

De zorgen van een vogelprofessor

Hoe de kanoet een uitvreter werd

De Waddenzee is door visserij en baggerwerk een verminkt ecosysteem geworden. De kanoet is er van zijn rol beroofd en kan alleen nog maar een uitvreter zijn. En daar kent de natuur geen genade mee. 'We moeten ophouden met krassen in die bodem.'

DOOR KOOS VAN ZOMEREN

THEUNIS PIERSMA. Ik heb meer geleerde vrienden, maar *hij* is tenminste professor. Hij werkt bij de universiteit van Groningen en het Nioz op Texel, hij woont in het voormalige lagere schooltje van Gaast in Friesland. Altijd als ik hem daar ga opzoeken, denk ik: misschien is de wind nu eindelijk gaan liggen. En altijd blijkt dan dat er net nieuwe stormen zijn opgestoken in dat hoofd van hem.

Nu werd het, vond ik, tijd om weer eens een anker uit te werpen in de constante stroom van gesprekken die we met elkaar voeren, tijd voor een gesprek met pen en papier bij de hand, een gesprek dat bij wijze van spreken morgen in de krant zou kunnen. Ik had in ieder geval een leidraad in gedachten: wat waren jullie hulpmiddelen toen en wat zijn jullie hulpmiddelen nu.

TOEN, de winter van '79/'80, de eerste Nederlandse expeditie naar de Banc d'Arguin, een waddengebied voor de kust van Mauretanië. Ze waren met z'n vieren: drie aan het wad verslingerde Groningse studenten, nog maar net in de twintig, en een iets oudere, afgestudeerde soortgenoot. Zij zouden, maar dat viel nog nauwelijks te voorzien, een geweldige slinger geven aan het onderzoek naar wadvogels.

Ik werkte bij *Nieuwe Revu*. Op mijn voorpraak had dit blad geld gestoken in de onderneming van die jongens. Volgens mij was het ongeveer genoeg voor een voorraadje pindakaas en appelstroop, maar Theunis verzekert dat het op het totale budget een substantiële bijdrage was (en dat hij me dat al eens eerder verzekerd had; kennelijk ben *ik* het die *zo* op pindakaas en appelstroop gefixeerd is). Hoe dan ook, als

tegenprestatie zouden zij ginds een reportage-team van *Nieuwe Revu* ontvangen. En zo is het gegaan. Ik heb ze daar aan het werk gezien. Ik heb een week lang meegedraaid in dat onovertroffen landschap, die waddenzee onder de tropen. Ikzelf was begin 1980 al 33.

Hulpmiddelen: kijker, telescoop en een handzaam telapparaatje. Tellen, het begin van alle wetenschap. Welke wadvogels overwinterden daar in welke aantallen? Conclusie 1: veel meer dan verwacht.

Verder: een steekbuis om bodemmonsters te nemen, een zeef om de eetbare bestanddelen eruit te halen, een oventje om die te drogen en een omgebouwde fietspomp om ze luchtdicht in plastic zakjes te verpakken. Want waar leefden al die vogels van, hoe rijk was het wad van de Banc d'Arguin? Conclusie 2: veel armer dan verwacht.

Juist uit de schijnbare onverenigbaarheid van deze beide conclusies is uiteindelijk een schat aan kennis over het leven van wadvogels voortgekomen.

'En het mooie is', zegt Theunis, 'dat we toen al zagen dat het wad daarginds veel gevarieerder is opgebouwd dan hier in de Waddenzee. Dat hebben we ter plaatse vastgesteld, dat was indertijd niet op te maken uit het beschikbare kaartmateriaal. Grofweg drie verschillende habitats, en we zijn meteen gaan kijken hoe die werden gebruikt. Laagwatertellingen, kanoeten op zeegrasvelden. Eigenlijk komen deze gegevens nu pas, nu we beginnen te begrijpen wat het systeem laat draaien, volledig tot hun recht. Zeegraswad, dat blijkt het rijkste type te zijn.'

