

de Nederlandse Boekengids

The Dutch Review of Books

Christiaan Caspers over Kamila Shamsie • Piet Gerbrandy over Slauerhoff • Tessel Veneboer & Jip Lemmens over Kathy Acker • Pieter Kranenburg over Sōseki Natsume • Berthold van Maris over dode talen • Bart van Heerikhuizen over Bourdieu • Jilt Jorritsma over herhaling van de geschiedenis • Geertjan de Vugt over André Jolles • en brieven van Rob Hartmans en Geerten Waling

Paul Teule

Het onbewogen bbp

Frans-Willem Korsten

Wat moet de neerlandistiek?

Trudy Dehue

De ontsnapping van de natuur

Guido van Hengel

Het eindeloze einde
van WO I

LOSSE VERKOOP: €7,95



9 789492 476180

jaargang 3, nummer 6, december 2018 – januari 2019

dNBg

de Nederlandse Boekengids

De poep van de kanoet

En wat daar allemaal mee samenhangt

Wat lijkt futieler dan een kanoet en, erger nog, diens maagje en ontlasting? Kanoeten zijn kleine vogels die tijdens onze zomers een tussenstop maken in het Nederlandse waddengebied, en tijdens onze winters uitzwermen naar de Mauritaanse Banc d'Arguin. Theunis Piersma en Thomas Oudman – leermeester en leerling-bioloog – vliegen hen achterna naar Mauritië (op hun manier dan). Aldaar vergt het de uitzonderlijke navigatietalenten van een lokale visser om hun weg te vinden in de geulen en zandbanken waar de kanoeten zich ophouden. Voor beide soorten, vogel en mens, is samenwerking met soortgenoten dus essentieel om daar terecht te komen.

Tegelijk ontstaat er ook een verbond tussen de biologen en de kanoeten. In *De ontsnapping van de natuur* vertellen Oudman en Piersma hoe ze de beestjes vangen in de duisternis van de nieuwe maan. De beestjes dragen namen als 'red-yellow-red-yellow' of 'green-red-green-green', verwijzingen naar de gekleurde ringen die de onderzoekers in Nederland om hun pootjes hebben gedaan. In Mauritië leggen de onderzoekers ze ondersteboven op hun grote mensenknieën om hun buikjes – alsof het zwangere vrouwen zijn – in te smeren met geleidende gel. Dat doen ze om de omvang van hun maagjes te bepalen en het gewicht ervan te berekenen. In de Mauritaanse hitte fotografeert Oudman kanoetenpoepjes, die vooral variëren van donker- tot lichtbruin, en kleiachtig tot kledderig zijn. 'Zestig

poepjes fotograferen duurt een klein uur. Zestig poepjes sorteren kost een maand. Ik heb er tweehonderd.' Terug in het lab op Texel tuurt Oudman 'tot ik er scheel van kijk' door een microscoop naar de poepjes en sorteert hij met een éénharig penseeltje deeltjes zeegras of soorten schelp uit de poepjes op zijn petrischaaltje.

Van vraagtekens tot uitroepetekens

Je denkt aan twee lieve maar wereldvreemde biologen die er uitzien als hedendaagse versies van negentiende-eeuwse ontdekkingsreizigers. Hun minutieuze prutswerk lijkt dermate onbetekenend dat je er in tijden van moleculaire genetica weinig subsidie aan zou toekennen. Geen collectebusfonds zal geld kunnen werven met folders en websites over onderzoek naar kanoetenpoep, hoe glossy de bijbehorende foto's ook zijn. Hieraan vallen immers geen grote beloften te verbinden over de genezing van parkinson, alzheimer, kanker of autisme. Fundamenteel onderzoek kan nauwelijks zijn – en dus is het, zou je denken, nauwelijks relevant voor welk prangend vraagstuk dan ook.

Maar even lezen in het boek leert dat dit oordeel te snel is en dat fundamenteel onderzoek uiterst relevant kan zijn. De vragen die Oudman en Piersma stellen over hun kanoeten verbinden ze namelijk met de belangrijkste raadsels en meest urgente problemen van onze planeet. Daarbij presenteren ze hun lezers geen kant-en-klare feiten – alsof die domweg werden 'gevonden', zoals de meeste



Thomas Oudman & Theunis Piersma
De ontsnapping van de natuur.
Een nieuwe kijk op kennis
Atheneum 2018, 256 blz.

wetenschapsvoorlichting suggereert – maar maken ze hen deelgenoot van het complexe productieproces van wetenschappelijke resultaten. Conclusies zijn vooral aanleiding tot weer nieuwe vragen.

