

GRATIS

#3

UITGEVERIJ ATLAS CONTACT

NATUUR VOOR ECHTE LEZERS



KOOP EEN
NATUURBOEK
UIT DEZE ACTIE
EN DONEER ZO
€1,- AAN
TREES FOR
ALL

Interviews met
Remco Daalder
en **Li An Phoa**

Waarom de fascinerende
wereld van schimmels ook
onze kijk op onszelf kan
veranderen

Met een adembenemend
avonturenverhaal over
de queeste naar de
zeldzaamste grote uil

MAAK KANS OP EEN BOEKENPAKKET TER WAARDE VAN €100,-!

*Kun je niet genoeg krijgen van boeken over natuur en wil je op de hoogte blijven van het laatste nieuws, (win)acties en sneak previews? Meld je dan nu aan voor de nieuwsbrief *Vogels & Natuur* en maak kans op een boekenpakket t.w.v. € 100,-.*

Aanmelden kan via atlascontact.nl/nieuwsbrief



Trees for All

Uitgeverij Atlas Contact heeft april uitgeroepen tot Maand van het Natuurboek om zo het natuurboek in een voorjaarszonnetje te zetten. Ter gelegenheid van deze feestelijke maand doneert de uitgeverij per verkocht natuurboek € 1,- aan Trees for All. Een organisatie die bomen plant in Nederland en het buitenland. Wilt u hier meer over weten, ga dan naar treesforall.nl en lees over alle mooie projecten die momenteel lopen.



DIT MAGAZINE WORDT JE AANGEBODEN DOOR UITGEVERIJ ATLAS CONTACT

© 2022 alle auteurs en vertalers

Omslagontwerp Loudmouth

Ontwerp binnenwerk Wim ten Brinke

In dit magazine staan ook ongecorrigeerde voorpublicaties

BEWONDER MET
JE NEUS IN DE BOEKEN
AL HET MOOIS WAT
DE NATUUR
TE BIEDEN HEEFT





VOORWOORD

Beste lezer,

Hoe vaak maakte u een ommetje om uw thuiswerkdag af te sluiten? Of misschien had u dagelijks wel een wandelmeeting of werkte u uw belafspraken af terwijl u door de polder of op het strand liep. Wat we na twee jaar thuiswerken en lockdowns in elk geval ontdekt hebben is dat je helemaal niet zo ver hoeft te reizen om in de natuur te zijn. Voor de een zal het een ontdekking zijn hoeveel natuur het stadspark herbergt, een ander heeft misschien eindelijk een verrekijker gekocht om tuinvogels te kijken. Maar er is nóg een manier om in de natuur te zijn zonder ver te hoeven reizen, namelijk door te gaan zitten in uw favoriete leesstoel en een natuurboek ter hand te nemen.

Dit magazine, *Natuur voor echte lezers*, verschijnt speciaal ter gelegenheid van de Maand van het Natuurboek 2022. Het is al de derde keer dat deze feestelijke maand, georganiseerd door Uitgeverij Atlas Contact in samenwerking met talloze boekhandels, gevierd wordt in Nederland en Vlaanderen. In dit magazine vindt u een stevige handvol verhalen van topauteurs. Wat ze gemeen hebben is dat ze allemaal over de natuur gaan, geschreven zijn met een zeer goede pen en onlangs in boekvorm verschenen zijn of binnenkort zullen verschijnen.

Ik wens u veel leesplezier toe en een fantastische Maand van het Natuurboek!

Caspar Dullaart
Redacteur Atlas Contact



INHOUD



4 REMCO DAALDER DE SOORTENJAGER

Interview + leesfragment

18 MERLIN SHELDRAKE VERWEVEN LEVEN

Leesfragment
Vertaald door Nico Groen

30 KOOS DIJKSTERHUIS NOORDKROMPEN, ZEE-ENGELN EN KOFFIEBOONTJES

Leesfragment

40 LI AN PHOA & MAARTEN VAN DER SCHAAF DRINKBARE RIVIEREN

Interview + leesfragment

50 KIRSTEN VAN SANTEN WATER PAKKEN

Leesfragment

60 JONATHAN SLAGHT UILEN VAN HET EEUWIGE IJS

Leesfragment
Vertaald door Wybrand Scheffer

72 RONALD VAN HAXEN DE STEENUIL

Leesfragment

82 MARISKA KRET TUSSEN GLIMLACH EN GRIMAS

Leesfragment

88 RICHARD POWERS VERWILDERD

Leesfragment
Vertaald door Jelle Noorman

REMCO DAALDER



Remco Daalder was stadsbioloog bij de gemeente Amsterdam. Hij schreef verscheidene boeken waaronder monografieën over de gierzwaluw en de meerkoet in de Vogelserie. Met *De gierzwaluw* won hij de Jan Wolkers Prijs voor het beste natuurboek.

DE SOORTENJAGER

De soortenjager in het kort:

In veertig jaar vogels kijken heeft ecooloog en schrijver Remco Daalder best veel vogels gezien, maar hij behoort niet tot de Nederlandse top, dan moet je namelijk meer dan 1500 soorten gezien hebben. En internationaal telt hij al helemaal niet mee: er zijn wereldwijd elf vogelaars die meer dan 9000 soorten mochten aanvinken. Daalder besluit zichzelf een doel te stellen: hij wordt soortenjager.

Maar omdat meer dan 1500 soorten zien hem te hoog gegrepen lijkt voor iemand die met de grootste tegenzin in een vliegtuig stapt stelt hij zijn doel lager. Naar 1000 soorten. Ongeveer 10% van het totale aantal vogelsoorten in de wereld. En wel voor zijn zestigste, wat betekent dat hij vier jaar heeft, dus ook nog een beetje op moet schieten.

Met humor, kennis van zaken en veel inlevingsvermogen laat Remco Daalder zien hoe het is om een écht fanatieke vogelaar te worden en hoe verslavend het is om lijstjes bij te houden. In één ding wijkt hij trouwens wel af van de meeste soortenjagers: Daalder kan heel goed relativeren.

ALS DE VOGELS NAAR
DE VOGELAARS ZOUDEN
KIJKEN, ZOUDEN ZE DIT
BOEK SCHRIJVEN



Over De gierzwaluw:

‘Het is een zeldzaamheid: een boek over één diersoort dat sprankelend en met humor is geschreven.’ – Roots

INTERVIEW MET

REMCO DAALDER

OVER DE SOORTENJAGER

DOOR JUUL KRUSE

Remco Daalder is bioloog, schreef al meerdere vogelboeken, en is fervent vogelaar. In 2016 kwam hij erachter dat hij nog geen achthonderd vogelsoorten had gezien. Dat kon niet. Hij gaf zichzelf tot zijn zestigste de tijd om tot duizend vogelsoorten te komen.

De soortenjager beschrijft niet alleen zijn reis hiernaartoe, langs Canada, Panama, Tenerife, Sri Lanka, en door de lockdown vooral ook door zijn eigen achtertuin, maar ook de wondere wereld van de écht obsessieve vogelaars. Tijdens het interview, al zittend in zijn ‘schuilhut’ (de werkkamer achteraan het huis, met zicht op een achtertuin waar vogels af en aan vliegen), wijst hij me vaak op een specifieke vogel. Het verschil tussen een houtduif en een stadsduijft zit hem in de witte halsring, het roodborstje van vorig jaar was erg terughoudend, dit jaar is het volgens hem een kreng.

Waarom hou je nou eigenlijk zoveel van vogels?

Het leuke van vogels is dat je ze zo makkelijk te zien krijgt. Op het moment dat je de lol ervan gaat inzien kun je er altijd van genieten. Ook al zit je op een terras op de Nieuwmarkt, je hoeft je ogen maar open te doen en je hele wereld wordt leuker. Dat zie je hier ook in de tuin, die beesten die je overal ziet bewegen maken het zoveel

boeiender. Het leeft meer. Dat heb je veel minder met bijvoorbeeld zoogdieren. We hebben hier spitsmuizen en een egel maar die zie je bijna nooit. Vogels, die zijn er altijd.

In het boek beschrijf je dat de vogel waarmee het vogelen voor jou begon een winterkoning was. Waarom specifiek die vogel?

Ja klopt, met die had ik echt een 'oh my God'-moment. Ik had een van mijn opa gekregen plaat aan de muur met tekeningen van Nederlandse vogels, daar keek ik vaak naar. En dan zie je ineens zo'n beest in het echt en denk je: Verrek, hij bestaat echt! En dat niet alleen, maar hij is veel mooier dan op de plaat.

Zie je ook af en toe een vogel waarvan je denkt: Mwah, dat was er wéér een?

Met sommige soorten heb je dat, dan moet je heel goed kijken wat het verschil is met een andere soort. Al die kleine bruine gevalletjes. Struikzanger, Cetti's zanger, veldrietzanger. Dat zijn geen 'oh my God'-momenten.

Heb je nu nog wel eens een 'oh my God'-moment?

Ja, en die blijf je ook houden. Zelfs soms ook bij soorten die je al honderdduizend keer hebt gezien. Vanochtend nog, bij een pimpelmees die ik zag vanaf het balkon, in de ochtendzon. Wat was hij mooi!

Wat is de mooiste vogel die je ooit hebt gezien?

Dat weet ik heel precies, dat is de witnek-kolibrie. Witte, knalpaarse en groene veerpartijen, scherp afgescheiden van elkaar. Dat was in Panama, we kwamen helemaal verdwaasd van de lange reis aan, en toen zagen we hem meteen zitten. Te mooi om waar te zijn.

Dit boek gaat niet alleen over vogels, het gaat ook over jezelf en jouw streven naar duizend soorten. Hoe was dat om te schrijven?

Hoe maak je een boek over vogels spannend? Het centraal zetten van een mens helpt daarbij denk ik, zodat de lezer zich met de held of antiheld kan identificeren. Een held heeft een queeste nodig, iets wat het verhaal urgentie geeft. In dit geval was dat: ik heb veertig jaar vogels gekeken en ik heb nog niet eens achthonderd soorten gezien. Dat stelt helemaal niks voor, dus laat ik mezelf een doel stellen. Tussen al die vogels door kom ik die rare vogelaars ook tegen. Die laat ik niet kritiekloos aan het woord. Als een soort vertegenwoordiger van de lezers praat ik met hen. Ik loop daar als een redelijk naïef figuur tussen allemaal fanatiekelingen, en de lezer hopelijk met mij.

Van 2016 tot en met 2020 geef je jezelf de tijd om duizend vogelsoorten te spotten, toch word je niet zo serieus, zo obsessief, als de mensen die je vaak beschrijft.

Dat klopt. De echt grote jongens gaan gewoon weg wanneer ze van een nieuwe soort melding krijgen. Eerst gaan en dan denken. In het boek komt het voorbeeld voor van de Engelse kampioen die tijdens zijn eigen bruiloft, terwijl hij naar het altaar schreed, een melding kreeg van een roodkopklauwier en meteen ervandoor ging. Daar staat je bruid dan. Het huwelijk is uiteindelijk natuurlijk ook niet voltrokken. De eerste echt obsessieve soorten-jager was overigens een vrouw, Phoebe

Snetsinger. Dat vind ik heel goed eigenlijk, want het is toch nog steeds een mannenwereld, maar hét voorbeeld is een vrouw. Zij was de grondlegster van het moderne soortenjagen. Ze was niet bij de begrafenis van haar moeder, niet bij het huwelijk van haar dochter, heeft op haar vogelreizen verschrikkelijke dingen meegemaakt, en toch ging ze door. Wat je bij die fanatiekelingen ziet is dat de fascinatie begint bij de schoonheid. Ze krijgen een kijker in de handen gedrukt en zijn diep onder de indruk van een grutto of een sparrenzanger. Op een gegeven moment slaat die vreugde over de schoonheid om in cijfertjes tellen. Sommigen zeggen ook heel eerlijk: 'Het gaat mij niet om schoonheid, het gaat mij om het jagen en het scoren. Die vogel zelf, ja ach.' De echte soortenjagers vergelijken hun mentaliteit graag met die van topsporters, die zullen ook alles en iedereen laten wijken voor hun obsessie.

Is er ooit wél een moment geweest dat je die drang, die obsessie, voelde?

Nu niet meer, maar mensen zeggen wel eens dat echte fanatiekelingen óf prepuberale jongetjes zijn, óf mannen van boven de veertig die het gevoel van dat prepuberale jongetje weer zoeken. Die spanning, dat gevaar. Toen ik veertien was had ik dat fanatisme wel, absoluut. Sommige mannen houden dat. Ik heb het niet meer, maar ik begrijp het dus wel. Zelf heb ik toen ook gevaarlijke dingen gedaan om een vogel te zien. Bijvoorbeeld naar de Pier van IJmuiden gaan met windkracht negen. De golven slaan dan echt dwars over de pier heen. En toch die pier op, achter je slaat een golf over je maatje heen die

zich nog net tussen twee blokken weet klem te zetten. Maar we gingen natuurlijk niet terug, maar door, zeiknat en wel! Tijdens de vier jaar van reizen voor het boek had ik het nog één keer, in Panama. Daar stonden we op de Pipeline Road, de vogelrijkste plek van de wereld. Wat ik had verwacht was een overzichtelijke weg met overal plasjes water waar je goed vogels kunt spotten, maar wat je hebt is een smal pad door ondoordringbaar regenwoud waar je zonder gids niets ziet. Onze gids bleef toen heel lang staan bij een boom-miereneter. Prachtig beest, schitterend. We hebben ook mooie foto's kunnen maken, en toch krijg je dan een knagend gevoel. Schiet eens op, denk ik dan, ik kan hier vierhonderd vogelsoorten scoren!

Ga je nu nog wel eens soortenjagen?

Sinds het schrijven van het boek is dat wel gebeven ja, als er iets in de buurt zit ga ik er toch wel op af. Dan is het toch weer spannend. Alleen heb ik geen slechte dag als ik de soort niet zie. Ik vind het geweldig om hem wel te zien, maar zo niet, ach, er is meer op de wereld. Dat is niet zo voor de echte fanatiekelingen, zij hebben dan echt een rottag.

Vogelen wordt steeds hipper naar mijn idee. Heb je nog een tip voor beginnende vogelaars?

Het enige is eigenlijk dat je je ogen en oren open moet doen. Opletten wat er om je heen gebeurt. En als je in de stad loopt of op een terras zit: kijk ook eens omhoog!

De obsessie

DE VONDST

Tweedehandsboekwinkels zijn gevaarlijke plekken die je leven kunnen veranderen.

In oktober 2015 zie ik in een winkel in Leeuwarden een boek op een krukje liggen. Het is te omvangrijk om op de schappen te worden geplaatst. Een stoeptegel van ruim vijf centimeter dik: *The Clements Checklist of Birds of the World*. Ik pak het op, blader het door. Het is niets anders dan een opsomming van alle bekende vogelsoorten op deze wereld, keurig per orde, familie en geslacht gerangschikt. Dat het boek achthonderd pagina's dik is komt omdat de samensteller alle ruimte heeft gelaten aan de lezer om aantekeningen te maken. Hij vermeldt slechts de soorten (en per soort de ondersoorten) en hun geografische verspreiding. De lezer kan erbij schrijven waar hij de soort voor het eerst heeft gezien. En voor elke soort staat een open vierkantje dat je zwart kan maken zodra je de soort hebt gezien. Die mogelijkheid om een soort af te vinken haalt me over de streep. Ik weet natuurlijk dat er op internet allerlei lijsten circuleren, meestal in de vorm van spreadsheets die je makkelijk in kan vullen, waarna het aantal soorten dat je hebt gezien er automatisch uitrolt. Maar dat trekt me niet. Achter een computer zitten is niet romantisch, en vogels kijken heeft voor mij alles met romantiek te maken. Zodat ik na exact veertig jaar vogels kijken nog steeds niet weet hoeveel soorten ik nu eigenlijk in totaal heb gezien. Maar zo'n dik boek, met vakjes die ik in kan vullen, dat is bij uitstek romantisch. De aarzeling vanwege het gewicht is overwonnen, ik schaf het boek aan, stop het in mijn rugzak en transporteer het per trein naar Amsterdam.

Hoe veertig jaar vogels kijken samen te vatten, hoe te beginnen. Levens-

lijsten heb ik niet. Of jaarlijsten. Ik heb eigenlijk helemaal geen lijsten. Wat ik wel heb is een paar strekkende meter dagboeken en een stapel volgekliederde veldgidsen. Daarin heb ik de soorten die ik heb gezien aangekruist, met datum en plaats erbij. Veldgidsen van de Seychellen, Noord-Amerika, Midden-Amerika, Zuidelijk Afrika, Macaronesië, met gebroken ruggen en door water en koffie aangetaste pagina's. Ik leg de hele handel om me heen op de keukentafel, het boek van Clements voor mijn neus, mijn potlood in de aanslag, en lange winteravonden voor me om dit karwei te klaren.

En wat een prachtig karwei is het. Noem een soort en allerlei herinneringen komen boven. De madeiragoudhaan: de modderige, steile bergpaden van dat onderschatte eiland, omzoomd door coniferen, vrijwel altijd in de mist. En dan dat goudhaantje, dat als enige levende wezen de stilte doorbreekt, met schril gepiep. In mijn herinnering was het een knoert van een goudhaan, hij blijkt net zo groot te zijn als zijn naaste verwant, de vuurgoudhaan. En het is ook een aparte soort geworden. Toen wij Madeira bezochten werd hij nog beschouwd als een ondersoort van de vuurgoudhaan, en ondersoorten tellen niet. Check, die is binnen.

Nog een toenmalige ondersoort die inmiddels tot soort blijkt te zijn gepromoveerd: de groene specht van het Iberisch Schiereiland. Heb ik ooit een groene specht gezien in Spanje? De dagboeken komen erbij, en jawel, in het Casa de Campo in Madrid, een reusachtig en wild stadspark, overal groene spechten. Overal prostituees ook trouwens, en geile automobilisten die rondjes reden om iemand naar hun smaak uit te zoeken. Er was ook een kiosk, toen Marieke en ik daar amandelmelk zaten te drinken zagen we in de verte een prachtige vrouw die aan kwam sjokken, op blote voeten in de gierende hitte op het stoffige pad, de schoenen met naaldhakken in haar hand. Zuchtend zakte ze naast ons op het terras, bleek een man te zijn, en vertelde met een prachtige baritonstem over de gevaren die de eenzame sekswerker bedreigden in dit 's nachts doodstille, verlaten park.

En dan de Seychellen, onze eerste verre reis, betaald van de opbrengst van een onverwachte freelanceopdracht. De seychellenzanger, de kleine vasapapegaai, de seychellenparadijsmonarch, ik zie ze zo voor me. En de

seychellentorenavalk die elke avond ons hotelletje op het eiland Mahé binnenvloog. Hij kwam binnen door een bovenraam dat altijd voor hem openstond, vloog naar een hoge kast en ging erbovenop zitten slapen, zich niets aantrekkend van het hotelrumoer een metertje onder hem. Ik vroeg de eigenaar of het geluk bracht, zo'n torenvalk in huis. Nee, daarvan was hem niets bekend, hij was niet zo bijgelovig, maar het weggagen van zo'n valk van zijn slaapplek bracht ramspoed over zijn huis, dat wist iedereen, vandaar dat hij het opruimen van braakballen en ontlasting maar voor lief nam. En de toeristen vonden het leuk. Wat me weer even deed denken aan de luiaard die elke avond de lobby van onze lodge in Costa Rica binnenenterde, via telefoonkabels. Daar ging hij slapen, vlak boven de balie, daar was het lekker warm en droog. Een mooie gelegenheid om dat dier eens van een paar centimeter afstand te bekijken en je te verbazen over de honderden insecten die op en in zijn vacht krioelden. Wat ik dan weer volstrekt vergeten ben: de Audubons pijlstormvogel. Die schijn ik volgens mijn dagboek te hebben gezien op een bootreis naar de Bocas del Toro-eilanden voor de kust van Panama. Ik weet er niets meer van, ik zie hem niet voor mijn geestesoog.

Nog meer herinneringen. De roodmussen op een camping in de provincie Orel, hartje Rusland, waar ik voor mijn werk was en waar ik 's avonds met Russische collega's in een ernstige zuippartij verzeild was geraakt. De volgende ochtend een knoert van een kater en ik vervloekte de driftig zingende roodmussen, wel een nieuwe soort, maar nu even niet graag. Het auerhoen in Noorwegen, 1975, op vakantie met mijn ouders, hij zat vlak langs de weg, een reusachtig beest dat zonder veel misbaar tussen de besenvegetatie verdween. Daarna nooit meer gezien. Die tocht op Ameland waarop we in een groepje brandganzen een sneeuwgangs én een roodhalsgangs ontdekten. Even verderop wachtte ons een nog veel vreemder schouwspel. Een voetbalveld bezaaid met merels, honderden merels, keurig verdeeld over het veld, driftig op zoek naar voedsel. Een hallucinerend gezicht. De witkopeend in het Amsterdamse Flevopark, waar ik op een terrasje zittend ineens tientallen mannen met grote kijkers langs zag lopen, waar ik maar even achteraan ging, bier smaakt beter na een nieuwe soort.

Wat het invullen van de checklist van Clements me ook duidelijk maakte is de grote verscheidenheid in de vogelwereld. Vogelfamilies waar ik nog nooit van had gehoord, en waarvan het voorkomen van de familieleden beperkt is tot bergruggen in de Himalaya, onaanzienlijke eilandjes in de Stille Oceaan, Hawaï of het Australische regenwoud. De grote hoeveelheid klauwierensoorten die vooral het Afrikaanse deel van de wereld bevolkt. Reusachtige zangvogelfamilies: de vliegenvangers, de Parulidae (Amerikaanse zangers). En als tegenstelling: maar vijf soorten zeeduikers, acht soorten pelikanen. De geheel zwarte scholeksters van Afrika en Noord-Amerika blijken verschillende soorten te zijn, ondanks een gelijk uiterlijk. Er was zelfs nóg een zwarte scholekstersoort, op de Canarische Eilanden, maar die is uitgestorven.

En dan de soorten die zo ongeveer overal voorkomen. De kosmopolieten. De kwak, de boerenzwaluw, de dodaars. Van de razendsnelle boerenzwaluw kan ik me nog voorstellen dat hij overal terechtkomt, maar de dodaars? Dat lullige bolletje, die eenhapscracker voor de snoek? Met zijn kleine vleugeltjes en zijn kleine stompe snaveltje? Ik zag ze in Sri Lanka, Namibië en het Flevopark, en die dodaarzen in Namibië dobberden op een drinkpoel, ongeveer een meter van de muil van een drinkende leeuw af, en ze hadden het uitstekend naar hun zin.

Op 16 december 2015 is het karwei af en ga ik de lijst van Clements nog een keer door, nu om alle ingevulde hokjes te tellen.

Dat zijn er 796.

HET GROTE VOORBEELD

In veertig jaar vogels kijken heb ik nog net geen achthonderd soorten gezien. Is dat veel of weinig? Ik vind het best veel, maar internet leert me dat ik daarmee niet tot de Nederlandse top behoor. In de verste verte niet, zelfs. Daarvoor had er een nulletje achter moeten staan. Op de website van *Dutch Birding* staat een lijst van 90 Nederlandse vogelaars die meer dan vijftienhonderd soorten hebben gezien (stand op 17-10-2021). De koploper is Hemme Batjes, met 8909 soorten. De eerste vrouw staat op num-

mer 4: Olga Aardoom, 7005 soorten. De tweede vrouw staat op nummer 27, de andere 88 namen zijn van mannen. Dat kan komen doordat vrouwen het minder belangrijk vinden om op zo'n lijst te staan. Een vriendin zag meer dan zesduizend soorten, maar haar naam zoek ik tevergeefs: ze kijkt vogels voor zichzelf, niet om ermee te pronken.

Ga je internationaal kijken dan is het helemaal dolle pret. Volgens de website *surfbirds.com* zijn er wereldwijd vijftien vogelaars die meer dan negenduizend soorten hebben gezien. Lijstaanvoerder is Claes-Göran Cederlund, 9761 soorten, maar die is eind 2020 overleden. Er is een grote kans dat hij wordt ingehaald door nummer twee, Philip Rostron, want die is met 9707 soorten nog springlevend. Jim Clements himself, de man van de checklist die ik zo ijverig heb ingevuld, zag 7200 soorten voor hij in 2005 stierf. Om de aantallen in perspectief te zetten: op het moment dat ik dit schrijf worden in totaal 10 783 vogelsoorten onderscheiden (volgens de *IOC World Bird List*) dan wel 10 563 soorten (volgens de laatste versie van de lijst van Clements). Op het moment dat u dit leest zijn het er ongetwijfeld meer. Het lijkt slecht te gaan met de natuur, maar vogelsoorten komen er steeds meer, vooral door modern DNA-onderzoek en door de splitslust van vogelaars die graag nieuwe soorten willen zien. In de periode 1990-2019 zijn er, volgens een bericht in *Bionieuws*, honderdzestig nieuwe vogelsoorten bij gekomen.

