

Evolutionaire ethiek: kan dat?

Pouwel Slurink (K.U.N.)

1. Inleiding

Filosofen associëren 'evolutionaire ethiek' doorgaans met de naturalistische drogreden. Eventueel verwijzen ze daarbij naar G.E. Moore's kritiek op Spencers gelijkstelling van het goede met het 'verder geëvolueerde'. Toch zou men met recht kunnen beweren dat 'de naturalistische drogreden' niet typerend is voor echte naturalisten en evolutionisten en dat Spencer geen echte naturalist en evolutionist is (Leavenworth, 1970; Ruse, 1986). Spencers gelijkstelling van het goede met het verder geëvolueerde verraadt eerder zijn tot metafysica verheven vooruitgangsgeloof dan zijn begrip van het feitelijk evolutieproces dat geen doel heeft en gekenmerkt wordt door eindeloze vertakkingen. In hoeverre een naturalist en evolutionist werkelijk gedoemd is tot het begaan van de naturalistische drogreden blijft een open vraag. Aan de andere kant kan men zich afvragen of de moderne naturalist en evolutionist met zijn door de sociobiologie geïnspireerde analyses van de moraal niet al te zeer ontvankelijk is om nog tot een normatieve ethiek te kunnen komen. Soms lijkt het erop dat de naturalist en evolutionist op dit moment weinig anders rest dan een elitair 'jenseits von Gut und Böse'.

In dit artikel concentreer ik me op de vraag of een volledige evolutionaire verklaring van de moraal inderdaad leidt tot haar afschaffing. Leidt kennis van de evolutionaire achtergronden van de moraal slechts tot een ontmaskering van de verkapte motieven van moralisten of kan zij bijdragen aan de concrete bepaling van goed en kwaad? Houdt een evolutionaire ethiek slechts een 'darwinistische meta-ethiek' (Ruse, 1986) in, of is er bestaansrecht voor een darwinistische *normatieve* ethiek? Ik zal proberen te bewijzen dat een bioculturele verklaring van de moraal inderdaad vele klassieke funderingen van de moraal ondergraaft, maar de noodzaak van de moraal daarmee niet opheft. Een verheldering van de moraal vanuit evolutionair perspectief kan zelfs bijdragen aan een zuiverder en realistischer moraal door het ontmaskeren van onjuiste funderingen (waarmee de factor misleiding afneemt) en door het blootleggen van de werkelijke wortels van onze waarden en normen in de menselijke natuur en haar evolutionaire achtergrond.

Problemen

Veel filosofen zijn vertrouwd met de kritiek op evolutionaire benaderingen van de moraal dan met deze evolutionaire benaderingen zelf. De dikwijls herhaalde kritiek houdt onder meer in dat een evolutionaire benadering van de moraal a. onjuist of tenminste onvolledig is, b. dat zij ontoereikend is en c. dat zij berust op drogredenen of onmogelijk is.

- a. Onjuistheid. Evolutionaire verklaringen van de moraal zouden voorbij gaan aan het zelfscheppend karakter van de mens en/of met de culturele aspecten van menselijk gedrag.
- b. Ontoereikendheid. Een evolutionaire benadering ondergraaft de klassieke funderingen van de moraal en geeft daarom aanleiding tot cynisme. Zij claimt de feitelijk egoïstische of gencentrische achtergronden achter moreel gedrag bloot te leggen en kan, door de ontkenning van andere factoren, deze versterken. De theorie bevestigt daarmee zichzelf, terwijl zij in feite slechts gebaseerd is op wilde speculaties ten aanzien van het ontstaan van de mens.
- c. Onmogelijkheid. Het is een 'naturalistische drogreden' om vanuit evolutionaire beschouwingen tot een moraal te komen.

Ogenschijnlijk betreffen deze kritiekpunten zowel de descriptieve als normatieve aspecten van een evolutionaire benadering van de moraal. In sommige traditionele ethische theorieën zijn beide niveaus echter vervlochten door de bepaling van de mens als een wezen waarvan het zijn wezenlijk gericht is op een behoren. Een centrale claim van dit artikel is dat deze bepaling tot op zekere hoogte genaturaliseerd kan worden. De mens is van nature een sociaal wezen dat in verhouding tot zijn voorouders in relatief grote groepen leeft en in staat is rekening te houden met waarden, normen en belangen die zijn individuele perspectief overstijgen. Onderzocht zal

moeten worden of en in hoeverre dit beeld van de mens de gangbare kritiek op evolutionaire benaderingen van de moraal de wind uit de zeilen kan nemen.

