

BERND HEINRICH
HUISWAARTS

Het wonderbaarlijke instinct van trekvogels en andere dieren



Uit het Engels vertaald
door
Josephine Ruitenbergh en Pon Ruiter

MEULENHOF

ISBN 978-90-290-9080-3

ISBN 978-94-023-0417-6 (e-boek)

NUR 410

Oorspronkelijke titel: *The Homing Instinct – Meaning and Mystery in Animal Migration*

Oorspronkelijke uitgever: Houghton Mifflin Harcourt

Vertaling: Josephine Ruitenberg en Pon Ruiter

Omslagontwerp: DPS Design & Prepress Studio, Amsterdam

Illustraties omslag en binnenwerk: © 2014 Bernd Heinrich

Auteursfoto: © Kyle Isherwood

Zetwerk: Steven Boland

© 2014 Bernd Heinrich

Nederlandstalige uitgave © 2015 Meulenhoff Boekerij bv, Amsterdam

First published by Houghton Mifflin Harcourt in the United States.

Dutch translation rights arranged with Sandra Dijkstra Literary Agency.

All rights reserved.

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.

Inhoud

Voorwoord	7
Inleiding	9
I De weg naar huis vinden	
De kraanvogels komen thuis	19
De kortste weg naar het bijennest	34
Naar een plek waar het leven goed is	52
De zon, de sterren en het aardmagnetisch veld	79
De weg naar huis ruiken	113
De beste plek kiezen	127
II Een huis bouwen en onderhouden	
Manieren om een huis te bouwen	145
Een huis bouwen in Suriname	170
Ongenode gasten	185
Charlotte II: een huis in een huis	198
Een gemeenschappelijk huis	217
III Terug naar huis en aanverwante zaken	
Grenzen en hun beperkingen	239
Over bomen, stenen, een beer en een huis	252
Op vertrouwd terrein	267

Huis en haard	288
De zwerm als thuisbasis	302
Epiloog	322
Woord van dank	335
Verder lezen	337
Register	361

Voorwoord

Een jaar of tien geleden begon ik mijn ideeën op een rijtje te zetten over de behoefte van dieren aan een thuis en het vinden van de weg erheen. In 2011 zou mijn boek over dat onderwerp uitkomen. Indertijd bivakkeerde ik in een blokhut in Maine, waar ik jarenlang veldonderzoek had gedaan naar hommels. Op zeker moment bracht mijn veldwerk met zich mee dat ik in de winter koeienkadavers neerlegde waar de raven van aten, en daarna raakte ik geïnteresseerd in kevers die 's zomers dode muizen begraven. Al snel ging het hergebruik van allerlei dierlijke kadavers me meer bezighouden dan het geplande boek over het zoeken naar en vinden van een thuis. Daarom onderbrak ik mijn schrijfwerk over dit onderwerp. Tegen de tijd dat ik de pen weer oppakte, leek alles waar ik over nadacht of belangstelling voor had op de een of andere manier te maken te hebben met het begrip 'huis' en het vinden van een thuis. Intussen was ik persoonlijk ook geconfronteerd met kwesties rond 'thuis', en die gingen in mijn ogen steeds meer overeenkomsten vertonen met wat ik over dieren las.

Ik had mijn hoogleraarschap aan de University of Vermont neergelegd en wilde permanent in Maine gaan wonen, misschien wel in het huis waaraan ik als kind zeer gehecht was geraakt. Omstreeks vijfendertig jaar eerder had ik er een rij bomen geplant. Die bomen, intussen kolossaal, brachten veel herinneringen bij me boven. Ze deden me denken aan mijn vader, die veel van de bomen had gehouden, waarschijnlijk omdat hij zelf sterke gevoelens had gehad voor een rij kastanjebomen langs de weg naar zijn oude huis in zijn geboorteland, waar hij vaak over had gepraat. Omdat ik een boek had geschreven over

mijn vader en niet over mijn zussen of mijn moeder, was ik bij die laatsten uit de gratie geraakt. Voordat mijn moeder stierf waren er conflicten met haar geweest, en daarna, toen het huis leegstond, ontstond er onder de kinderen rivaliteit over de nalatenschap. Ik had het gevoel dat ik in een sociobiologisch leerboek terecht was gekomen: er was een bijna volmaakte analogie met een kolonie naakte molratten waarvan één familielid een grote knol vindt en de rest die voor zichzelf opeist, totdat degene met de grootste mond de rol op zich neemt van matriarch. Toen besepte ik dat het verschil tussen de belevenissen van een mens en die van een naakte molrat voornamelijk terminologisch is. Daardoor ging ik het onderwerp 'thuis' en 'naar huis gaan' in een veel breder perspectief zien.

