



augustus 2019

5

thema
het landschap
rond Griend, van dichtbij en ver

De **Griend-nieuwsbrief** geeft actuele informatie door en voor betrokkenen bij het onderzoek op Griend, en voor geïnteresseerden in dit eiland in de Waddenzee. Deze uitgave van Natuurmonumenten verschijnt tweemaal per jaar.

Coördinator **Quirin Smeele**

q.smeele@natuurmonumenten.nl
www.natuurmonumenten.nl

Onderzoekscoördinator **Laura Govers**

l.l.govers@rug.nl
griend.org

Tekst **Rob Buiten**

www.robbuiten.nl

Opmaak en infographics **Jan Faber**

www.enitals.nl

Partners

Rijksuniversiteit Groningen (www.rug.nl),
Radboud Universiteit (www.ru.nl),
Koninklijk Nederlands Instituut voor
Onderzoek der Zee (www.nioz.nl),
Waddenfonds (waddenfonds.nl)
Kennissenetwerk OBN (natuurkennis.nl),
the Fieldwork Company (www.fieldworkcompany.nl), Bureau Waardenburg
(www.buwa.nl)



rijksuniversiteit
 groningen

Radboud Universiteit



Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee



waddenfonds

ontwikkeling • beheer natuurkwaliteit

o+bn



Natuurmonumenten



Foto Natuurmonumenten / Cris Toala Olivares

Vogels malen niet om mosselkratjes

Het onderzoek naar de effecten van een biologisch afbreekbaar kunstrif op de vestiging van mosselbanken is nog in volle gang. Maar een andere belangrijke vraag lijkt nu al beantwoord te kunnen worden: vogels hebben geen last van deze kunstmatige structuren voor de kust van Griend.

Dat blijkt uit tellingen die stagiaires Wiske Overmaat en Clazina Kwakernaak afgelopen zomer hebben gedaan rond de zogeheten 'mosselkratjes'. 'De vraag was of die in algemene zin invloed hebben op het leven op het wad. Vanaf het onderzoeksschip hebben we daarom steeds op twee verschillende stukken wad de vogels geteld', vertelt Overmaat, die de opleiding Kust- en Zeemanagement volgt aan de Hogeschool Van Hall Larenstein in Leeuwarden. 'We telden bij afgaand tij steeds één stuk wad mét en een even groot stuk wad zonder de mosselkratjes. We telden daarbij de vogels op het wad voor, tussen en achter de kratjes.'

Inmiddels zijn de tellingen van de beide stagiaires ook statistisch uitgewerkt door promovenda Emma Penning en kan de bemoedigende conclusie worden getrokken: tussen de kratjes zitten in ieder geval niet minder vogels. Sommige soorten lijken de kratjes zelfs bewust op te zoeken. 'Tijdens ons onderzoek zagen we al dat bijvoor-

beeld bontbekplevieren heel gericht tussen de mazen van de mosselkratjes op zoek gingen naar voedsel. Ook steenlopers en zilverbreeuwen leken aangetrokken te worden', zag Overmaat. 'Waarschijnlijk komen ze af op de garnaaltjes en de krabbe-tjes die in die kratjes gaan zitten.'

Benthos

Behalve op de vogels, wordt ook het effect van de kratjes op de zogeheten 'endo- en epibenthos' onderzocht, dus op het bodemleven dat in en rond de kunstmatige structuren leeft. Promovenda Janne Nauta neemt daarvoor monsters uit het binnenste van de riffen en telt daarin alle garnalen, krabbe-tjes en andere dieren die zich daar verzamelen. Dit onderzoek zal deze zomer worden herhaald, waarna de definitieve resultaten in de winter kunnen worden berekend. 'Het is nu al duidelijk dat de kratjes een grote aantrekkingskracht uitoefenen op zeeduizendpoten en krabben', aldus Nauta.



Waarom werken kunstriffen wel/niet *

Interview met promovendi Ralph Temmink en Greg Fivash

Een opvallend onderdeel van het onderzoek en het herstel rond Griend zijn de biologisch afbreekbare ‘mosselkratjes’, die in honderdveertig rijtjes van vijf meter lang voor de kust van het eiland zijn gezet. Promovendi Greg Fivash en Ralph Temmink proberen te achterhalen of deze biologisch afbreekbare structuren erin zullen slagen om weer natuurlijke mosselbanken rond het eiland te laten vestigen.