NU ZOU er tussen de Waddenzee en de Banc d'Arguin wel een pendelbusje kunnen rijden. Als er niet net mensen vandaan komen, gaan er wel net mensen naartoe. Voor Theunis zelf geldt op deze zondagmiddag in november allebei: net terug en min of meer op het punt om weer te vertrekken.

Kijker en telescoop (en een ontvankelijk verstand) zijn nog altijd van het grootste belang. Al even basaal zijn de sneeuwschoenen waarvan tegenwoordig gebruik wordt gemaakt. Met sneeuwschoenen kun je het zachtste slik belopen, naar plekken die voorheen onbereikbaar waren. Daarbij is voor het vastleggen en ordenen van gegevens inmiddels een welhaast onbegrensde computerkracht beschikbaar gekomen. En de infrastructuur van dit soort onderzoek is nu wereldwijd uitgebreid: je stuurt spulletjes

net zo makkelijk naar laboratoria in Canada of Schotland als naar Texel.

'Maar het allerbelangrijkste is', zegt Theunis, 'dat we GPS hebben, samen met zeer geraffineerde satellietopnamen.'

Eerder al waren, met behulp van kleurringen en allerlei zendertjes, vogels uit de anonimiteit van de groep gehaald. In wezen gebeurt nu, met behulp van GPS, hetzelfde met het landschap. Ook in de eindeloze glinstering van het wad kun je nu tot op bijna de meter nauwkeurig vaststellen waar je je bevindt, waar je een vogel observeert, waar je de bodem bemonstert.

'Dat laat heel andere vormen van meting toe', zegt Theunis. 'Elk stukje van de Banc d'Arguin krijgt zo zijn geschiedenis. Eindelijk kunnen we alles in de ruimte op zijn plek krijgen.'

NEEM een zwerm kanoeten. Het lijkt alsof ze maar wat doen, alsof ze als één groot samengebond toeval over het wad scheren. In werkelijkheid echter blijken binnen zo'n zwerm de kansen voor het ene individu heel anders te liggen dan voor het andere. Het zijn steeds de jongste beesten die op de verkeerde plaatsen terechtkomen, verkeerd in de zin dat zij het grootste risico lopen om door een roofvogel te worden gegrepen en de meeste moeite moeten doen om aan voedsel te komen.

'Op de Banc d'Arguin', zegt Theunis, 'zitten kanoeten het liefst op dertig jaar oud zeegras. Op zeegras foerageren is waarschijnlijk iets wat ze moeten leren. In ieder geval is de kans dat hij op een goede plek komt te zitten groter naarmate een kanoet ouder wordt. Degene die overleven, schuiven op naar de beste plekken.'

In feite is er in zo'n groep, die op het eerste gezicht een buitengewoon coöperatieve indruk maakt, een subtiel gevecht om de ruimte gaande.

'Er is competitie', zeg ik. 'Net als bij bomen in een bos.'

'Natuurlijk', reageert Theunis, 'dat is *jouw* referentie.'

'Behalve dan', zo verbeter ik mezelf, 'dat bij bomen in een bos de competitie allerm minst subtiel is.'

Een coöperatief aspect is er trouwens ook, bij die kanoetenzwermen. Vooral in onze Waddenzee, vooral in onze Waddenzee zoals zij *geworden* is, een onafzienbare, ongedifferentieerde zandbak.

'Er zit nog wel structuur in het bodemleven', zegt Theunis, 'maar dat kunnen wij niet zien, en

Waddenzee. Onrust in een groep kanoeten tijdens de vloed



BUIENBEELD/HH

kanoeten kunnen dat waarschijnlijk ook niet zien.'

In deze Waddenzee speelt toeval een grote rol bij het vinden van de betere foerageergebieden. Dat toeval verkleinen kanoeten door hun groepen te vergroten; als er één wat vindt, vinden ze allemaal wat. Op de Banc d'Arguin opereren ze minder massaal.