Inleiding

Onze hartstochtelijke fascinatie voor de hemel, de sterren en een God ergens in de ruimte komt voort uit de drang om terug te keren naar huis. We worden aangetrokken door waar we vandaan komen.

– ERIC HOFFER

We zijn verwant met alles en in alles.

– INDIAANS GEZEGDE (SIOUX)

Zonder enige notie van waar mijn familie en ik naartoe gingen, leunde ik als jongetje van tien op het achterschip over de reling. Ik hoorde het diepe geronk van de machines, het gieren van de wind en het gebruis van het kolkende water. Door het deinen, het opstuivende water en de onafzienbare, krachtige golven had ik het gevoel dat ik stuurloos was en werd meegevoerd als een blad door een storm. Ik had er geen benul van dat er velen waren die net als wij het moeilijke besluit hadden genomen om het grote onbekende tegemoet te gaan, en wist nauwelijks waarom mijn familie het enige huis dat ik had gekend, in een bos in Duitsland, achter zich had gelaten. Het enige beeld dat ik van ons nieuwe huis had, was dat we er misschien van die wonderbaarlijke kolibries zouden zien, en woeste indianen, gewapend met messen, pijl en boog, speren en tomahawks.

Geborgenheid betekende voor mij de herinnering aan waar we vandaan kwamen, en meer in het bijzonder een houten huisje in het bos en een schuilplaats tussen groene bladeren die me als een cocon omsloot en waaruit ik naar buiten kon kijken zon-

der dat iemand mij kon zien. Geborgenheid was een gevoel van verwantschap met het kleine bruine winterkoninkje met zijn rechtopstaande korte staartje, dat zo uitbundig zong in de omgeving van zijn beschutte, met veertjes beklede nest van groen mos, verborgen tussen de wortels van een omgevallen boom in een donker bos. In dagdromen had ik me voorgesteld dat ik in dat nestje woonde. Ik had ook een nest gevonden van een staartmees, al net zo'n klein vogeltje. Je zag zijn huis bijna niet, want het was gecamoufleerd met dezelfde korstmossen die groeiden in de oksel van de dikke elzentak waarin het rustte.

De oceaan om ons heen was een angstaanjagende leegte. Maar na een paar dagen op zee verscheen er als uit het niets een enorme vogel die van onderen wit was en van boven gezien zwarte vleugels had. Hij bleef dicht bij het schip en ik zag dat hij ons met zijn donkere, uitdrukkingloze ogen opnam. Het was een albatros. Hij scheerde laag over de golven, steeg soms hoger op, beschreef een boog en gebruikte zijn vaart om weer langs zij te blijven zweven. Hij volgde ons uren-, misschien zelfs wel dagenlang.

De albatros was groot en vloog zonder met zijn vleugels te slaan. Jaren later vroeg ik me af of hij al die tijd had geweten waar hij zich bevond, zelfs op open zee, waar geen herkenningpunten waren en alles er uur na uur, dag na dag hetzelfde uitzag. Hoe vinden we ons huis en hoe herkennen we het als we het hebben gevonden? Dat waren toen nog prille vragen, maar door de albatros en voorbeelden van andere dieren begon ik verbanden te leggen tussen allerlei ideeën over thuis en het vinden van de weg erheen.