Wat heb ik verkeerd gedaan, waarom heb ik zo weinig soorten gezien? Ik heb natuurlijk veel te veel tijd besteed aan broedvogelinventarisaties, tellingen en gedragsstudies. Tien jaar lang steeds maar hetzelfde stukje bos inventariseren, jarenlang watervogels tellen op het IJmeer. Ik heb ongeveer zeshonderd uur besteed aan een intensieve studie van een kleine populatie meerkoeten in mijn woonomgeving en er ook nog eens een boek over geschreven. Allemaal tijd die ik ook had kunnen besteden aan het nagen van in Nederland opduikende zeldzaamheden of aan het maken van verre vogelreizen.

Om te leren hoe het wel moet, hoe je echt veel vogelsoorten kan zien, grijp ik naar de biografie van Phoebe Snetsinger, geschreven door Olivia Gentile. Phoebe is de derde vrouw op de wereldwijde ranglijst van vogelaars. Ze staat op nummer 37, met 8400 soorten. Ten tijde van haar overlijden in

1999 was ze echter de onbetwiste en afgetekende nummer één. Zij was de eerste persoon ter wereld die meer dan achtduizend vogelsoorten zag, en voorloper en icoon van het moderne soortenjagen. Toen ze stierf had ze 85 procent van het aantal vogelsoorten gezien dat toen bekend was.

Phoebe Snetsinger werd geboren in 1931 in Lake Zurich, Illinois, in de Verenigde Staten. Tot haar vierendertigste leidde ze het leven waartoe veel hoogopgeleide vrouwen in die tijd min of meer gedwongen waren. Na je studie trouwen, kinderen krijgen en daarvoor zorgen. Af en toe een treurig gedichtje schrijven over de kooi, de graftombe zelfs waar je in leeft en dat is het dan. Tot de dag dat een buurman haar een kijker in de handen drukt en op een vogeltje verderop wijst. Het is een Blackburnian Warbler, de vuurkeelzanger, een prachtig beest. 'Oh my God, that is absolutely beautiful,' roept Phoebe. Later schreef ze dat deze ervaring als een 'verblindend wit licht' was. 'Dit soort prachtige dingen gebeurt dus voortdurend, overal om ons heen, en ik heb er nooit op gelet.' Deze aha-erlebnis zal veel vogelaars bekend voorkomen. Die eerste vogel die je bewust ziet, door een goede kijker die alle details laat zien. Mijn startvogel was de winterkoning. Die bleek in het echt veel en veel mooier te zijn dan de tekening op de wandplaat die bij ons thuis hing.

Phoebe begon met vogels kijken, eerst in haar omgeving, daarna in steeds wijdere kringen eromheen. Ze stond lokaal bekend om haar fenomenale geheugen en uitzonderlijk scherpe ogen. Ze vogelde fanatiek maar in een vrij normaal tempo. Dat veranderde radicaal op haar vijftigste. Toen werd bij haar de diagnose gesteld dat ze kanker had. Terminaal, niets meer aan te doen. Haar reactie was: onmiddellijk een reis naar Alaska boeken om vogels te kijken. En daarna meteen een roadtrip door Amerika, gevolgd door een reis naar Nepal. Haar manier om met haar ziekte en haar aangekondigde dood om te gaan was zich volledig over te geven aan haar obsessie voor vogels. Niks opkrullen in foetushouding en huilen, niks tijd doorbrengen met haar man en vier kinderen, eropuit om voor het sterven nog zo veel mogelijk vogelsoorten te zien. En dat reizen doet ze dan niet met de familie, die bleef gewoon thuis, maar met gespecialiseerde vogelgidsen naar landen die bekendstonden om hun instabiele regimes en gevaarlijke steden. Razendsnel ging ze van negentienhonderd soorten naar

drieduizend, het moest snel gaan, ze had haast. En ze had geld. Ze was de dochter en erfgenaam van Leo Burnett, in zijn tijd een van de bekendste adverteerders ter wereld, multimiljonair. ‘Vogels kijken is geen hobby. Het is mijn hele bestaan,’ schreef ze. Gidsen die haar begeleidden beschreven hoe ze bij het zien van een nieuwe soort regelmatig uitriep: ‘Dat is het mooiste wezen dat ik ooit heb gezien,’ terwijl de tranen over haar wangen liepen.

Phoebe bleek meer tijd te hebben dan ze dacht. De kanker ging in stasis. Hij dook in de loop der jaren af en toe nog op, maar brak nooit door. Haar tempo van reizen werd er niet minder door. Vierduizend soorten gezien. Vijfduizend. Elk jaar vier maanden reizen, de overige tijd bracht ze door met het archiveren van waarnemingen, het voorbereiden van de volgende reis en vogels kijken in haar omgeving. Ze vervreemde van vrienden en familie. Ook als ze thuis was leek ze ver weg, het gezinsleven was onbelangrijk geworden. Ze miste de begrafenis van haar eigen moeder en het huwelijk van een van haar dochters. Vogels zoeken ging voor alles. Zesduizend soorten, zeventuizend, en toen stelde ze zich het ultieme doel: ze wilde de eerste mens worden die meer dan achtduizend vogelsoorten had gezien. Haar naaste concurrenten lagen enkele honderden soorten achter, toch verhoogde ze haar reisinspanningen en ging daarbij geen gevaar uit de weg. Ze kreeg tal van enge ziektes, overleefde een gevaarlijk ongeval met een boot, werd enkele malen beroofd, werd in Ethiopië gegijzeld, kwam in Papoea-Nieuw-Guinea midden in een stammenoorlog terecht en moest in Costa Rica midden in de nacht het tentenkamp ontvluchten vanwege een zware aardbeving. ‘Nu we hier toch staan,’ zei ze tegen haar medereizigers, ‘kunnen we net zo goed naar uilen gaan zoeken.’

De grootste bezoeking kwam in Papoea-Nieuw-Guinea. Vlak bij Port Moresby, dat toen bekendstond als een van de gevaarlijkste steden ter wereld, ging ze met haar begeleider naar vijvers waar het rioolwater op werd gespuid, om daar in de schemering naar rallen te zoeken. Ze werden overvallen door vijf jonge mannen, die waren gewapend met machetes en stenen. Haar begeleider werd met een machete in zijn buik gestoken. De mannen pikten hun geld, apparatuur en horloges. En toen verkrachtten ze Phoebe, alle vijf, ieder op zijn beurt.

Voor de meeste mensen zou zo'n ervaring voldoende zijn voor jarenlange trauma's en het voorgoed afzien van verdere reizen. Maar niet voor Phoebe. Oké, in het vliegtuig op de terugreis huilden haar begeleider en zijzelf flink bij elkaar uit, maar eenmaal thuis begon ze meteen te relativiseren. Je kon overal verkracht worden, zelfs in je eigen huis, dat was geen reden om niet meer te reizen. Ze schreef aan een vriendin: 'De trip was voor 99,9 procent geweldig – we hebben prachtig de kagoe gezien – op een verschrikkelijk incident na.' En ze boekte een paar dagen later alweer een reis. Een maand na haar ervaringen in Papoea-Nieuw-Guinea zat ze in Chili, waar op dat moment grote politieke onrust heerste met de daarbij horende opstootjes, vernielingen en gewelddadigheden. Een jaar later stond ze doodleuk weer bij de rioolwatervijvers bij Port Moresby, om alsnog die rallen te zien. 'Ik ben niet bang voor de dood,' schreef ze, 'maar ik wil wel graag op de terugreis van een trip sterven, niet op de heenreis.' Ze kreeg gedeeltelijk haar zin. Ze stierf op achtenzestigjarige leeftijd bij een auto-ongeval op Madagaskar, vlak nadat ze een roodschoudervanga had gezien, een soort die nog maar twee jaar eerder was herontdekt en daarvoor als uitgestorven werd beschouwd.

Uit de biografie van Phoebe Snetsinger blijkt wat de succesfactoren zijn om heel veel soorten te kunnen zien. Je moet veel geld hebben. En veel tijd. Je moet een flexibel geweten hebben, want je moet veel lange vlieg-reizen maken en ter plekke met auto's verder reizen, het milieu en het klimaat moeten je worst wezen. En je moet de egoïstische instelling van een topsporter hebben: de mensen om je heen doen er niet zoveel toe, het gaat om jouw aspiraties.

Tsja, veel geld heb ik niet, mijn tijd is beperkt, want ik moet gewoon werken voor de kost, ik ben geen heilig boontje als het gaat om klimaat, maar probeer mijn ecologische voetafdruk wel een beetje op maat te houden, en ik ben erg gesteld op de mensen om me heen. Ik heb er moeite mee om mijn vrouw, mijn naaste familie en mijn beste vrienden lang te missen. Het is duidelijk: met die eigenschappen zal ik nooit een topper worden.

Toch wil ik mezelf een doel stellen. Ik wil weten wat het is om op soortenjacht te gaan. Ik wil kijken of ik het fanatisme in me heb dat daarvoor nodig is. En ik wil de sterke emoties ervaren die bij het soortenjagen schij-

nen te horen. Ik ben nooit in tranen uitgebarsten bij het zien van een nieuwe soort. Ik wil Phoebe begrijpen en haar inmiddels honderdduizenden geestverwanten over de hele wereld.

Maar het doel moet wel haalbaar zijn. Ik heb nu 796 soorten gezien. Vijftienhonderd soorten zou een mooi doel zijn, dan kom je in elk geval op de lijst van Dutch Birding met Nederlandse vogelaars die dat aantal hebben gehaald. Het lijkt me te hoog gegrepen voor iemand die elke keer weer met de grootste tegenzin in een vliegtuig stapt. Ik stel mijn doel lager. Ik wil duizend soorten zien, zo ongeveer 10 procent van het totale aantal vogelsoorten. En wel voor mijn zestigste, wat betekent dat ik vijf jaar heb, tot eind 2020. Ik word soortenjager. In navolging van Phoebe Snetsinger. En in navolging van Lionel Rothschild, Henry Walter Bates, Alfred Russel Wallace, Charles Darwin en andere illustere verzamelaars. Het jagen op soorten is geen nieuwtje. Wij mensen doen het al heel lang.

MERLIN SHELDRAKE



Merlin Sheldrake is bioloog en schrijver. Hij promoveerde op zijn onderzoek naar ondergrondse schimmelnetswerken in het regenwoud van Panama. Ook is hij muzikant en fervent fermenteerder.

VERWEVEN LEVEN

‘VERBLUFFEND BOEK.’
–TROUW

Verweven leven in het kort:

Verweven leven is Merlin Sheldrakes nieuwste boek over het kleinste leven. Schimmels behoren tot de eerste levensvormen op aarde. De meeste mensen kennen schimmels als bovengrondse paddenstoelen, maar het merendeel van de schimmels leeft ondergronds of zweeft in de lucht en is daar essentieel voor andere levensvormen. In *Verweven leven* laat Merlin Sheldrake ons de wereld zien vanuit het standpunt van de schimmel. Dat op het eerste gezicht eigenaardige perspectief biedt een prachtige manier om te kijken naar het leven op onze planeet. Met Sheldrake als gids maken we kennis met gist, psychedelica, schimmels die insecten binnendringen, het grootste organisme ter wereld en de complexe netwerken van het ‘wood wide web’. Hoe meer we te weten komen over schimmels en de rol die ze spelen in de natuur, des te meer wordt ons begrip over leven, het concept individualiteit en zelfs onze opvatting over intelligentie op zijn kop gezet.



Over *Verweven leven*:

‘*Verweven leven* is een duizelingwekkend boek dat onze kijk op de wereld zal veranderen. Ik raakte totaal gefascineerd door de wondere wereld van schimmels en de schokkende implicaties van Sheldrakes betoog.’ – Robert Macfarlane

VERWEVEN LEVEN

HOE IS HET OM EEN SCHIMMEL TE ZIJN?

*Op sommige momenten van vochtige liefde
is de hemel jaloers op wat we op aarde kunnen.*
– Hafez

Schimmels zijn overal, maar je ziet ze gemakkelijk over het hoofd. Ze zitten in je en zijn overal om je heen. Ze houden jou en alles waarvan je afhankelijk bent gaande. Op het moment waarop je deze woorden leest, veranderen schimmels de manier waarop het leven zich voltrekt, zoals ze dat al langer dan een miljard jaar doen. Ze eten gesteenten, brengen de bodem voort, verteren milieuverontreinigende stoffen, voeden én doden planten, kunnen in de ruimte leven, veroorzaken visioenen, produceren voedsel en medicijnen, manipuleren het gedrag van dieren en beïnvloeden de samenstelling van de atmosfeer. Schimmels zijn een sleutel om de aarde waarop we leven te begrijpen, en ook de manieren waarop we denken, voelen en ons gedragen. Toch speelt hun leven zich grotendeels buiten ons blikveld af en is meer dan negentig procent van alle schimmelsoorten niet op naam gebracht. Hoe meer we over schimmels te weten komen, des te duidelijker de dingen worden.

Schimmels vormen een van de rijken binnen alles wat leeft, even uitgestrekt en drukbevolkt als het ‘dierenrijk’ en het ‘plantenrijk’. Microscopisch kleine gistsoorten zijn schimmels, evenals de uitgebreide netwerken van honingzwammen, oftewel *Armillaria*, die tot de grootste organismen ter wereld behoren. De huidige recordhouder, in Oregon, weegt honderden tonnen, spreidt zich uit over tien vierkante kilometer en is ergens tussen de twee- en achtduizend jaar oud. Waarschijnlijk zijn er nog veel grotere en oudere exemplaren, maar die zijn nog niet ontdekt.

Veel van de ingrijpendste gebeurtenissen op aarde zijn het resultaat van de activiteit van schimmels, en dat zal zo blijven. Planten verlieten zo’n

vijfhonderd miljoen jaar geleden pas het water toen ze gingen samenwerken met schimmels, die tientallen miljoenen jaren hun wortelstelsel waren, totdat de planten er zelf een ontwikkelden. Tegenwoordig is meer dan negentig procent van de planten afhankelijk van mycorrhiza – van de Griekse woorden voor ‘schimmel’ (*mykes*) en ‘wortel’ (*rhiza*) – die bomen met elkaar verbinden tot netwerken die wel het *wood wide web* worden genoemd. Dat oeroude verbond was het begin van al het herkenbare leven op het land, en de toekomst daarvan hangt af van het blijvende vermogen van planten en schimmels om vruchtbare relaties met elkaar aan te gaan.

De aarde mag dan groen zijn geworden dankzij de planten, als we zouden kunnen terugkijken naar het devoon, vierhonderd miljoen jaar geleden, dan zou ons een andere levensvorm opvallen: *Prototaxites*. Dat waren een soort levende zuilen die verspreid in het landschap stonden. De meeste waren hoger dan een gebouw van twee verdiepingen. De rest viel erbij in het niet. Er bestonden al planten, maar die werden niet hoger dan een meter. Niet één gewervelde diersoort had het water al verruild voor het land. Piepkleine insecten bouwden een onderkomen in de gigantische stammen van *Prototaxites*, waar ze holtes en gangen in knaagden. Die raadselachtige organismen – waarvan men denkt dat het enorme schimmels waren – waren minstens veertig miljoen jaar lang de grootste op land levende levensvormen, twintig keer zo lang als het genus *Homo* bestaat.

Tot op de dag van vandaag ontstaan dankzij schimmels nieuwe ecosystemen op het land. Zodra een vulkanisch eiland zich vormt of een gletsjer zich terugtrekt, zijn korstmossen of lichen – een symbiotische levensvorm van schimmels en algen of bacteriën – de eerste organismen die zich er vestigen en de bodem vormen waar planten vervolgens wortel in kunnen schieten. De bodem van een goed ontwikkeld ecosysteem zou door regen worden weggespoeld als hij niet werd bijeengehouden door een dicht netwerk van schimmelweefsel. Er zijn maar weinig plaatsen op de wereld waar geen schimmels voorkomen; je vindt ze van sediment diep op de zeebodem en in woestijnen tot in bevroren dalen op Antarctica en onze ingewanden en lichaamsopeningen. Er kunnen tienduizenden soorten voorkomen in de bladeren en de stengel van één plant. Ze vlechten zich in de ruimte tussen de cellen van een plant ineen tot een soort fijnmazig bro-

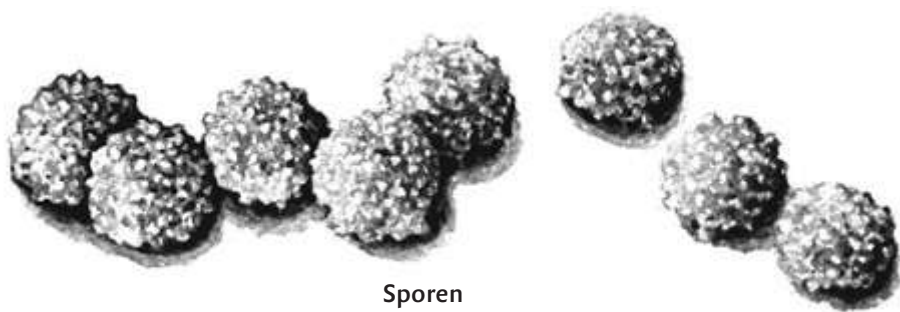
kaat en helpen de plant zich tegen ziekten te verweren. Er is geen plant die onder natuurlijke omstandigheden is gegroeid waar ze niet op worden aangetroffen; ze zijn evenzeer onderdeel van een plant als de bladeren en de wortels.

Dat schimmels zo goed in zoveel verschillende leefomgevingen gedijen, komt door hun variabele metabolische vermogen. Metabolisme of spijsvertering is de kunst van chemische transformatie. Schimmels zijn metabolische tovenaars die op ingenieuze wijze kunnen experimenteren, aas kunnen eten en kunnen hergebruiken. In dat opzicht doen alleen bacteriën niet voor ze onder. Met hun cocktails van krachtige enzymen en zuren kunnen ze enkele van de weerbarstigste stoffen op aarde afbreken, van lignine (ook wel houtstof, het hardste bestanddeel van hout), gesteente en ruwe olie tot kunststoffen van polyurethaan en de springstof TNT. Er zijn maar weinig omgevingen die te extreem voor ze zijn. Een soort die werd geïsoleerd uit mijnafval is voor zover bekend een van de stralingsbestendigste organismen, die zou kunnen helpen kernaafvaldepots op te ruimen. In de ontplofte kernreactor in Tsjernobyl komt de grootste populatie van zulke schimmels voor. Sommige van deze straling-minnende soorten groeien zelfs naar de radioactief 'hete' deeltjes toe en lijken de straling als energiebron te gebruiken, zoals planten de energie in zonlicht.

Als het over schimmels gaat, prikkelen vooral paddenstoelen de verbeelding. Maar zoals fruit aan struiken en bomen slechts een deel is van een veel groter geheel dat uit takken en wortels bestaat, zo zijn paddenstoelen niet veel meer dan de vruchtlichamen van schimmels, het deel dat de sporen voortbrengt. Schimmels gebruiken sporen zoals planten zaad gebruiken: om zichzelf te verspreiden. Paddenstoelen zijn het middel waarmee een schimmel zich in de buitenschimmelijke wereld waagt, van wind tot eekhoorn, om de verspreiding van sporen te bevorderen of om te voorkomen dat die wereld zich met dat proces bemoeit. Ze zijn het zichtbare, onwelriekende, verlokkelijke én giftige deel van de schimmel. Maar paddenstoelen zijn slechts één van vele middelen: de overgrote meerderheid van de schimmels verspreidt sporen zonder paddenstoelen te produceren.

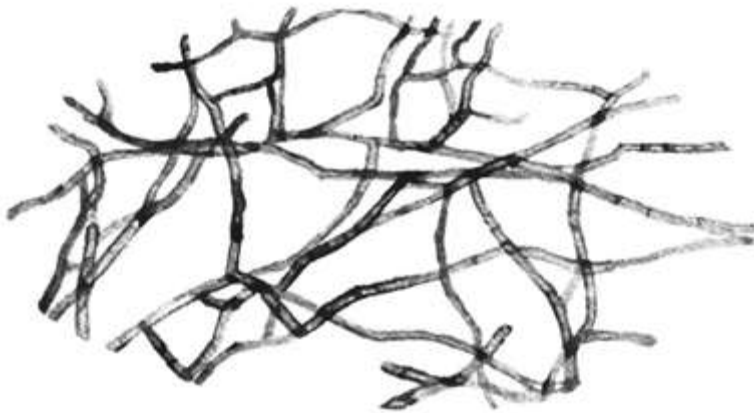
Allemaal ademen we de sporen in die we met ons meedragen dankzij het

spectaculaire vermogen van schimmelvruchtlichamen om die sporen te verspreiden. Sommige soorten vuren ze met explosieve kracht af, waardoor ze tienduizend keer sneller accelereren dan een Spaceshuttle direct na de lancering en snelheden bereiken van maar liefst honderdduizend kilometer per uur, een van de snelste verplaatsingen van levende organismen. Andere soorten scheppen hun eigen microklimaat: sporen worden opgestuwd door een windvlaag die de paddenstoelen zelf opwekken door water uit hun plaatjes of lamellen te laten verdampen. Schimmels produceren elk jaar ongeveer vijftig megaton sporen, een gewicht dat gelijkstaat aan dat van een half miljoen blauwe vinvissen, wat ze tot de grootste bron maakt van levende deeltjes die door de lucht zweven. Er zijn sporen in wolken aangetroffen die het weer beïnvloeden doordat ze ervoor zorgen dat zich waterdruppeltjes vormen waaruit regen ontstaat en ijskristallen waaruit sneeuw, natte sneeuw en hagel ontstaan.



Sporen

Sommige schimmels, zoals de gistsoorten die suiker omzetten in alcohol en ervoor zorgen dat brooddeeg rijst, zijn eencelligen die zich door deling vermenigvuldigen. Maar de meeste schimmels vormen netwerken van vele cellen die bekendstaan als hyfen of schimmeldraden: tere, piepkleine buisjes die zich vertakken, samengaan en verstrengelen tot het anarchistische filigreïn dat mycelium of zwamvlok heet. Mycelium beschikt over de meest voorkomende van alle schimmeleigenschappen en kan beter niet als ding maar als proces worden opgevat: een verkennend-onderzoekende, grillige geneigdheid. Water en voedingsstoffen gaan via myceliumnetwerken door ecosystemen. Het mycelium van sommige schimmelsoorten kan elektrisch worden geprikkeld en geleidt elektriciteitsgolven door de hyfen, zoals elektrische impulsen door dierlijke zenuwcellen gaan.



Mycelium

De hyfen vormen het mycelium, maar ook de basis van veel specialistischer weefsel. Vruchtlichamen, zoals paddenstoelen, ontstaan door een soort vervilting van hyfenstrengen. Zulke organen zijn tot veel meer in staat dan het uitstoten van sporen alleen. Sommige, zoals truffels, mogen zich dankzij hun aroma tot het duurste voedsel ter wereld rekenen. Andere, zoals de geschubde inktzwam (*Coprinus comatus*), kunnen door asfalt heen dringen en zware straatkeien optillen, hoewel ze zelf niet eens uit stevig materiaal bestaan. Pluk er een en je kunt hem bakken in een pan. Stop hem in een pot en het helderwitte vlees verandert binnen een paar dagen in pikzwarte inkt (de illustraties in dit boek zijn gemaakt met *Coprinus*-inkt).



Geschubde inktzwam, *Coprinus comatus*, getekend met inkt die uit die soort is vervaardigd

Dankzij hun metabolische vernuft kunnen schimmels uiteenlopende banden smeden. Sinds er planten bestaan, zijn die voor hun voedsel en verdediging afhankelijk van de schimmels in hun wortels en stengels. Ook dieren kunnen er niet buiten. Na mensen vormen bladsnijdersmieren de grootste en meest complexe gemeenschappen op aarde. Sommige kolonies, met nesten van ruim dertig meter doorsnee, tellen wel acht miljoen mieren. Hun leven draait om een schimmel die ze in spelonkachtige ruimten bewaren en voeren met stukjes blad.