'De manier waarop ze zich organiseren is dus afhankelijk van de omgeving', zegt Theunis. En dan onderbreekt hij zichzelf, voor het eerst maar niet voor het laatst, voor de uitspraak: 'Goh, wat spannend allemaal!'

Op de Banc d'Arguin hebben ze die rijke zee-grasvelden. Zeegras, we hebben het over *klein* zeegras; groot zeegras is een ander verhaal. Klein zeegras komt op droogvallende platen in de Waddenzee nog wel voor, maar het moet, minder dan een mensenleeftijd geleden, veel algemener zijn geweest. Toen hadden kanoeten het bij ons beter.

'Dankzij de Banc d'Arguin', zegt Theunis, 'is onze kennis van de Waddenzee met sprongen vooruitgegaan – hoe het geweest is, hoe het zou moeten zijn.' Vervolgens blijken we het opeens over isotopen te hebben.

ISOTOPEN zitten overal in het lichaam – in het bloed, in de veren, in de spieren, in het gebeente. Uit de samenstelling ervan kun je opmaken wat

'Dieren veranderen doordat hun genen veranderen, dat is de klassieke theorie. Maar je moet op z'n minst openstaan voor de mogelijkheid dat het ook andersom kan zijn'

een vogel gegeten heeft, in het ene geval wat hij gisteren gegeten heeft, in het andere wat hij vorige week of tijdens de afgelopen maand gegeten heeft. En uit wat een vogel gegeten heeft, kun je opmaken waar hij gezeten heeft. Heel informatie over pleisterplaatsen en trekroutes.

'En DNA', opper ik.

'DNA gebruiken we bij kanoeten niet om naar verwantschappen te kijken', zegt Theunis. 'Bij grutto's wel, bij kanoeten niet. Dat neemt niet weg dat ook bij de kanoet het DNA geen geweldige informatiebron is. Over de diepere geschiedenis van de soort. Op grond van de DNA-variatie kunnen we zeggen dat de kanoeten, zoals wij ze kennen, van na de laatste ijstijd zijn, van de laatste vijftienduizend jaar. Al die verschillende ondersoorten, al die verschillende trekroutes, het bestaat allemaal nog maar pas.'

Neem de ondersoorten *rufa* en *islandica*. Hun broedgebieden raken elkaar in de Canadese toendra, misschien overlappen ze elkaar daar zelfs. En dan trekt *rufa* naar het zuiden om te overwinteren in Patagonië (vijftienduizend

kilometer), en *islandica* naar het oosten om te overwinteren in de Waddenzee (vijfduizend kilometer). Een immens verschil, zowel in richting als afstand. Maar hiervan vind je niets terug in hun DNA.

'Twee strikt gescheiden ondersoorten', zegt Theunis. 'Qua trekgedrag zouden ze niet méér van elkaar kunnen verschillen, hun DNA is vrijwel identiek. Het zijn dezelfde beesten, alleen hun immuunsystemen zijn anders. In ieder geval kunnen we in hun genen niets traceren wat correleert met hun trekgedrag. We weten niet op welk niveau dit wordt aangestuurd, we weten alleen: de genen zijn het niet. Er moeten dus heel andere mechanismen werkzaam zijn.'

Dit is des te verwonderlijker omdat het gros van de jongen *niet* met de volwassen vogels meetrekt. De jongen vertrekken later pas uit de broedgebieden en moeten dus zonder geleide hun weg over de wereld zien te vinden. Toch: *islandica* hierheen, *rufa* daarheen. Hoe is dat mogelijk?

De nieuwste storm die in Theunis' hoofd is

opgestoken: 'Wij hebben geleerd dat de evolutie zich voltrekt door mutatie van de genen. Dieren veranderen doordat hun genen veranderen, dat is de klassieke theorie. Maar je zult op z'n minst moeten openstaan voor de mogelijkheid dat het ook andersom kan zijn, dat hun genen veranderen doordat dieren veranderen. Zet een beest in een andere omgeving en je krijgt een ander beest – als hij overleeft natuurlijk.'

