

Josef Reichholf

**DE
HOND
EN
ZIJN
BAAS**

Vertaling Davida van Dijke

HarperCollins



Voor het papieren boek is papier gebruikt dat onafhankelijk is gecertificeerd door FSC® om verantwoord bosbeheer te waarborgen.
Kijk voor meer informatie op www.harpercollins.co.uk/green.

HarperCollins is een imprint van Uitgeverij HarperCollins Holland, Amsterdam.

Copyright © 2020 Carl Hanser Verlag GmbH & Co. Kg, München
Oorspronkelijke titel: *Der Hund und sein Mensch*
Copyright Nederlandse vertaling: © 2021 HarperCollins Holland
Vertaling: Davida van Dijke
Omslagontwerp: Anzinger und Rasp, München
Bewerking: Pinta Grafische Producties
Omslagbeeld: © Aleksandr Zotov / iStock / Getty Images Plus
Zetwerk: Mat-Zet B.V., Huizen
Druk: Drukkerij Wilco, Amersfoort

ISBN 978 94 027 0817 2
ISBN 978 94 027 6204 4 (e-book)
NUR 410
Eerste druk juni 2021

Originele uitgave verschenen bij Carl Hanser Verlag GmbH & Co. Kg, München, Duitsland.

HarperCollins Holland is een divisie van Harlequin Enterprises ULC.
* en ™ zijn handelsmerken die eigendom zijn van en gebruikt worden door de eigenaar van het handelsmerk en/of de licentienemer. Handelsmerken met ® zijn geregistreerd bij het United States Patent & Trademark Office en/of in andere landen.

www.harpercollins.nl

Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, internet of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Het e-book is beveiligd met zichtbare en onzichtbare watermerken en mag niet worden gekopieerd en/of verspreid.

INHOUD

VOORWOORD

Een vondeling en een politiehond	12
----------------------------------	----

I HOE WOLVEN HONDEN WERDEN

Wie of wat is een hond?	27
Een prachtverhaal? Hoe steentijdjagers uit wolven honden fokten	31
Alternatieven	36
De zelfdomesticatie van wolven	38
Op zoek naar feiten	43
Zwerfhonden	46
Rangorden	50
Honden en andere hondachtigen	53
Roofdieren en prooien	59
Hardlopers onder de tropische zon	67
Wolven als (aard)holbewoners	72
Ijstijdland	78
Wolvenleven in ijstijdland	85
Terug naar de ijstijdmensen	90
Jagen en jachtsucces	99
De uitstervingsgolf in het pleistoceen	105

De gevolgen van de uitstervingsgolf voor neanderthalers en wolven	111
De opsplitsing van wolven in twee ecologische vormen in de late ijstijd	116
West-Europa en/of China – waar komt de hond vandaan?	124

II DE RELATIE TUSSEN HOND EN MENS

Een betoverende pup	133
Gedrag	141
Gulzig eten en onvoorwaardelijk vertrouwen	154
Halfdood uit het hondenpension	156
Oudejaarsavond	159
Taalbegrip, blaffen en gesprekken over ‘hij’	160
Hondenogen	164
Hoe zit die relatie in elkaar?	167
De zintuiglijke werelden van mens en hond	169
Hormonen en spiegels	178

III HOND EN MENS - EN KAT? HET GROTERE PLAATJE

De kat, een vergelijkbaar geval?	187
Zelfdomesticatie, een wijdverbreid proces	196
Terugblik	201
Tot slot	205
Dankwoord	209
Literatuur	211
Register	217

I

HOE WOLVEN HONDEN WERDEN

WIE OF WAT IS EEN HOND?