Menselijke samenlevingen zijn niet minder nauw verweven met schimmels. Door schimmels veroorzaakte ziekten leiden tot miljardenschades; de schimmel *Magnaporthe grisea* verwoest elk jaar een hoeveelheid rijst die genoeg is om ruim zestig miljoen monden te voeden. Door schimmels veroorzaakte boomziekten, van de iepenziekte tot kastanjekanker, transformeren hele bossen en landschappen. De Romeinen baden tot de god van de meeldauw, Robigus, om schimmelziekten af te wenden, maar konden daarmee niet de hongersnood voorkomen die tot de ondergang van het Romeinse Rijk leidde. De gevolgen van schimmelziekten zijn over de hele wereld steeds ingrijpender: als gevolg van niet-duurzame landbouwpraktijken vermindert het vermogen van planten om relaties aan te gaan met goedaardige schimmels waarvan ze afhankelijk zijn. Het wijdverbreide gebruik van schimmelbestrijdingsmiddelen heeft geleid tot een ongekende toename van nieuwe superschimmels, die de gezondheid van mens en plant bedreigen. Doordat wij mensen ziekteverwekkende schimmels verspreiden, bieden we ze nieuwe kansen om te evolueren. In de afgelopen vijftig jaar heeft de dodelijkste ziekte ooit geregistreerd – een schimmel die amfibieën aantast – zich via het handelsverkeer over de wereld verspreid. Hij heeft negentig amfibiesoorten op het randje van uitsterven gebracht en dreigt er nog eens honderd weg te vagen. De bananensoort die goed is voor negenennegentig procent van het wereldwijde bananentransport, de Cavendish, wordt gedecimeerd door een schimmelziekte en zal in de komende decennia met uitsterven worden bedreigd.

Net als bladsnijdersmieren hebben mensen manieren bedacht om met behulp van schimmels allerlei problemen op te lossen. Dat doen we zelfs al langer dan we *Homo sapiens* zijn. In 2017 reconstrueerden onderzoekers

het voedingspatroon van neanderthalers, de neven van de moderne mens die naar schatting zo'n vijftigduizend jaar geleden uitstierven. Ze ontdekten dat één neanderthaler met een tandabces een schimmelsoort had gegeten – een penicilline-producerende zwam – wat doet vermoeden dat hij wist dat die over antibiotische eigenschappen beschikte. Er zijn andere, minder oude voorbeelden, waaronder Ötzi, de goed geconserveerde mummie van ongeveer vijfduizend jaar geleden die in 1991 in gletsjerijs werd gevonden. Op de dag van zijn dood had Ötzi een leren buidel vol stukjes echte tonderzwam (*Fomes fomentarius*) bij zich, die hij vrijwel zeker gebruikte om vuur te maken. Daarnaast had hij zorgvuldig geconserveerde stukjes berkenzwam of berkendoder (*Fomitopsis betulina*) mee, die hij naar alle waarschijnlijkheid als medicijn gebruikte.

De inheemse bevolking van Australië verzorgde wonden met schimmels die werden geoogst aan de schaduwkant van eucalyptusbomen. In de Talmoe komt een schimmelkuur voor, de 'chamka' of 'kutach', van beschimmelde mais die is gedrenkt in dadelwijn. Egyptische papyrusrollen van 1500 v.Chr. verwijzen naar de geneeskrachtige eigenschappen van schimmels en in 1640 beschreef de Engelse hofbotanicus in Londen, John Parkinson, het gebruik van schimmels voor de behandeling van wonden. Maar pas in 1928 ontdekte Alexander Fleming een schimmel die een bacteriedodende chemische stof aanmaakt, penicilline. Penicilline werd het eerste moderne antibioticum en heeft sindsdien ontelbare levens gered. Flemings ontdekking wordt algemeen beschouwd als een van de belangrijkste momenten uit de hedendaagse geneeskunde. Er valt iets voor te zeggen dat die het machtsevenwicht in de Tweede Wereldoorlog heeft laten omslaan.

Penicilline, een middel dat schimmels beschermt tegen bacteriële infecties, bleek ook mensen te kunnen beschermen. Dat is niet ongebruikelijk: hoewel schimmels lange tijd op één hoop zijn gegooid met planten, zijn ze in feite nauwer verwant aan dieren, een voorbeeld van een classificatiefout die onderzoekers geregeld maken wanneer ze het leven van schimmels proberen te begrijpen. Op moleculair niveau lijken schimmels en mensen genoeg op elkaar om te profiteren van veel van dezelfde biochemische innovaties. Wanneer we geneesmiddelen gebruiken die door

schimmels worden geproduceerd, lenen we vaak een oplossing van een schimmel die we toepassen op ons eigen lichaam. Schimmels zijn farmaceutisch gezien veelzijdig, en tegenwoordig zijn we voor veel andere geneesmiddelen dan penicilline van ze afhankelijk, zoals cholesterolverlagende statines, cyclosporine (een middel dat het afweersysteem onderdrukt om orgaantransplantaties mogelijk te maken), krachtige middelen tegen virussen en kanker (waaronder het voor miljarden ontwikkelde Taxol, oorspronkelijk geëxtraheerd uit een schimmel die leeft in taxusbomen) en niet te vergeten alcohol (gefermenteerd door een gist) en psilocybine (het actieve bestanddeel van geestverruimende paddo's, waarvan klinisch onderzoek onlangs heeft aangetoond dat het zware depressies en angstaanvallen kan verlichten). Zestig procent van de enzymen die in de industrie worden gebruikt is afkomstig van schimmels, net als vijftien procent van alle vaccins van gemodificeerde gistsoorten. Citroenzuur, dat wordt geproduceerd door schimmels, zit in elk frisdrankje. De markt voor eetbare paddenstoelen groeit enorm en neemt naar verwachting van 42 miljard dollar in 2018 toe naar 69 miljard dollar in 2024. Ook de verkoop van medicinale paddenstoelen neemt elk jaar toe.

Van schimmels afkomstige oplossingen zijn niet alleen bruikbaar om de menselijke gezondheid te verbeteren. Radicale schimmeltechnologie kan ons helpen enkele van de vele problemen op te lossen die worden veroorzaakt door de verwoesting van het milieu. Antivirale bestanddelen van mycelium kunnen massale bijensterfte tegengaan. De grote eetlust van schimmels kan worden benut om vervuilende stoffen af te breken, zoals ruwe olie die vrijkomt bij een olieramp, een proces dat wel 'mycosanering' wordt genoemd. Mycofiltratie houdt in dat water door myceliummatten wordt geleid, die er de zware metalen uit filteren en giftige stoffen afbreken. Mycofabricage houdt in dat van mycelium bouwmaterialen en textiel worden gemaakt, ter vervanging van plastic en leer die voor allerlei toepassingen worden gebruikt. Melanine, een pigment dat wordt aangemaakt door stralingstolerante schimmels, is een veelbelovende nieuwe bron voor stralingsbestendige biomaterialen.

De mensheid heeft altijd gedraaid om het veelzijdige metabolisme van schimmels. Het zou maanden duren om alle chemische wapenfeiten van

schimmels op te sommen. Maar ondanks de grote belofte die ze inhouden en de centrale rol die ze spelen in veel oeroude fascinaties van de mens, krijgen ze slechts een fractie van de aandacht die dieren en planten genieten. Volgens de nauwkeurigste schattingen komen er naar schatting tussen de 2,2 en 3,8 miljoen schimmelsoorten op de wereld voor – zes tot tien keer zoveel als het aantal plantensoorten – wat wil zeggen dat zes procent van alle schimmelsoorten is beschreven. We beginnen nog maar net de complexiteit en de subtiliteit van het leven van schimmels te begrijpen.

**BOEK
VERSCIJNT
IN MEI!**



Bioloog **Frans de Waal** onderzoekt de
gendersverschillen door te kijken naar het
gedrag van mens en dier

‘*Anders* is fascinerend, genuanceerd, hoogst actueel én een verademing in het verkrampte debat over de verschillen tussen mannen en vrouwen.’

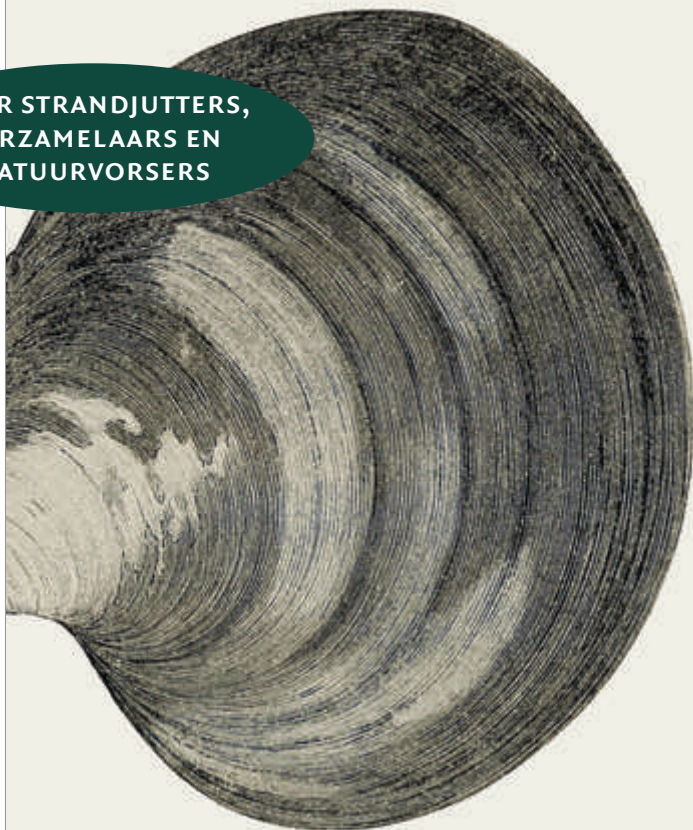
– **Rutger Bregman**, schrijver van *De meeste mensen deugen*

NOORDKROMPEN, ZEE-ENGELN EN KOFFIEBOONTJES

EEN SCHELPEBOEK

NOORDKROMPEN, ZEE-ENGELN
EN KOFFIEBOONTJES - een schelpenboek

VOOR STRANDJUTTERS,
VERZAMELAARS EN
NATUURVORSERS



KOOS DIJKSTERHUIS

atlas contact

KOOS DIJKSTERHUIS

Noordkrompen, zee-engelen en koffieboontjes in het kort:

Er zijn zo'n honderdduizend soorten schelpdieren, in de meest buitensissige vormen en kleuren, en de noordkromp is de heilige graal onder de schelpen. Op Schiermonnikoog kom je deze zeldzame schelp wel eens tegen. Een noordkromp vinden is daarom het doel van menig strandwandelaar, en zeker van Koos Dijksterhuis, die zijn hele leven al gefascineerd is door schelpen. Schelpdieren zijn er te land, te water en ter zee. Maar de meeste leven in zee. Ze zijn er van kolossaal tot minuscuul, tweekleppig of slakvormig, maar wat ze in elk geval gemeen hebben, is een avontuurlijk seksleven. Veel schelpdieren zijn tegelijk man en vrouw, ze kunnen elkaar tegelijkertijd bevruchten. Sommige kunnen, als ze eenzaam zijn, zelfs zichzelf bevruchten. Oesters doen hun erotische imago eer aan door in een massale orgie tegelijkertijd klaar te komen. Als ze dat doen kleurt de Noordzee melkachtig troebel en deinzen badgasten terug. Koos Dijksterhuis schrijft meeslepend over de schelpdierwereld waarin je het zo gek niet kunt verzinnen, of het komt voor.



Foto: © Edo Hartman

Koos Dijksterhuis studeerde biologie en sociologie in Groningen. Hij heeft een column over natuur in *Trouw*, is hoofdredacteur van *De Levende Natuur* en columnist van *Bionieuws*, geeft vrolijke lezingen en schrijft vormvaste verzen op rijm.

Eerder schreef hij onder meer de boeken *De spreekw*, *Eilandgevoel*, het *Handboek voor natuurwandelingen* en *De zwarte specht*.

Over *De zwarte specht*:

‘Vóór het lezen van dit boek dacht je zelden na over de zwarte specht, na het lezen wil je dringend naar buiten om hem zelf te zien én te horen.’ – Roots

NOORDKROPEN, ZEE-ENGELLEN EN KOFFIEBOONTJES

EEN SCHELPENBOEK

SCHELPEN

Schelpen! Van rond tot puntig, van minuscuul tot voetbalformaat, van breekbaar tot stevig, van lomp en lijvig tot slank en gestroomlijnd, van glad tot grillig, van wit tot welke kleur ook – dat zulke schitterende sculpturen gemaakt kunnen worden door een snotterig weekdier dat voor negentig procent uit water bestaat verbaast mij nog altijd bij iedere schelp.

Mijn neiging om schelpen te zoeken dank ik aan ons vakantiehuisje op Schiermonnikoog. Dat kochten mijn ouders in 1966 en nu is het van mijn broer, van mijn zussen en van mij. Ik kom zolang ik me herinner in de vakanties op Schier en daar begon mijn voorkeur voor schelpen. Eerst werd mijn vader besmet met de schelpenzoekkoorts door een collega van hem, die ook altijd naar Schiermonnikoog ging. Zijn collega had het weer van de eilander schoenmaker, die zijn schelpenverzameling in een vitrine in zijn werkplaats had uitgesteld. Mijn negen jaar oudere broer kreeg de smaak eveneens te pakken en weldra liet ook ik me bekoren door de verscheidenheid aan vormen en kleuren van die wonderlijke wezens met hun parelmoeren glans.

Rond mijn achtste werd mijn schelpenverzamelwoede serieuzer. Met de schelpengids onder handbereik begon ik naamkaartjes te schrijven, compleet met wetenschappelijke naam, vindplaats en datum. Ik stopte ze in alle soorten doosjes waar ik beslag op wist te leggen. De fraaiste kleinden bewaarde ik in een zelfgemaakt soort van letterbak, van aan elkaar geplakte, zwartgeverfde luciferdoosjes.

Kort daarvoor mocht ik voor het eerst mee naar de Balg, het beloofde land in het oosten van Schiermonnikoog. Op de Balg lagen de mooiste schelpen voor het oprapen, daar gebeurde het. Ik watertandde bij de verhalen

van mijn vader en broer over de Balg, hun avonturen over scheepswrakken, drijfzand en aanvallende zilvermeeuwen. Ik keek er al jaren naar uit en zeurde of ik mee mocht. Maar als jongste moest ik bij mijn moeder achterblijven, terwijl de rest van het gezin op expeditie naar de oost ging, met fietstassen vol handdoeken, regenjassen, strandkoeken, bandenplakspullen en potten en zakken om schelpen in te stoppen. Vlak voor mijn achtste verjaardag werd ik eindelijk oud en groot genoeg bevonden voor de initiatie. Mijn vader hield de weersvoorspelling bij en wachtte op oostenwind in combinatie met laagwater aan het einde van de dag. Dan ploeterden we oostwaarts door de kwelder, een barre tocht door glibberige slenken waar dazen je beten. En dan konden we terug over het stevige zand langs de waterlijn zoeven met de wind in de rug. Soms draaide de wind en moesten we terug nog eens tegen de wind in. Dat waren helse tochten waar geen eind aan kwam, maar ik zette door, want ik was groot genoeg.



Noordkrompen

Op de Balg en het Oosterstrand zochten we schelpen. De noordkromp (*Arctica islandica*) was het doel, en is dat nog steeds als ik op het eiland kom. Noordhorens (*Neptunea antiqua*) en andere zeldzaamheden zijn ook geweldig, maar vooral een fraaie noordkromp maakt mijn dag goed. Noordkrompen zijn prachtig van (ronde) vorm en kleur: geel, blauw, zwart. Ze zijn groot en stevig en liggen lekker in de hand. Ze zijn zeldzaam genoeg om een uitdaging te vormen en algemeen genoeg om regelmatig succes te boeken. Ik heb er in de loop der jaren heel wat gevonden.

De noordkromp is een noordelijke soort – een vondst op Schiermonnikoog is tamelijk kansrijk, op Ameland zijn ze al een stuk zeldzamer en op Texel en de Hollandse en Zeeuwse stranden mag je al blij zijn met een fragment. In Denemarken, Schotland, IJsland en Noorwegen echter zijn ze veel algemener en spoelen ook verse exemplaren en doubletten aan.

Als kind rende ik met joekels van strandgapers naar mijn grote broer, in de hoop dat het een noordkromp was. Dat deed ik ook met forse wulken

(*Buccinum undatum*), in de hoop dat het noordhorens waren. Noordhorens zijn slakkenhuizen die groter kunnen worden dan wulken, maar dat lang niet altijd zijn – een jeugdige noordhoren is kleiner dan een bejaarde wulk. Noordhorens zien er wel anders uit: gladder en sierlijker. Een wulk heeft naast zijn ovale opening een knoestig kozijn, de zogenoemde callus. Bij de noordhoren is die callus slanker, als de holle onderrug van een balletdanser.

Op mijn achtste werkte ik me op van verzamelaar van anonieme, grote en glansrijke schelpen tot serieuze collectioneur die het verschil wist tussen Noorse hartschelp (*Laevicardium crassum*) en gedoornde hartschelp (*Acanthocardia echinata*). Die verandering ging verrassend snel. Mijn eerste schelpenboekje was een gidsje voor kinderen, *Pret met schelpen*, door Bob Entrop, dat ik binnen een paar weken ontgroeid was. Op mijn tiende verjaardag vroeg en kreeg ik *Schelpen vinden en herkennen*, eveneens van Bob Entrop. Dat was toen hét boek. We hadden het in huis, maar dat was een oude druk. Ik wilde de nieuwste versie en ik wilde dat boek voor mezelf, al was het maar om met potlood mijn eventuele vindplaatsen erbij te krabbelen. Ik heb er eindeloos in gebladerd. Er stonden opvallend veel vondsten van het strand bij Scheveningen in genoemd, waar de auteur woonde. Hij runde er het schelpenmuseum In de Schulp, met rond de 250 duizend schelpen, waarvan een deel na zijn dood in 1987 bewaard bleef en in het huidige Muzee ligt.

Ik zal een jaar of tien zijn geweest, toen professor Lever op Schiermonnikoog een excursie gaf. Er waren een stuk of tien deelnemers en ik was de enige minderjarige. Terwijl de professor iets vertelde aan het om hem heen drommende groepje, zag ik tussen twintig benen een bonte mantel (*Mimachlamys varia*) liggen. Ik had nog nooit een mantel gevonden en dit was de zeldzaamste vondst in mijn nog korte zoekgeschiedenis. Ik hield mijn hart vast voor de schuifelende voeten, bedwong mijn neiging om me door het benenbos te wurmen en hield de schelp in het oog. Ik hoopte er vurig het beste van. Toen het groepje verderliep, raapte ik hem op en liet ik hem zien aan de professor, die mij complimenteerde met mijn vondst en mijn geduld.

Hoe blij ik ook was met mijn bonte mantel, een noordhoren was het

niet. Dat is een noordelijke soort, en is op Schier een zeldzaamheid. Ik heb er inmiddels toch aardig wat gevonden, en ook een keer een groot, prachtig exemplaar op Engelsmanplaat. Maar hoe fanatiek ik als kind ook zocht, het lukte me niet een noordhoren te vinden. Tot ik in de meivakantie een keer met een vriend langs de waterlijn naar het oosten wandelde en hij ineens op een schelp afstormde.

Ik was toen al vijftien en had mijn twee beste vrienden aangestoken met het verzamelvirus, en zij mochten soms mee naar Schier. Dan struinden we het eiland van west- tot oostpunt af, vogels kijkend en schelpen zoekend. We sneden ook koppen af van dode vogels om die thuis uit te koken tot de schedels overbleven. Maar schelpen zoeken was onze hoofdactiviteit. Ik herkende noordhorens inmiddels uit het boek. Maar ik had er nog nooit een gevonden.

Tot die meivakantie. De vriend stormde af op een noordhoren! We bekeken en betastten hem en in een explosief mengsel van enthousiasme, bewondering en afgunst gooide ik hem omhoog, om hem op te willen vangen. Maar ik miste en enfin, ik vind het nog steeds een van de ergste wandaden uit mijn leven. De vriend in kwestie kan er intussen allang om lachen. Overigens bleek de schade beperkt tot het afbreken van het een of twee millimeter grote topje, maar toch. Dat topje is de babyschelp die ooit uit een eitje kroop, de wieg van waaruit die noordhoren in de loop der jaren zijn verdere slakkenhuis had gemetseld.

Mijn andere vriend vond op Schier een sabelschede (*Phaxas pellucidus*), een dun en breekbaar lid van de familie Pharidae, de zwaardscheden en mesheften, soms ook scheermessen genoemd. Om een tweede breuk te voorkomen, bleef ik daar voor de zekerheid van af, hoe begerenswaardig ik die zeldzaamheid ook vond. Toch meen ik me te herinneren dat hij is gebroken, dwars doormidden, en dat mijn vriend de beide helften met een stukje leukoplast aan elkaar plakte. Ik vraag hem ernaar en mijn herinnering klopt. Hij heeft de schelp nog.

Een soort die ik als kind dolgraag wilde vinden, afgezien van noordkromp en noordhoren, was de paardenmossel (*Modiolus modiolus*). Die soort leeft in dieper water, en spoelt in Nederland niet veel aan, maar soms wel, en dan meestal vastgekleefd aan drijvende voorwerpen. In Noorwegen en

Schotland zijn ze beter te vinden, maar op Schiermonnikoog moet je veel geluk hebben. Paardenmossels kunnen veel groter worden dan gewone mossels (*Mytilus edulis*), tot meer dan twee decimeter lengte, al is tien tot vijftien centimeter een gebruikelijker formaat. Ze zijn ook dikker en steviger dan mossels en hebben een verbrede top. Die brede top is heel kenmerkend, maar als kind meende ik verrassend vaak aan een groot uitgevallen mossel een iets bredere top te bespeuren, en dan rende ik weer naar mijn broer, want ik kon nooit weten... Helaas, ik heb nooit een paardenmossel in Nederland gevonden.

Van veel volwassen natuurliefhebbers hoor ik dat ze als kind graag stenen, schelpen, paddenstoelen, droogbloemen, fossielen, veren, schedels, kastanjes en andere natuurvoorwerpen verzamelden. Ik heb die dingen ook allemaal verzameld, maar nooit zo fanatiek als schelpen. Ik heb nog steeds veel schelpen en altijd als ik een strand of kust betreed, komt de speurneus in mij boven en zoek ik de boel af naar schelpen. Zeeschelpen vooral. Dit boek gaat ook vooral over zeeschelpen – in het bijzonder zeeschelpen die in Nederland te vinden zijn –, al maak ik vele uitstapjes naar land- en zoetwaterschelpen, buitenlandse schelpen en tropische soorten, en zelfs naar andere strandvondsten, zoals krabben, heremietkreeften, haaiantanden, mosdierpjes en goudkammetjes. Ik baseer me veel op eigen ervaringen en avonturen, maar ook op literatuur. Daarnaast ga ik op stap met, of ondervraag ik meerdere Nederlandse schelpenliefhebbers over hun fascinatie voor weekdieren. In hun jargon hebben schelpenverzamelaars trouwens een veel chiquere naam. *Malacologen* noemen ze zichzelf in wetenschapsgrieks. Het betekent zoiets als: kenners van het weke, het zachte.

Schelpdieren zelf worden dankzij Linnaeus sinds 1758 mollusken genoemd: wetenschapslatijn voor weekdieren. Mollus betekent zacht, denk aan mollig. Alle schelpdieren zijn weekdieren. De meeste weekdieren zijn ook schelpdieren: dieren met een omhulsel van kalk, dat het weekdier stevigheid geeft. Een weekdier heeft geen botten of graten, dus je zou de schelp zijn geraamte kunnen noemen. Die schelp zit meestal uitwendig, maar pijlintvissen en zeekatten hebben een inwendige schelp. Octopusen doen het zonder schelp en ook bij naaktslakken, te land zowel als ter

zee, is er van een schelp vrijwel geen sprake. In dit boek bedoel ik met schelp meestal alleen het kalkskelet, maar soms ook het volledige schelpdier. Die slordigheid permitteer ik me alleen als de context verwarring uitsluit.

Vrijwel altijd krijgt een babyschelpdier bij geboorte een minischelpje mee, dat het gedurende zijn leven uitbouwt. Uit kliertjes in de zogenoemde mantel komt de kalkspecie waarmee het weekdier laagje voor laagje zijn schelp opbouwt. De schelp bestaat uit drie lagen. De stevigheid is te danken aan de middelste laag, die verreweg de dikste is. Die laag wordt porseleinlaag genoemd. Vanbinnen krijgt dat porselein vaak een glad afgewerkte voering van parelmoer en vanbuiten een dunne opperhuid, die als een uienrok van lege kleppen kan afbladderen.