2. De evolutionaire oorsprong van altruïsme en kwaadaardigheid

Net zoals de twintigste eeuw in de natuurkunde een afscheid betekende van het geloof in een absolute tijd en ruimte en van het geloof in een tegenstelling tussen deeltjes en golven, zo betekende de twintigste eeuw in de sociale biologie het afscheid van het individu als het enige object van natuurlijke selectie en van de absolute tegenstelling tussen natuurlijke selectie en altruïstisch en sociaal gedrag.

In tegenstelling tot de ontwikkelingen in de natuurkunde, betekenden in de biologie de radicale ontwikkelingen echter ook een terugkeer naar de wortels van de orthodoxe fundamentele leer, die door een wildgroei van *ad hoc* modellen uit het zicht was geraakt. In reactie op vage theorieën die verwezen naar de 'overleving van de soort', kwamen sociobiologen met een serie pogingen tot een precieze bepaling van de verhoudingen tussen de kosten en baten, de investeerders en de begunstigden van gedrag, zoals deze ten gevolge van het proces van de natuurlijke selectie ontstaan. Dit leidde tot een aantal selectionistische verklaringen van altruïstisch gedrag, die, aangevuld met een theorie met betrekking tot de evolutie van cultuur, ook zouden kunnen bijdragen aan ons begrip van de menselijke moraliteit.

Voor het eerst werden er ook selectionistische modellen ontworpen die doelgerichte kwaadaardigheid binnen de groep verklaren, wat wellicht pleit voor het realiteitsgehalte van de nieuwe modellen in het algemeen. Daarmee werd een poging gedaan tot het systematisch verklaren van alle mogelijke typen van sociale interactie. De vier basistypen worden door Trivers (1985) gedefinieerd in termen van de resulterende kosten/baten (K/B) verhouding tussen actoren ($x \rightarrow$) en ontvangers ($\rightarrow y$), uiteindelijk gemeten in aantal overlevende nakomelingen. De vier meest elementaire mogelijkheden zijn: egoïsme ($B \rightarrow K$), altruïsme ($K \rightarrow B$), samenwerking ($B \rightarrow B$), kwaadaardigheid ($K \rightarrow K$). Vanuit de evolutie-theorie verdienen alle vormen van gedrag waarbij de actor energie en onvervangbare hulpbronnen spendeert aan een ander individu, een bijzondere verklaring.

a. *Groep selectie*. De onmiddellijke aanleiding voor de sociobiologie waren verklaringen van sociaal en altruïstisch gedrag door middel van de selectie van groepen. Groepen met een groot aantal altruïstische leden slagen er in de strijd om het bestaan beter in om het hoofd boven water te houden dan groepen waarin onderling wantrouwen en egoïsme overheersen (bijv. Wynne-Edwards, 1962).

Dit klinkt als een mooie verklaring, maar wat als egoïstische mutanten van het altruïsme van hun groepsleden profiteren om vervolgens de groep te verlaten als deze geleidelijk ten gronde gaat aan hun plundering? Is onvoorwaardelijk altruïsme op groepsniveau wel een 'evolutionair stabiele strategie'? Dat wil zeggen: is het niet gedoemd om uit te sterven, omdat het een strategie is waarvan gemakkelijk misbruik gemaakt kan worden? Zullen er niet steeds egoïsten evolueren die de buit binnen halen, waarvoor altruïsten zo hard gewerkt hebben?

De sociobiologie is deels ontstaan als een reactie op het denken in termen van 'de overleving van de soort', 'de overleving van de groep'. Tijdens de jaren zestig en zeventig begon men zich te realiseren dat veel verschijnselen die werden verklaard met behulp van een verwijzing naar de overleving van de groep of de overleving van de soort eenvoudiger verklaard konden worden door een verwijzing naar de overleving van het individu of de overleving van gedeelde genen. Het tij sloeg met name om ten gevolge van de ontwikkeling van twee alternatieve theorieën met een enorme verklaringskracht: verwanten selectie (b) en wederzijds altruïsme (c).

b. *Verwanten selectie*. Het was met name Hamilton (1964) die aantoonde dat altruïsme tussen verwanten strikt genomen niet in strijd is met de theorie van de natuurlijke selectie. Verwanten zijn individuen die via gemeenschappelijke voorouders genen delen. Als er binnen een familie een mutatie optreedt die individuen stimuleert familieleden te helpen, kan deze hulp deze mutatie rechtstreeks ten goede komen als zowel altruïst als de begunstigde drager zijn van het gemuteerde gen. Via ouders die hun kinderen helpen of kinderen die elkaar onderling helpen kan zo een 'nepotistisch' gen overleven. De enige voorwaarde is dat de baten voor alle dragers