Honden zelf weten het en ze vergissen zich nooit. Ook al is het verschil zo groot als, om maar iets te noemen, tussen een dwergpinscher en een Duitse dog of tussen een windhond en een mops-hond. Voor ons mensen is het niet zo duidelijk. We kunnen zelfs op niet al te grote afstand nog twifelen of iemand nou met een schoothondje of een getrimde kat op de arm loopt. En behoren de teckel en de husky werkelijk tot dezelfde soort? De vakmensen zijn het er niet over eens of de hond een aparte diersoort is of dat het alleen om variaties en afwijkingen van de wolf gaat. Die onzekerheid heeft meer dan één reden. Ten eerste verschillen veel honden qua uiterlijk zo sterk van de wolf dat je zogezegd op het eerste gezicht zou denken dat het om twee verschillende soorten moet gaan. Ten tweede is het aantal rassen binnen de soort die wij als 'hond' samenvatten, ronduit gigantisch vergeleken bij de wolven, al zien ook zij er beslist niet allemaal hetzelfde uit. Er bestaan bijna zwarte en zo goed als helemaal witte wolven, grote en kleine wolven. Toch denken we in één oogopslag 'de wolf' in ze te herkennen. Ten derde kunnen honden met wolven paren en nakomelingen krijgen, als de partners tenminste niet al te sterk in grootte verschillen. De nakomelingen moeten we om biologische redenen als 'gemengd ras' aanduiden, niet als 'hybriden'. Want

dat zijn nakomelingen van ouderdieren die tot verschillende soorten behoren. Het merendeel van de fokkers houdt zich hier absoluut niet aan en doelt met ‘gemengd ras’ – of ‘bastaard’ – op kruisingen van verschillende hondenrassen, dus van gefokte dieren die helemaal geen natuurlijke rassen (oftewel ondersoorten) zijn. Een gemengd ras komt niet voort uit ‘slippertjes’ met andere soorten, bijvoorbeeld met jakhalzen. Waaruit, ten vierde, volgt dat er bij honden een dubbel dilemma optreedt, en wel om te onderscheiden wat een soort is én wat rassen zijn. Op dit punt bemoeien de genetici zich ermee, deels met succes en deels compleet vruchteloos. Op grond van de biologische erfmassa zijn honden namelijk heel duidelijk wolven. Allemaal.

Dus zouden we de hond als een ondersoort (subspecies, ras) van *Canis lupus*, de wolf, moeten zien en niet als de zelfstandige soort *Canis familiaris*. Al klinkt ‘familiaris’ nog zo toepasselijk voor een familiedier als de hond, de term verwijst enkel naar zijn leefwijze en gedrag. *Lupus* heeft dan weer een bijkomende betekenis die we tegenwoordig amper nog kennen: het is gerelateerd aan branden (een branderig gevoel) en huiduitslag en zit verstopt in de wetenschappelijke naam van hop, die zowel de ‘kleine wolf’ (*lupulus*) geneest als bier op smaak brengt en conserveert. Als je ergens wijs uit wilt worden, vraag het dan niet aan de experts, zou je uit bovenstaande uitweiding kunnen concluderen. In dit geval een goed advies, want wat een soort eigenlijk is, kunnen de specialisten niet afdoende bepalen, zelfs niet met behulp van de moderne moleculaire genetica. Die is er zelfs recentelijk in geslaagd om de heldere afbakening van bepaalde soorten op losse schroeven te zetten of compleet open te breken, waardoor nogal wat verwarring is ontstaan. Soorten zijn gewoon geen muurvast liggende categorieën van organismen. Dat zouden we op zijn minst sinds

Darwins baanbrekende werk *De oorsprong der soorten* uit 1859 moeten weten, maar sommigen willen er nog steeds niet aan. Ook niet als het over ons mensen gaat. Want waar loopt het op uit als de mensheid niet één universele, unieke, rassenloze en ware soort zou zijn? Daar wil je na de gebeurtenissen in de afgelopen eeuwen niet eens meer aan denken.

In de dierenfokkerij wordt echter, vooral bij rashonden, juist consequent raszuiverheid nagestreefd. Ondanks negatieve gevolgen, zoals sterk verkorte snuiten waar de arme dieren zelf last van ondervinden, haarloosheid (naakthonden), krom- en kortpotigheid of extreem magere lichamen en andere eigenaardigheden. Alleen omdat mensen het leuk vinden – sommige mensen, moet ik er nadrukkelijk bij zeggen – worden van genetische fouten, afwijkingen dus, door gericht fokken raskenmerken gemaakt. Alsof de toch al enorme hoeveelheid variaties die de hond biedt niet genoeg zou zijn. Deze ‘rijke diversiteit’, de variatie, geeft men in de rassenfok juist op ten gunste van de raszuiverheid, wat uiteindelijk neerkomt op een bijna mechanische reproductie, oftewel klonen. Pups afkomstig uit ongewenste rassenkruisingen worden als bastaard gediskwalificeerd en ‘eruit gegooid’. Fokbeleid tegen het gezond verstand in is met name extreem bij honden.