Later, als promovendus, las ik dat duiven de weg naar hun hok zelfs konden terugvinden als ze op onbekend terrein waren gelost, en dat sommige andere vogels aan de hand van de stand van de zon en de sterren hele continenten konden oversteken. Er was weinig bekend over hoe ze dat deden. Wel las ik ook over onderzoekers van Cornell University die een magneetje bevestigden aan de kop van duiven, waardoor die volledig in de war raakten. Donald Griffin, mijn wetenschapsheld (hij had

ontdekt hoe vleermuizen in een volkomen donkere kamer waar kriskras draden doorheen waren gespannen in staat waren motten uit de lucht te plukken die geen enkel geluid maakten), liet zeemeeuwen los boven bossen waar ze nooit eerder geweest konden zijn en volgde hen in een vliegtuig om te ontdekken welke route ze vlogen. De meeste van zijn vogels beschreven eerst cirkels voordat ze in een rechte lijn gingen vliegen, maar waarom ze dat deden was niet duidelijk. Omdat ik op zoek was naar een onderwerp voor mijn proefschrift, vroeg ik hem of vogels die door wolken vliegen misschien een rechte koers weten aan te houden door te luisteren naar de roep van zwermen migrerende trekvogels. Hij schreef me een lange, weldoordachte brief terug waarin hij me liet weten dat mijn idee te simplistisch was en dat je nooit de mogelijkheid buiten beschouwing moest laten dat veel gecompliceerdere mechanismen een rol speelden. Dat was een zeer wijze raad. Het lag destijds niet binnen mijn mogelijkheden om dit soort puzzels op te lossen, maar ik ben de ontwikkelingen op het gebied van dierlijke navigatie en het verband met de behoefte aan een thuis altijd blijven volgen.

Voor ons en voor andere dieren is thuis het ‘nest’ waar we wonen en onze jongen grootbrengen, en de omgeving die in onze levensbehoeften voorziet. ‘Naar huis gaan’ begint met het zoeken en vinden van een geschikte plek die, aangepast aan onze behoeften, ons thuis wordt: onze eigen goede plek. En ‘naar huis gaan’ is ook het vermogen naar die plek terug te keren als we ergens anders terecht zijn gekomen. Wat dit precies inhoudt, is voor elke soort heel anders, maar het is voor vrijwel alle dieren van het hoogste belang. En de uitzonderingen daarop bevestigen alleen de regel.

Tientallen jaren later kreeg het beeld van die albatros voor mij een extra lading, toen ik hoorde dat deze vogels een koppel vormen voor het leven en terugkeren naar de precieze plek waar ze geboren zijn, ergens langs de kust van een eiland, al moeten ze er duizenden kilometers voor vliegen. In de jaren waarin ze volwassen worden, komen ze vaak niet eens in zicht van land.

Zeven tot tien jaar nadat ze hun geboortegrond hebben verlaten, komen ze er terug om te nestelen. Ze kiezen die specifieke plek uit omdat ze er een band mee hebben. Als een koppel uiteindelijk zelf een jong krijgt, kunnen de beide ouders afstanden van ruim vijftienhonderd kilometer over zee afleggen om een maaltje pijlinktvis te bemachtigen. Als ze hun krop eenmaal hebben volgeladen, vliegen ze in een rechte lijn naar huis. Ze weten op elk willekeurig moment precies waar ze zijn.

In het brede onderwerp van dit boek komen vele biologische disciplines samen. Om de overeenkomsten tussen alle diersoorten, inclusief de mens, duidelijk te maken, heb ik 'territorium' – een term die doorgaans in verband met dieren wordt gebruikt – vervangen door vormen van 'huis' of 'thuis'. Wij denken bij die woorden in eerste instantie aan een gebouw, maar om andere dieren niet buiten beschouwing te laten, noem ik hun verblijfplaats in dit boek hun thuis. In het belang van de wetenschappelijke accuratesse en objectiviteit gebruik ik dezelfde termen voor verschillende biologische soorten, om daarmee recht te doen aan de parallellen tussen ons leven en dat van alle andere levensvormen. Ik beseft dat dit voor sommigen riekt naar antropomorfisme, het toedichten van menselijke eigenschappen aan dieren, een woord met een ongunstige bijklank omdat de mens vroeger als superieur werd gezien aan alle andere vormen van leven. Het gedrag dat leidt tot de terugkeer naar huis wordt bepaald door een innerlijke drang, emoties en tot op zekere hoogte de rede.

