

JONATHAN BALCOMBE

Het geheime leven van

VISSEN

*Hoe vissen leven, liefhebben, samenwerken en
communiceren – ontdekkingen uit de onderwaterwereld*

Uit het Engels vertaald door Gertjan Wallinga,
Eefje Bosch en Aad Janssen

MEULENHOF

ISBN 978-90-290-9248-7
ISBN 978-94-023-1050-4 (e-book)
NUR 320

Oorspronkelijke titel: *What a Fish Knows*
Oorspronkelijke uitgave: Scientific American / Farrar, Straus and Giroux
Omslagontwerp: Suzan Beijer
Omslagbeeld: Soil Design
Auteursfoto: Amie Chou / The HSUS
Zetwerk: Suzan Beijer

© 2016 Jonathan Balcombe. All rights reserved.
© 2018 Nederlandse vertaling Gertjan Wallinga, Eefje Bosch,
Aad Janssen en Meulenhoff Boekerij bv, Amsterdam

Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt door middel
van druk, fotokopie, internet of op welke andere wijze ook,
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor de anonieme bijvoenen

INHOUD

Proloog 9

DEEL I **DE ONBEGREPEN VIS** 17

DEEL II **WAT EEN VIS WAARNEEMT** 33

Wat een vis ziet 35

Wat een vis hoort, ruikt en proeft 52

Navigatie, aanraking en meer 71

DEEL III **WAT EEN VIS VOELT** 85

Pijn, bewustzijn en besef 87

Van stress naar genot 105

DEEL IV **WAT EEN VIS DENKT** 125

Vinnen, schubben en intelligentie 127

Instrumenten, plannen en apenverstand 142

DEEL V **WIE EEN VIS KENT** 159

Hangend aan elkaar 161

Sociale contracten 182

Samenwerking, democratie en het handhaven

van de vrede 197

DEEL VI: HOE EEN VIS ZICH VOORTPLANT 215

Seksleven 217

Stijlen van ouderschap 233

DEEL VII: VIS OP HET DROGE 251

Epiloog 277

Noten 287

Dankwoord 319

Register 321

PROLOOG

Toen ik acht jaar oud was, klauterde ik met de bejaarde directeur van een zomerkamp ten noorden van Toronto in een aluminium roeiboot. Hij roeide 500 meter de ondiepe baai in en de volgende twee uur brachten wij door met vissen. Het was een kalme zomeravond en het water was spiegelglad. Het was de eerste keer dat ik in een bootje zat, en op dat uitgestrekte, zacht golvende zwarte water drijven was een fantastische ervaring. Ik vroeg me af wat voor schepsels zich onder het oppervlak schuilhielden, en elke keer dat mijn primitieve hengel – een dunne boomtak met een lijn en een haak eraan – omlaag gerukt werd door een vis die in het aas beet, schrok ik.

Die dag ving ik zestien vissen. Sommige zetten we terug, maar andere – vooral grotere baarzen – bewaarden we voor de volgende morgen voor het ontbijt. Meneer Nelson deed het vuile werk: hij deed de kronkelende pieren aan de getande haken, pulkte de haken uit de lippen van de vissen en stak zijn mes in hun schedel om ze te doden. Zijn gezicht vertrok op een vreemde manier terwijl hij dat deed, en ik vroeg me af of hij ervan walgde of gewoon in zijn werk opging.

Ik heb warme herinneringen aan die dag, maar als een gevoelig jochie met een zwak voor dieren was ik verontrust over veel dingen die zich in die roeiboot afspeelden. Ik maakte me zorgen over de wormen. Ik was bang dat de vissen pijn voelden

als de onwillige haak uit hun benige, starende gezicht getrokken werd. Misschien had een van de vissen die we hielden het mes overleefd en stierf hij langzaam in de fuik die aan de rand van de boot in het water hing. De vriendelijke man die in de boeg zat, scheen echter niet te vinden dat er iets mis was, dus maakte ik mezelf wijs dat het niet erg was. En de smaak van verse vis bij het ontbijt de volgende ochtend wiste de meeste zorgen van de vorige avond uit.

Dit was niet de enige ervaring met vissen uit mijn jeugd die tegenstrijdige gevoelens bij me opriep over de plaats van onze koudbloedige familieleden in onze moraalfilosofie. In de zesde klas van de basisschool werd ik ingeschakeld om wat spullen uit ons klaslokaal naar de ruimte ernaast te brengen. Een van die spullen was een glazen vissenkom met een eenzame goudvis. De kom zat driekwart vol water en was best zwaar. Omdat ik niet wilde dat iemand die minder om de vis gaf dan ik dit karweitje zou uitvoeren, bood ik me aan om de kom naar het aanrecht in de aangrenzende kamer te dragen.

Hoe ironisch.

