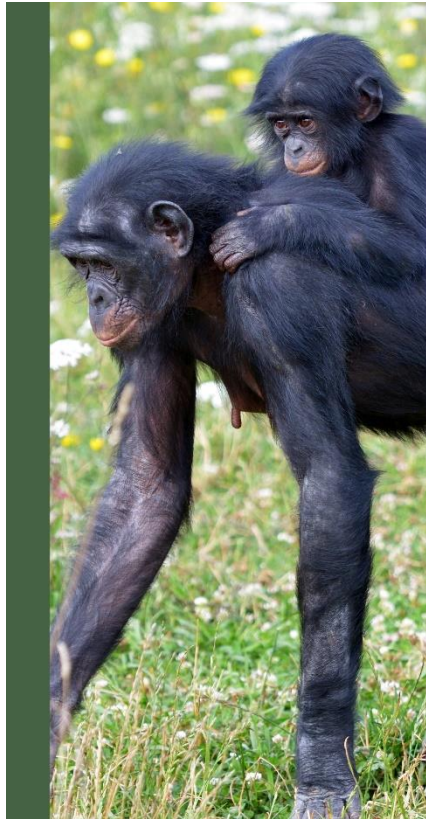


Bijlage bij het hoorcollege *Gedragsbiologie*



GEDRAGS- BIOLOGIE

EEN HOORCOLLEGE OVER DE
EVOLUTIE VAN DE MORAAL

door Jan van Hooff

Inhoudsopgave

[Jan van Hooff](#)

[H1. De onbarmhartige natuur](#)

[H2. Verwantenselectie - Heb je naaste lief](#)

[H3. Voor wat hoort wat](#)

[H4. Samenleven is een belangencompromis](#)

[H5. Verzoening en Relatiekwaliteit](#)

[H6. De mens: de noozak v/d Stenen Tafels](#)

[Aanbevolen literatuur](#)

[Colofon](#)

Jan van Hooff



Prof. dr. Jan van Hooff is emeritus hoogleraar gedragsbiologie aan de Universiteit Utrecht. Hij is gespecialiseerd in de communicatie en sociale organisatie van dieren, in het bijzonder van primaten. Voorts was hij gasthoogleraar aan de Universiteit van Zurich en de École Normale Supérieure te Parijs; hij is honorair professor aan de Universitas Nasional te Jakarta. Hij was wetenschappelijk lid van het bestuur van Burgers Zoo in Arnhem en Secretaris Generaal van de International Primatological Society. Bij Home Academy verschenen van hem ook de hoorcolleges *Aangeboren of aangeleerd?* en *Evolutie van gedrag*.

Synopsis van het hoorcollege *Gedragsbiologie*

H1. De onbarmhartige natuur

Het idee dat de bestaande levensvormen geleidelijk geëvolueerd zijn uit eenvoudiger voorlopers bestond al voor Darwin, maar diens genie is er vooral in gelegen dat hij een mechanisme formuleerde dat die ontwikkeling kan verklaren. Thomas Huxley, die om zijn strijdlustige verdediging van Darwin's evolutietheorie wel Darwin's bulldog werd genoemd, vatte diens theorie samen in de algemeen bekende oneliner: "The struggle for Life and the Survival of the Fittest", bij ons vertaald als: "De strijd om het bestaan en het overleven van de sterkste". Darwin stelde vast dat alle levensvormen een veel groter voortplantingsvermogen vertonen dan de draagkracht van het milieu van de betreffende levensvorm aankan. Dat betekent dus concurrentie. Darwin beseftte ook dat de individuen van een soort verschillen in de erfelijke aanleg van hun eigenschappen. Dit houdt onvermijdelijk in dat de individuen met eigenschappen (structuren en/of processen) welke een effectiever en efficiënter functioneren binnen de soorteigen levensomstandigheden tot gevolg hebben, het in de concurrentie beter doen en over het algemeen dus ook een grotere kans hebben om succesvol nakomelingen voort te brengen. Dit proces van natuurlijke selectie leidt er onontkoombaar toe dat de erfelijke aanleg tot een "betere" eigenschap in volgende generaties gaat overwegen. Kortom dat er functioneel aangepaste eigenschappen evolueren.

Toch zagen velen hier een probleem: de natuurlijke selectie bevoordeelt de eigenschappen die aan hun drager voordeel brengen, die zijn zelfhandhaving bevorderen, kortom de 'egoïstische' eigenschappen. Het model leek niet te kunnen verklaren dat er altruïstische eigenschappen evolueren. Immers, eigenschappen, die een ander bevoordelen en dus diens voortplantingskans bevorderen ten koste van het eigenbelang en de voortplantingsvooruitzichten van de altruïst, zouden in korte tijd moeten zijn weg geselecteerd.