De titel van hun boek slaat dan ook op de noodzaak de natuur te laten ontsnappen aan 'onze economische honger', en zo verwondering en waardering weer een plek in de wetenschap te geven. In dat opzicht zijn ze inderdaad als negentiende-eeuwse geleerden. Die bestudeerden bijvoorbeeld mierennesten louter om de 'mierlijke' relaties daarin te kunnen begrijpen, en niet om de beestjes een eindje vooruit te helpen of voor menselijke belangen in te zetten. Praktisch nut was toen nog hooguit een afgeleide van dieper inzicht in de schepping, en Oudman en Piersma betogen dat het hernieuwd streven ernaar ook hedendaagse mensen goed zou doen.

Die kanoetenpoepjes en -maagjes dus; daaraan testen ze niets minder dan het idee van de 'survival of the fittest' uit de evolutietheorie. Volgens deze theorie zouden vooral *die* kanoeten overleven die eten wat het beste is voor een kanoet, want alleen de gezondste kanoeten kunnen zich immers optimaal voortplanten. Maar Oudman en Piersma zien dat de beestjes nogal wat



UNIVERSITAIRE PERS LEUVEN

www.upl.be - info@upl.be



Wegwijs in de geschiedenis van het informatielandschap en in de belangrijkste tekstgenres
€ 25,00, ISBN 9789462701519



Omgaan met digitale data in het onderzoek binnen de geesteswetenschappen
€ 25,00, ISBN 9789462701502



Literaire geannoteerde vertaling van Rilkes meesterwerk
€ 25,00, ISBN 9789462700710



Download het gratis e-boek via www.upl.be/21vragen
Heldere antwoorden op 21 pertinente vragen rond migratie
Paperback, € 15,00
ISBN 9789462701489



De Levant beschreven door bisschop en historiograaf Willem van Tyrus (ca. 1130- ca. 1186). Unieke blik op de kruistochten naar het Midden-Oosten.
€ 25,00, ISBN 9789462701175



Aanrader voor geschiedenis-leerkrachten en historici en al wie geïnteresseerd is in de relatie tussen Westerse en niet-Westerse geschiedenis.
€ 17,50, ISBN 9789462701540



Surf naar www.upl.be voor meer informatie over onze uitgaven.



variatie vertonen in hun voorkeur voor zeegras of soorten schelpen, en in de omvang van hun magen, waarvan het berekende gewicht varieert tussen vier en zestien gram. Ook het gedrag van bijvoorbeeld ‘red-green-red-yellow’ en ‘green-yellow-green-green’ verschilt nogal, zodat de dieren ware individuen lijken.

Zijn die verschillen genetisch bepaald? Oudman en Piersma bestrijden de geldigheid van nogal wat simplistisch vooruitgangdenken in de wetenschap en daarbuiten. Onomwonden (‘fabeltjes’, ‘onzin’, ‘falende wetenschap’, ‘er klopt niets van’) keren ze zich tegen de roepoeterwetenschap (mijn term) met haar grote claims, overdreven zekerheden, en enorme beloften, tegenwoordig gedaan om onderzoeksgeld binnen te halen. Hun ergernis over ‘het omsmeden van vraagtekens tot uitroepetekens’ (p. 10) komt voort uit verontrusting over de beschadiging van het leven op deze planeet. Die verontrusting geldt vooral de twee suggesties dat organismen – en dus ook mensen – ten eerste worden bepaald door hun genen, en ten tweede onderling onafhankelijke elementen zijn, waarbij ingrijpen in één element zonder gevolgen kan blijven voor allerlei andere. Deze suggesties ondermijnen de solidariteit van mensen met andere wezens én met elkaar, wat op termijn de overlevingsmogelijkheid van al het leven op aarde beperkt. Het idee dat mensen voornamelijk door hun genen worden bepaald, blijkt bijvoorbeeld uit de regelmatig opduikende maar ongefundeerde stelling dat sommige ‘rassen’ (en alle vrouwen en dieren) door DNA-verschillen minder intelligent zouden zijn dan andere. Uitvoerig lichten Oudman en Piersma toe waarom dit een domme, heerszuchtige stelling is, die bovendien de mogelijkheden van de betrokken groepen beperkt om hun bijdragen aan de samenleving te leveren. De schade die de tweede suggestie (dat ingrijpen in één ‘variabele’ zonder gevolgen kan zijn voor de andere) kan opleveren, mag blijken uit de gevolgen van ondoordachte ingrepen in delicate systemen, zoals het uitroeien van insecten met landbouwgif. Een simplistisch causaliteitsbegrip waarin de ene variabele de andere veroorzaakt, betogen ze in alle toonaarden, moet plaatsmaken voor het reëlere denken in termen van netwerken en ecosystemen met onderlinge afhankelijkheden van de elementen.