Voor veel dieren is een thuisbasis onmisbaar: het is een voorwaarde voor een succesvolle voortplanting en daarom zetten ze alles op alles om een thuis te bemachtigen en te behouden. Wij mensen hebben weinig oog voor wat 'thuis' betekent voor dieren die we opsluiten in kooien waarin behalve lucht, voedsel en water uit een dispenser niets te vinden is, en we staan er nauwelijks bij stil als we een habitat vernietigen waar allerlei soorten hun thuis hebben. Uit gezamenlijk onderzoek van drie biologen, Walter Piper, Jay Mager en Charles Walcott, blijkt

hoe groot het belang van thuis is voor bijvoorbeeld de ijsduiker: groot genoeg om er op leven en dood voor te vechten. Daarom begin ik onze verkenning van het begrip 'thuis' en alles wat erbij hoort met het voorbeeld van deze vogel, *Gavia immer*, die tientallen jaren oud kan worden.

Ijsduikers brengen de winter door op open zee, maar in het voorjaar trekken ze paarsgewijs over land terug naar hun thuis, een noordelijk gelegen vijver of meer, waar ze hun nest bouwen aan de oever en een of twee jongen grootbrengen op het water. Eigenaren van kampeerterreinen langs zo'n meer zien 'hun' koppel ijsduikers jaar na jaar terug: ze verschijnen vrijwel direct nadat het ijs is weggedood en blijven tot vlak voordat het water weer dichtvriest. Men heeft lange tijd aangenomen dat dezelfde individuen elk jaar terugkwamen en als monogaam koppel in hun fel verdedigde territorium leefden. Maar de verrassing was groot nadat er in 1992 technieken waren ontwikkeld om ijsduikers te vangen en een gekleurde pooring te geven (met behulp van een boot, een felle lamp en een net). Uit een langlopend onderzoek naar de ijsduikerpopulatie rond een stuk of honderd meren in Wisconsin bleek dat er inderdaad elk jaar een koppel ijsduikers terugkeerde naar dezelfde plek. Het waren echter niet steeds dezelfde twee vogels. Zoals te verwachten was, waren er door hun lange levensduur en grote hoeveelheid nakomelingen veel 'daklozen', vogels die nog geen eigen thuis hadden, en die bleken heel vaak de plaats in te nemen van een van de leden van een koppel.

De daklozen gingen regelmatig langs bij verschillende koppels op hun thuisbasis aan een van de meren, en dat resulteerde in levendige en zelfs luidruchtige ontmoetingen. Die leidden zelden tot een gevecht, maar het waren ook geen zuiver vriendschappelijke bezoeken. In eerste instantie dacht men dat de daklozen het woongebied van anderen binnenvielen om te proberen 'buitenechtelijk' nageslacht te verwekken (wat er bij mannetjes op neer komt dat ze copuleren met de vrouwelijke helft van een koppel en bij vrouwtjes dat ze een ei leggen in het nest van een koppel). DNA-analyse van de jongen van circa

vijftig koppels ijsduikers bracht echter geen enkel geval van buitenechtelijke bevruchting aan het licht. De bezoekjes van de daklozen bleken een heel ander, veel minder vreedzaam doel te hebben. Ze waren het terrein aan het verkennen: ze beoordeelden de waarde van het grondgebied van de bezochte koppels en de verdedigingscapaciteiten van de mannetjes om te peilen of er interessante mogelijkheden waren voor een overname.

Als er geen eilandjes voorhanden zijn, nestelen ijsduikers langs een oever. Dat is riskant als die laaggelegen is, niet alleen vanwege mogelijke overstromingen in het vroege voorjaar, maar ook omdat het nest dan makkelijk bereikbaar is voor wasberen, stinkdieren en andere predatoren. De meeste vogels nemen de proef op de som en testen of ze een 'goed huis' hebben gevonden door te proberen er een broedsel groot te brengen. Of ze baseren hun oordeel op de ervaringen van anderen: lukt het ze om er jongen groot te brengen? Zo ja, dan kan een dakloze die dat heeft ontdekt het erop wagen een gevecht aan te gaan met het mannetje in een poging tot overname (en als die lukt, krijgt hij het vrouwtje er automatisch bij, want zij blijft op haar thuisbasis). Maar dat risico zal de dakloze alleen nemen als hij vier of vijf jaar oud is, want dan is zijn lichamelijke conditie optimaal en heeft hij nog veel te winnen: een huis voor de rest van zijn leven. De oudere eigenaar van het territorium vecht dan vaak tot de dood erop volgt, waarschijnlijk omdat hij veel te verliezen heeft en nauwelijks nog kans maakt om een nieuw huis te verwerven.