Minder blauwdruk, minder chemie, meer keuzevrijheid. Eigenaardig. Net nu de genetische component van menselijk gedrag meer en meer aandacht krijgt, lijken dieren zich een beetje uit dat keurslijf te bevrijden. Wij wat mechanischer, zij wat flexibeler – zo komen we elkaar tegemoet.

'Leerprocessen versus erfelijkheid', zegt Theunis. 'Dit lijkt me van enorm belang als je wilt beoordelen welke kans vogels hebben om het hoofd te bieden aan de klimaatverandering. Hun mogelijkheden om daarop in te spelen, zouden wel eens verrassend groot kunnen zijn – als we maar voor gezonde habitats zorgen.'

GOED, waar waren we gebleven? Zeegras, klein zeegras. Op de Banc d'Arguin zitten de meest ervaren kanoeten op dertig jaar oud zeegras. Ze eten daar een schelpdiertje dat te boek staat als *loripes lacteus*. Het vlees van dit beestje heeft een heel specifiek koolstofsignaal, een zeldzaam



ARIE OUIWERKERK/BUITENBEELD/HH

gewoon niet meer te zien waar een kanoet goed voor is. De Waddenzee is een verminkt ecosysteem, alle positieve interacties zijn eruit gehaald. Zeegras weggeschoffeld door kokkelvisserij. *Loripes*, het lijkt me zo goed als zeker dat die ook in de Waddenzee moet hebben gezeten – verdwenen. Zo is de kanoet van zijn rol in het systeem beroofd. Hij kan hier alleen nog maar een uitvreter zijn...

En met uitvreters kent de natuur op den duur geen genade.

Als ze bij ons arriveren, zijn ze nog in broedkleed. Wolken kanoeten, een rode gloed boven het wad, een fantastisch gezicht moet dat zijn

isotoop dat in een kanoet direct kan worden opgespoord.

Loripes bevordert de groei van zeegras door H_2S te binden uit de bodem. Kanoeten op hun beurt bevorderen de groei van *loripes* door er steeds van te oogsten. Bovendien bevorderen ze, door voortdurend met hun snavel in de modder te pikken, de zuurstoftoevoer voor het zeegras. Ze kweken als het ware zelf het zeegras waar ze zo van houden.

'Voor het eerst zien we kanoeten *tuinieren*', zegt Theunis. 'Voor het eerst zien we ze als een soort die belangrijk is om het systeem aan de gang te houden. Voor het eerst zien we dat. En dat komt – dit najaar is Han Olff mee geweest naar Mauretanië. Hij heeft me de ogen geopend. Heb je die naam?'

Han Olff, professor bij hetzelfde instituut in Groningen. Hij kijkt uitgaande van de vegetatie naar levensgemeenschappen. Hij heeft op savannes gewerkt, ongestoorde ecosystemen. Hij keek naar de Banc d'Arguin zoals hij daar heeft leren kijken, terwijl Theunis en de zijnen naar de Banc d'Arguin keken zoals ze in de Waddenzee hadden leren kijken.

'En in de Waddenzee', zegt hij, 'krijg je

BEHALVE door *islandica* uit het westen, die hier overwintert, wordt de Waddenzee ook bezocht door de ondersoort *canutus*. Deze kanoeten komen uit het oosten. Ze broeden in Siberië, vliegen vijfduizend kilometer, strijken hier neer, eten zich vol en vliegen door naar de Banc d'Arguin, nog eens vijfduizend kilometer, om daar te overwinteren.