Microbiota

Onbedoeld kan mijn aanhalen van hun boze uitroepen suggereren dat *De ontsnapping* een zuur boek is. Integendeel, het is vooral een leerzaam, humoristisch en regelmatig zelfs poëtisch boek. Filmische beschrijvingen van de schoonheid van het waddengebied en de Banc d’Arguin worden erin afgewisseld met geamuseerde observaties van de verschillen tussen Nederlanders en Mauritaniers en met uitleg over genetica, vaak met geestige voorbeelden om de complexe stof te verrijken.

DNA is absoluut belangrijk, betogen de twee biologen, maar het idee dat het allesbepalend is moet ‘de prullenbak in’. Zelfs zoiets simpels als haarkleur valt maar heel beperkt terug te voeren op genetische variatie, en er zijn nauwelijks ziekten die rechtstreeks aan genmutaties te relateren zijn, zodat het zelden zinnig is om je DNA of dat van een pasgeborene in kaart te laten brengen. In lichaamscellen bepalen regulator-eiwitten het aflezen van genen en die eiwitten hechten zich alleen aan de cellen als de omgeving gunstig is.

Onder ‘omgeving’ valt zowel de verdere toestand in de betrokken lichaamscel, als het orgaan waarvan die cel deel uitmaakt, het lichaam waarin dat orgaan zich weer bevindt, en vooral de omstandigheden van dat lichaam. Die kunnen variëren van de omgevingstemperatuur tot ‘klimaatverandering, Trump, muziek, posters aan de muur van Justin Bieber, Britney Spears of Ard Schenk’.

Toch gaat het meeste onderzoeksgeld nog steeds naar genetisch onderzoek en niet naar de studie van de interacties tussen organismen en hun omgeving, zoals ook steeds weer blijkt uit de dominantie van de



neurowetenschappen ten koste van de sociologie of antropologie. Als je alleen voor genetisch onderzoek instrumenten hebt, gaat alles inderdaad op DNA lijken, zoals alles op een spijker gaat lijken als je alleen hamers hebt. De auteurs vergelijken dit ook met preventief fouilleren: richt de politie zich daarbij vooral op mensen met een donkere huidskleur, dan vindt ze voornamelijk wetsovertreders met een donkere huidskleur, wat onze vooroordelen en discriminatie weer voedt en zo het aantal wetsovertreders met een donkere huidskleur. Intussen is het idee dat het overtreden van de wet – of welk gedrag dan ook – ‘genetisch bepaald’ zou zijn domweg betekenisloos, ook omdat mensen, niet anders dan bijvoorbeeld kippen, minstens zozeer bepaald zijn door hun omgeving en microbiota.

De term ‘microbiota’ slaat op de darmflora en de virussen in je lijf die je leven mede sturen, terwijl tegelijk dat leven weer van invloed is op die microbiota. En net zomin als de kip of mens zonder darmflora kan, kan de darmflora zonder de kip of mens. Kippen zowel als mensen zijn dus ecosystemen van allerlei organismen, die kakelen of spreken via één strottenhoofd, lichten Oudman en Piersma toe.