Het lijkt misschien alsof ijsduikers extreem ver gaan om een huis te bemachtigen, net als andere vogels die de gevaren trotseren van een trek van duizenden kilometers. Maar in de film waar ik op mijn tiende, aan boord van het schip naar Amerika, gebiologeerd naar keek, schoten mensen die op paarden reden met pijn en boog op anderen in huifkarren. Van beide kanten werd er met grote inzet gevochten, want ieder van hen streed voor iets heiligs – de verdediging of verovering van een huis – en was bereid er zijn leven voor op het spel te zetten.

We zijn al veel aan de weet gekomen over duizenden dier-

soorten die tweemaal per jaar hun leven wagen om naar een heel specifieke locatie te trekken, zoals een eilandje in de oceaan (de albatros) of een plas op een uitgestrekt continent (de ijsduiker). In onze eeuwige zoektocht naar de geheimen van de dierlijke geest biedt deze kennis ons een venster met een weids uitzicht, dat ons ook meer inzicht geeft in onze eigen geest. Hoe verwerk je dit enorm brede gebied, dat andere dieren omvat, maar ook heel veel aspecten die ons individueel en als groep aangaan, tot één verhaal?

Het schrijven van dit boek deed me denken aan de tijd dat ik, na me ruim vijftig jaar lang min of meer onbewust te hebben laten meevoeren in het kielzog van de geschiedenis, de fundering voor een huis ging leggen met veldstenen die allemaal verschillend van vorm waren. Ik kon ze niet op maat hakken of de randen eraf tikken om te zorgen dat ze precies in de lege ruimtes pasten die onvermijdelijk ontstonden, en ik wilde ook niet dat ze allemaal dezelfde vorm hadden, zoals bakstenen, waarmee je een keurige maar kunstmatige constructie kunt maken. De stenen die je in de natuur vindt, zijn oneindig in aantal, grillig en complex, net als de gegevens die we er kunnen verzamelen. Zoals de beroemde Britse geneticus en evolutiebioloog J.B.S. Haldane gekscherend opmerkte: 'Ik heb zo'n vermoeden dat het universum niet alleen curieuzer is dan we ons voorstellen, maar ook curieuzer dan we ons kunnen voorstellen.' Ik hoop met dit boek een overzicht te geven van een paar van de 'stenen' waaruit het verlangen en het vermogen om een huis te zoeken is opgebouwd, met hun oorsprong en hoe ze in de praktijk uitwerken.

Een huis is van cruciaal belang, zowel voor ons als voor andere dieren. Om de betekenis ervan volledig te bevatten helpt het, net als bij andere fenomenen, om een stapje achteruit te doen en er met enige afstand naar te kijken. Dieren geven ons meer dan alleen aanwijzingen over het hoe en waarom van al hun inspanningen om een huis te bemachtigen. Ze laten zien wat er mogelijk is, wat er beproefd is en wat er gedurende miljoenen jaren van evolutie heeft gewerkt.

Binnen de omvang van dit boek is niet genoeg ruimte om ook maar één aspect diepgaand te kunnen behandelen. Mijn perspectief is breed en, toegegeven, persoonlijk. Voor elk afzonderlijk onderwerp zijn duizenden verwijzingen naar wetenschappelijke onderzoeken mogelijk, en ik ben in geen van de onderwerpen gespecialiseerd. Ik pretendeer op geen enkele wijze dat de onderzoeken die ik aanhaal de enige juiste en definitieve conclusies trekken. Het zijn simpelweg de onderzoeken waarmee ik het bekendst ben. Ik bied bij voorbaat mijn excuses aan voor alle verbazingwekkende verhalen en alle bijzonderheden die ik niet heb vermeld. Ik heb geprobeerd mijn bespiegelingen de vrije loop te laten, en ik hoop dat dit boek het begin is van een gedachtewisseling en niet het einde.