Ik hield de kom stevig vast in mijn kinderhanden en liep zorgvuldig de deur uit, de gang door en de kamer in. Toen ik voorzichtig het aanrecht naderde, gleed de kom uit mijn handen en viel te pletter op de harde vloer. Het was een moment van ontzetting dat zich in slow motion leek af te spelen. Scherven spatten in het rond en het water klotste over de vloer. Ik stond als aan de grond genageld. Iemand met meer tegenwoordigheid van geest pakte snel een zwabber en veegde de scherven en het water aan de kant, en toen zochten we met zijn vieren de vloer af naar de vis. Een minuut lang was hij nergens te bekennen. Een nachtmerrie. Het leek alsof de vis door een goddelijke hand was opgelicht en ten hemel gevaren. Uiteindelijk vond iemand hem: hij was op de plint achter de radiator terechtgekomen, vijf centimeter boven de vloer en

aan het oog onttrokken. Hij leefde nog en hapte naar adem. Snel werd hij in een beker water gegooid. Ik meen me te herinneren dat hij het overleefd heeft.

Hoewel dit goudvisincident een diepe indruk op me achterliet, getuige mijn levendige herinnering eraan veertig jaar later, wekte het geen nieuwe empathie voor vissen bij me op. Vissen is nooit een hobby van me geworden; het beperkte enthousiasme dat er resteerde na mijn uitstapje met meneer Nelson verdween als sneeuw voor de zon toen ik zelf aas aan de haak moest doen en de haak uit de vis moest pulken. Maar ik legde geen verband tussen de baarzen die ik zonder plichtplegingen uit Sturgeon Bay ophaalde of de goudvis die ik op de Edithvale Elementary School uit mijn handen liet vallen, en de anonieme vissen in de Filet-O-Fish-broodjes van de plaatselijke McDonald's. Dit was eind jaren zestig, en toen had McDonald's al de slogan 'more than a billion served', waarbij dat miljard net zo goed op vissen kon slaan als op klanten. Maar net als andere mensen in mijn cultuur voelde ik geen connectie tussen de ooit levende dieren met een kloppend hart en wat er op mijn bord lag.

Pas toen ik in het laatste jaar van mijn bachelor biologie een cursus viskunde volgde, begon ik mijn relatie met dieren te heroverwegen, en in het bijzonder met vissen. Ik was even gefascineerd door de uiteenlopende anatomie en aanpassingen van vissen als onthutst over de roerloze, ooit levende kadavers die we met behulp van microscopen en aan de hand van taxonomische kenmerken moesten classificeren. De klas bracht een keer een bezoek aan het Royal Ontario Museum, waar een van de meest vooraanstaande vissendeskundigen van Canada ons een speciale rondleiding door de vissencollectie gaf. Op een gegeven moment opende hij het deksel van een grote houten kist, waarin een enorme Amerikaanse meerforel in een olieachtige vloeistof dreef. De vis, met een recordgewicht van

47 kilo, was in 1962 in Lake Athabasca gevangen. Haar grootte en dikte werden toegeschreven aan een hormoonafwijking waardoor zij steriel was geworden, en de energie die normaal bestemd was voor het produceren van kuit werd nu voor lichaamsomvang aangewend.

Ik had medelijden met die vis. Zoals de meeste vissen die wij tegenkomen, had ze geen naam en haar leven was een mysterie. Ik vond dat ze een waardiger bestaan verdiende dan in een kist opgesloten te zitten. In mijn ogen was het beter geweest als ze opgegeten was, zodat haar weefsels in de voedselketen gerecycled werden, in plaats van tientallen jaren in het donker in een bad vol chemicaliën te drijven.

Er zijn ontelbaar veel boeken over vissen geschreven – over hun diversiteit, hun ecologie, vruchtbaarheid en overlevingsstrategieën. En boekenkasten vol boeken en tijdschriften over hoe je ze moet vangen. Maar er is nog nooit een boek námens vissen geschreven. Ik bedoel niet de boodschap van milieubeschermers die tranen plengen over bedreigde diersoorten of overbevissing (is het u wel eens opgevallen dat ‘overbevissing’ bevissing legitimeert, en dat het woord ‘visstand’ vissen tot een product reduceert, zoals tarwe, met als enig doel de mens van voedsel te voorzien?). In mijn boek wil ik de vis een stem geven op een manier die vroeger niet mogelijk was. Dankzij doorbraken in ethologie, sociobiologie, neurobiologie en ecologie begrijpen we nu beter hoe de wereld er voor vissen uitziet, en hoe zij de wereld voelen en ervaren.

Bij het onderzoek voor dit boek heb ik geprobeerd de wetenschap te verluchten met verhalen van ontmoetingen tussen mensen en vissen, en die zal ik gaandeweg vertellen. Anekdoten zijn voor wetenschappers suspect, maar ze geven inzicht in de capaciteiten van dieren die de wetenschap nog moet onderzoeken, en ze kunnen ertoe inspireren om dieper na te denken over de relatie tussen mens en dier.