Kratjes met kokostouw

In eerste instantie hadden de beide promovendi op kleine schaal in de buurt van Ameland geëxperimenteerd met de open ‘kratjes’. ‘Het idee is dat mossel-larven zich in de open en complexe structuur kunnen vestigen. Zodra de biologisch afbreekbare kratjes dan zijn verdwenen, moet een levensvatbare populatie volwassen mossels overblijven’, vertelt Temmink, onderzoeker aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Tot zo ver de theorie.

‘Een gouden greep was in ieder geval het vlechten van kokostouw door de kratjes heen. Daar bleken de mossellarven zich goed op te kunnen vestigen, terwijl ze daar ook veilig waren voor rovende krabben en garnalen, omdat alleen de relatief kleine predatoren in de open structuren konden kruipen.’

Vervolgens werd het experiment opgeschaald naar de in totaal veertig kubieke meter aan kratjes rond Griend. Van die veertig kuub is inmiddels het nodige afgesnoept door ijsgang in de winter van 2017-2018, maar er staan nog voldoende kunstriffen voor Temmink om zijn onderzoek aan te doen. ‘Ik kijk vooral naar de biogeochemie rond deze structuren. In een natuurlijke mosselbank zorgt de zogenoemde pseudofaeces van de schelpdieren voor een heel eigen milieu. Ik heb al kunnen meten dat ook de mosselen in deze kunstriffen een duidelijk effect hebben op het milieu, zoals op ammonium en fosfor in het bodemwater tussen de structuren. Ook het afzetten en wegspoelen van slib en zand wordt heel sterk beïnvloed door de riffen.’



Student Reinder Nouta neemt een monster uit een natuurlijke mosselbank bij Griend.

Tumbleweed

Greg Fivash, die als promovendus verbonden is aan het koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, het NIOZ in Yerseke, zag ook heel andere krachten rond de kunstriffen loskomen. ‘In zekere zin gedragen de kunstriffen zich als een rotskust, waar zich wel heel veel kleine schelpjes op vestigen, maar waar niet snel een permanente mosselbank lijkt te ontstaan. Maar je ziet op het wad nog een tweede manier waarop mosselbanken zich kunnen vestigen. Van bestaande mosselbanken kunnen kleine stukken losraken. Die gaan vervolgens als een soort tumbleweed in een woestijn aan de wandel. Wanneer ze tegen een harde structuur tot stilstand komen, kunnen die kleine balletjes de kern zijn waaromheen een compleet nieuwe mosselbank ontstaat. We zagen dat onder andere rond een aantal platte structuren die we alleen maar hadden aangelegd om luwte te creëren voor zeegras. Uitgerekend daar bleken de zwerfende stukjes mosselbank neer te komen om zich opnieuw te vestigen. Je kunt dus aan de ene kant proberen om de vestiging van larven te stimuleren, maar aan de andere kant kan het ook wel eens effectiever zijn om dit soort secundaire, losgeslagen stukken mosselbank te vangen om daarmee nieuwe riffen te stimuleren.’

* Doorhalen wat niet van toepassing is

De vraag of kunstriffen wel of niet werken – of zoals Temmink en Fivash ze liever noemen: *Biodegradable Elements for Starting Ecosystems* – is nog niet eenvoudig te beantwoorden. De beide promovendi willen dan ook nog niet definitief doorhalen wat niet van toepassing is. ‘Ik denk dat je het van geval tot geval moet bekijken’, veronderstelt Temmink. ‘Een aanpak die in het ene ecosysteem wél werkt, zal het op een andere plek misschien helemaal niet doen.’ Fivash hoopt op een andere uitkomst. ‘Uiteindelijk zijn we toch op zoek naar universele principes voor dit soort structuren. Wat zijn de algemene voorwaarden waar een structuur aan moet voldoen om bijvoorbeeld een mosselbank net dat duwtje over de drempel te geven.’ Maar universeel of niet, ook Fivash moet het antwoord op die vraag nu nog even schuldig blijven.