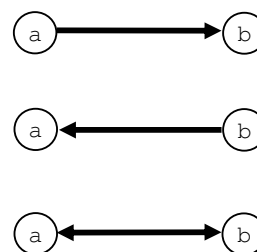
van het gen opwegen tegen de kosten voor alle dragers van het gen. Vandaar dat de theoreticus Haldane, vooruitlopend op Hamiltons ideeën, kon stellen dat hij zijn leven zou opofferen voor het redden van drie broers, vijf neefjes (nephews) of negen volle neven (cousins). (Zolang elke geslachtscel voortkomt uit een unieke reductiedeling en er twee geslachtscellen nodig zijn voor één individu, is de verwantschap tussen ouder en kind precies een half, omdat het kind ook een halve portie genen krijgt van de andere ouder, en is de verwantschap tussen broers en zussen ongeveer een half, omdat zij weliswaar twee ouders delen, maar via verschillend gereduceerde geslachtscellen. Elke extra stap zijwaarts of neerwaarts in de generatieboom levert weer een extra halvering van de verwantschap op.) Enigszins geradicaliseerd komt deze theorie er op neer dat individuen 'overlevingsmachines zijn van hun genen': het individu is een soort verlengstuk waarmee een groep genen gezamenlijk de eigen overleving bewerkstelligt (Dawkins, 1976).

Verwante selectie werd onder andere gebruikt om de extreme samenwerking binnen staten van mieren, bijen en wespen te verklaren. Omdat mannelijke vliesvleugeligen het product zijn van onbevucht eitjes en dus slechts voortkomen uit één geslachtscel (ze zijn haploïd), delen zussen de genen van hun vader volledig. Het gevolg is dat de verwantschap tussen zussen bij vliesvleugeligen met een kwart toeneemt. Zussen zien elkaar dus meer als overlevingsmachines van de eigen genen, om het te formuleren in het karakteristieke jargon van antropomorfismen en metaforen, waarin dit nu eenmaal compact kan worden geformuleerd. De theorie van verwante selectie blijkt ook uitstekend te werken bij het verklaren van het sociale gedrag van eusociale niet-vliesvleugelige insecten (termieten), bij tal van zoogdieren en vogels en zelfs bij de mens. Zo bleken stiefkinderen een veel grotere kans te maken op mishandeling dan kinderen met wie de opvoeder genen deelt.

In vroegmenselijke samenlevingen vormde verwantschap waarschijnlijk een belangrijke samenbindende factor. Genen kunnen echter geen kopieën van zichzelf herkennen; hun dragers gaan af op fenotypische kenmerken van veronderstelde dragers van het veronderstelde zelfde gen (Krebs, 1998). Mensen met overeenkomsten, in vroegmenselijke samenleving vaak verwanten, klitten graag samen. Mensen hebben er vaak opvallend weinig moeite mee om de levenswijze van hun eigen referentiegroep te verabsoluteren in een moraal en de levenswijze van de als vreemd ervaren contrastgroepen als inferieur te beschouwen. Er bestaat bovendien een neiging individuen met wie je wat deelt te helpen. Als er een boerderij van een Canadese Mennoniet afbrandt, snellen er een hoop Mennonieten toe om in een korte tijd een nieuwe boerderij te bouwen.

c. *Wederzijds altruïsme*. De theorie van de verwante selectie is echter een ontoereikende verklaring van de graad van samenwerking die we aantreffen bij een aantal diersoorten, inclusief de mens. Met zijn theorie van het wederkerig altruïsme vulde Trivers de lacune aan. Een talent tot wederzijdse hulp kan in de natuur ontstaan als het gepaard gaat met een vermogen tot een soort boekhouding van de wederzijdse investeringen. Uiteraard veronderstelt dit een langdurige relatie op basis van individuele herkenning en een goed geheugen. Het lijkt er momenteel sterk op dat de evolutie van cognitieve vermogens wordt gestimuleerd bij soorten waar sprake is van het bestaan van wederkerig altruïstische relaties. Zo hebben vleermuissoorten waarbij samenwerking voorkomt een significant zwaarder brein dan andere soorten. Het is aannemelijk dat de evolutie van het menselijk brein ook in deze context moet worden begrepen.

