnen het project Waddensleutels werken tal van kennisinstellingen en natuurbeschermingsorganisaties nauw samen. In het projectteam zitten:

- Natuurmonumenten
- Staatsbosbeheer
- Rijksuniversiteit Groningen
- Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ)

Voor het project is een subsidie verkregen uit het Waddenfonds.



Tekst: Addo van der Eijk

Website: www.waddensleutels.nl

Voor meer informatie over het project kunt u terecht bij de website www.waddensleutels.nl of bij projectleider Quirin Smeele van Natuurmonumenten, e-mail: g.smeele@natuurmonumenten.nl