Ja, hier gaat duidelijk een (evolutie)bioloog tekeer. Dat wil ik ook beslist niet verhullen of mooier maken dan het is. Hoe dan ook moet ik in de context van de hondwording van de wolf uitgebreid op de fokkerij terugkomen. Waar het voorlopig om gaat, is de vaststelling dat, om goede en minder goede redenen, zowel de definiëring van de hond als de onderverdeling van verschillende honden in rassen en bastaardkruisingen tamelijk dubieus wordt zodra we het gebied van het gezond verstand verlaten. En de hond zelf geen stem in het kapittel geven. Want hij zou de afsplitsing

van de wolf en de verbondenheid van alle honden heel duidelijk kenbaar maken. Bijvoorbeeld doordat kuddebeschermingshonden al vele honderden jaren met groot succes tegen wolven worden ingezet. En wolven er van hun kant niet voor terugschrikken om honden aan te vallen en te doden. Veel in het wetenschappelijk jargon zo geringschattend als anekdotes bestempelde observaties van leken bevestigden de 'vijandschap' tussen hond en wolf, vooral op plaatsen waar wolven nog altijd of inmiddels weer voorkomen. Zo schreef Ernst Jünger in 1932 in zijn essay 'Dalmatinscher Aufenthalt' over het Adriatische eiland Korčula: 's Nachts hoorden we hem soms vanuit de kloven die op het strand uitlopen keffen, wat door boerderijhonden met precies die mengeling van opwinding en haat werd beantwoord waarmee elk huisdier kennisneemt van de roep van zijn vrije, ongetemde familieleden.' Hij had het niet rechtstreeks over de wolf, maar over het kleinere familielid, de goudjakhals (*Canis aureus*). Deze had Nobelprijswinnaar en dierengedragsonderzoeker Konrad Lorenz om gedragsbiologische redenen aangezien voor de voorouderlijke soort van de huishonden. De jakhals staat genetisch inderdaad heel dicht bij de wolf, maar niet zo dichtbij als de coyotes (*Canis latrans*) in Noord-Amerika, die zich met de daar levende grijze wolven vermengen en hybride populaties vormen. Hoe het met de hond zit, is dus een mysterie. Geen wonder dat er zoveel en zo verschillend over de hondwording is gespeculeerd. De vraag wat de hond is, beantwoord ik met: een hond, en geen wolf meer.

Als ik zeg 'geen wolf meer', roept dat meteen twee verdere vragen op. Sinds wanneer? En waarom (is de wolf hond geworden)? Bij de oplossing van het tijdvraagstuk kan de genetica helpen. Maar laten we dat nog even voor later bewaren. En ons bezighouden met het waarom. Want als we kunnen achterhalen om welke

reden(en) wolven in honden veranderden, kan de vraag wanneer dit gebeurde preciezer worden gesteld. Er zijn momenteel twee scenario's voor de hondwording. Het zal al snel blijken dat ze op heel wezenlijke punten sterk verschillen. Laten we beginnen met de theorie die al zo lang in omloop is dat je haar gerust klassiek mag noemen.

EEN PRACHTVERHAAL? HOE STEENTIJDJAGERS UIT WOLVEN HONDEN FOKTEN

Strikt genomen is het helemaal geen theorie, maar een mooi verhaal. Het gaat ongeveer zo: heel lang geleden, wel meer dan tienduizend jaar, joegen mensen zoals zo vaak weer op wolven. Hun dikke vacht was lekker warm en in de ijskoude winternachten waren wolvenpelzen, ook vanwege het formaat, zo'n beetje het beste waarin onze uit tropisch Afrika naar het noordelijke ijstijdland gemigreerde verre voorouders zich konden kleden. Ze kenden weliswaar vuur en maakten daar ook gebruik van. Maar vanwege de ijschilden die vanuit het hoge noorden tot in Midden-Europa waren opgerukt en zich vanuit het hooggebergte van de Pyreneeën, de Alpen en de Kaukasus lokaal hadden uitgebreid, groeiden er nauwelijks bomen en was brandhout schaars. Ze verstookten zelfs de gigantische slagstanden van de mammoeten die ze tijdens levensgevaarlijke jachten hadden buitgemaakt. Zo'n buit leverde weken-, misschien zelfs maandenlang vlees op, dus hun maag was ruimschoots gevuld. Maar de kou bleef. Want er waren op slechts enkele plaatsen grotten waar ze beschutting konden vinden. Bovendien waren zulke grotten als overwinteringsplaats erg in trek bij de kolossale holenberen, waar de mensen liever bij uit de buurt bleven. Bomen groeiden in het klimaat van die tijd nauwelijks, omdat de grond diep bevroren was en in de zomermaanden alleen aan de oppervlakte ontdooide. De bomen die in deze omstandig-