Wederkerig altruïstische relaties kunnen gemodelleerd worden met behulp van het herhaalde gevangenendilemma (waarin het loont om samen te werken, maar nog meer om de ander te laten stikken). Door middel van computersimulaties kunnen de manieren om het spel te spelen getest worden. Al meer dan tien jaar verzinnen theoretici pakkende namen - Tit-for-tat, Firm-but-fair - voor optimale manieren om het herhaald gevangenendilemma te spelen. Het blijkt dat in sommige situaties



Afb. 1. Reciproc altruïsme. Als partij b investeringen van partij a 'beloont' met gelijkwaardige investeringen kan er een samenwerking ontstaan waar beide partijen baat bij hebben.

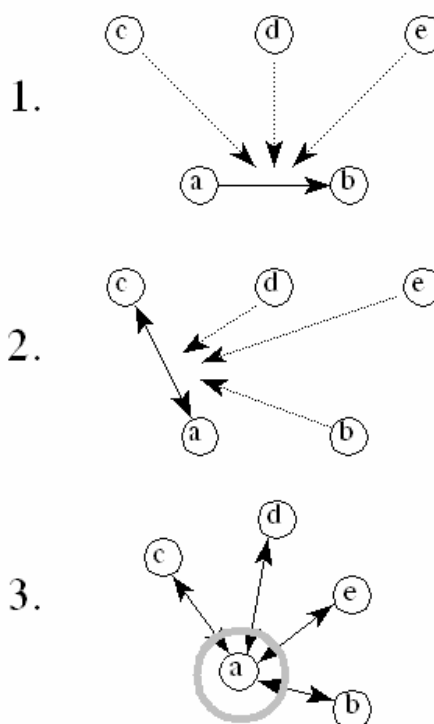
`vergeving' loont, dat wil zeggen het weer starten met samenwerken nadat de andere partij één keer ontrouw is geweest. In alle situaties is echter een reactie op ontrouw geboden. Morele adviezen uit het verleden kunnen zo dikwijls begrepen worden als manieren om het herhaald gevangenendilemma te spelen en de voordelen van samenwerking te plukken zonder slachtoffer te worden van profiteurs ('wees voorzichtig als slangen en argeloos als duiven', Math. 10: 16.).

d. *Indirect wederzijds altruïsme*. De grootste ontdekking was echter dat het spel volledig verandert op het moment dat er niet langer slechts twee al of niet samenwerkende en elkaar al of niet vertrouwende of vergevende partners zijn, maar meerdere. In dergelijke situaties wordt het steeds moeilijker voor betrouwbare samenwerkers elkaar te blijven herkennen temidden van een overvloed aan potentiële bedriegers. De noodzaak ontstaat individuen die geneigd zijn misbruik te maken van andermans goede intenties tijdig te herkennen en uit te sluiten. Een netwerk van samenwerkers die samen door middel van hun samenwerking een goed kunnen bereiken dat elk afzonderlijk nooit zou kunnen bereiken kan alleen bestaan als de potentiële parasieten effectief worden uitgesloten of worden omgesmeed tot samenwerkers. Dit wordt een steeds complexere taak naarmate de groepsgrootte toeneemt.

Alexander (1987) introduceerde de term *indirect wederzijds altruïsme* ter aanduiding van de effecten van 'derde partijen' in systemen met voortdurend roulerende samenwerkingsrelaties. Op het moment dat (minstens) één derde partij, een potentieel onmisbare samenwerker, het gedrag van twee samenwerkers beoordeelt, wordt het belangrijk wat *men* (de derde, vierde, vijfde, enz. partij) vindt van een bepaalde opstelling. Een uitbouter of bedrieger heeft niet alleen meer te maken met de samenwerker die hij wil laten stikken, maar ook met wat dit mogelijkwerwijs zegt over hem zelf als betrouwbare samenwerker voor derden. Deze derden zouden kunnen besluiten dat hij niet deugt als potentiële samenwerker.