Schelpen groeien dus mee met het schelpdier en zitten eraan vast, zoals bij zoogdieren de nagels, tanden en het haar vastzitten aan het dier. Bij krabben is dat anders. Een krabbenschaal is een omhulsel. Het groeit niet mee en wordt van tijd tot tijd vervangen door een ruimer exemplaar, dat op de groei geboetseerd wordt; iets te groot dus, zodat het krabbenlijf kan groeien. De oude, te klein geworden jas blijft liggen – daarom liggen er zoveel lege krabbenschilden op het strand. Bij schildpadden is het schild geen uitwendig skelet, maar maakt het deel uit van het inwendige geraamte – het zit vast aan de botten.

Tweekleppigen zoals kokkels en mossels bouwen hun schelp in tweevoud. Ze metselen tegelijkertijd twee min of meer spiegelbeeldige kleppen, die bij de top (*umbo*) meestal aan elkaar vastzitten met een slotband en die stevig dichtgetrokken kunnen worden met sluitspieren. Bij gevaar zit het weekdier veilig in zijn doosje. Ook tegen uitdroging komt dat van pas, bijvoorbeeld op een bij eb droogvallende zandbank.

Slakken bouwen één schelp. Ze beginnen met een piepklein slakkenhuisje, dat ze aan de mondopening (*apertura*) uitbouwen. Het embryonale huisje blijft de top (*apex*) van het slakkenhuis. Als ze kruipen, dragen ze hun slakkenhuis op de rug. Ze zitten eraan vast. Ook zij sluiten hun schelp bij gevaar, of tegen uitdroging. Dat doen ze door eerst hun kop met hun ogen op stokjes in te trekken, en vervolgens hun staart op te vouwen. Sommige kunnen met hun staartpunt de boel hermetisch afsluiten, omdat daar

een deurtje aan kleeft: de sluitklep. In wetenschapslatijn heet zo'n klepje *operculum*. De wulk heeft er een, maar je moet al geluk hebben om in Nederland op het strand een levende wulk te vinden, of een verse dode waar het weekdier nog in zit. Ik heb eens een kist dode wulken in een haventje zien staan, aan de Ierse westkust. De wulken waren gevangen voor culinaire doeleinden, maar waren vergeten en stonden te rotten. Ik naderde met de wind mee, maar toen ik in de buurt kwam en een vlaagje wind ving, brandde de stank als zoutzuur in mijn longen. Wegwezen! Op Schiermonnikoog vond ik eens een stervende wulk. Hij rolde vlak bij de waterlijn mee met de golfjes. Ik heb hem meegenomen, en hij ligt nu in de vitrinekast. Ik heb het weekdier eruit gekookt en op sterk water bewaard. Die dobbert in een jampot in de schuur. In het slakkenhuis propte ik watten, waar ik de sluitklep op plakte: een eivormige schijf van anderhalve centimeter doorsnee.

Aan het dier dat uit de schelp kwam is trouwens goed te zien dat zo'n weekdier minder week is dan je zou denken, en al helemaal niet snotterig. Wulken schijnen zelfs heel taai te zijn, en zijn pas te eten nadat ze langdurig met iets zwaars murw zijn gebeukt. Mijn wulk ziet er na een paar seconden in kokend water uit als een vlezige, roomwitte spiraal die naar de top steeds kleinere, smallere windingen vertoont, net als zijn slakkenhuis.

Als weekdieren echt zo snotterig waren, zouden we ze niet eten. Hoewel een rauwe oester de sensatie kan geven van een slok zeewater, verandert ie in kokend water meteen in een stevig stuk vlees, dat qua textuur aan kipfilet doet denken. Alikruiken (*Littorina littorea*) worden door bewoners van de Wadden en de Delta vaak geplukt voor consumptie. Even in kokend water en het zijn hartige borrelhapjes, spiralende slurfjes van een centimeter lengte. Het smalste uiteinde is donkerder gekleurd en zo sterk van smaak dat ik het niet meer lekker vind.

Dat ik bij alikruiken aan eten denk, komt doordat we als we met de kinderen op vakantie op Schiermonnikoog waren, altijd wel een paar keer een maaltijd bereidden van in de eilander natuur gevonden ingrediënten. Als groente was zeekraal geliefd, en in de nazomer bakten we er reuzenparasolzwammen bij. Soms ving we garnalen en altijd togen we naar de oude steiger om Japanse oesters (*Magallana gigas*) en mossels te plukken,

met een paar kokkels (*Cerastoderma edule*) erbij en wat alikruiken als voorafje. Als je oesters rauw wilt eten, moet je ze zien open te breken. Daarvoor heb je een sterk oestermes nodig. Mossels zijn veel breekbaarder, maar hebben oersterke sluitspieren. Als je die levend opent, breek je de schelp kapot. Kokkels zijn dikker en zuigen zichzelf stijf dicht, maar ze hebben een zwakke plek aan hun zijkant. Daar wippen scholeksters ze open. Als je erop drukt, openen ze zich. Maar waarom zou je? Gekookt vind ik ze lekkerder dan rauw, al is dat subjectief – als je ergens over kunt twisten, is het wel smaak. Welke dood het wreedst is, is de vraag. Of schelpdieren pijn voelen, weet ik niet, maar ze hebben een zenuwstelsel, en leuk vinden ze het niet om gepakt en opgegeten te worden, anders zouden ze zich niet opsluiten in hun schelp. In kokend water gegoooid worden stellen ze vast ook niet op prijs, maar ze gaan dan wel heel snel dood.

Mijn dochter was gek op die schelpdieren, mijn zoon griezeld van het idee ze te eten. Toch was hij het die als kleuter eens met volle mond uit de tuin naar binnen liep. Het leek of een grote kauwgombal zijn wang naar buiten duwde. Ik vroeg: ‘Wat heb je in je mond?’ Hij schudde zijn hoofd en mompelde smakkend iets ontkennends. Ik peurde een fikse huisjesslak uit zijn mond: een segrijnslak (*Cornu aspersum*). Het zou best lekker kunnen zijn, zo’n beest is familie van de wijngaardslak (*Helix pomatia*). Maar eventueel stuk gebeten schelpenscherven leken me geen lolletje en wie weet wat voor gifplant zo’n slak heeft gegeten. Zoon kreeg een mandarijn ter compensatie, wat hij een matige ruil leek te vinden.

De variatie aan weekdieren en hun schelpen is enorm. Wat zijn dat voor wezens, hoe leven ze, hoe zijn ze zo veelzijdig geworden, hoe gaan ze met elkaar om? Hoe keken en kijken mensen tegen schelpen aan en hoe reddden schelpdieren zich in een door mensen veranderde wereld? Genoeg vragen voor een boek!

In totaal bestaan er op de wereld naar schatting honderdduizend soorten weekdieren. Daarmee zijn ze de op een na grootste stam in het dierenrijk. Alleen van geleedpotigen zijn er meer. Behalve wulken, alikruiken, strandgapers en noordkrompen vallen ook de naaktslakken in je tuin en de calamares op je bord onder de weekdieren. En nog een heleboel meer.

LI AN PHOA EN MAARTEN VAN DER SCHAAF



Foto: © Fjodor Buis

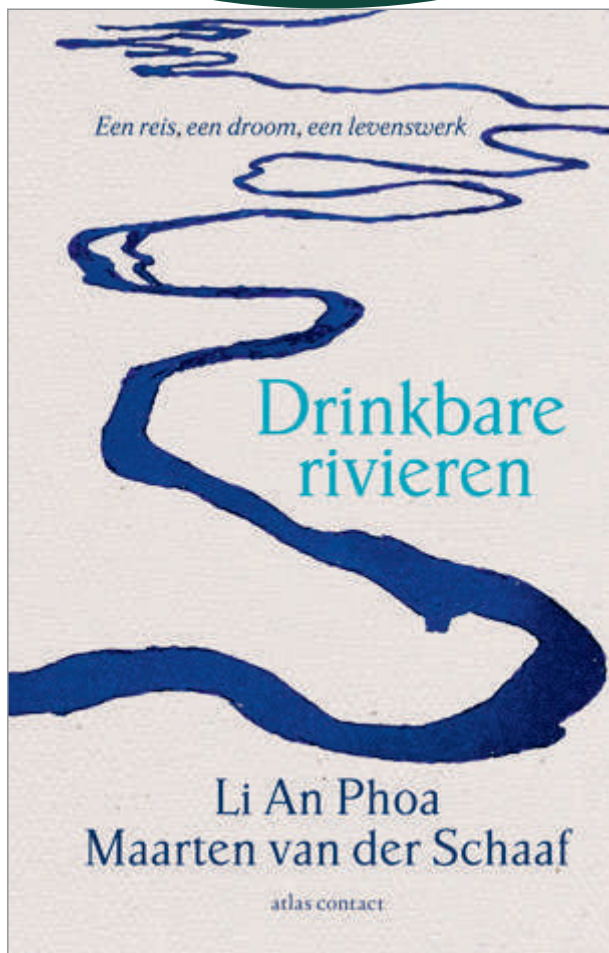
Li An Phoa is oprichter van Drinkable Rivers en de nomadische school Spring College. Ze studeerde bedrijfskunde, filosofie en systeemecologie. Over haar wandeling van 1000 kilometer langs de Maas werd de documentaire *Drinkbare Maas* gemaakt.

DRINKBARE RIVIEREN

TER ERE VAN DE MAAND
VAN DE NATUUR TIJDELIJK
VOOR MAAR €15,-

Drinkbare rivieren in het kort:

Al tijdens haar jeugd in een dichtbebouwde voorstad verwondert Li An Phoa zich over de wildernis in de buurt, het mos tussen de stoeptegels en de reigers bij de sloten. Als twintiger trekt ze de echte wildernis in. Tijdens een kanotocht door het Canadese Noordpoolgebied ontdekt ze dat ze rechtstreeks uit de rivier kan drinken. Maar als ze drie jaar later terugkeert kan dat niet meer: de rivier is vergiftigd, het ecosysteem verstoord. Die ervaring vormt het begin van Drinkbare Rivers, een ambitieus initiatief waarmee Phoa wereldwijd aandacht vraagt voor het belang van gezonde rivieren en mensen aanspoort tot actie. In dit boek neemt ze de lezer mee op haar avonturen langs rivieren op vier continenten en combineert ze reisverhaal, memoir, reportage en overpeinzing. Te voet legt Phoa meer dan 15.000 kilometer af en ze ervaart de diepe verbondenheid tussen alles wat leeft. Met haar originele blik en ontwpenende aanpak stelt ze doorlopend de vraag: hoe kunnen onze rivieren weer drinkbaar worden?



Over Drinkbare rivieren:

‘Ecoloog en avonturier Phoa heeft wel iets weg van een vrouwelijke Indiana Jones. Niet jagend op verdwenen schatten, maar op een toekomst met drinkbaar rivierwater.’ – de Volkskrant

LI AN PHOA

DOOR JUUL KRUSE

Li An Phoa voer vijftien jaar geleden in een kano de Rupert af, een rivier in Noordoost-Canada. Tijdens die tocht van zo'n maand ervaart ze dat ze uit de rivier kan drinken. Sinds die ervaring zet ze zich in voor een wereld met drinkbare rivieren. Zo liep ze zestig dagen langs de Maas, twee weken langs de IJssel, en heeft ze wandelplannen voor de Rijn, de Theems en de Donau.

Drinkbare rivieren schreef ze samen met schrijver, journalist en levenspartner Maarten van der Schaaf.

Het boek beschrijft haar levensloop – die zo verbonden is met de natuur, het klimaat, en natuurlijk met de rivier – en is vooral een pleidooi voor drinkbaar water.

In het begin van het boek vaar je met een kano de Rupert af, later wandel je honderden kilometers langs twee rivieren. Voel je een verband tussen de fysieke inspanning en het water?

Nou, sowieso gaat mijn hart zingen van bewegen. Wanneer je wandelt loop je ongeveer even snel als de stroomsnelheid van het water in de Maas. Dat is heel fijn, je hebt een heel natuurlijk ritme. Maar daarnaast maak je tijdens het wandelen veel verbinding met mensen. Dat is ook wat water doet. Het maakt geen onderscheid, of je geschoold bent of niet, arm of

rijk, rood of paars. Die verbinding voelt zo fijn. In de kano creëer je wel een intieme relatie met het water, maar het is een veel individuelere reis.

Het is vaak veel makkelijker je verbonden te voelen met natuur wanneer je je erin beweegt. Het wandelen langs de rivier zal daarbij helpen, kan ik me voorstellen.

Dat is zeker zo. Je hoeft niet altijd langs een rivier te lopen, gewoon naar buiten gaan is net zo goed. We kunnen ons buiten zo goed concentreren. Openstellen,

zacht worden, verbinden, en daarmee dus leren. Het knopje van de verwondering, dat we allemaal hebben, gaat dan echt aan. We kunnen niet iets meteen opzoeken op een telefoon, iets direct beantwoorden. Je blijft open vragen stellen terwijl je waarneemt. We zien de verbondenheid, maar ook de nietigheid, de combinatie tussen de twee is zo mooi. We krijgen een soort bescheidenheid ervan. Dat is ook iets wat we leren van het virus. Wij volgen het virus nu, we kunnen het niet de baas zijn, we moeten het begrijpen, ermee leren samenleven. Daar zie je ook het belang van taal. Taal is altijd erg belangrijk, ook in het boek. De verbinding tussen de mensen die langs de Maas wonen en leven was er altijd al, maar door het woord 'rivierfamilie', wat ik in mijn boek gebruik, wordt de verbinding zichtbaarder en beter benadrukt.

Je zou denken dat we in Nederland, met zoveel water, die verbinding al eerder doorhadden?

Nou, dat hebben we zeker al lang door, we hebben zo veel langetermijnprojecten gehad: de dijken, de deltawerken, waterschappen, zwemlessen; daaruit zie je dat we het belang van water wel snappen, maar vooral de focus hebben op het weren tegen het water. Het jaar dat ik langs de Maas liep, 2018, was het eerste jaar dat we een extreme droogte meemaakten. De twee jaren daarop waren weer zo droog. Toen zijn we gaan beseffen dat we ons niet alleen maar moeten beschermen tegen het water, maar dat er ook een tekort kan ontstaan. Ruimte voor de rivier is hiervoor

cruciaal. We kunnen niet meer hutjemutje langs de rivier wonen en werken en alles inpolderen. We moeten met het water samenwerken en ons er niet langer tegen verzetten.

Je beschrijft een aantal jongeren in het boek dat moedeloos wordt van het klimaat. Toch lijkt jij positief te kunnen blijven, hoe doe je dat?

Mijn opa en oma zongen altijd het liedje 'Tel uw zegeningen, tel ze een voor een'. Er zijn zo veel dingen die we wél hebben behaald, kijk naar de lange lijn. Daarnaast helpt het mij om veel naar buiten te gaan. Gisteren hebben we na een lange werkdag over de heide en zandverstuiving bij Leusden gelopen en ondanks de regen en kou krijg je toch een ander perspectief dan dat je in de kranten en op sociale media ziet. De balans vinden tussen die twee dingen is voor mij erg belangrijk. Toen ik de Pacific Crest Trail in de Verenigde Staten liep voelde ik heel erg dat ik óf anderen hiernaartoe mee wilde nemen, óf dat ik terug de wereld in moest. Nu hoef ik niet meer zo nodig naar de andere kant van de wereld. Tijdens zo'n lockdown bijvoorbeeld, wanneer we echt niet naar buiten mochten, heb ik in gedachte wandelingen afgelegd langs de nerven van de bladeren in onze tuin. Stilte, buiten zijn, wandelen, en de verbinding met mensen geven me veel hoop. Juist ook de samenwerking met jongeren is fijn. Mijn vijf jonge neefjes helpen mij ook om positief te blijven. En vooral ook niet te veel de krant lezen, dat helpt ook om de moed erin te houden.

Je hebt langs de gehele Maas gelopen, daar kreeg je vanaf het begin veel reacties op. Ook de burgemeesters van de steden langs de Maas reageerden positief. Hoe gaat het nu met dat project?

Er zijn meerdere samenkomsten geweest met burgemeesters, ambtenaren en mensen van de waterschappen. Een paar weken geleden vond onze jaarlijkse bijeenkomst plaats in Namen/Namur, België. Daar heb ik benadrukt dat dit netwerk geen praatgroep mag worden. Het gaat bovenal om actie. We roepen burgemeesters op om over de hele linie na te denken over hun beleid: draagt dat bij aan een drinkbare Maas of niet. Neem het bestrijden van de eikenprocessierups. Dat lijkt op het eerste gezicht niks met de rivier te maken te hebben. Maar het gif dat daarbij gebruikt wordt komt wel in het grondwater of voert af in de rivier. Kan je daar geen natuurlijke methoden voor bedenken? Sommige gemeenten hangen nestkasten op voor mezen. Dat werkt, is goedkoper en draagt bij aan een drinkbare rivier. Als netwerk kunnen ze ook gezamenlijk acties uitvoeren, zoals het vervangen van harde oevers in meer natuurvriendelijke oevers. Samenwerking is hiervoor cruciaal. Een aantal burgemeesters gaf een presentatie, waarin ze lieten zien wat zij nu al hebben aangepast. Je ziet dat andere partijen daardoor extra gemotiveerd raken. Mensen snappen de noodzaak van een betere waterkwaliteit mede door klimaatverandering steeds beter. De overstromingen van de afgelopen zomer hebben ook geholpen bij het op de kaart zetten van het belang van water. Wanneer ik word bena-

derd om na te denken over de waterkwaliteit valt het me op dat iedereen die daaraan meewerkt nogal technisch naar de huidige problemen kijkt. Ik mis de stem van de rivier en vraag me vaak af wie de rivier zelf vertegenwoordigt. En wie vertegenwoordigt de stem van de toekomst?

Je gaat door met het lopen langs rivieren, dit jaar heb je langs de IJssel gelopen. Dat was een veel kortere wandeling, toch?

Ja dat klopt, dat duurde maar twee weken. De aanpak was ook heel anders. Ik ben een jaar daarvoor begonnen met de voorbereiding. Dat was juist in de tijd dat het videobellen zo makkelijk ging. Bij de Maas ben ik destijds gewoon begonnen met wandelen. Bij de IJssel waren er veel mensen die me vooraf al wilden helpen. Vijfentwintig organisaties (bestaande uit ambtenaren en bestuurders), drie waterschappen, twee provincies, en de helft van de gemeenten langs de IJssel doen nu mee om de IJssel drinkbaar te maken in 2051.

Ik zag dat er meer plannen zijn...

Elk jaar willen we één rivier afwandelen. We hopen op een vertaling van ons boek in het Engels, dan gaan we langs de Theems wandelen. En zodra er een Duitse vertaling is, gaan we voor de Rijn of de Donau.

Kijk voor meer info over Li An en haar stichting Drinkable Rivers op www.DrinkableRivers.org.

DRINKBARE RIVIEREN

RUPERT

Aanvankelijk dacht ik dat Nemaska op Hawaï lag, maar toen mijn moeder en ik *De Grote Bosatlas* erbij pakten om te kijken waar ik nou precies heen zou gaan, bleek Nemaska een kleine nederzetting te zijn in het subarctische noorden van Canada. Dat was geen reden voor teleurstelling – ik verlangde niet in het bijzonder naar de zon – maar het was wel handig om te weten met inpakken. Ik had me bovenal door mijn intuïtie laten leiden om dit avontuur aan te gaan. Gail Whiteman, een Canadese docente aan de Rotterdam School of Management, had me op dit spoor gezet. Zij had onderzoek gedaan naar grote bosbouw- en mijnbouwbedrijven die in de leefgebieden van inheemse volkeren grondstoffen winnen, van de Amazone tot aan de poolcirkel. Daar wilde ik meer van weten. Misschien zou ik haar onderzoek kunnen voortzetten – voor mijn eigen proefschrift wellicht. Toen ik haar daarnaar vroeg in de zomer van 2005 vertelde Gail dat er een paar weken later een kanotocht zou worden georganiseerd om te protesteren tegen de geplande aanleg van een waterkrachtcentrale in een wilde rivier in het leefgebied van de inheemse Cree. ‘Dan moeten we daarheen,’ flapte ik eruit.

Op zondag 17 juli 2005 vlieg ik vanuit Amsterdam naar Montréal en, vier dagen later, met een klein vliegtuig van Air Creebec naar Nemaska. Er zitten slechts drie andere passagiers in het vliegtuig. Tijdens de landing druk ik mijn neus tegen het vliegtuigraam. Zonnestralen scherpen langs eenzame wolken die schaduwen vormen op de aarde. Over die aarde ligt een koele, groene oceaan van bomen. Ik speur het uitgestrekte landschap onder me af naar een herkenningspunt, een open plek in het bos, een elektriciteitspaal voor mijn part, iets wat duidt op de aanwezigheid van mensen. Maar ik zie niets anders dan bomen.

Vlak voor we landen wijkt de oceaan van bomen uiteen en verschijnt een weg van zand en kiezels. Met een angstaanjagend kabaal zet de piloot het vliegtuig aan de grond. Eenmaal buiten loopt mijn neus vol met de frisse geur van sparren- en dennennaalden. Het is hartje zomer, maar de winterse kou hangt nog in de lucht.

Op de provisorische landingsbaan staat Lillian me op te wachten. Achter haar staan een paar kinderen te dralen. Gail had me per mail aan Lillian voorgesteld, zij hadden elkaar leren kennen tijdens het onderzoek van Gail, en Lillian had me aangeboden om bij haar te logeren. Net als ik draagt Lillian een capuchontrui en een spijkerbroek. Haar zwarte haar zit, net als dat van mij, in een lange vlecht. Wanneer ik voor haar sta zie ik dat we ook nagenoeg even lang zijn.

‘Wanneer ben je hier vertrokken?’ vraagt ze lachend.

Ik kijk achterom. Ik ben toch net aangekomen?

Verward kijk ik haar aan, maar ze vraagt niet verder.

Ik antwoord niet. Misschien heb ik haar niet goed verstaan.

Samen met haar twee kinderen Neebin en Sebastian rijden we van het vliegveld naar Nemaska. ‘Dit is de Rupert,’ wijst Lillian, wanneer we een brug over rijden.

Opgewonden kijk ik uit het raam.

‘Vanuit Lake Champion, hier links, stroomt het water naar de Rupert. Vroeger lag Nemaska aan haar oevers, maar wanneer de dam er komt, dan loopt het daar helemaal onder water. Iedereen heeft Old Nemaska al verlaten.’

Ik zwijg even.

‘Wat betekent Nemaska eigenlijk?’ vraag ik dan, terwijl ik uit het raam tuur.

‘Plek waar veel vissen leven,’ zegt Lillian.

Langzaam rijden we het dorp binnen. Een eenzame hond steekt de weg over. Lillian zwaait naar een passerende auto. ‘Dat is Cheryl, mijn schoonzus.’ En even later: ‘Daar rijdt mijn dochter Tera.’

‘Het lijkt wel alsof iedereen hier familie is.’

‘Bijna wel,’ lacht ze. ‘We zijn hier met een paar honderd man. Acht kinderen zijn van mij. En ik heb ook al zes kleinkinderen!’

Ik had me niet echt een voorstelling gemaakt van hoe het er hier uit zou zien, maar onbewust had ik toch een beeld in mijn hoofd van een pittoresk dorp met authentieke houten huizen waar de Cree nog op traditionele wijze vissen en met elkaar samenleven. Wellicht was dat ooit ook zo, in Old Nemaska, maar het nieuwe dorp lijkt meer op een woonwagenkamp. Langs gravelwegen zijn lukraak wat stacaravans neergekwakt. Overal staan grote Amerikaanse terreinwagens en pick-ups geparkeerd. De deur van Lillians huis zit niet op slot. Al leunend tegen de deurpost trekken Neebin en Sebastian hun schoenen uit, Lillian en ik volgen. Onder de kapstok ligt een berg leren sneeuwlaarzen, stevige bergschoenen en kleurige kindergympen.

Binnen is het groter dan het net van buiten leek. Centraal in de open ruimte staat een reusachtige koelkast. De televisie staat aan, Tom racet achter Jerry aan, grijpt mis, en wordt onderbroken door een reclame voor tandpasta. Rechts in de hoek staat een lange eettafel en daarachter een boekenkast, aan de muren hangen wat schilderijtjes van ganzen en beren naast foto's van, alweer ganzen, kinderen en kleinkinderen. Boven de tafel hangt een van kleine sparrentakken gevlochten gans.