heden toch konden groeien, groeiden heel langzaam. Hun hout was taai. Met het eenvoudige stenen gereedschap dat de mensen tot hun beschikking hadden, was het moeilijk tot onmogelijk ze om te hakken. Door de permafrost bleef het vlees van mammoeten en andere grote dieren die buitgemaakt waren, wel heel lang goed. Waarschijnlijk langer dan vlees in onze koelkasten en vriezers houdbaar is, omdat de lucht van nature heel droog was. De mammoeten trokken net als andere grote zoogdieren in de loop van de herfst van hun zomerweidegebied naar gebieden die de snijdende wind 's winters vrijwel sneeuwvrij hield. Net als tegenwoordig de rendieren en muskusossen in het Noordpoolgebied, moesten dieren in de ijstijd 's winters toegang hebben tot bodemplanten. Maar zo'n omgeving bood nou juist niet de beschutte plaatsen waar het voor de ijstijdmensen goed uit te houden was. Grotten waren zeldzaam. Vaak moesten ondiepe holtes in rotswanden volstaan. Op de open vlakten met weinig sneeuw bouwden de ijstijdmensen van mammoetslagtanden hutten in de vorm van een afgeknotte kegel, die ze met dierenhuiden bedekten.

Hadden de ijstijdmensen een mammoet, reuzenhert of ander groot zoogdier geveld, dan waren die verse vleesbergen natuurlijk ook heel aantrekkelijk voor andere vleeseters, zoals de holenleeuwen, die nog groter werden dan de grootste Afrikaanse leeuw. Of voor de al even kolossale sabeltandtijgers, voor hyena's die qua lichaamsgrootte en bijtkracht de Afrikaanse gevlekte hyena overtroffen – en vanzelfsprekend ook voor wolven. Anders dan de meer plaats- en streekgebonden grote katachtigen en hyena's zwierven de ijstijdwolven in enorm uitgestrekte gebieden rond, net als hun nakomelingen en soortgenoten dat tegenwoordig in Alaska en Siberië doen. Hierin leken ze op de nomadische ijstijdmensen. De grote dieren leerden waarschijnlijk even snel als in

onze tijd hoe gevaarlijk de tweebenige jagers waren en probeerden hun uit de weg te gaan. Die conclusie is niet op een twijfelachtige manier afgeleid van de huidige situatie, maar zie je overal bevestigd waar pas in een recent verleden mensen belandden. Dieren die geen ervaring met mensen hadden, werden binnen de kortste keren uitgeroeid, ook als daar voordat de mens arriveerde al andere, echte roofdieren aanwezig waren geweest. Zij stierven dan weer uit vóór de prooidieren, omdat hun prooi door de snelle overbejaging van mensen te schaars werd. Er zijn een heleboel fossiele vondsten uit deze periode, die we het geologische tijdvak van het Würmglaciaal (in het alpine gebied), het Weichselien of Weichselglaciaal (in Noord-Duitsland en Noord-Europa tot in Noordwest-Azië) of, in Noord-Amerika, het Wisconsin-glaciaal noemen, die dit scenario bevestigen. Althans tot nu toe. Op het effect van de ijstijdjagers op dierenpopulaties kom ik nog terug.