Wat dit boek verkent, is een simpele mogelijkheid met een diepzinnige implicatie. De simpele mogelijkheid is dat vissen* individuen zijn wier levens intrinsieke waarde hebben, dat wil zeggen een waarde voor henzelf die iets heel anders is dan de utilitaire waarde die ze voor ons vertegenwoordigen, bijvoorbeeld als bron van winst of amusement. De diepzinnige implicatie is dat ze daardoor in aanmerking komen voor morele overwegingen.

Waar is dat goed voor? Er zijn twee belangrijke redenen. Ten eerste zijn vissen collectief de meest uitgebuite dieren op aarde. Ten tweede is de wetenschappelijke kennis over het gevoel en de cognitie van vissen inmiddels zo ver gevorderd dat het wellicht tijd is voor een fundamentele ommekeer in hoe wij over vissen denken en ze behandelen.

Hoe uitgebuit zijn ze? Eén schrijfster, Alison Mood, schat op basis van een analyse van vangstcijfers van de FAO voor de periode 1999-2007 dat het aantal vissen dat jaarlijks door mensen gedood wordt tussen de 1 en 2,7 biljoen ligt.** Om een idee te krijgen van hoeveel vissen dat zijn, stel dat elke gevangen vis gemiddeld vijftien centimeter lang is en we ze allemaal achter elkaar leggen, dan zouden ze bij elkaar 300 miljoen kilometer meten (twee keer de afstand van de aarde naar de

* Wij gebruiken traditioneel het woord 'vis' voor elk aantal vissen, van één tot een biljoen, alsof het graankorrels zijn. Ik geef de voorkeur aan het meervoud 'vissen' om aan te geven dat het individuen zijn met persoonlijkheden en relaties met andere individuen.

** De schatting van Mood laat heel wat buiten beschouwing: vissen voor recreatie, illegaal gevangen vis, weggegooid bijvangst, vissen die sterven nadat ze uit een net zijn ontsnapt, 'spookvangst' in verloren of weggegooid netten, vissen die door vissers gevangen worden voor aas maar niet geregistreerd, en vissen die gevangen worden (maar niet geregistreerd) voor visvoer op garnalen- en viskwekerijen.

zon), en dan heb je nog een paar honderd miljard vissen over.

De schatting van Mood is ongewoon omdat de impact van de mens op vissen zelden uitgedrukt wordt in een aantal individuen.¹ De FAO zelf schatte de vangst van commerciële visbedrijven in 2011 op 100 miljoen ton. Visbiologen Steven Cooke en Ian Cowx, die tot de weinigen behoren die individuele dode vissen tellen, schatten in 2004 dat er wereldwijd zo'n 47 miljard vissen door sportvissers gevangen worden, waarvan zo'n 36 procent (ongeveer 17 miljard) gedood werd en de rest teruggegooid.² Als we de 100 miljoen ton commerciële visvangst per jaar delen door het geschatte gemiddelde gewicht per vis (0,635 kilo), kom je uit op een schatting van 157 miljard afzonderlijke vissen.

Volgens één studie zijn de officiële (FAO-)statistieken over mondiale visvangst in de afgelopen zestig jaar een onderschatting van minstens de helft, omdat zij visserij op kleine schaal, illegale en andere problematische visserij en bijvangst die weggegooid wordt buiten beschouwing laten.³

Hoe je ook rekent, het zijn een heleboel vissen, en ze gaan niet op een aangename manier dood. De voornaamste doodsoorzaken van commercieel gevangen vissen zijn verstikking doordat ze uit het water gehaald worden, decompressie door de drukverandering als ze naar het oppervlak gebracht worden, verpletterd worden onder het gewicht van duizenden anderen terwijl ze in gigantische netten aan boord gehesen worden, en door messen als ze eenmaal aan land zijn.⁴

Welke schatting je ook gelooft, zulke duizelingwekkende aantallen maskeren het feit dat elke vis een uniek individu is, met niet alleen een biologie maar ook een biografie. Net zoals elke maanvis, walvishaai, mantarog en *Mycteroperca rosacea* een kenmerkend patroon heeft waaraan je individuen aan de buitenkant kunt onderscheiden, heeft elk dier ook een uniek leven aan de binnenkant. En hierin ligt de essentie van de ver-

andering in de relatie tussen mens en vis. Het is een biologisch feit dat elke vis, evenals de spreekwoordelijke zandkorrel, uniek is. Maar in tegenstelling tot zandkorrels zijn vissen levende wezens. Dit is geen triviaal onderscheid. Als we vissen gaan begrijpen als bewuste individuen, kunnen we een nieuwe band met ze opbouwen. In de onsterfelijke woorden van een onbekende dichter: 'Er is niets veranderd behalve mijn houding, dus alles is anders.'⁵

DEEL I

DE ONBEGREPEN VIS

Wij zullen niet ophouden met ontdekken
En aan het eind van onze ontdekkingstocht
Keren wij terug naar vanwaar wij vertrokken
En leren we die plaats pas echt kennen.

– T.S. ELIOT¹