Als ze bij ons arriveren, zijn ze nog in broedkleed. Wolken kanoeten, een rode gloed boven het wad, een fantastisch gezicht moet dat zijn. Theunis zou het me eens laten zien. Wij naar Griend. Begin augustus 1992 was dat, en ik ben nooit vergeten hoe hij om zich heen keek toen we daar aan land gingen. Beteuterd.

Ik was nieuw op Griend, ik wist niet beter of we troffen het eilandje aan zoals het behoorde te zijn. Maar Theunis had er een geschiedenis. Hij zag, of voelde, meteen wat eraan ontbrak. Geen kanoeten, althans lang niet in de aantallen die hij gewend was – geen rode gloed boven het wad. En uit het journaal dat ik toen bijhield, blijkt dat hij vrijwel terstond met een plausibele verklaring kwam: bodemberoering.

'Dan zeggen ze', zegt Theunis, 'dat de Waddenzee nu eenmaal een dynamisch milieu is,

een systeem dat wel een stootje kan hebben, dat allerlei ingrepen er geen kwaad kunnen. Maar juist in een dynamisch milieu zijn vaste elementen van eminent belang.'

Vaste elementen: mosselbanken, kokkelbanken en zeegrasvelden, elementen die slik invingen en vasthielden. Zij gaven structuur aan het wad en verrijkten het bodemleven. Het werd allemaal verwoest door de visserij. Op Griend bleek toen dat er van het ene jaar op het andere eigenlijk geen voedsel meer voor kanoeten beschikbaar was.

Met name de ondersoort *canutus* heeft hiervan te lijden gehad. Zij hebben tijdens hun tussenstop maar korte tijd om op te vetten voor het vervolg van de reis. 'Voor *canutus*', zegt Theunis, 'is nog maar vijf procent van ons wad geschikt.'

Er zijn aanwijzingen dat *canutus* de Waddenzee begint over te slaan. Veel beesten zullen het zonder tussenstop niet redden, maar met tussenstop redden veel beesten het ook niet meer.

'Maar *islandica* overwintert hier nog wel?' vraag ik.

'Ook in veel kleinere aantallen', zegt Theunis. 'Tweederde van die populatie zijn we kwijt. Maar ze hebben maar half zoveel te eten nodig als *canutus*, hun voedselbehoefte is meer gespreid in de tijd. Voor *islandica* is nog twintig procent van ons wad geschikt.'

Visserij is/was overigens niet de enige vorm van bodemberoering. Ook de aanhoudende baggerwerkzaamheden voor veer- en industriehavens – Harlingen! – doen het bodemleven in de Waddenzee geen goed.

GRIEND DUS, 1992. Sindsdien zijn onophoudelijk debatten, acties en processen gevoerd, soms (*sóms*) met resultaat, maar nooit voldoende. Maar in maart 2009 is dan toch het mosselconvenant tot stand gekomen en deze zomer hoorde ik Theunis voor het eerst zeggen dat hij weer toekomst zag in de Waddenzee. Optimisme over het wad?

'Ik geloofde mijn oren niet', zeg ik. 'Leg uit.'

'Als we de boel nou eindelijk eens met rust laten', verklaart hij, 'dan is er een behoorlijke kans op herstel. Dat we moeten ophouden met krassen in die bodem, dat is nu wel doorgedrongen. We hebben in ieder geval bereikt dat bodemberoering een vies woord geworden is. Argumenten hebben onze tegenstanders (de vissers, de havenbaronnen) niet meer, maar dat wil natuurlijk niet zeggen dat ze ook geen macht meer hebben. Wie het gaan winnen en hoe die winst eruit zal zien, dat staat nog lang niet vast. We moeten geweldig op ons qui-vive blijven. Maar er is nu een kans.'

De inzichten in het wadleven zijn er. Technische hulpmiddelen om ze verder te verdiepen zijn in ruime mate beschikbaar. Politieke druk is een onmisbaar hulpmiddel om te zorgen dat er ook naar gehandeld wordt. ♦

Koos van Zomeren is schrijver van romans, poëzie en columns