‘Ik ben brood aan het maken,’ zegt Lillian. ‘Bannock, een traditioneel recept. Een beetje cake-achtig, je vindt het vast lekker. Maar kom, ik laat je eerst even je kamer zien. Dan kun je je tas kwijt.’

Ik volg Lillian een trap af. ‘Je slaapt in de kamer van Sebastian. Hier is de badkamer, daar kun je een handdoek pakken.’

Terug in de woonkamer schenkt Lillian thee in en rolt een sigaret. De thee ruikt naar dennennaalden en smaakt heerlijk.

Lillian grijnst. ‘Lekker, hè?’

‘Ja, verrukkelijk! Wat is dit voor thee?’

‘Labradorthee. Dat zijn bladeren van de wilde labradorstruik die worden geoogst in de moerassen van Quebec. Ik heb ze zelf geplukt. Wanneer de jacht 's winters lastig was overleefden onze voorouders in de bush door zulke thee te drinken.’

Ik vraag naar alle ganzen in de woonkamer.

‘Ganzen vormen een belangrijk onderdeel van ons traditionele leven.

Elk jaar in mei vieren we hier Goose Break.

Dan trekken families twee weken de wildernis in met hun witte kano's om op migrerende ganzen te jagen.'

'Waarom in witte kano's?'

'Wanneer het ijs smelt en er nog overal sneeuw ligt, val je niet zo op. We hebben trouwens ook een Moose Break, dat is in november, dan jagen we traditioneel op elanden.'

De volgende ochtend komt Freddy langs. Freddy is een goede vriend van Lillian, hij leeft een groot deel van het jaar van en in de wildernis. Met Lillian en Freddy rijd ik mee naar het centrum van het dorp, waar het gemeentekantoor, de school en de bibliotheek naast elkaar liggen. Hoewel het dorp klein is, zie ik vrijwel niemand lopen. Iedereen doet alles met de auto. Hier en daar zie ik wat kinderen spelen.

'Hé opa, kun je wat missen?' Twee kinderen, niet veel groter dan de banden van onze auto, houden hun handen uitgestoken.

Freddy laat het raam zakken, kijkt de kinderen nauwelijks aan, graait in zijn broekzak en geeft hun een paar munten. 'Dertig jaar geleden bestond het concept geld hier niet eens,' zucht hij wanneer we verder rijden.

In het dorp is een buurtsuper met een heel beperkt assortiment: hamburgers, chips, snoep en in de zomer ijs. Voor serieuze boodschappen kun je gerust een dag uittrekken: de dichtstbijzijnde grote stad, het achttuizend inwoners tellende Chibougamau, ligt op dik vijf uur rijden. Bij het winkeltje stappen we uit, Lillian laat de motor draaien.

Op de terugweg rijden we langs een opvallend groot gebouw.

'Wat is dát?' vraag ik verbaasd, terwijl we er stapvoets langsrijden.

'De ijshockeyhal,' zegt Lillian trots. 'Die hebben we gekregen als tegemoetkoming voor het James Bay Project.'

In het vliegtuig naar Montréal had ik daar al wat over gelezen, een miljardenproject om elektriciteit op te wekken uit waterkracht, gestart in 1971 en nog steeds niet afgerond. Onder het mom van het opwekken van schone energie werden drie rivieren, de Eastmain, de Opinaca en de Caniapiscau, omgeleid naar een rivier met de toepasselijke naam, La Grande Ri-

vière. In die rivier werden drie gigantische waterreservoirs aangelegd achter een dam van vier kilometer breed. De Cree en de Inuit zagen daardoor 11 500 vierkante kilometer van hun onaangetaste wilde leefgebied onder water verdwijnen. Meer dan een kwart van Nederland. Hele dorpen moesten wijken. Daarnaast belandde er kwik in het water, dat eerder was gebruikt bij de zilvermijnbouw. Volgens een onderzoek dat ik had gelezen was de vorm, de grootte en de smaak van de steur, een vis die hier veel voorkomt, hierdoor veranderd. Veel waterleven raakte vergiftigd en soms gingen de vissen en massa's dood. Ook werden de Cree, viseters bij uitstek, geregeld ziek. De regering raadt mensen tegenwoordig aan om minder vis te eten.

Iedereen had dit drama eigenlijk kunnen zien aankomen: vanaf het begin af aan was het James Bay Project nogal controversieel. Toen de premier van Quebec de plannen aankondigde, protesteerden de Cree meteen. Niemand had hen iets gevraagd en de regering deed voorkomen alsof het allemaal al besloten was. In 1975 sloten de Cree-leiders alsnog een deal met de overheid van Quebec: in ruil voor de exploitatie van hun land ontvingen de inheemse bewoners 225 miljoen Canadese dollar en behielden ze het alleenrecht om te blijven vissen en jagen in het gebied. Hydro Quebec, het overheidsbedrijf van de staat Quebec dat de waterkrachtcentrale ontwikkelde, verkocht de elektriciteit grotendeels aan de Amerikaanse staten New York, New Hampshire, Vermont en Maine. Twintig jaar later besloot de toenmalige gouverneur van New York het contract met Hydro Quebec op te zeggen, omdat de Amerikaanse staat ergens anders goedkoper elektriciteit kon inkopen.

Lillian heeft geregeld dat ik voor de kanotocht een tent mag lenen van ene Jimmy. Hij stelt voor dat ik die vanavond kom ophalen tijdens een feestje bij hem thuis. Wanneer ik aankom hoor ik de diepe hiphopbas dreunen. Voordat ik de deur open kan doen, komt er iemand naar buiten met bloed in haar gezicht. Ik schrik en vraag haar waar Jimmy is.

‘Hij is bezopen, man,’ antwoordt ze kortaf.

Zelf lijkt ze mij ook verre van nuchter.

KIRSTEN VAN SANTEN



Foto: © Fjodor Buis

Kirsten van Santen is cultureel antropoloog en kunstredacteur bij de *Leeuwarder Courant* en *Dagblad van het Noorden*. Ze woont in Leeuwarden, trekt 's winters baantjes in zwembad It Gryn in Stiens, en zwemt 's zomers tochten door de Dokkumer Ee en de Waddenzee.

WATER PAKKEN

HET EERSTE NEDERLANDSE
LITERAIRE ZWEMBOEK

Water pakken in het kort:

Wie zwemt, bevrijdt zich van de dagelijkse beslommeringen. In die zin is zwemmen een ontsnapping en zijn zwemmers vrije geesten die zich in een betoverend en bij vlagen angstaanjagend paralleluniversum begeven waarin alles vloeibaar wordt. In *Water pakken* zwemt kunstjournalist en cultureel antropoloog Kirsten van Santen kriskras door Nederland, van chloorbaden, via rivieren en plassen naar de open zee, op zoek naar badgasten, waterwezens en vergeten zwemhelden. Ze verkent de culturele betekenis van zwemmen in een land dat voor een groot deel onder de zeespiegel ligt.

Tijdens haar zoektocht treft ze gelijkgestemden, van Amsterdamse wedstrijdzwemmers tot Zeeuwse wildzwemmers, poedelnaakte dichters en bijna verdronken schrijvers die over hun relatie met het water vertellen.

Water pakken is een persoonlijke zwembiografie, een verkenning van de Neder-

landse natte wildernis, maar ook een literaire ode aan het water en het eerste Nederlandse 'zwemboek' dat de ziel van een volk van zwemmers tracht te doorgronden.



WATER PAKKEN

DE NATTE WILDERNIS, EEN ROADTRIP

The Unsinkables zwommen in het chloorwater van zwembad De Kragge in Zwartsluis, Overijssel, een nieuwe plek. Op zich een prima bad, aan de rand van het dorp: vijentwintig meter, de kap kan er open, frisse lucht. Maar op de weg ernaartoe was ik langs de brede rietkragen van het Zwarte Meer gereden, zag daarachter het donkere, in zichzelf gekeerde water liggen en dacht: waarom kies ik voor chloor als het ook zoet kan?

Niet piepen, zwemmen. Harry, Herman, Astrid en ik hadden nu eenmaal een afspraak, we trokken onze baantjes, oefenden ons keerpunt, deden een paar sprintjes, dronken koffie na afloop en aten gevulde koeken. Ik was een tikje ontevreden, niet helemaal voldaan.

's Avonds appte Harry, onze nestor, een belezen man: 'Rousseau zei het al: terug naar de natuur. Als je de ondergaande zon tegemoet bent gezwommen, voelen die tegeltjes die onder je door schuiven toch wat sneu. Banen zwemmen is bewegen. Buiten zwemmen is beleven.' Ik begreep dat hij, oud-leraar Nederlands, naar de Groene Ster verlangde.

Ten oosten van Leeuwarden ligt een bruine, op het oog wat smoezelige plas water, de Kleine Wielen, in recreatiegebied de Groene Ster. Pal voor de snacktent is een klein terras aan het water aangelegd. Het ligt er vaak vol sigarettenpeuken. Op de bankjes zitten jongeren in hoodies te blowen en op hun mobiele telefoons te kijken, een jongen doet een wheelie op zijn scooter. Je moet goed opletten waar je je voeten neerzet, er kan glas liggen. In de struiken hangen plastic zakken, er lopen altijd honden. Na het weekeinde puilt de vuilnisbak uit van de lege wijnflessen en blikjes Red Bull. Zoemende wespen doen zich tegoed aan bananenschillen en proberen een half leeggedronken pakje Fristi binnen te kruipen.

Dit onooglijke plekje, op het eerste oog een locatie van niks, vormt het startpunt van grootse wildernisavonturen. Het is van april tot oktober on-

ze vaste zwemstek. We zwemmen meestal ‘van de snackbar naar de molen’, achthonderd meter heen en achthonderd meter terug. Soms, als we de geest hebben, gaan we de molen voorbij, richting de camping waar gezinnen op klapstoeltjes voor hun caravans zitten. Altijd is er wel iemand die een foto van ons maakt of naar ons zwaait, naar die vreemde wezens die het bladstille water doorkruisen.

We zwemmen langs dierentuin Aqua Zoo waar zeeleeuwen en apen naar de wolken brullen. Daar wandelt een droeve ijsbeer, verlangend naar ijs, en staan pinguïns te knikkebollen in de avondzon, gekooide wilde dieren, zich niet bewust van de onmetelijke vrijheid die wij, een paar meter verderop, in het zoet-bruine water ervaren.

Eind juli moeten we vaak op zoek naar een andere zwemstek omdat blauwalg bij hogere temperaturen de kop opsteekt. Blauwalg, de irritante spelbederver van het buiten zwemmen. Het zijn vooral plassen als die in de Groene Ster waar deze alg welig tiert: in voedingsrijk water, op oude veengronden. Nadat de zandzuigwerkzaamheden hier in de jaren zestig en zeventig waren beëindigd, werd de oude, dekkende veenlaag in de plas teruggestort. Zo werd het water een walhalla voor meervallen en karpers die met hun snuiten de bodem omwoelen, maar dus ook voor die allereerste levensvorm, onze verre voorouder, de blauwalg.

De Ster is ons dierbaar. Hoe de ochtendmist er langs de rietkragen drijft. Hoe de wolken in het water weerspiegelen. Hoe het kabbelende water tegen onze hoofden roffelt. Het nest van een ooievaar. De vissers op de kant. Een blaffende hond, ergens. Ik groet de futen, zie hoe het onweer over drijft. Ik proef en ruik de oude grond, aai door het zachte water. Dit is mijn wildernisje.

Natuur is een vaag begrip in Nederland. We moeten het doen met een verre echo ervan. Alles is bedacht, ontworpen, gemaakt, aangelegd en uitgekiend, ieder paadje, elk vennetje, elk waterloopje staat op een kaart, is al lang verkend en onder controle gebracht. Er is geen terra incognita. Van bos tot strand, van polder tot kanaal: we trekken recht, pompen droog, hogen op, graven in en om en uit, spuiten vol en zuigen leeg. Verdwalen kan haast niet meer.

De mens als schepper van zijn omgeving ziet natuur als iets wat er is om

te gebruiken. En, als de natuur lastig wordt, is het 'vies', 'schadelijk' of gewoon 'niet-efficiënt'. Dan moet er een woekering, een levensvorm, een wild dier (wolf, gans, wasbeer, vos, wilde kat) bestreden worden, er dient gesnoeid, verminderd, omzoomd, afgerasterd, beheerst en beheerd te worden. 'Vervul de aarde en onderwerp haar,' schrijft de Duitse juriste en auteur Juli Zeh verbitterd. 'Wij mensen hebben er alles aan gedaan om onszelf tot tegenpool te maken van de rest van de schepping. Veroveraars, heersers, verwoesters – eventueel hier en daar beschermers en hoeders, maar vooral geen deel ervan.'

De enigen die in dit aangelegde land nog ervaren wat ongereptheid is, zijn zwemmers. Een zwemmer weet hoe het is om ergens deel van uit te maken en één te zijn met de omgeving. Omdat zwemmers de wereld vanuit kikkerperspectief bekijken, bezien ze de wereld in een heel ander licht. Met het hoofd vlak boven het wateroppervlak ervaar je een onbeduidend slootje als een woeste jungle waarin je kunt verdwalen.

Zwemmers kennen hun plek in het grote geheel, voelen al zwemmend hoe nietig ze zijn, hoe kwetsbaar het menselijk lichaam is, hoe groots en almachtig de natuur eromheen. Wie buiten zwemt, legt iedere vorm van hoogmoed of grootheidswaan af. In het zwembad hoeft dat niet, integendeel, daar speelt hoogmoed vaak de hoofdrol. Een openwaterzwemmer is zich ervan bewust dat de omstandigheden onvoorspelbaar zijn en dat het water zich niet laat onderwerpen, dat het terugslaat, stijgt, naar binnen sijpelt en op komt borrelen, altijd.

Er zit niets anders op, de zwemmer dient zich zélf aan het water te onderwerpen en erop te reageren. Ik lever me uit aan kou, stroming, aan algen en vissen, aan *E. colibacteriën*, aan risico's. Dat maakt zwemmen in een plasje als de Groene Ster tot een groot en in feite levensgevaarlijk avontuur.

Drijvend in een sloot, plas of vijver voelt een zwemmer zich nietig. Een eend kan best een groot dier zijn, de schaduw van een karper die onder je voorbijflitst intimiderend, net als de priemende blik van een reiger die sacherijnig, met hoog opgetrokken schouders op de kant staat. Dan weten we: ik ben niets. Of in ieder geval: ik ben heel weinig.

Wildernis is volgens de Britse natuurschrijver Robert Macfarlane self-

willed land, land dat zelf de regels bepaalt en dat zijn eigen principes hanteert. Wildernis ontworstelt zich per definitie aan de mens, dus ook aan beleid. De wildernis doet maar wat en leeft er in zekere zin maar wat op los. 'Wild places resist conversion to human use.' Zo is het water. Welkom in het oncontroleerbare.

Zittend op de kant, mijn voeten bungelen al in het water van de Kleine Wielen, neem ik afscheid van de snacktent, de glasscherven en de sigarettenpeuken, van mijn sores en status, van deadlines, beeldschermen en huishouden, van mijn hond. Zodra ik me in het groenbruine water begeef en onderduik, een schemerig universum in, voel ik me waterdier en vismens.

De toenemende populariteit van zwemmen in buitenwater wijst erop dat Nederlanders naar dat ongerepte verlangen. Dat ze de rechte lijnen, de hekken en schuttingen zat zijn. De hunkering naar 'oer' en 'echt' zorgt voor een explosie aan zwemprestatietochten, oversteken en openwaterclinics.

Over Nederland ligt een lappendeken van informele zwemverbanden uitgespreid, van appgroepjes en Facebook-pagina's waarmee zwemmers elkaar weten te vinden en met elkaar afspreken. Het zijn vriendenclubs, kennissen, mensen die eerder met elkaar in het binnenbad trinden, die dat beu zijn en er nu samen op uit trekken. Je moet iemand kennen om meegevraagd te worden, het zijn via-via-verbanden.

Ik vermoed dat er een verborgen zwematlas bestaat, een mentale waterkaart waarop zwemplekken zoals onze Ster, verscholen in het Nederlands landschap, zijn te vinden; wilde plekken, natte wildernis, die alleen deze zwemmers kennen. Ik moet op zoek naar de poortwachters van dat verborgen water. Dus prop ik een campertje vol met handdoeken, een wetsuit, oordoppen, zwembril, anticondensspray, badpak, zwemsokken, badslippers, badcape (wat heeft een moderne zwemmer veel nodig in de wildernis), mueslirepen, koffie en mijn hond. Dan zet ik koers richting Drenthe, naar een meer dat hemelsblauw schijnt te zijn.

Twee reuzen doemen op uit de bossen van het Leggelderveld, een schitterend natuurgebied tussen Dwingeloo en Hoogersmilde. Ze heten Alfred Mulder en Herman de Jong en torsen tassen met handdoeken mee, wetsuits, een pot koffie voor Alfred en een pot gemberthee voor Herman. Niet

voor nu, zeggen ze. Voor na afloop. Eerst zwemmen.

Het is een zondagochtend in mei. De wind trekt aan de bomen, pluimpjes zand dartelen zich richting het water, het is snijdend koud. Het Blauwe Meer is niet zozeer blauw, maar eerder een zilverig soort grijs, stel ik teleurgesteld vast. Alfred en Herman komen naast me staan. Mooi hè, zeggen ze zacht.

Omdat de meeste wildzwemmers niet preuts zijn, kleden we ons, zonder gedoe, naast elkaar om. Alfred, die doordeweeks afrasteringen en omheiningen rond boerenland plaatst en tegenwoordig ook in de zonnepanelen zit, werpt geïnteresseerde blikken op mijn nieuwe wetsuit, een flitsend zwart-geel geheel met in grote letters Aquasphere erop.

‘Nieuw?’

‘Ja,’ zeg ik.

‘Mooi.’

Ik bereid me voor op een praatje over neopreen en drijfvermogen, een van mijn favoriete onderwerpen, maar er gebeurt iets wat onder buitenzwemmers vrij normaal is: het gesprek wordt abrupt afgebroken.

Herman, in een vorig leven drogist, later accountmanager, vanaf zijn vijftigste ook verkoper van grote dakprojecten in de zonne-energie en tegenwoordig vastgoedbeheerder, loopt vastberaden richting het water, doelgericht, niet treuzelen, huppekee, hij ligt er al in en wenkt me. ‘Het valt mee,’ roept hij, draait zich op zijn buik en begint te crawlen.

Alfred en ik haasten ons er achteraan, ik heb niet eens tijd om de kou te voelen. Ik wil niet nu al achterblijven en zet de achtervolging in op Herman en Alfred, die op kop ligt en met zijn handen als kolenschoppen het water opzijsmijt.

Herman komt naast me drijven en vraagt met een brede grijns ‘of het een beetje gaat’. Ik heb eerlijk gezegd geen idee, want ben betoverd door dit water. Ik lijk wel stoned. Ik maak een trip. Het is nog steeds zilvergrijs, maar onder water is het inderdaad blauwgroen en kraakhelder, on-Nederlands helder, Zuid-Europees of subtropisch helder. Wanneer de den-bomen rondom het meer pijnbomen of eucalyptusbomen zouden zijn, zou ik me in Zuid-Frankrijk wanen of in Indonesië. Of in Australië, maar dan zonder krokodillen.

De zon wurmt zich tussen de wolken door. Het regent licht en dat doet iets met het water. Het grijs verdwijnt. Waar ik ook kijk: ik drijf in een stralend, fonkelend, fris blauw. Nog nooit eerder was ik zo omringd door deze kleur, het blauw bonkt tegen me aan, besluipt me van alle kanten. Ik zweef, ik vlieg, een astronaut in een Drents zandgat. Het is kalmerend en verfrissend tegelijk. Ik voel me sterk, adem dieper in dan ik dacht dat ooit mogelijk zou zijn, neem een slokje, laat mijn lichaam door het water gaan, het is zacht als fluweel, wappert bedaard langs mijn zij, aait mijn voeten.

Wanneer ik een inham in zwem, vlak langs de kant, werpen berkenbomen lange schaduwen op het met licht doorstroomde water. Als ik onder water kijk, zie ik een gestreepte onderwaterwereld, een traliwereld, een ijle, wiebelige gestreepte blauwzwarte wereld. Hier was ik nog nooit. Hier wil ik blijven. Het is duizelingwekkend, ik moet naar boven, zet mijn zwembril af en kijk een poosje watertrappend naar de bosrand tot mijn hart en mijn ogen kalmeren en ik die bizarre wereld onder me weer aankan. ‘Dit is toch koninklijk zwemmen!’ grijnst Herman.

Als er een paradijs voor zwemmers bestaat, dan moet het er ongeveer uitzien zoals hier, in het Blauwe Meer, met twee vriendelijke Drentse reuzen als poortwachters aan mijn zij.

‘Ze vindt het mooi!’ roept Alfred naar Herman. Het is alsof hij het Blauwe Meer zelf heeft geschapen, zo trots is hij op dit zwemwater, zo graag wil hij het delen. Van ‘ons geheime plekje voor onszelf houden’ is bij dit duo geen sprake. Integendeel. ‘Je moet nog eens terugkomen, want over een paar weken paaien de karpers daar, in die hoek, dat is machtig mooi, ze spurten over het water joh, niet te geloven is dat. Ik voeg je wel toe aan onze appgroep!’

Een groot deel van hun jeugd werd gekleurd door lange lome zomerdagen aan dit blauwe meer, vertellen de twee oud-waterpoloërs (aha, vandaar die stevige slag). Meisjes en feestjes, alcohol en muziek, handdoeken, gerommel in de bosjes.

Nog altijd vormt dit water het decor van hun leven. Hier ontmoeten ze elkaar, hier keren ze telkens naar terug en praten dan over het leven, over liefde en de dood, over werk en ambities. Over Hermans vrouw die zo ziek is. Ze kreeg laatst slecht nieuws. Uitzaaïngen, misschien is er nog een

nieuwe therapie. Maar ze ziet zo bleek. Herman zucht. Zwemmen helpt. Het kalmeert en troost hem. Hier kan hij 'het hoofd leegmaken'. Zijn vrouw vindt het belangrijk dat hij ermee doorgaat. Dus vandaar, elke zondagochtend halftien, altijd hier.

In dit oude land, omringd door groene golvende akkers, stroken heide met verborgen vennen, ligt dit blauwgroene oog geduldig omhoog te starren, de eeuwigheid in, naar de wolken die voorbijgeschuiven. Licht aan, licht uit, licht aan, licht uit. Een blauw geheim.

Het klinkt sprookjesachtig en dat is het ook, maar achter de oorsprong van dit meer gaat, opnieuw, een menselijke hand schuil. Kalksteenfabriek Albino van de Groninger ondernemer Roelfsema in Hoogersmilde, tegenwoordig de firma Calduran, zoog hier tientallen jaren zand op en zo ontstond een gat van vierentwintig meter diep dat zich langzaam met water vulde. Aanvankelijk was het levensgevaarlijk om hier te zwemmen, de kanten konden instorten en het was verraderlijk koud met griezelige stromingen, maar inmiddels kan het.

Even verderop, pal naast het Blauwe Meer, herhaalt de geschiedenis zich. Daar wordt opnieuw zand gezogen. Het is een troosteloos woestijnlandschap van stoffige, gele bergen zand met steile kliffen, de aarde wordt hier binnenstebuiten gekeerd. Dat zoiets lelijks tot zoiets moois en zoiets blauws kan leiden, is een enigszins troostrijke gedachte.

In het zand van het Blauwe Meer komt op meerdere plekken glauconiet voor. Samen met de diepte zorgt dit voor de gezondheid onschadelijke mineraal voor de markante kleur. Oppervlaktewater met een verhoogd glauconietgehalte is opvallend helder en doorzichtig. Het bevat weinig dieren- en plantenleven. Daarom zag ik, zwemmend door het blauwgroen, geen kikker, vis of waterplant die mij op mijn tocht vergezelde. Alleen de voeten van Herman vlak voor me en mijn eigen tastende vingers.

'Weet je wat mooi is,' zegt Alfred terwijl hij zijn rug afrost, 'als het de vorige dag warm is geweest en je komt hier 's ochtends vroeg. Dan drijft er mist op het water. Dan weet je niet wat je ziet.'