H2. Verwantenselectie - Heb je naaste lief

Al bijna veertig jaar geleden zag William Hamilton een oplossing voor dit probleem. Succesvol zijn die eigenschappen, welke relatief meer copieën van zichzelf in volgende generaties opleveren. Dat kan door directe voortplanting; in een nakomeling zit de helft van de erfelijke aanleg van elk van de ouders. Zo delen ook broers en zussen gemiddeld de helft van hun erfelijke aanleg met elkaar, neven en nichten een kwart, evenals grootouders met hun kleinkinderen, enz. Kortom, een individu kan de verbreiding van zijn erfelijke eigenschappen niet alleen bevorderen door zich voort te planten, maar ook door te bevorderen dat zijn verwanten zich voortplanten, een vorm van 'indirecte voortplanting'. Zelfopofferend gedrag is evolutionair succesvol indien het meer dan gecompenseerd wordt door voordeel voor verwanten, afhankelijk van de graad van verwantschap.

We mogen zulk gedrag verwachten bij soorten en onder omstandigheden waar verwantschap samenhangt met "naastheid". Het model van de verwantenselectie ("kin selection") blijkt inderdaad een prima verklaring te bieden voor veel in de natuur voorkomend altruïstisch gedrag en dienstbetoon. Maar het is niet het enige!

H3. Voor wat hoort wat

In de zeventiger jaren kwam Robert Trivers met een aanvullend model, waarin verwantschap geen factor vormt, namelijk dat van het "reciprook altruïsme" of "wederkerig dienstbetoon". Indien een individu zich een opoffering getroost, die op dat moment aan een ander een groot voordeel oplevert, dan zal de aanleg tot een dergelijke geneigdheid snel weggeselecteerd worden, tenzij... die ander op

zijn beurt ook eens zo aardig is. Per slot van rekening oogsten beiden dan een netto winst. Maar hoe kan zo'n systeem van wederkerig dienstbetoon ontstaan en evolutionair stabiel zijn? Het wordt immers uitgehouden door "free riders", die wel profiteren maar niet reciproceren. Er laten zich voorwaarden formuleren waaronder profiteurs kunnen worden herkend en uitgesloten, o.a. via "morele agressie".

H4. Samenleven is een belangencompromis

Aan sociaal samenleven liggen twee belangrijke factoren ten grondslag: mutualisme (twee partijen hebben tegelijkertijd voordeel van een gezamenlijke actie - kan leiden tot samenwerking) en wederkerige hulpvaardigheid (de ene dienst is een andere waard - geeft morele verplichtheid). Stelsels van sociaal samenleven vormen altijd een compromis; tegenover voordelen die alle betrokkenen op zeker moment ten deel vallen (b.v. grotere veiligheid in gezamenlijkheid; informatiedeling en de vorming van nuttige tradities) staan onmiskenbare nadelen ("de koek" delen is altijd nadeliger dan hem alleen voor jezelf hebben; kortom groepsleden concurreren en hinderen elkaar). Van deze balans van voor- en nadelen hangt af of een soort meer solitair leeft (b.v. de tijger) of meer sociaal (b.v. een groep bavianen). Socioecologisch onderzoek heeft dit voor verschillende soorten fraai onderbouwd. Een en ander heeft verstrekkende gevolgen voor hoe men met elkaar omgaat. Indien een groepslid er belang bij heeft dat een ander zijn bijdrage aan het groepsverband blijft leveren, dan dient hij er voor te zorgen dat de balans van voor- en nadelen van het deelnemen aan het groepsverband voor die ander positief blijft. Anders zegt die ander: "toedelo, jullie kunnen me wat; ik zoek mijn heil wel elders". Het zijn vooral de ranglage dieren, voor wie de balans als eerste negatief kan worden, omdat ze nu eenmaal in mindere mate in de profijten delen. Zeker als er voor de ranglagen andere opties zijn, zullen vooral de dominanten hun zelfzucht dus moeten intomen en zich moeten matigen. Dan loont aardig zijn!

H5. Verzoening en Relatiekwaliteit

Het belang van goede sociale betrekkingen is vooral gebleken uit onderzoek naar verzoeningsprocessen bij dieren. Hè..., bestaan die dan? Wel, medio zeventiger jaren werd in de beroemde chimpanseekolonie van Burgers Zoo in Arnhem voor het eerst waargenomen dat dieren na een ruzie vaak afhankelijkheidsgedrag naar elkaar vertoonden. Na aanvankelijke wetenschappelijke scepsis ("verzoeningen bij dieren..., kom nou!") weten we nu dat na een conflict de betrokkenen, zowel de winnaar als de verliezer, tekenen van "ongemak" laten zien. Die ebben weg als er zo'n afhankelijkheidsbetuiging optreedt. En de onderlinge tolerantie neemt dan weer toe. We zien dit vooral tussen groepsgenoten, die buiten de situatie van dit conflict een goede verstandhouding met elkaar hadden.