Nadere informatie:

<https://tinyurl.com/y37csfgo>

<https://www.nioz.nl/en/research/projects/4228-0>

<https://tinyurl.com/yagbdfd>

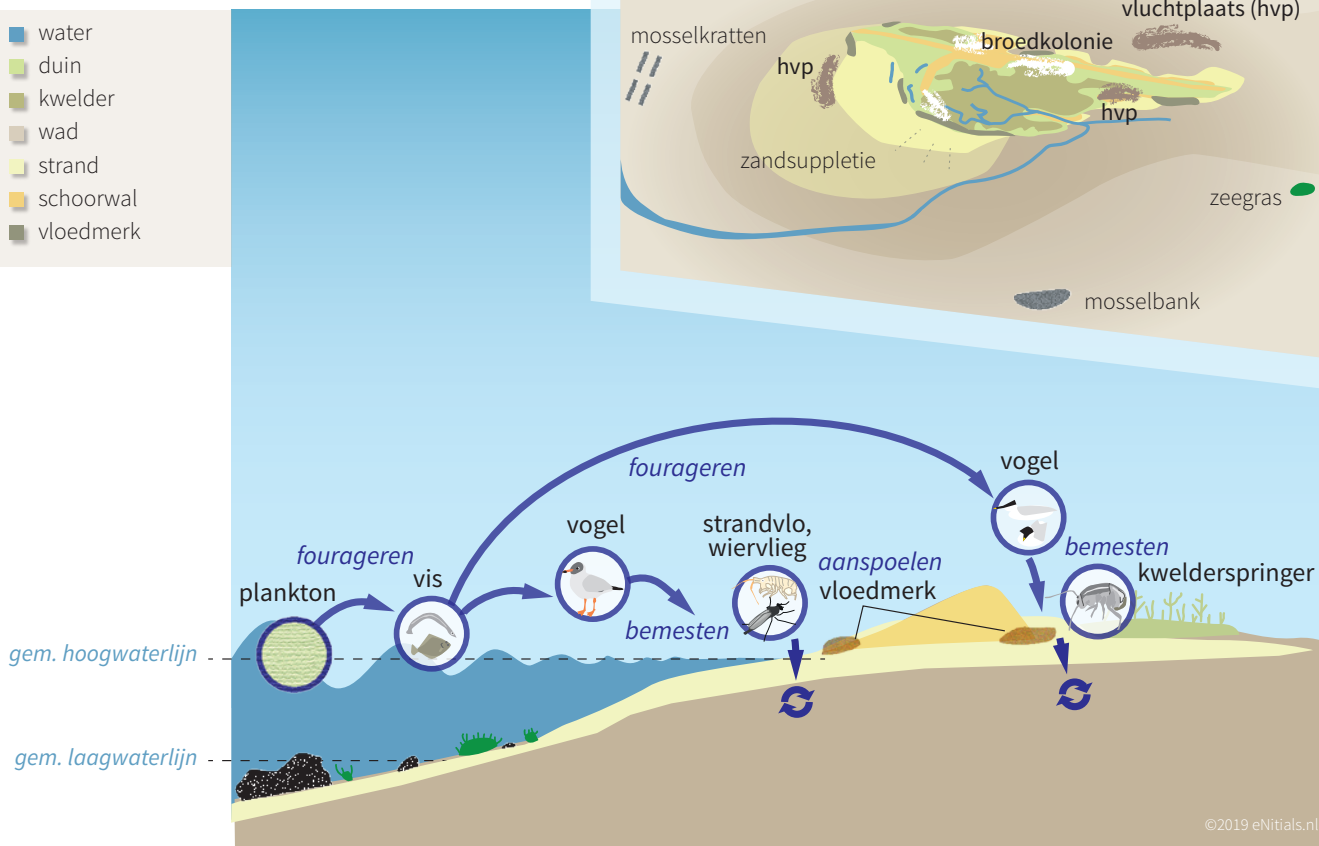


De voeding van Griend

Door middel van zogeheten isotopen kan de chemische vingerafdruk van planten en dieren worden bepaald. Je bent wat je eet, en die isotopen kunnen vervolgens verraden wát je hebt gegeten. Rond Griend komt er voor de meeste planten een verrassende uitkomst uit dat onderzoek: de stikstof waar de planten zich mee voeden is voornamelijk van dierlijke oorsprong! Met andere woorden: vogelpoep is de belangrijkste motor achter de voeding van de vegetatie op het eiland.