Al deze rijkdom, het ligt hier maar, klaar om door zwemmers verkend te worden, een plek ver weg van de rest van het leven, buiten de commercie, de groepsdruk, prestatiedrang en scoringsdrift. Ook Herman en Alfred

zijn slechts mild-competitief. ‘Als ik goed in vorm ben,’ zegt Alfred, die al een paar weken met een schouderblessure kampt en het dus voor zijn doen rustig aan doet, ‘zwem ik drie rondjes en zit ik op vijf kilometer.’

Hij zwemt ‘om een beetje gezond te blijven’, net als Herman. ‘Maar ik vind het gewoon ook mooi om wat anders dan een ander te doen hè. Zo ben ik.’ Hij kijkt naar Herman. ‘Daarom heb ik die oude Suzuki gekocht en doe ik dit dus, zwem ik hier, ook in de winter hoor. Ik doe de dingen anders dan een ander, dat is gewoon zo.’

Zwemmen verboedert. Een gesprek kan zomaar de diepte in duiken, ook al ken je elkaar niet of nauwelijks. Water raakt aan leven en dood. ‘Zwemmen is een beetje los-zijn van,’ zegt Herman. ‘Ik word er rustig van.’

Alfred zegt ineens dat hij al weet hoe hij wil sterven, mocht dat er ooit van komen. Voor hem geen tergend traag gruwelijk sterfbed en ook geen wekenlang zieltogen op de ic. Als hij toch dood moet, dan maar een beetje opgewekt. Met een feestje. Hij zou het glas heffen, een toast uitbrengen op het leven, een laatste rondje geven en naar een andere kamer vertrekken om de pillen te nemen.

Toe maar, nog een kop koffie, er zit nog een bodempje in de thermosfles. ‘Of wil je gemberthee?’

Wanneer ik terugfiets naar kampeerterrein Lheederzand waar mijn campertje staat en mijn hond ligt te slapen, voel ik het water nog tintelen op mijn huid. Niemand ziet het, niemand weet dat hier een zielsgelukkige zwemmer fietst, een zwemmer die nog niet vaak zo mooi, zo koninklijk zwom.

JONATHAN SLAGHT



Foto: © courtesy of Sergey Avdeyuk

Jonathan C. Slaght is bioloog en auteur. Hij werkt voor de Wildlife Conservation Society als coördinator voor Rusland en Noordoost-Azië. Slaght schrijft onder meer voor *BBC World Service*, *The New York Times*, *The Guardian*, *Smithsonian Magazine*, *The New Yorker* en *Audubon Magazine*.

UILEN VAN HET EEUWIGE IJS

Uilen van het eeuwige ijs **in het kort:**

Als de nog jonge vogelaar Jonathan Slaght tijdens een reis in het oosten van Siberië een glimp opvangt van een enorme, voor hem onbekende uil, pakt hij meteen zijn camera. Hij laat zijn foto zien aan een aantal experts en dan blijkt hij een van 's werelds zeldzaamste gezien te hebben, de Blakistons visuil. Deze ontmoeting is de start van Slaghts wetenschappelijke carrière én is het begin van een queeste naar dit raadselachtige wezen in de afgelegen bossen van Oost-Rusland. Want ondanks een spanwijdte van twee meter is het bijna onmogelijk om een Blakistons visuil te zien te krijgen. Zijn zoektocht voert Slaght naar nachtelijke missies in ijskoude tenten, levensgevaarlijke sprints over ontdooiende rivieren en laat hem klimmen in rotte bomen om nesten te controleren op aanwezige eieren. En al die tijd moet hij met zijn team waken voor ontmoetingen met beren of Siberische tijgers. Maar uiteindelijk gaat het in dit spannende boek vooral om de visuilen zelf: sluwe jagers, toegewijde ouders, zangers van griezelige duetten en overlevenden in een ijskoud en krimpend leefgebied.

EEN KLASSIEK EN
ADEMBENEMEND AVONTUREN-
VERHAAL OVER DE QUEESTE NAAR
DE ZELDZAAMSTE GROTE UIL



Over *Uilen van het eeuwige ijs*:

‘Een razend spannend verslag van Slaghts speurtochten in Siberië naar Blakistons visuilen: enorme, ruige en mysterieuze vogels die op vissen jagen door in ijskoud water te waden... Zelfs op de heetste zomerdagen zal dit boek je de rillingen bezorgen.’ – Helen Macdonald, auteur van *H is van Havik*

UILEN VAN HET EEUWIGE IJS

HET DORP HEL

De helikopter was te laat. Het was maart 2006 en ik bevond me in het kustplaatsje Ternei, driehonderd kilometer ten noorden van de plek waar ik voor het eerst een visuil had gezien, de sneeuw vervloekend die de helikopter aan de grond hield, en vol ongeduld om af te reizen naar Agzu, in het dal van de Samarga. Met drieduizend inwoners was Ternei de noordelijkste menselijke enclave van enige omvang in de hele provincie; van de nog noordelijkere dorpen werden de inwonersaantallen in honderden of zelfs tientallen uitgedrukt.

Ik zat nu al meer dan een week in dit eenvoudige nederzettinkje van lage, met houtkachels verwarmde huizen. Op het vliegveld stond naast de een kamergrote terminal een Mil Mi-8 uit het Sovjettijdperk, en op de blauw-zilveren romp daarvan zat door de storm en sneeuw een laag ijs. Ik was wel gewend om in Ternei te wachten: ik had weliswaar nog nooit met deze helikopter gereisd, maar de bus naar Vladivostok, vijftien uur gaans ten zuiden van het dorp, reed twee keer per week en was niet altijd even stipt of in de geschikte conditie voor de rit. Ik kwam (of woonde) destijds al meer dan tien jaar in Primorje, en wachten was er onderdeel van het leven.

Na een week kregen de piloten eindelijk toestemming om te vliegen. Dale Miquelle, die vanuit Ternei onderzoek deed naar de Siberische tijger, overhandigde me bij mijn vertrek naar het vliegveld een envelop met vijfhonderd dollar erin. Een lening, zei hij, voor het geval ik me daarboven uit de problemen moest kopen. Hij was eerder in Agzu geweest en ik niet, en hij wist waar ik me in begaf. Ik kreeg een lift naar de rand van het plaatsje en naar het vliegveld, een kaalgekapte stuk grond in een oud ooibos. Het dal van de Serebrianka is op die plek anderhalve kilometer breed en omringd door de uitlopers van het Sichote-Alin-gebergte, en slechts enkele kilometers van de plek waar de rivier in de Japanse Zee uitmondt.

Nadat ik bij de balie mijn ticket had afgehaald begaf ik me in de opgewonden menigte van oude vrouwen, kleine kinderen en jagers, zowel uit de omgeving als uit de stad, allemaal ingepakt in dikke viltjassen, bepakkt met zware koffers en klaar om te boarden. Een sneeuwstorm die zo lang aanhield was ongebruikelijk, en veel van de aanwezigen waren in de daardoor ontstane reizigersverstopping gestrand.

Er waren bij elkaar ongeveer twintig mensen, en zonder vracht pasten er vierentwintig mensen in de helikopter. We keken ongemakkelijk toe hoe een man in een blauw uniform doos na doos vol voorraden naast de helikopter opstapelde, waar een andere man in eenzelfde uniform ze inlaadde. Iedereen in de groep had wel het vermoeden dat er meer kaartjes waren verkocht dan de helikopter mensen kon meenemen – al die voorraad nam ook waardevolle ruimte in het toestel in – en iedereen was even vastberaden zich als eerste door het kleine metalen deurtje te proppen. Het team van Surmach wachtte al acht dagen op me in Agzu, en als ik deze vlucht niet haalde vertrokken ze waarschijnlijk zonder mij. Ik nam strategisch plaats achter een stevige, oudere vrouw; de ervaring had me geleerd dat de grootste kans op een zitplaats in de bus uit het volgen van zulke mensen bestond, een techniek die wel wat weg had van het volgen van een ambulance door het verkeer – en ik nam aan dat die ook van toepassing was als het om helikopters ging.

Zodra – nauwelijks hoorbaar – het sein weerklonk dat we konden instappen, drongen we als één man naar voren. Ik vocht me een weg naar de helikopterladder, worstelde omhoog en zocht tussen de dozen aardappels, wodka en andere in het Russische dorpsleven essentiële spullen naar een plek om te zitten. Mijn ambulancevrouw stelde me niet teleur, want ik volgde haar tot achterin, waar ik met zelfs nog wat beenruimte bij een raampje met uitzicht kon gaan zitten. Het aantal passagiers nam toe tot waarschijnlijk onveilige hoeveelheden, maar ik wist mijn uitzicht te behouden; mijn beenruimte ging verloren aan een enorme zak, waarschijnlijk bloem, waar ik mijn benen dan maar op legde. Toen de beperkte ruimte naar tevredenheid van de bemanning was gevuld begonnen de helikopterbladen te draaien, eerst in een soort vertraagde beweging, maar daarna steeds feller, tot ze alle aandacht opslokten. De Mi-8 kwam met een ruk van de

grond los, bonkte laag over Ternei, zwenkte toen een paar honderd meter van de kust vandaan, boven de Japanse Zee, om daarna in noordelijke richting de oostkust van Eurazië te volgen.

Onder onze helikopter lag de kust, een ongemakkelijk tussen het Sichte-Alin-gebergte en de Japanse Zee geperste reep kiezelstrand. De met Mongoolse eiken begroeide berghellingen hielden plotseling op, bij soms wel dertig lagen hoge verticale kliffen, ver boven de zeespiegel: uniforme, grijze kliffen, met her en der een stukje bruine aarde waar zich wat vegetatie vastklampte, of wat vaalwitte vlekken die wezen op een roofvogel- of kraaiennest in een van de spleten. De bladloze eiken erboven waren ouder dan ze leken. Door de barre omstandigheden – kou, wind, en een groeiseizoen waarin ze grotendeels schuilgingen in de alomtegenwoordige mist – waren ze knoestig, onderontwikkeld en dun. Verder naar beneden hadden de winterse golven op elke rots die het opspattende zeewater bereikte een vette, ijzige glans achtergelaten.

Glinsterend in de zon en omgeven door wolken opwaaiende sneeuw landde de Mi-8 ongeveer drie uur na het vertrek uit Ternei op het vliegveld van Agzu, dat weinig meer behelsde dan een loods en een open vlakte, met daaromheen een rommelige verzameling sneeuwscooters. Terwijl de passagiers uitstapten had de bemanning het druk met het uitladen van de vracht en het vrijmaken van ruimte voor de terugreis.

Een Oedeegse jongen van een jaar of veertien, met zijn zwarte haren onder een muts van konijnenbont, kwam met een ernstige blik naar mij toe gelopen. Ik was hier duidelijk de vreemde eend in de bijt. Achtentwintig jaar oud en met een baard, dus niet van hier – Russen van mijn leeftijd waren naar de stijl van die tijd gewoonlijk gladgeschoren, en mijn gewatteerde rode jack viel op tussen de gedekte zwarte en grijze jassen die Russische mannen droegen. Hij wilde weten waarom ik belangstelling voor Agzu had.

‘Ken jij de visuïl?’ vroeg ik hem in het Russisch, de enige taal die ik gedurende deze expeditie en overwegend tijdens al mijn werk aan de visuïl zou spreken.

‘De visuïl? Als in vogels?’ wilde hij weten.

‘Ja, ik ben op zoek naar de visuïl.’

‘Je komt hier naar vogels zoeken?’ vroeg hij, met een ondertoon van ongelooft in zijn stem, alsof hij zich afvroeg of hij me wel goed had verstaan.

Hij wilde weten of ik in Agzu iemand kende. Ik antwoordde ontkennend. Hij trok zijn wenkbrauwen op en vroeg of iemand me kwam ophalen. Ik antwoordde dat ik dat wel hoopte. Hij fronste nu en hij krabbelde zijn naam op de rand van een krant, en terwijl hij me dat stukje papier aanreikte bleef hij me strak aankijken.

‘Agzu is geen plek waar je zomaar naartoe kunt komen,’ zei hij. ‘Als je een hoekje om te slapen zoekt of als je hulp nodig hebt, vraag dan vooral naar mij.’

De jongen was een product van zijn barre omgeving, net als de eiken langs de kust, en achter zijn jeugd ging ervaring schuil. Ik wist weinig over Agzu, maar ik wist dat het er ruw aan toe kon gaan: afgelopen winter was de hier gestationeerde meteoroloog, een Rus (maar wel een buitenstaander), tevens de zoon van een kennis van mij uit Ternei, in elkaar geslagen en bewusteloos achtergelaten in de sneeuw, waar hij doodvroor. Er werd nooit een dader gearresteerd. In een kleine en hechte gemeenschap zoals Agzu wist iedereen waarschijnlijk wel wie het had gedaan, maar tegen de agenten die het onderzoek verrichtten zei niemand een woord. Als er al iemand moest worden gestraft, dan werd dat intern geregeld.

Het duurde niet lang of ik zag in de menigte Sergei Avdejuk, de leider van ons veldteam. Hij kwam me met een sneeuwscooter afhalen. We herkennen elkaar onmiddellijk aan onze kleurrijke, zwaar gewatteerde jassen, maar met zijn gemillimeterde haar, de rij gouden boventanden waarmee hij altijd een sigaret vastklemde en de tred van iemand die helemaal in zijn element is, zou niemand Sergei ooit voor een buitenstaander aanzien. Hij was ongeveer even lang als ik, ruim één meter tachtig, zijn hoekige, gebruide gezicht ging grotendeels schuil achter een stoppelbaard en een zonnebril beschermde zijn ogen tegen de reflectie van het zonlicht in de sneeuw. De Samarga-expeditie was weliswaar het eerste deel van een project dat ik samen met Surmach had opgesteld, maar het leed geen enkele twijfel dat Avdejuk hier de leiding had. Hij had ervaring met zowel visuelen als expedities diep de bossen in, en ik zou me gedurende deze hele reis aan zijn oordeel onderwerpen. Hij was samen met twee andere leden van

de expeditie een paar weken geleden vanaf het havenplaatsje Plastun, 350 kilometer zuidelijker, met een houtschip meegelift. Ze hadden twee sneeuwscooters, zelfgemaakte en volgeladen sleden en diverse vaten brandstof bij zich gehad. Vanaf de kust waren ze het bos in getrokken en hadden ze, onderweg naar de meer dan honderd kilometer landinwaarts gelegen bovenloop van de rivier, op gepaste afstanden pakketten met voedsel en brandstof gedropt, waarna ze rechtsomkeert hadden gemaakt en nu weer terug naar de kust koersten. In Agzu waren ze even gestopt om mij op te pikken, maar door het noodweer had hun verblijf langer geduurd dan de bedoeling was geweest.

Agzu is niet alleen de noordelijkste, maar ook de meest geïsoleerde nederzetting van Primorje. Dit dorp met ongeveer honderdvijftig inwoners, overwegend Oedegen, ligt aan een van de zijrivieren van de Samarga en voelt als een stap in het verleden. In de Sovjettijd was het dorp een centrum voor wildhandel en werd de plaatselijke bevolking door de overheid betaald om te jagen. Helikopters vlogen af en aan om bont en vlees op te halen, en die goederen werden contant afgerekend. Toen de Sovjetunie in 1991 uiteenviel ging niet veel later ook de vleesindustrie ten onder. De helikopters bleven weg en door de hoge inflatie beschikten de jagers ineens over grote stapels snel in waarde dalende roebels. Wie hier weg wilde was kansloos, want daarvoor was de reis te duur geworden. Bij gebrek aan alternatief keerde men daarom terug naar de jacht voor eigen gebruik. In zekere zin was men in Agzu teruggevallen op de ruilhandel: vers vlees kon in de dorpswinkel worden ingeruild voor de vanuit Ternei ingevlogen spullen.

De Oedegen rond de Samarga leefden tot niet zo lang geleden in een reeks langs de rivier gesitueerde kampen, maar als onderdeel van de communistische collectivisering van de jaren dertig werden die nederzettingen vernietigd en kreeg men vier dorpen toegewezen, waarbij de meerderheid in Agzu belandde. De hulpeloosheid en het ongemak van een tot collectivisering gedwongen volk blijken uit de naam van hun dorp: Agzu is wellicht ontleend aan het Oedeegse woord *ogzo*, dat 'hel' betekent.

Sergei stuurde de sneeuwscooter van het met aangestampte sneeuw geplaveide pad door het dorp naar een op dat moment leegstaand huisje,

waarvan de eigenaar voor een lange jacht naar de bossen was vertrokken. We hadden toestemming daar zolang te verblijven. Net als alle andere huizen in Agzu was het een traditioneel Russisch bouwwerk, van hout, één verdieping, met een puntdak en sierlijk bewerkte kozijnen rondom dubbele ramen. Twee mannen die voor de hut bezig waren goederen uit te laden staakten hun werk even om ons te begroeten. Uit hun moderne uitrusting met isolerende jacks en winterlaarzen maakte ik op dat dit de rest van ons team was. Sergei stak nog een sigaret op en stelde ons toen aan elkaar voor. De eerste was de gedrongen, donkere Tolja Rizov, in wiens ronde gezicht ik een dikke snor en vriendelijke ogen zag. Tolja was fotograaf en cameraman; er bestonden nauwelijks beelden van visuilen in Rusland en als we ze zagen wilde Surmach er bewijs van hebben. De andere man was Sjurik Popov: klein, sportief, met net zulk kort haar als Sergei en een lang, door wekenlang verblijf in de zon bruin geworden gezicht en de harige plukken van iemand bij wie de baardgroei niet erg wil vlotten. Sjurik was het manusje-van-alles van de groep. Als er iets moest worden gedaan, van het beklimmen van een rottende boom om te kijken of er een uilennest in zat tot het schoonmaken van tien vissen voor het avondeten, dan was Sjurik de man die het snel en zonder klagen deed.

We moesten er wat sneeuw voor scheppen, maar even later konden we het voortuintje in, en vervolgens het huis. Ik liep een smalle, donkere gang door en deed de eerste deur open: de keuken. Ik ademde de muffe, koude lucht in en rook een combinatie van houtkachel en sigaretten. Sinds de eigenaar naar de bossen was vertrokken was het gebouw potdicht en onverwarmd, en de kou kon de huisgeuren van de kamer maar gedeeltelijk versluieren. Op de grond lagen schilfers van het pleisterwerk, dicht bij de houtkachel vermengd met sigarettenpeuken en gebruikte theezakjes.

Ik liep door de keuken naar de eerste van de twee zijkamers, en daarna naar de andere. Bij wijze van afscheiding hingen er scheef in de deuropening een paar gore lakens. In de achterste kamer lag zoveel stucwerk op de grond dat elke stap kraakte, en tegen een van de muren lag onder het raam iets wat eruitzag als stukken vacht en bevroren vlees.

Sergei haalde een stapel hout uit het schuurtje en stak de kachel aan, nadat hij er eerst met wat kranten voor zorgde dat er trek ontstond, want door

de kou binnen en de relatieve warmte buiten zou de schoorsteen anders de rook niet doorlaten en dan kwam de kamer door een zogenaamde negatieve trek blauw te staan. Zoals in de meeste huizen in het Russische Verre Oosten was de kachel gemaakt van baksteen, met bovenop een dikke ijzeren plaat om een pan eten op warm te houden of water op te koken. De kachel was zodanig in een hoek van de keuken weggewerkt dat de warme lucht door de bakstenen muur een slingerende route naar de uitgang van de schoorsteen volgde. Dankzij deze bouwstijl, de *Russkaya pechka* (letterlijk 'Russische kachel') houdt de muur nog lang nadat het vuur gedoofd is warmte vast, waardoor zowel de keuken als de kamer aan de andere kant warm blijven. De slonzigheid van onze onbekende gastheer strekte zich ook uit tot zijn kachel, want ondanks alle inspanningen van Sergei sijpelde er rook tussen de vele barsten door en kleurde de lucht binnen geleidelijk asgrijs.

Nadat we al onze spullen in de gang en de rest van het huis hadden neergezet, gingen Sergei en ik zitten om de kaarten van de Samarga te bekijken en onze strategie te bepalen. Hij wees aan waar hij en zijn teamleden rond de eerste vijftig kilometer van de rivier en een aantal zijriviertjes al naar visuilen hadden gezocht. Ze hadden ongeveer tien paren gevonden, en hij verzekerde me dat dit voor deze soort een heel hoge dichtheid was. We hadden nog vijfenzeftig kilometer tot het plaatsje Samarga en de kust te gaan, en verder een deel van het bos rondom Agzu zelf. Dit was nog veel werk en er was nog maar weinig tijd om het uit te voeren, want het was al eind maart en door de vertragingen vanwege het weer werd het krap. Het ijs op de rivier, de enige route waarover we ons voorbij Agzu konden verplaatsen, was al aan het smelten. Daardoor werden de omstandigheden voor sneeuwscooters gevaarlijk en er bestond al de angst dat we, als het voorjaar zich te snel aandiende, ergens tussen Agzu en Samarga langs de rivier zouden vastlopen. Sergei stelde voor dat we minimaal een week vanuit Agzu bleven werken en intussen in de gaten zouden houden hoe de lente vorderde. Hij dacht dat we elke dag een stukje verder de rivier af konden zakken, steeds een volgende tien à vijftien kilometer, en dan elke avond met de sneeuwscooter naar Agzu konden terugkeren. In dit afgelegen gebied was het moeilijk om een gegarandeerd warme overnachting af

te wijzen, en als we niet in Agzu sliepen werden het tenten. Na ongeveer een week zouden we ons boeltje inpakken en verkassen naar Vosnesenovka, een jagerskamp ongeveer veertig kilometer stroomafwaarts van Agzu, en zo'n vijftwintig kilometer van de kust.

Ons eerste avondmaal, rundvlees uit blik met pasta, werd onderbroken door een bezoek van een aantal dorpelingen die zonder omhaal een vierliterfles 95 procent ethanol, een emmer rauw elandenvlees en een aantal gele uien op de keukentafel zetten. Dat was hun bijdrage aan een leuke avond, en in ruil daarvoor verwachtten ze een interessant gesprek. Als buitenlander in Primorje, een provincie die tot de jaren negentig goeddeels van de buitenwereld was afgesloten, was ik wel gewend om als curiosum te worden beschouwd. Mensen wilden weten wat ik ze allemaal kon vertellen over het echte leven in het Santa Barbara van de televisie en of ik supporter was van de Chicago Bulls, de twee culturele symbolen die in de jaren negentig in Rusland synoniem waren voor Amerika, en ze waren zeer ingenomen met mijn enthousiasme voor hun uithoekje van de wereld. In Agzu gold elke bezoeker echter als een regelrechte beroemdheid. Het maakte niet uit dat ik uit de Verenigde Staten kwam en Sergei uit Dalnegorsk, want die plekken waren allebei even exotisch, we hadden beiden een hoge amusementswaarde en we waren allebei nieuwkomers met wie gedronken kon worden.