De volgende stap in de redenering is echter giswerk: ijstijdjagers doodden een wolvin die een nest welpjes had, plus de reu die zijn vrouwtje en jonkies vlees bracht. Het ging deze groep mensen voor de wind, omdat ze zowel een berg goed gekoeld mammoetvlees als een beschutte woonplek in een grot én vuur tot hun beschikking hadden. De vrouwen ontfermden zich over de piepende wolvenwelpen en gaven ze voorgekauwd vlees te eten, zoals de wolvin zelf zou hebben gedaan. En omdat de groep genoeg vlees had, bleef er zoveel voor de jongen over dat ze het overleefden, opgroeiden en zich tot sterke jonge wolven ontwikkelden. Ze hoefden de mensen door wie ze al die tijd verzorgd waren, niet te leren vrezen. De moeder en vader, die ze natuurlijk zouden hebben bijgebracht waar ze in hun omgeving voor moesten uitkijken, leefden niet meer. De mensen waren goed voor de jonge wolven, zorgden ook verder voor ze en namen ze zelfs mee

op jacht. Misschien omdat ze met hulp van de wolven een groot dier dat ze op het oog hadden makkelijker in een bepaalde richting konden drijven. De daaropvolgende winter waren de jonge wolven bijna volgroeid en konden ze zich voortplanten. De reuen gingen op zoek naar partners in andere wolvenroedels. Hun gehuil was hele nachten te horen. De jonge wolven wisten nog steeds wat dat betekende. Maar de jonge wolvin bleef bij de mensen, zoals ze ook zou hebben gedaan als ze nog met haar vader en moeder zou samenleven.

Toen zij de winter daarop loops werd, was er voor haar geen partner aanwezig in de mensengroep. Ze sloop 's nachts rond, hilde over de ijzige mammoetsteppe zoals loopse wolvinnen dat doen en paarde met een vreemde reu die ze nog nooit geroken of gezien had. Weldoorvoed als ze was, werd ze drachtig en ze bracht na ruim twee maanden een nest van drie welpen ter wereld. Hoewel het intussen maart was en de vorst minder streng werd, zouden de kleintjes zijn verhongerd en doodgevroren als de wolvin zelf op jacht had moeten gaan om aan voedsel voor zichzelf en de welpen te komen. Maar omdat het de groep mensen nog steeds goed ging, gaven zij zowel de wolvin als haar welpjes te eten. Deze jongen grootbrengen was nu nog makkelijker, omdat de wolvin ze bij zich liet drinken en later voorgekauwd vlees te eten gaf toen ze dat konden verteren en nodig hadden. De opgroeiende jonge wolven leerden nu zowel wolfachtig gedrag als de aard en het gedrag van mensen begrijpen. Toen de volgende winter aanbrak, beloonden ze de mensengroep met tegenprestaties. Ze vormden nu immers een roedel, al was het een kleintje. Wanneer andere wolven in de buurt kwamen, vielen ze die aan als het om rondzwervende eenlingen ging. Of ze waarschuwden, als het een gevaarlijke roedel ervaren en sterke wolven betrof, 'hun' mensen.

Die de vreemde wolven vervolgens met fakkels en wapens wegjoegen. De wolven die bij de mensengroep leefden, bleven. De band die ze met hun mensen hadden, werd hechter. En daar profiteerden zowel de mensen als de wolven die bij hen leefden van. Toen begonnen de mensen het kroost van de wolvin te schiften. Welpen die ze leuk vonden, lieten ze in leven, de andere maakten ze af. Dat was het begin van wat geleidelijk, gedurende vele generaties mensen en wolven, de hondwording op gang bracht. In de loop van de tijd veranderden deze hondwolven. Hun snuit werd korter, de hersenen kleiner, het gebit minder sterk. En omdat ze meestal ook in de buurt van hun mensen doodgingen, stapelden de beenderen zich op. Vele duizenden jaren later stelden die skeletdelen ons in staat om de hondwording van de wolf te dateren en de locaties of op zijn minst de regio's op te sporen waar dit gebeurde. Het waren dus vrouwen die de hondwording van de wolf op gang brachten door de welpen met voorgekauwd vlees en helemaal in het begin misschien zelfs met hun eigen moedermelk te voeden, bijna alsof het hun eigen kinderen waren.

Zo'n gang van zaken kon je tot in het recente verleden bij sommige natuurvolkeringen waarnemen. Daar voederden de vrouwen jonge hondjes, biggetjes en andere zoogdieren tot aan babyaapjes toe, precies zoals ik het voor de wolven heb beschreven. En vrouwen zijn zoals bekend gewoon beter dan mannen in het grootbrengen van zorgenkindjes, zoals jonge vogeltjes. Wat kun je tegen deze kijk op de hondwording inbrengen? Het is nog steeds de meest wijdverspreide en overheersende aanname. Vermoedelijk ook omdat na dit begin de mannen voor het voetlicht kunnen treden als doeners en makers, die gericht fokken en uit wolven iets heel nieuws scheppen wat nog nooit eerder is vertoond: de hond. En die is er tenslotte. Hij is geen verzinsel.