Er blijkt inderdaad sprake te zijn van herstel van de door de tweedracht beschadigde relatie. Het gedrag onthult dus een bekommernis om waardevolle lange-termijnrelaties, die de momentane interactie overstijgt.

H6. De mens: de noozak v/d Stenen Tafels

De mens en veel andere 'hogere' diersoorten leven in gemeenschappen met onderlinge betrekkingen die waarde hebben voor die betrokkenen. Er bestaan verwachtingspatronen over "wederkerigheid"; men "rekent op elkaar". Die verwachtingen hebben een normatief karakter - "zo hoort het". Mores (gewoonten) worden morele regels en er zijn sanctiemechanismen om schenders tot de orde te roepen. Nu leven vrijwel alle (hogere) diersoorten in gemeenschappen die te overzien zijn, waar individuen elkaar kennen als meer of minder "naaste", en waar de feed-backs van de morele regulatie tamelijk direct zijn. Wij mensen onderscheiden ons doordat we deel uitmaken van complex

gelede, deels virtuele gemeenschappen, waarin de deelgenoten niet altijd meer als "naasten" zichtbaar hoeven te zijn en dus ook de feedbacks van de morele regulatie hun directheid hebben verloren. Daarnaast genieten we van een relatieve vrijheid van wil, die onze hoge mate van zelfbewustzijn ons geeft (zie Dennett, 2005). Het handhaven van de waarden en normen van het gemeenschapsleven vraagt dus om een meer afstandelijke morele autoriteit, die ook buiten de gezichtskring van anderen het geweten verontrust. Op de stenen tafelen (en de analoge codices in andere culturen) staan feitelijk maar twee dingen: 1) intomen, zelfzucht beteugelen en dienstbaar zijn, en 2) eerbied voor de boven de gemeenschap uitstijgende autoriteit, waaruit de normen en waarden geacht worden te zijn voortgekomen.

Even terug naar de one-liner van Huxley. In de Nederlandse vertaling levert hij een karikatuur van het evolutiemodel. Ja zeker, de evolutie wordt gedreven door de worsteling om het bestaan, maar niet alleen door "het overleven van de sterkste". Dat laatste is niet onwaar, maar het is maar een deel van de waarheid. "Survival of the fittest" betekent letterlijk "... of the most fitting", de best passende, de geschikste. En in een sociale context is dat ook: een geschikt iemand, degene die hoog op de morele, waarderingsladder staat, waar je van opan kunt!

Aanbevolen literatuur

Dennett, Daniel C. (2005): *De evolutie van de vrije wil*, Uitgeverij Contact. ISBN: 9025417493

Hooff, Jan A.R.A.M. van (2001): Conflict, reconciliation and negotiation in non-human primates: the value of long-term relationships. In: *Economics in Nature: Social Dilemmas, Mate Choice, Biological Markets*. Noë, R., van Hooff, J.A.R.A.M. & Hammerstein, P. (eds.) Cambridge University Press, 67-90.

Joyce, Richard (2006): *The Evolution of Morality*, MIT Press, ISBN 0262101122

Waal, Frans B.M. de (1996): *Van nature goed: over de oorsprong van goed en kwaad in mensen en andere dieren*. Uitgeverij Contact. | 5e Druk | 2005, Olympus non-fictie. ISBN: 9046701131

Broom, Donald M. (2003): *The Evolution of Morality and Religion*. Cambridge University Press. (ISBN-13: 9780521529242 | ISBN-10: 0521529247)

Colofon

Home Academy geeft hoorcolleges uit voor thuis en onderweg. Direct te downloaden of onbeperkt te beluisteren in de Home Academy Club. Interessante onderwerpen, van geschiedenis tot natuurwetenschappen, voorgedragen door boeiende sprekers. Zo kan je kennis opdoen in de auto, in de trein, op de fiets of thuis op de bank. Download de Home Academy app voor het beluisteren van onze hoorcolleges op een mobiel of tablet.

Kijk verder op www.home-academy.nl

Uitgave Home Academy Publishers
Middelblok 81
2831 BK Gouderak
Tel: 0182 – 370001
E-mail: info@home-academy.nl

Opname	Sandro Ligtenberg (Utrecht, 18 mei 2006)
Stem Inleiding	F.C. van Nispen tot Sevenaer
Muziek Intro	Cok Verweij
Mastering	Frits de Bruijn
Vormgeving	Floor Plikaar

© Hoorcollege Copyright 2006 Home Academy Publishers B.V.
ISBN 978 90 8530 973 4
NUR 922, 77, 78

Alle rechten voorbehouden. Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen, mag niets uit deze uitgave worden vervoelvoudigd, uitgeleend, verhuurd, uitgezonden, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door (foto)kopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaand schriftelijk toestemming van de uitgever.