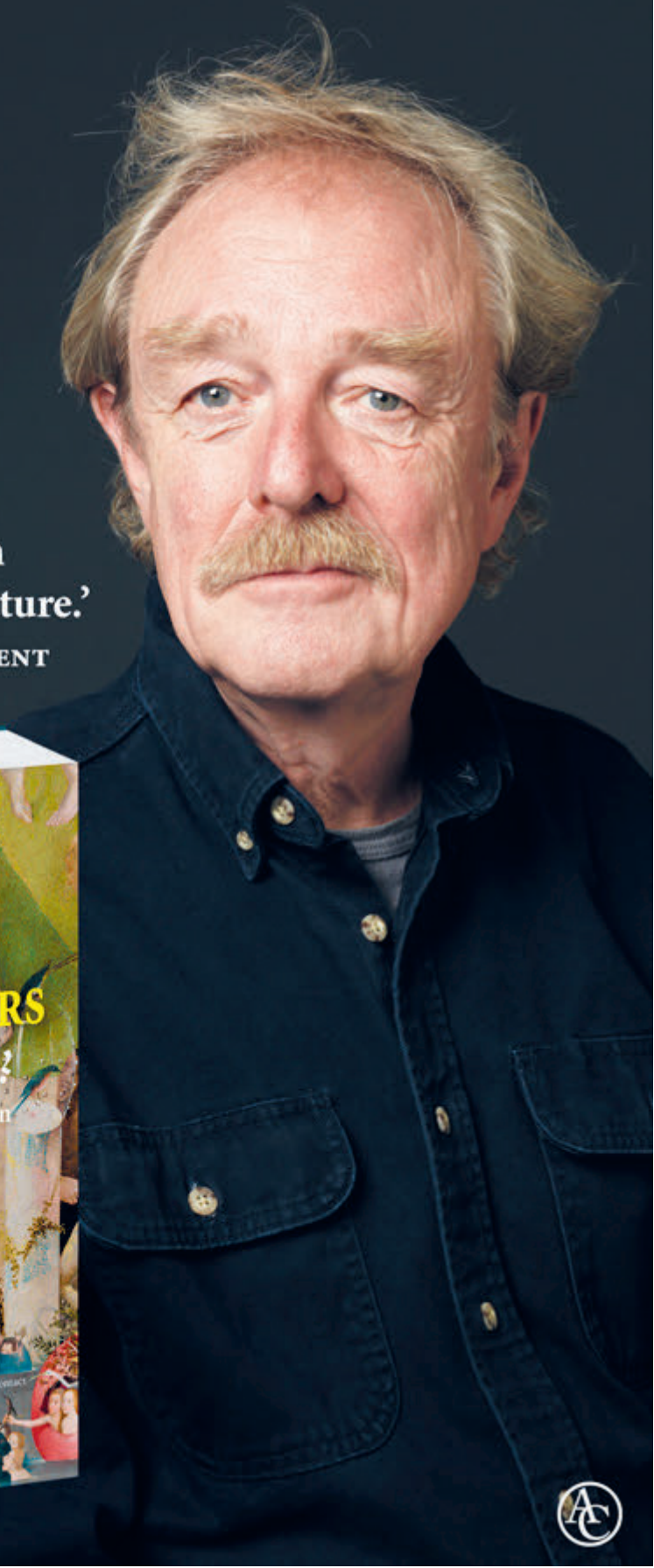
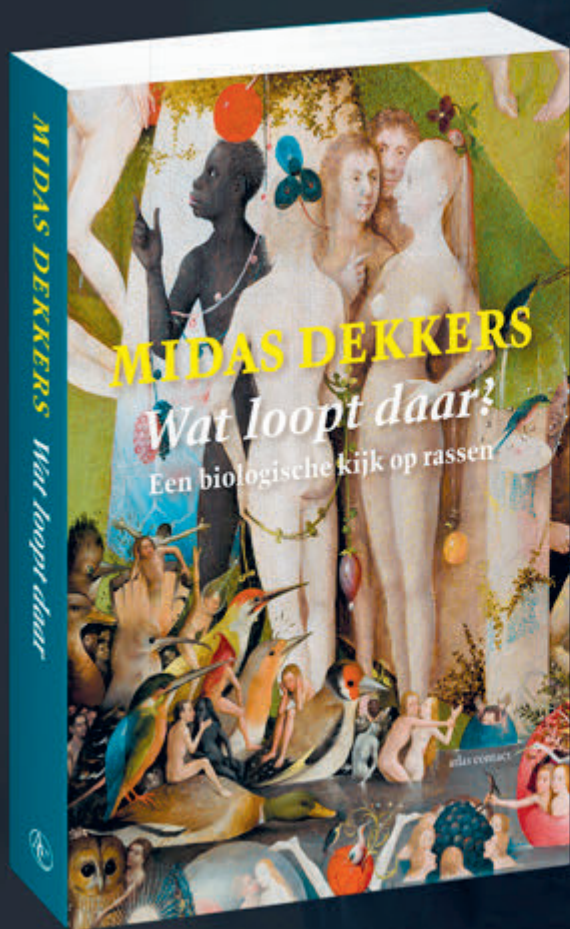
Naarmate de uren verstreken en mensen kwamen en gingen, werd er gestaag vlees gebakken en gegeten en ethanol ingenomen. De kamer kwam langzaam blauw te staan, zowel van de tabak als door de zeef die het rookkanaal van de kachel bleek te zijn. Ik deed mee met een paar rondjes ethanol, at wat vlees en rauwe ui, en luisterde hoe de mannen indruk probeerden te maken met verhalen over de jacht en gevaarlijke ontmoetingen met beren, tijgers en de rivier. Iemand vroeg me waarom ik niet gewoon in de Verenigde Staten onderzoek naar visuilen deed – het was nogal een inspanning om daarvoor helemaal naar Samarga af te reizen – en de verbazing was groot toen ik vertelde dat er in Noord-Amerika geen visuilen waren. Deze jagers mochten hun eigen wildernis dan wel waarderen, ze hadden geen idee van het prachtige, unieke karakter van de bossen waarin ze leefden.

Uiteindelijk nam ik met een hoofdknikje afscheid en trok ik me terug in de achterkamer, waar ik het laken voor de doorgang dichttrok om de rook en het tot diep in de nacht voortgaande rumoer buiten te sluiten. Ik gebruikte mijn hoofdlamp om als laatste voorbereiding op de test van morgen de fotokopieën te bekijken van de stukken over visuilen die ik in Russische wetenschappelijke tijdschriften had gevonden. Veel houvast boden die niet. In de jaren veertig had de ornitholoog Jevgeni Spangenberg als een van de eerste Europeanen onderzoek naar visuilen gedaan, en zijn stukken gaven in grote lijnen aan waar we ze zouden kunnen vinden: rond rivieren met onderling verbonden stromen schoon en helder water, waarin het wemelt van de zalm. In de jaren zeventig schreef een andere ornitholoog, Juri Pukinski, een aantal artikelen over zijn ervaringen met visuilen rondom de rivier de Bikin in het noordwesten van Primorje, waar hij gegevens verzamelde over hun nestgedrag en hun zang. En ten slotte waren er een paar stukken van Sergei Surmach, wiens onderzoek zich vooral richtte op patronen in de verspreiding van de visuilen in Primorje. Uiteindelijk kleepte ik me op mijn lange ondergoed na uit, deed mijn oordopjes in en kroop in mijn slaapzak. Mijn verwachtingen voor de volgende dag waren zeer hooggespannen.

Midas Dekkers viert de variatie

‘Dekkers is bioloog van
beroep en genie van nature.’

– TIMES LITERARY SUPPLEMENT



RONALD VAN HAXEN



Foto: © Karin Stronks, Achterhoek Nieuws

Ronald van Harxen is voorzitter van Steenuilenoverleg Nederland (STONE). Al meer dan vijftientig jaar is hij bezig met onderzoek naar en bescherming van de steenuil, met name in de Achterhoek. Er zijn maar weinig steenuiltjes in het oosten van het land die hij niet in zijn handen heeft gehad.

DE STEENUIL

De steenuil in het kort:

De steenuil is nauwelijks groter dan een merel en daarmee ons kleinste uiltje. In ons land is hij van oudsher een bekende verschijning in vooral kleinschalig agrarisch landschap. Het steenuiltje broedt graag op boerenerven, vooral als deze voldoende natuurlijke variatie bieden. Daar kan hij op een klein oppervlak alles vinden wat hij nodig heeft. Vanaf een verhoging zoekt de steenuil naar voedsel en vliegt daar in golvende vlucht op af. Opvallend zijn de felgele ogen en z'n lichte 'wenkbrauwen'. Wie eenmaal is aangekeken door een steenuil vergeet dit nooit meer.

'De prachtige Vogelserie van Atlas Contact. Persoonlijke verhalen vol wetenswaardigheden: vlot geschreven en toch informatief.' – Trouw

NIEUW IN DE VOGELSERIE:
EEN UK VAN EEN UIL



DE STEENUIL IS EEN VAN DE STERREN
VAN BELEEF DE LENTE, DE VEELBEKEKEN
VOORJAARSSOAP VAN VOGELBESCHERMING
NEDERLAND.

DE STEENUIL

DE LADDER OP

Vanaf de tweede helft van de jaren tachtig van de vorige eeuw rijdt er elke zaterdag tussen eind april en begin juli een auto met een ladder erop door de zuidoostelijke Achterhoek. De route lijkt grillig, maar is goed doordacht. De ladder is van aluminium en twee keer tien treden lang. In vaktermen een tweeledige opsteekladder, effectief 5 meter lang. Met twee vingers te tillen en dus ideaal als hij tientallen keren per dag nodig is. De ladder is ons handelsmerk, ons herkenningpunt. Het erf op rijden en doorrijden naar de schuur of de boom waar de nestkast hangt zonder op de bel te drukken of op het keukenraam te kloppen, lukt alleen als de erfbewoners de zekerheid hebben dat het goed volk betreft. Goed volk herken je onmiddellijk, bijvoorbeeld aan een ladder op het dak.

Soms hangt de nestkast zo hoog dat onze ladder niet lang genoeg is. Dan moeten we er een gebruiken die op het erf aanwezig is. Als ze er geen hebben, wat af en toe voorkomt, gaan we naar de buren, wat meestal geen probleem is. Soms gaat het mis, zoals die keer in Meddo. De kast hangt hoog in een iep, te hoog voor onze ladder. Zonder ons te melden – er is niemand te zien en ze kennen ons – lopen we de schuur van de buren aan de overkant van de weg in. De houten ladder hangt op precies dezelfde plek als in voorgaande jaren. Pascal neemt de voorkant op zijn schouder, ik het achterste stuk. Terwijl we het erf af lopen horen we achter ons opeens een redelijk opgewonden: ‘Hè, wat moet dat daar?’. Enigszins verbouwereerd draaien we ons om; we mochten hun ladder toch gebruiken, de jaren daarvoor? Maar de boerderij blijkt verkocht, met ladder en al, en de nieuwe eigenaren zijn niet op de hoogte van de toestemming van de vorige bewoners. Na een korte uitleg en over en weer enig geginnik, stellen we vast dat vrouw .456 ook dit jaar weer vier eieren heeft gelegd.

Want dat is waarom we sinds 1986 naar ik schat wel zo’n 25.000 kilometer met die ladder op het dak hebben rondgereden: om te zien of de steen-

uilen weer hun intrek in de nestkast hebben genomen, hoeveel eieren er zijn gelegd en of de jongen al groot genoeg zijn om te ringen. Inmiddels is het 2020 en staat de teller op ruim tweeduizend bezette plekken, geleidelijk oplopend van vijf in 1986 tot 127 in 2020. Bij al die nesten hebben we zoveel mogelijk geprobeerd het aantal eieren vast te stellen, de jongen te ringen en bij te houden of ze alle succesvol uitvlogen. Vanaf 1998 hebben we de jongen gewogen en gemeten. Vijf jaar lang, van 2013 tot 2017, hebben we bij ieder jong drie buikveertjes uitgetrokken om het geslacht te kunnen bepalen. Bijna vierduizend nestjongen hebben we om de linkerpoot een aluminium ring gelegd. Daarmee werden ze voor ons herkenbaar als individu. Zorgvuldig hebben we duizenden prooiresten genoteerd. Met onze blote handen hebben we al die rottende kadavers op de grond uitgespreid en uitgezocht tot welke soort ze behoren. Al dat telwerk heeft een enorme vracht aan gegevens opgeleverd. Een deel daarvan is in dit boek terechtkomen.

Om alle nesten op het goede moment te bezoeken en omdat we als weekendbiologen gebonden zijn aan de zaterdagen, is een strakke planning nodig. Hoe meer nesten, hoe strakker de planning. Konden we tot voor enkele jaren geleden toe met zo'n twintig controles per dag, de laatste jaren stopt de teller op drukke dagen pas bij dertig of nog meer nesten. Elk nest moet in principe minimaal vier keer per seizoen bezocht worden, willen we alle informatie die we nodig hebben kunnen verzamelen. Zo'n 25 procent van de nesten mislukt in een vroeg stadium. Daar hoeven we dus maar een of twee keer langs, dat scheelt. Vroeg mislukte nesten bezoeken we aan het eind van het seizoen nog een keer om te zien of de uilen niet voor een tweede keer begonnen zijn. Om een lang verhaal kort te maken: in elf weken tijd moeten er ruim 350 nesten worden bezocht, gemiddeld vier per uur. Dat is hard werken. Temeer daar ook nog eens een gebied van ruim driehonderd vierkante kilometer moet worden bestreken. De nestkasten liggen weliswaar geclusterd per buurtschap of dorp, maar daartussen zitten de nodige kilometers. In het begin van het seizoen werken we gewoon van dorp naar dorp. Van geen enkel nest weten we immers nog iets, dus de volgorde is niet zo van belang. Zoveel mogelijk in een zo kort mogelijke tijd, is het adagium. Feitelijk geldt dat ook voor de tweede ronde, al pro-

beren we die globaal in de volgorde van de eerste te doen. Aan de eieren is nu eenmaal niet te zien hoe lang ze er al liggen. Als er jongen zijn, wordt het anders. Vanaf dat moment kunnen we omdat we de leeftijd weten, exact plannen wanneer de volgende controle plaats moet vinden. En dan kan er ook zomaar tussen twee opeenvolgende bezoeken tien of meer kilometer zitten.

Tijdens elke controle verrichten we een aantal standaardhandelingen. Bij het eerste bezoek tellen we de eieren en stellen we vast of ze bebroed zijn (warm aanvoelen). Vaak treffen we het vrouwtje en soms ook het mannetje aan. We lezen van beide het ringnummer af of leggen een ring aan. Idealiter treffen we bij het tweede bezoek jongen in hun eerste levensweek. Die tellen en wegen we. Ook wordt eventuele prooi op naam gebracht en de intacte dieren daarvan gewogen. Het derde bezoek is essentieel: we ringen de jongen en stellen aan de hand van de vleugelmaat de leeftijd vast en aan de hand van de leeftijd de conditie. Als er toevallig nog prooien bij liggen, worden die uiteraard genoteerd. Het vierde en laatste bezoek – tussen de dertigste en veertigste leeftijdsgedag – dient om het nestsucces te bepalen: hebben alle jongen het nest verlaten of is er na het ringen nog sterfte opgetreden. In het laatste geval ligt er ten minste nog de aluminium ring, soms met poot of half vergane uil. Alles wordt uiterst nauwkeurig opgeschreven in het veldboek. Uiteraard worden alle gegevens gedigitaliseerd, maar de veldboeken blijven een onvervangbare bron van informatie vanwege detailinformatie die bijna niet in data weer te geven valt. Zo lees ik bij territorium 001 in Harreveld in 1988 niet alleen dat we op 7 juni van dat jaar drie jongen geringd hebben en dat het nest zich onder de derde pan van links van de tweede pannenrij bevond, maar ook dat we een jong van het jaar daarvoor (3.239.820; tijdens het ringen negentien dagen oud, 145 gram en met een vleugel van 72 millimeter) dood bij de nestingang aantreffen. Het arme dier was verstrikt geraakt in een stuk strotouw en had zichzelf opgehangen. Voor dit boek heb ik de veldboeken dermate vaak geraadpleegd dat ze sporen van slijtage beginnen te vertonen.

Het is een droge en zonnige dag geweest en met twaalf graden lekker warm voor de tijd van het jaar. Ook de avond ziet er gunstig uit, en bijna windstil. Prima omstandigheden voor een eerste rondje in ‘mijn buurtje’ om te controleren of alle territoria weer bezet zijn en de mannen van voldoende testosteron voorzien om me van repliek te dienen als ik me met mijn fluitje voordoe als een onverwachte concurrent.

De steenuilentoren* is de eerste plek op mijn route. Ik ben benieuwd, maar verwacht er niet veel van. Bij een controle van de nestkast in het late najaar troffen we martersporen: de karakteristieke lang gedraaide uitwerpselen en prooi-resten. Het leek erop dat een steenmarter de kast had uitgekozen als een van zijn vaste rustplaatsen. De steenuilen waren aan het roofdier ten prooi gevallen, of hadden hun heil elders gezocht. Hoewel we de kast uitgeruimd en van vers materiaal voorzien hadden, heb ik de rest van de winter geen uil op het bordes voor de invliegopening zien zitten. Geen best teken. En inderdaad: geen enkele reactie. Wel hoor ik plotseling 150 meter achter me een fel whoET?... whoET?... whoET?... Verbaasd draai ik me om. Het komt uit de nieuwe woonwijk. Ik loop erop af. Het geluid lijkt overal en nergens vandaan te komen, weerkaatst door vele muren. Uiteindelijk blijkt het uit de buurt van een vrijstaand huis te komen, een eindje buiten de wijk. Verrassend. In het verleden hebben we hier wel gezocht – op aangeven van de bewoners – maar namen aan dat de uil die zij zagen het dier betrof dat we vaak zagen zitten op het schuurtje dat voor de nieuwbouw moest wijken. Maar die is verhuisd naar de toren. Dus toch een andere plek. Een vette stip op mijn kaartje. Het mannetje lijkt getergd door mij, de vermeende indringer, hij blijft maar roepen, steeds hoger en luider.

Als ik terugloop naar de weg hoor ik rechts van mij, ongeveer ter hoogte van de kruising bij de molen, ook een roepend mannetje. Het is betrek-

* Het torenachtige schuurtje met ingebouwde nestkast dat werd opgetrokken ter compensatie van de afbraak van het schuurtje aan de overkant van de weg in het kader van de dorpsuitbreiding.

kelijk verweg en helemaal goed lokaliseren kan ik hem niet. Ik besluit hem op de terugweg mee te pakken. Een eindje verderop loop ik de Kobstederweg in en net voorbij de bocht doe ik opnieuw een poging. Direct volgt een reactie, vanaf het erf van de woonboerderij links. Niet heel fel, maar wel onmiskenbaar. Iets verder naar achteren hoor ik een tweede man, ongeveer van de plek waar twee half vervallen schuurtjes in het veld staan. Opnieuw een verrassing. Hoewel ik hier regelmatig een steenuil heb zien zitten, meestal op het schuurtje dat het verst van de weg af staat, verwachtte ik niet dat zich hier een territorium zou bevinden. Temeer niet daar Pascal en ik enkele jaren geleden beide schuurtjes grondig hebben afgezocht en toen tot de conclusie kwamen dat ze geen gelegenheid boden voor een nest. Op grond daarvan leek het me eerder een plek voor een floater, een dier zonder eigen territorium. Maar waarom reageerde hij dan op mijn fluitje? Als 'stille' is het toch slimmer je gedeisd te houden om niet door een territoriumbaas uit de buurt verjaagd te worden? Ik besluit de schuurtjes later in het seizoen nog een keer aan een grondige inspectie te onderwerpen. Misschien ook, zo realiseer me ik ineens, hoort hij wel bij de boerderij iets meer naar achteren. Het zou wel heel dicht op de vorige zijn, maar dat staan de beide schuurtjes ook.

Op mijn kaartje staan inmiddels vier rode stippen. Nummer vijf tot terugroepen proberen te bewegen is eigenlijk overbodig. Dit is de locatie waar de camerakast van Beleef de Lente hangt en sinds de camera's begin februari weer online zijn, hebben de steenuilen zich veelvuldig laten zien en horen. Voor de volledigheid besluit ik het toch even te proberen. Geen whoET? ditmaal, maar wel een herhaald WIEuw! Volgens de inventarisatiewetten is het strikt genomen niet voldoende om een stip te kunnen plaatsen – het zou immers een ongepaard vrouwtje kunnen zijn –, maar in dit geval besluit ik het toch maar te doen. Ik realiseer me plotseling dat mijn fluitje en de reactie daarop live te horen zijn. Grappig. De volgende probeerplek ligt een eindje van de weg af en ik wil in het donker niet te ver de toegangsweg op lopen. Er is een flinke kans dat ik dan gespot wordt en een praatje moet maken. Niet dat het onaardige mensen zijn, maar het is niet handig nu. Als ik van halverwege de weg nog geen reactie krijg, besluit ik het vanaf de andere kant te proberen. Ik loop de zandweg iets ver-

derop in en steek vervolgens een eindje het weiland in. En ja hoor, daar komt hij al. Nummer zes staat genoteerd. Blijkbaar heb ik hem flink pissing gemaakt, want als ik terugloop naar de harde weg hoor ik hem nog.

Op de volgende plek hebben we al een aantal jaren geen steenuilen meer vastgesteld, ook al hangt er een kast hoog in de nok van de koeienstal. Dat ik geen reactie krijg bevreemdt me dan ook niet echt, maar eigenlijk is het wel raar dat de plek verlaten is. Zo op het oog voldoet het erf aan alle voorwaarden die steenuilen aan hun leefgebied stellen. Op de kruising iets verderop staan twee prachtige boerderijtjes tegenover elkaar. Nooit hebben we er steenuilen gehoord of gezien en ook nu geen enkele reactie. Ik vermoed dat het er ontbreekt aan geschikte nestgelegenheid. In het najaar moeten we toch maar eens een kast ophangen om te zien of dat inderdaad de bottleneck is.

Ik sla rechts af, het verharde deel van de Henxelseweg op. Tot en met 2017 hebben hier steenuilen gebroed. Vorig jaar was de kast voor het eerst leeg, wat op zich niet heel vreemd is. Het erf heeft steenuilen niet veel meer te bieden en het is er een stuk drukker geworden sinds er nieuwe mensen met kinderen zijn komen wonen. Niet dat zij geen interesse in steenuilen hebben, integendeel zelfs. Maar op het kleine erf staan alleen twee oude perenbomen – in de achterste hangt de kast – en een open kapschuur die intensiefgebruikt wordt. In de oude situatie stond er ook een grote schuur waarop vaak steenuilen zaten en woonde er een oude dame. Meer rust en ruimte dus. Ondanks herhaald proberen ontlokt mijn gefluit geen enkele reactie.

Op de kruising met de Vredenseweg – ik heb mijn rondje dan bijna gelopen – krijg ik tot mijn verbazing wel een reactie. Ik zie hem zelfs zitten, op het dak van de garage van het laatste woonhuis. Bij elke whoet? zwelt zijn keel iets op, zie ik met de verrekijker. Hij trekt zich van mijn nieuwsgierigheid niets aan, opgefokt als hij is door de vermeende concurrent. Hij lijkt de relatie met mij niet te leggen. Maar waar moet deze in vredesnaam broeden? De garage lijkt me zeker niet geschikt en de schuurtjes achter het rijtje huizen zijn te klein en staan voor mijn gevoel te dicht op de huizen. Misschien hangt er ergens een kast waar we geen weet van hebben? Stip nummer zeven is echter een feit.

Op de volgende kruising bevind ik me op de plek waar ik in het begin een mannetje hoorde roepen, dicht bij de molen. Ik probeer het nog een keer. En warempel, hij reageert onmiddellijk. Hij zit ogenschijnlijk in een van de eiken langs de kant van de weg, maar ik zie hem niet. Ik ben erg benieuwd of we later in het seizoen van dit mannetje het nest zullen vinden. Hemelsbreed is het niet ver van de steenuilentoren, maar vandaar kwam gaan reactie. Spannend. De cirkel is rond en het rondje ook: als ik de oppervlakte bereken van de polygoon die ontstaat door de stippen met elkaar te verbinden kom ik op zeven territoria op iets meer dan een vierkante kilometer uit.

WIE ZORGT ER VOOR ONS VOEDSEL ALS ER GEEN INSECTEN MEER ZIJN?

Dave Goulson luidt de alarmbel maar laat
gelukkig ook zien dat het nog niet te laat is.

Léés dit boek voor het wél te laat is.



MARISKA KRET



Foto: © Fjodor Buis

Mariska Kret (1982) is hoogleraar bij de afdeling Cognitieve psychologie van de Universiteit Leiden. Na een promotieonderzoek naar lichaamstaal en gezichtsexpressies bij mensen ging ze geleidelijk steeds meer vergelijkend onderzoek doen bij mensapen. In de dierentuin laat ze dieren op spelende wijze en vrijwillige basis kennismaken met computerschermen, waarop soortgenoten te zien zijn. Herkennen chimpansees het verschil tussen een glimlach en grimas?

TUSSEN GLIMLACH EN GRIMAS

VOOR LEZERS VAN
FRANS DE WAAL EN
MIDAS DEKKERS

Tussen glimlach en grimas in het kort:

Mensen zijn tot op zekere hoogte in staat elkaars emoties van het gezicht te lezen, maar hoe doen andere dieren dat? Hoort een vogel aan de zang van een andere vogel wat z'n stemming is? Laat een chimpansee z'n vrolijkheid blijken met een grijns, of betekent die zogenaamde lach iets heel anders? En ruikt een hond aan een andere hond hoe de vlag er vandaag bij hangt? Voor alle dieren die in sociale groepen leven is het belangrijk te begrijpen waar hun soortgenoten zich mee bezighouden. Gezichtsexpressies, lichaamstaal en andere emotionele uitingen spelen daarbij een cruciale rol. Charles Darwin merkte al op dat er een hoop overeenkomsten zijn in de uitingen van emoties van mensen en andere dieren. Dit is met name het geval met dieren waarmee we een lang evolutionair verleden delen, zoals bonobo's en chimpansees. En herkennen we niet allemaal emotioneel gedrag bij onze huisdieren? Elk dier op aarde is uniek en heeft dus ook een uniek repertoire aan emoties tot zijn beschikking. Mariska Kret laat ons zien welke verschillen er zijn, tussen mens en dier, én belangrijker nog: welke overeenkomsten.