Bovendien is de natuurlijke selectie van de evolutionaire biologie niet slechts een kwestie van competitie tussen dergelijke ecosystemen maar vooral van samenwerking ertussen. Zonder piloten of schippers, vliegtuig- of botenbouwers, voedsel- en kledingfabrikanten, kan geen mens op de Banc d’Arguin belanden. Zoals Darwin ook al opmerkte, redden vooral die groepen het waar trouw, sympathie, moed en opofferingsgezindheid hoog in het vaandel staan, terwijl nou juist dat soort belangrijke eigenschappen door het competitieve neoliberale denken in het verdomhoekje is gezet.

‘It’s even less in your genes’

Hier en daar blijkt het lastig om zoveel informatie op een geordende manier over te brengen. Naarmate het boek vordert lijken tussenkopjes soms willekeurig in de tekst geplaatst en dekken ze ook niet altijd de lading. Er staan nu en dan slordigheden in de tekst zoals een enkelvoudig werkwoord bij een meervoudig onderwerp, of andersom. Ik vermoed dat zo’n boek in vrije tijd uit idealisme moet worden gemaakt, omdat het nauwelijks als ‘wetenschappelijke output’ telt, zodat het ordenen en bezorgen van de tekst niet de benodigde tijd en aandacht kunnen krijgen. Maar voor wie wat rommeligheid voor lief neemt, zijn ook de lossere anekdotes en weetjes steeds vermakelijk en leerzaam.

Impliciet keert voortdurend het thema terug dat organisme en omgeving eigenlijk helemaal niet gescheiden zijn. De ecosystemen die ‘Theunis’ of ‘Thomas’ heten, zijn bijvoorbeeld evenzeer het product van hun aanleg, die mede door hun omgeving tot stand is gebracht. De een, Theunis Piersma, momenteel hoogleraar Trekvoegeologie in Groningen, groeide op Texel op als zoon van een Friese veearts die de strakgroene weilanden bewonderde, waaruit de bloemen en kruiden chemisch verwijderd waren (waartegen zijn zoon zich nu verzet).

De ander, Thomas Oudman, ecooloog en zeebioloog aan de Schotse University of St Andrews, is de kleinzoon van Groningse landarbeiders. Toen de hele, totaal verarmde, familie na de oorlog naar Canada emigreerde lieten ze de latere grootvader van Thomas achter, omdat hij voor het boerenwerk ‘te dunne polsjes’ had. Die moest dus maar naar de landbouwhogeschool in Wageningen. En zo komt het dat Thomas nu niet, zoals zijn Canadese familie, rondrijdt in een dikke Dodge, maar in de Renault Twingo die ‘eigenlijk van zijn vriendin is’.

De ontsnapping van de natuur is schatplichtig aan theoretisch biologen zoals de felle Richard Lewontin en de ten onrechte lang genegeerde Lynn Margulis en Evelyn Fox Keller, die al veel langer betogen dat organismen intens verbonden zijn met zowel soortgenoten als hun verdere omgeving. De vakwetenschappelijke passages in het boek vergen inspanning van niet-biologen, want het is nu eenmaal simpeler om te denken dat ‘het in je genen zit’ dan om te leren denken in ingewikkelde en veranderende patronen. Ze zijn echter wel toegankelijker geschreven dan de beroemde artikelen van Lewontin in *The New York Review of Books* – zoals het strijdvaardige ‘It’s Even Less in Your Genes’ (26 mei 2011), dat de lezers het gelijk van Fox Keller stevig inwrijft. Dat zal mede komen doordat we de informatie nu eindelijk eens in het Nederlands krijgen toebedeeld. Toch is ook het werk van Oudman en Piersma niet voor gemakzuchtige lezers. Hun boek toont dat het onderscheid tussen fundamenteel en toegepast onderzoek evenzeer een artefact is als dat tussen organisme en omgeving, omdat het tegelijk fundamenteel en toegepast is. Het toont bovendien dat het onderscheid tussen ‘wetenschappelijke’ en ‘populariserende’ publicaties veel te grofmazig is, omdat je met werk voor een groter publiek evengoed je vakgenoten aan kunt spreken. Met de kanoet als centraal voorbeeld kraken Oudman en Piersma harde noten in de wetenschap en de samenleving, omwille van veelvormige vooruitgang op beide terreinen – die trouwens ook al niet te scheiden zijn. <