ALTERNATIEVEN

De hierboven geschetste hondwording is een prachtverhaal. Het komt op twee niveaus in onze menselijke kraam te pas. In de eerste plaats beklemtoont het de moederrol van de vrouw, die even onmiskenbaar aan het begin van de hondwording was als bij de oermoeders in de scheppingsmythen van de uiteenlopendste volkeren. Op een ander niveau streelt het onze ijdelheid. De mens handelt en creëert. Met de hond bewijst hij de schepper te zijn van een nieuw levend wezen. Beide aspecten zouden ons wantrouwig moeten maken. Dit verhaal klinkt misschien wel te mooi om waargebeurd te zijn. We moeten ons realiseren dat wij weten wat het resultaat is, maar de steentijdmensen niet. Zij konden absoluut niet weten wat er millennia later van de wolf zou zijn geworden. Nooit van hun leven hadden ze met hun veronderstelde wolvenfokkerij vanaf het begin naar het 'product hond' kunnen toewerken. Als dit draaiboek realistisch was, zouden er duizenden jaren lang talloze van dit soort processen hebben moeten plaatsvinden. Maar de hondwording was een unieke gebeurtenis. Ja, de genetici wijzen momenteel als plaats van oorsprong naar ver uiteen liggende oorden als het huidige België of Noord-China, maar die grote discrepantie is wellicht het gevolg van de methode die ze gebruiken ter beoordeling van de genetische verschillen en overeenkomsten. Het onderzoek is nog volop in beweging. En zelfs als er twee of enkele locaties meer geweest zouden zijn waar wolven honden werden, wat best zou kunnen, dan blijft die specifieke ontwikkeling nog steeds een zeldzaamheid. Per slot van rekening leefden vertegenwoordigers van *Homo sapiens* minstens veertigduizend jaar in het wolvenland dat Europa, het Midden-Oosten en Noord- en Centraal-Azië tot Oost-Azië omvatte, en sinds ten minste vijftienduizend jaar ook bij de wolven in Noord-

Amerika. Toch is niemand er tot nu toe in geslaagd om zo'n proces met een met de hand grootgebrachte jonge wolvin na te bootsen. En wat de genetica betreft zou er door de generaties heen een stabiele terugkruising met wilde wolvenreutjes hebben moeten plaatsvinden, waardoor de hondwording in de wielen was gereden. Ook al is dat precies wat de mensen van oudsher bij hun huisdieren probeerden te voorkomen, zodat ze niet weer wild werden.

De tijdsspanne waarin wolven en mensachtigen naast elkaar leefden wordt nog groter als we er de neanderthalers bij betrekken. *Homo neanderthalensis* leefde al ruim tweehonderdduizend jaar in Europa en West-Azië toen de voorouders van *Homo sapiens* uit Afrika arriveerden. Zo komen we op een vijf keer zo lange periode, waarin echter niets gebeurde wat op een hondwording van wolven wijst.

Laten we daarom proberen de situatie wat afstandelijker te bekijken en de focus niet zozeer op het mogelijke doen en laten van de (ijstijd)mensen te leggen als wel op de wolven zelf. Over hun leven is veel bekend; zoveel dat we inmiddels weten dat hét wolvenleven niet bestaat. Wolven kunnen zich naar het heet enorm goed aanpassen. Aanpassen waaraan? Aan de mensenwereld, wordt dan meestal bedoeld. De natuur veranderde door de ontwikkeling van de akkerbouw en veeteelt zo sterk dat sindsdien een enigszins natuurlijk leven voor wolven alleen nog mogelijk is in extreme biotopen. Wolven verspreiden zich tegenwoordig tot in de uiteenlopendste gebieden van Europa, zelfs, het is bijna niet te geloven, tot in het thuisland van Roodkapje. Het spectrum van wolvengebieden omvat dan ook zoveel verschillende leefomgevingen dat er nauwelijks, nee, zeg maar gerust géén generalisaties meer mogelijk zijn. Dat is nog nuttig ook, want onderzoeken on-