SCIENTIST NOMINEERDE
MARISKA KRET IN 2016 VOOR
DE TITEL WETENSCHAPSTALENT
VAN HET JAAR

TUSSEN GLIMLACH EN GRIMAS

GEZICHT VERSUS BIL

Wat is er interessant aan het achterwerk en wat heeft het te maken met uitingen van emotie? Primatoloog Frans de Waal heeft mij vaak geïnspireerd, en zo ook bij dit onderzoek. In zijn onderzoek heeft hij laten zien dat chimpansees elkaar kunnen herkennen aan de billen. Bij veel vrouwelijke, niet-menselijke primaten zwelt het gedeelte rond de anus en vagina maandelijks op als een roze ballon. In tegenstelling tot chimpansees hebben mensenvrouwen vet op de billen en permanente, relatief grote borsten die daar iets van weg hebben. Bij sommige apen is de gelijkenis tussen voor- en achterkant nog sterker, zoals te zien is op de foto's op de volgende pagina's. Waarom mensenvrouwen borsten hebben en chimpansee- en bonobovrouwen een maandelijks anogenitale zwelling is onduidelijk. Vetreserves bij mensenvrouwen kunnen handig zijn bij het overleven op de onstuimige savanne. Misschien dat dit extra toepasselijk was voor onze soort, omdat we drie keer zulke grote hersenen hebben die logischerwijs veel meer energie vragen. Dit is met name het geval in perioden van schaarste en als er lange afstanden afgelegd moeten worden.

Mijn collega Karline Janmaat, bijzonder hoogleraar bij Artis en verbonden aan de Universiteit Leiden heeft prachtig vergelijkend onderzoek uitgevoerd in Congo-Brazzaville bij chimpansees en mensen die als jagers-verzamelaars leven. Dit onderzoek laat zien dat de dagelijkse afstand die mensen en chimpansees lopen vergelijkbaar is voor de vrouwen (mensenmannen lopen meer). Er zijn wel meer uitschieters bij mensen als ze naar een ander kamp lopen. Daarnaast is het leefgebied bij mensen groter. Overigens, gelada's, mandrils en neusapen leven net als mensen, maar, in tegenstelling tot mensapen, in bijzonder grote groepen en in een open habitat. Wellicht is het dan handig om ook iets aantrekkelijks aan de voorkant te hebben! De vrouwtjes van gelada's, mandrils en neusapen krijgen overigens elke maand te maken met een zwelling van de genitaliën. Naast

dat een flinke, permanente bilpartij een handige accufunctie heeft bij de mens, heeft het niet hebben van een maandelijksse zwelling nog een ander voordeel voor vrouwen: ze zijn op die manier altijd aantrekkelijk voor mannen. Hierdoor kunnen ze hen aan zich binden en de zorg voor het gezin delen. Hoe het ook zij, tot nu toe was niet bekend hoe de hersenen van mensen en chimpansees omgaan met achterwerken. Ik zal hieronder uitleggen wat deze kennis ons kan leren over gezichten en gezichtsexpressies.

De vrouwelijke apenkont zwelt op tot een mooie, gladde, glanzende, roze ballon die van heinde en verre te zien is en de interesse van mannen én concurrerende vrouwen trekt. In het mensengezicht en vooral in dat van vrouwen vallen de lippen op, die in vergelijking met chimpansees dikker en roder zijn. Gezichten en achterwerken hebben een duidelijke structuur, een symmetrische vorm en vallen op in de omgeving. Ook bevatten ze informatie over identiteit, aantrekkelijkheid en gezondheid, allemaal belangrijk voor succesvolle reproductie. Het is niet zonder reden dat juist het gezicht en het achterwerk van primaten haarloos is, waardoor het vel en de kleur daarvan goed zichtbaar is. Het oog van primaten is namelijk perfect afgesteld op het onderscheiden van de kleur rood. Zo zijn niet alleen uitingen van emotie zoals het openen van de mond bij lachen of het rood kleuren van de wangen bij emotie zichtbaar (als de huid licht genoeg van kleur is), maar wordt ook seksuele opwindingsneler opgemerkt. Mensen hebben van alle primatensoorten het minste haar op hun lijf. Dit heeft waarschijnlijk te maken met het vergemakkelijken van zweten, een functie die ons lichaam nodig had om net zo lang achter een prooi aan te kunnen rennen totdat het van uitputting door de poten zakte zonder daarbij zelf oververhit te raken. Door het verlies van beharing zijn mensen in de loop der evolutie makkelijker leesbaar voor elkaar geworden.

Omdat achterwerken overeenkomsten hebben met gezichten wilde ik weten of ze op eenzelfde manier verwerkt worden door de hersenen van mensen als van chimpansees. Samen met collega Masaki Tomonaga, professor aan het primateninstituut van de Universiteit van Kyoto, zocht ik dit uit. Na een eerste geschokte reactie begon het idee bij hem te kriebelen en gingen we over tot actie. We hebben het experiment tijdens de kerstda-



gen, oud en nieuw en een paar verloren zondagen uitgevoerd, zodat zo min mogelijk collega's het zouden zien, want Tomonaga was niet gerust op de reacties. Wat vonden we? De resultaten van de studie lieten zien dat mensen sneller zijn in het herkennen van gezichten die rechtop staan in plaats van op zijn kop. Er was geen omkeereffect voor achterwerken. Bij chimpansees vonden we wel een omkeereffect bij de achterwerken. Voor chimpansees heeft het achterwerk een belangrijke signaalfunctie en het is niet alleen belangrijk dit lichaamsdeel snel op te merken in de omgeving, maar ook om snel te weten wie het toebehoort. Deze studie ondersteunt dat vermoeden, hoewel we een alternatieve verklaring niet helemaal uit kunnen sluiten: chimpansees zien elkaars blote billen vaker dan mensen.

Niet alle mensen zijn goed in het herkennen van gezichten. In het extreme geval heeft iemand 'prosopagnosie', gezichtsblindheid. Personen die lijden aan deze specifieke vorm van agnosie hebben problemen bij het herkennen van gezichten, soms zelfs met dat van hun eigen gezicht in de spiegel. Ongeveer 2 procent van de mensheid heeft deze aandoening in meerdere of mindere mate. fMRI-onderzoek laat zien dat de hersenen van prosopagnosiepatiënten gezichten verwerken als objecten. Waar bij mensen zonder deze aandoening het gezichtsgebied in de hersenen actief wordt bij het kijken naar gezichten versus objecten maakt dit gebied in de hersenen van patiënten geen onderscheid tussen deze twee categorieën.

In het lab van mijn promotor Beatrice de Gelder wordt onderzoek gedaan naar prosopagnosie. Zo bleek dat prosopagnosiepatiënten niet alleen slechter zijn in het herkennen van gezichten, maar ook in het onthouden



De gelada-baboon (links) lijkt haar achterkant aan de voorkant te dragen, de mannelijke mandril (midden) en de neusaap (rechts) hebben imitatiegenitaliën in het gezicht. (Foto's Shutterstock)

ervan. Interessant genoeg zijn ze even goed in het herkennen van omgekeerde gezichten of in delen van het gezicht als controleproefpersonen. Patiënten hadden iets minder last van hun beperking als ze emotionele gezichten moesten herkennen. Dat het gaat om een zeer specifieke beperking blijkt uit een studie van dit lab waarin emotionele gezichten van honden werden getoond. Prosopagnosiepatiënten herkenden deze net zo goed als mensen zonder deze aandoening.

Voor alle primatensoorten is het kunnen herkennen van soortgenoten essentieel. Het vergelijkende onderzoek tussen mensen en chimpansees werpt licht op de herkomst van het omkeereffect. In de loop van de evolutie zijn bepaalde kenmerken van het achterwerk naar boven en voren verplaatst en is bij mensen het gezicht de voornaamste bron geworden van seksuele, emotionele of andere sociale signalen. Doordat bij mensen meer contrast in het gezicht is ontstaan en de communicatieve delen zijn benadrukt, helpt ons dit bij de non-verbale communicatie. Een glimlach valt op door rode lippen die aftekenen tegen witte tanden en een blik van verbazing wordt sneller opgemerkt door oogwit waarvan tijdens die expressie nóg meer te zien is. Een vraag die nog openstaat is of hier nog een verschil zit tussen mensen met een donkere versus lichtere huid. Wellicht steekt oogwit nog meer af bij een donkere huid. De vraag of de verschillende uiterlijke kenmerken van mensen over de hele wereld invloed hebben op de zichtbaarheid van uitingen van emotie behoort tot een van de vragen waar ik momenteel onderzoek naar doe.

RICHARD POWERS



Foto: © Dean D. Dixon

Richard Powers schreef onder andere *Het zingen van de tijd* en *De echo-maker*, die bekroond is met de National Book Award. In 2018 verscheen de internationale bestseller *Tot in de hemel*, die bekroond is met de Pulitzerprijs. De filmrechten van *Verwilderd* zijn ruim voor verschijning van de Amerikaanse uitgave verkocht aan de producent van onder andere *12 Years a Slave* en *Moonlight*.

VERWILDERD

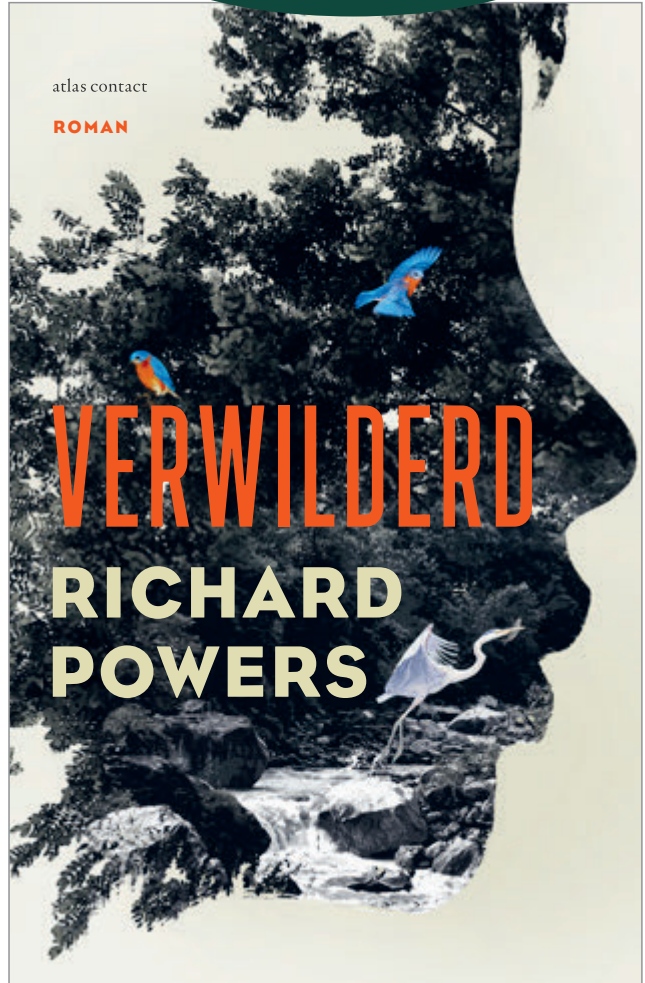
Verwilderd in het kort:

Astrobioloog Theo Byrne heeft een veelbelovende manier gevonden om de hele kosmos af te speuren op zoek naar leven. Daarnaast ontfermt hij zich sinds de dood van zijn vrouw in zijn eentje over de opvoeding van zijn hoogbegaafde negenjarige zoon. Robin is een innemende, zachtmoedige jongen die graag urenlang gedetailleerde tekeningen van bedreigde dieren maakt en die van slag raakt bij het minste slechte nieuws over het klimaat. Hij wil de missie van zijn overleden moeder voltooien: de natuur van de ondergang redden.

Robin staat ook op het punt van school te worden gestuurd, omdat hij een klasgenoot in het gezicht heeft geslagen. Theo zal zijn heil uiteindelijk zoeken in een experimentele neurofeedbacktherapie voor Robin. En ondertussen neemt hij de jongen mee naar andere planeten, terwijl hij tegen beter weten in Robins pogingen ondersteunt om de aarde te redden.

Verwilderd is het relaas van de compromisloze liefde van een vader voor zijn zoon en is Richard Powers' intiemste en aangrijpendste roman tot nu toe.

HARTVERSCHEUREND
VADER-ZOONVERHAAL VAN
DE SCHRIJVER VAN
TOT IN DE HEMEL



Over *Tot in de hemel*:

‘Powers schrijft simpelweg magnifiek.’
– De Groene Amsterdammer

VERWILDERD

MAAAR MISSCHIEN VINDEN WE ZE NOOIT? Op een heldere herfstavond hadden we de telescoop op de veranda gezet, op de rand van een van de laatste plekken in het oosten van de vs waar het nog donker werd. Duisternis van deze kwaliteit was zeldzaam, en bij zoveel duisternis op één plek lichtte de hemel op. We richtten de buis op een opening tussen de bomen boven onze huurhut. Robin trok zijn oog weg van het vizier – mijn sombere, bijzondere bijna negenjarige, die overhooplag met deze wereld.

‘Ja, precies,’ zei ik. ‘Misschien vinden we ze nooit.’

Ik probeerde hem altijd de waarheid te vertellen als ik de waarheid wist en die niet te erg was. Hij wist toch wel wanneer ik loog.

Maar ze zijn overal, hè? Dat hebben jullie bewezen.

‘Nou, niet echt bewezen.’

Misschien zijn ze te ver weg. Te veel lege ruimte of zo.

Zijn armen draaiden als molentjes, zoals altijd wanneer zijn woorden hem in de steek lieten. Dat het tegen bedtijd liep, hielp ook niet echt. Ik legde mijn hand op zijn kastanjebruine ragebol. Haar kleur. Aly's kleur.

‘En als we nou helemaal nooit iets horen van daarginds? Wat zou dat zeggen?’

Hij hield één hand omhoog. Alyssa zei altijd dat je hem kon horen zoe-men als hij zich concentreerde. Hij kneep zijn ogen samen en staarde in het donkere bomenravijn onder ons. Zijn andere hand bewoog als een zaag over het kuiltje in zijn kin – een gewoonte waaraan hij zich overgaf wanneer hij diep nadacht. Hij zaagde zo hard dat ik moest ingrijpen.

‘Robbie. Hé! Tijd om te landen.’

Ter geruststelling schoot zijn handpalm naar voren. Niets aan de hand. Hij wilde gewoon zijn gedachten over die vraag nog even achterna, de duisternis in, zolang het nog kon.

Als we nooit iets horen, echt helemaal nooit?

Ik knikte mijn wetenschapper bemoedigend toe: rustig aan maar. Dit was genoeg sterrenkijken voor vandaag. Het was een kristalheldere avond op

een plek die bekendstond om zijn regen. Boven de horizon hing een bolle, volle rode oktobermaan. Omringd door de bomen en zo scherp afgetekend dat hij bijna binnen handbereik leek, vloeide de Melkweg uit in de hemel – talloze gespikkelde mineraalafzettingen in een zwarte rivierbedding. Als je roerloos bleef zitten, kon je de sterren bijna zien rondwentelen.

Dat zou niets zeggen. Niets dat zeker is.

Ik lachte. In goede periodes maakte hij me minstens één keer per dag aan het lachen. Die tegendraadsheid. Die diepe scepsis. Hij was zo helemaal ik. Hij was zo helemaal zij.

‘Nee,’ gaf ik toe. ‘Niets dat zeker is.’

Maar als we nou wél iets horen. Dat zou pas wat zeggen!

‘Inderdaad.’ Een andere avond zou er tijd genoeg zijn om te zeggen wat precies. Nu was het bedtijd. Hij drukte zijn oog tegen de buis van de telescoop voor een laatste blik op het stralende hart van de Andromedanevel.

Mogen we vannacht buiten slapen, pap?

Ik had hem voor een week van school gehaald en meegenomen naar het bos. Er was weer heibel geweest met zijn klasgenoten en we hadden een time-out nodig. Ik kon hem moeilijk helemaal meenemen naar de Smokies en hem dan niet een nachtje buiten laten slapen.

We gingen naar binnen om de uitrusting voor onze expeditie bijeen te pakken. De benedenverdieping was één grote gelambriseerde ruimte die rook naar met baconvet bespat dennenhout. De keuken stonk naar vochtige handdoeken en pleisterkalk – de geuren van een gematigd regenwoud. Op de kastjes waren gekleurde post-its geplakt: *Koffiefilters boven de koelkast. Andere schalen gebruiken a.u.b.!* Een groen spiraalschrift met instructies lag opengeslagen op de gebutste eikenhouten tafel: eigenaardigheden van het sanitair, locatie van de stoppenkast, noodnummers. Elke lichtschakelaar in het huis was van een sticker voorzien: *plafondlamp, trap, gang, keuken.*

Ramen tot aan het plafond keken uit op wat de volgende morgen een golvende zee van eindeloze bergketens zou zijn. Aan weerszijden van de natuurstenen schouw stond een robuuste pluizige zitbank met rijen elanden, kano's en beren op de bekleding. We trokken alle kussens eraf en legden ze buiten neer op de veranda.

Mogen we ook wat lekkers?

‘Slecht plan, jongen. *Ursus americanus*. Twee per vierkante mijl, en ze kunnen pinda’s ruiken van hier tot North Carolina.’

Niet! Hij stak een vinger op. Wacht, dat doet me denken!

Hij rende naar binnen en kwam terug met een kleine pocket: Zoogdieren in de Smokies.

‘Serieus, Robbie? Het is hier pikdonker.’

Hij hield een noodzaklamp omhoog, zo een die je oplaadt met een zwen-gel. Toen we die ochtend aankwamen, was hij er direct door gefascineerd geweest en had hij van mij een uitleg verlangd over hoe die magie werkte. Nu kon hij er geen genoeg van krijgen om zijn eigen elektronen te produ-ceren.

We maakten het ons gemakkelijk op onze geïmproviseerde kampeerplek. Hij leek gelukkig, en dat was precies de bedoeling van dit bijzondere uit-stapje. Nadat we ons hadden uitgestrekt op de bedden die we op de plan-ken van de verzakte veranda hadden gemaakt, zeiden we samen het oude seculiere gebed van zijn moeder op en vielen we onder de vierhonderd miljard sterren van ons melkwegstelsel in slaap.

IK HEB NOOIT IETS GELOOFD VAN de diagnoses die de dokters stelden over mijn zoon. Als een aandoening drie verschillende namen krijgt in even-zovele decennia, als er twee subcategorieën nodig zijn om volkomen te-genstrijdige symptomen te verklaren, als diezelfde aandoening binnen één generatie van niet-bestaand verandert in de meest gediagnosticeerde kin-derziekte, als twee verschillende artsen drie verschillenden soorten me-dicatie willen voorschrijven, is er iets mis.

Mijn Robin sliep niet altijd goed. Een paar keer per jaar plaste hij in zijn bed en liep hij met een gebogen hoofd van schaamte rond. Van geluiden raakte hij uit zijn doen; hij zette het volume van de televisie het liefst zo laag mogelijk – zo laag dat ik niets meer hoorde. Hij kon er niet tegen als de pluchen aap niet op zijn plekje boven de wasmachine in de bijkeuken zat. Al zijn zakgeld ging op aan een ruilkaartspel – *Spaar ze allemaal!* – maar in plaats van ermee te spelen bewaarde hij de kaarten gesorteerd op num-mer in plastic insteekhoezen in een speciale map.

Hij rook het als iemand aan de andere kant van een volle bioscoopzaal een wind liet. Urenlang kon hij zich concentreren op de mineralen van Nevada of de vorsten en vorstinnen van Engeland – op alles wat in tabellen stond. Hij was altijd aan het tekenen, en goed ook, met heel veel aandacht voor kleine details die mij ontgingen. Een jaar lang ingewikkelde gebouwen en machines. Daarna dieren en planten.

Zijn uitspraken waren voor iedereen, behalve voor mij, even bizar als raadselachtig. Hij hoefde een film maar één keer te hebben gezien om er hele dialogen uit te citeren. Hij kon eindeloos herinneringen herkauwen, en elke keer werd hij gelukkiger van de opgerakelde details. Zodra hij een boek uit had dat hij leuk vond, begon hij onmiddellijk van voren af aan. Bij het minste of geringste raakte hij van slag of ging hij door het lint. Maar hij kon even onverhoeds uitzinnig van vreugde zijn.

Als Robin het 's nachts zo te kwaad kreeg dat hij bij mij in bed kroop, wilde hij aan de kant liggen die het verst verwijderd was van de eindeloze verschrikkingen achter het raam. (Zijn moeder had ook altijd de veilige kant verlangd.) Hij was een dagdromer, had moeite met tijdslimieten, en ja, hij weigerde zich te concentreren op dingen die hem niet interesseerden. Maar hij was geen kind dat altijd maar onrustig was, rondrende of aan één stuk door praatte. En als hij bezig was met iets wat hij fijn vond, kon hij urenlang stilzitten. Vertel me maar eens welk gebrek bij al die symptomen past. Welke aandoening vormde een verklaring voor zijn gedrag?

Aan suggesties ontbrak het niet – het kon zelfs gaan om syndromen die verband hielden met de honderden miljoenen kilo's gifstoffen die jaarlijks op de voedselgewassen werden gespoten. Zijn tweede kinderarts vond het belangrijk om Robin 'op het spectrum' te plaatsen. Ik wilde tegen die man zeggen dat iedereen die leefde op dit door een gelukkig toeval ontstane planeetje op het spectrum zat. Want dat is het kenmerk van een spectrum. Ik wilde tegen die man zeggen dat het leven zelf een spectrumstoornis is, waarbij elk van ons in die eindeloze regenboog in zijn eigen unieke frequentie trilt. Daarna wilde ik hem een dreun verkopen. Daar zal ook wel een naam voor zijn.

Gek genoeg is er in de DSM geen naam te vinden voor de onbedwingbare drang mensen te diagnosticeren.

Toen Robin twee dagen van school werd gestuurd en de school zijn eigen artsen inschakelde, voelde ik me een ongelofelijk ouderwetse conservatieveling. Want wat viel er nader te verklaren? Van synthetische kleding kreeg hij akelige huiduitslag. Zijn klasgenoten pestten hem omdat hij hun gemene roddelpraatjes niet begreep. Op zijn zevende was zijn moeder doodgedrukt. Een paar maanden later was zijn lieve hond van verwarring gestorven. Welke reden kon een dokter nog meer verlangen voor gestoord gedrag?

Toen ik zag dat de medische stand niets voor mijn kind kon doen, bedacht ik een geschifte theorie: het leven is iets wat we niet moeten blijven corrigeren. Mijn zoon was een miniuniversum dat ik nooit zou kunnen doorgronden. Eenieder van ons is een experiment, en we weten niet eens wat er met dat experiment wordt getoetst.

Mijn vrouw zou wel hebben geweten hoe ze met de dokters moest praten. Niemand is volmaakt, zei ze altijd. Maar *goh, wat schieten we allemaal prachtig tekort.*

Het waargebeurde verhaal over een vriendschap met een vos



'Het boek
waar iedereen
het over heeft.'
— THE NEW
YORK TIMES



De montere gids voor iedereen met een tuin, terras of balkon

ELBRICH FENNEMA

HET GROTE MOES TUINIER BOEK

Zaai, schep, groei, kijk,
pluk, proef en verwonder

atlas contact



Met handige
matrix om de
planten te vinden
die bij jou en je
tuin passen

Ga tijdens de ***Maand van het Natuurboek*** op ontdekkingstocht met Lemniscaat.

Op lemniscaat.nl vind je knutseltips, tekenlessen door illustratoren, voorproefjes uit natuurboeken, advies van de enige echte Boswachter Bert en nog veel meer. In mei verschijnt bovendien het magazine ***Natuurlijk!*** dat je gratis ophaalt bij je lokale boekhandel. Magazine onder je arm en hup naar buiten!

Hierbij alvast vijf tips voor oppak-want-steeds-opnieuw-kijkenboeken.



€ 15,99 | 48 pag. | 4+



€ 15,99 | 80 pag. | 8+



€ 16,99 | 64 pag. | 8+



€ 19,99 | 96 pag. | 8+



€ 16,99 | 112 pag. | 8+

UITGEVERIJ ATLAS CONTACT

MAAND VAN HET NATUURBOEK



KOOP EEN
NATUURBOEK
UIT DEZE ACTIE
EN DONEER ZO
€1,- AAN
TREES FOR
ALL