nutriëntenkringloop Griend

- water
- duin
- kwelder
- wad
- strand
- schoorwal
- vloedmerk



©2019 eNItals.nl



Foto Natuurmonumenten / Jasper Doest



volg het laatste nieuws
op griend.org

Wil je op de hoogte blijven van onderzoek en ontwikkelingen op Griend?
Word dan abonnee en meld je aan voor de Griend-nieuwsbrief op
www.natuurmonumenten.nl/nieuwsbrief/griend



5 • augustus 2019

De vele schakels rond een eiland

Het onderzoek met onder meer de kunstriffen voor de kust van Griend is erop gericht om de verschillende natuurlijke processen rond het eiland in kaart te brengen. Uiteindelijk hopen de onderzoekers en de beheerders daar ook maatregelen voor natuurherstel uit af te kunnen leiden. 'Wat dat betreft hebben de kunstriffen al enkele interessante ontdekkingen opgeleverd', stelt onderzoeksleidster dr. Laura Govers van de Rijksuniversiteit Groningen en het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee, NIOZ.

'In biologisch jargon onderzoek ik de connectiviteit tussen de verschillende landschapselementen rond Griend', vertelt Govers, 'zeg maar: de schakels in het landschap. Een belangrijke schakel is de energetische. Zandbanken voor de kust van Griend halen de energie uit de golven op de Waddenzee. Daardoor ontstaat luwte achter de zandbanken, achter het eiland en hopelijk ook achter de kunstriffen. Op die luwe plekken kan fijner slib neerslaan, en daarvan hebben we al gezien dat dit perfecte plekken zijn om weer zeegras te laten groeien.'

Kiemend zeegras

Vorig jaar was een succesvol jaar voor de experimenten om weer zeegras rond Griend te laten groeien, vertelt Govers. 'Er kwamen veel kiemen op, alleen sneuvelden die later in de warme zomer. De planten vingden veel zand en slib, waardoor ze uiteindelijk vaak boven het water uitgroeiden. Daar hadden ze teveel last van de brandende zon.' Ook dit jaar slaat het uitgezaaide zeegras goed aan, vertelt Govers. 'Van de 500 zaadjes die we per vierkante meter hebben ingezaaid zijn er maar liefst 60 als kiemen opgekomen. Dat is een heel goede score!'

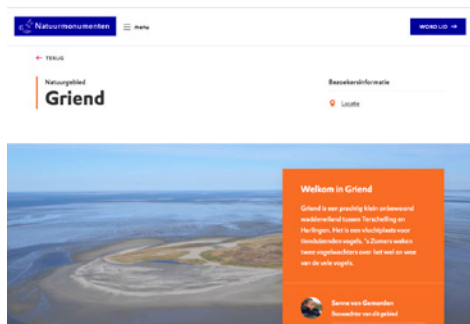
Behalve de energetische connectiviteit rond Griend, onderzoekt Govers ook de chemische verbanden. 'Dan kun je denken aan de grote hoeveelheden voedingsstoffen die tijdens stormen in de vorm van dode algen en wieren op het eiland worden gedumpt, maar ook aan de grote concentraties stikstof en fosfaat die door vogels in de kolonies en op de rustplaatsen worden uitgepoept. Al die verbanden hebben een invloed op het ecosysteem en hopen we in de loop van de tijd zo goed te begrijpen dat we Griend duurzaam kunnen beschermen.'



Foto: Laura Govers

Onderzoekers en studenten inventariseren zeegras

Meer informatie: <https://zeegrasherstelwaddenzee.com/zeegrasherstel/>



www.natuurmonumenten.nl/natuurgebieden/griend



griend.org



www.natuurmonumenten.nl/nieuwsbrief/griend