Tijdens de menselijke evolutie zijn er natuurlijk altijd meer dan drie partijen geweest. Naarmate mensen vaker door middel van samenwerking een goed konden bereiken dat groter was dan het goed dat zij afzonderlijk konden bereiken, werd het steeds belangrijker bekend te staan als een goed samenwerker, die krachtens zijn investering recht heeft op een deel van de buit. Een 'goede naam' of een hoge morele status wordt dan belangrijk als *doel op zich*. Het herkennen en afzonderen van individuen die alleen maar proberen te profiteren van andermans inspanningen begint voor iedereen te lonen.

e. *Altruïsme als adaptieve handicap*. Dit alles kan wellicht ook verklaren dat mensen zo goed in staat zijn elkaars betrouwbaarheid in te schatten. Mensen zijn zo goed in staat door gespeeld (en dus eenmalig) altruïsme heen te kijken dat onvoorwaardelijk altruïsme kon evolueren als karaktertrek van sommigen. Weliswaar is aan onvoorwaardelijk altruïsme een kostenplaatje verbonden, maar het kan je ook aantrekkelijk maken als samenwerker. In tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt, kan daarom 'dom' onvoorwaardelijk altruïsme wel degelijk evolueren door middel van natuurlijke (inclusief seksuele) selectie.

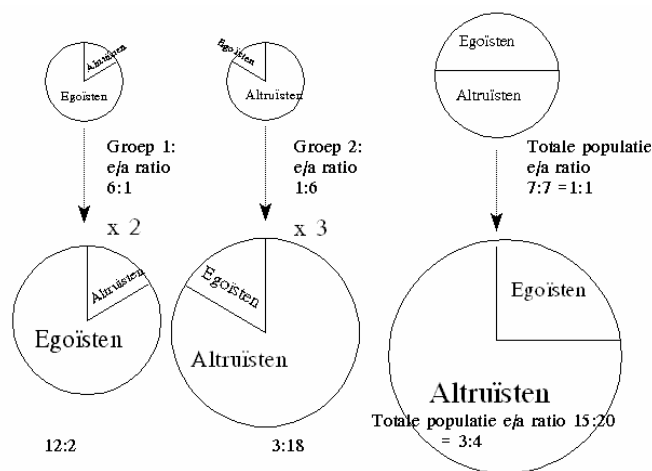


Afb. 2. Indirect reciprocal altruïsme: 1. c, d en e observeren hoe a zich gedraagt in een samenwerking met b; 2. c besluit dat a een goede samenwerker is; 3. a is zo'n loyale samenwerker dat iedereen met hem/haar wil samenwerken.

De Israëliische bioloog Zahavi heeft een theorie ontworpen die ons leert anders aan te kijken naar kostbare signalen, zoals onvoorwaardelijk altruïsme, gevaarlijke alarmroepen en onhandige bluf-attributen (Zahavi & Zahavi, 1996). Veel dieren laten zien hoe sterk ze zijn door zich kwetsbaar op te stellen. Door luid te alarmeren, verraad je je positie voor een naderend roofdier, maar je geeft tegelijk aan dat je hem gezien hebt en dat hij het voordeel van de verrassing al kwijt is. Een pauwehaan heeft natuurlijk veel last van zijn staart, maar hij bewijst tegelijk dat hij in staat is te overleven met zo'n enorme ballast. Onvoorwaardelijk altruïsme kan op dezelfde manier een symbool van kracht zijn, waarbij men zich tegelijk aantrekkelijk maakt en hoog in de rangorde van de groep kan plaatsen. Natuurlijk is het een enorm riskante strategie, maar het kan ook een enorme winst opleveren in termen van voortplantingskansen. Op het moment dat de route naar andere, veiliger strategieën is afgesneden wordt het een zinnige optie.

f. *Multi-level selection theory*. Zahavi's 'handicap principle' gaat uit van selectie op individueel niveau. Een aantal theoretici, met name de filosoof Elliott Sober en de bioloog David Sloan Wilson, meent dat ten gevolge van de sociobiologische revolutie verklaringen in termen van selectie op individueel niveau of zelfs op het niveau van genen teveel nadruk hebben gekregen (Sober & Wilson, 1998). Zij menen naast individuele selectie ook effecten van groepselectie te ontwaren. In principe kunnen beide selectie-mechanismen tegelijkertijd optreden: een 'multi-level selection theory' lijkt daarom een redelijk alternatief, een idee dat overigens in feite ook al in E.O. Wilsons *Sociobiology* werd verdedigd. Daarmee is nieuwe groep-selectie denken een stuk voorzichtiger dan het oudere groep-selectie denken uit de jaren zestig (zie a; Wynne-Edwards, 1963), waarin groep-selectie tot een alles verklarend mechanisme werd gebombardeerd.

De kracht van het nieuwe groep-selectie denken van Sober en Wilson is dat het laat zien dat onze concrete waarneming van egoïsme in de natuur nog geen doorslaggevend argument voor selectie op louter individueel niveau hoeft te zijn. Schijn zou kunnen bedriegen. Als populaties met relatief veel altruïsten, ondanks de aanwezigheid van egoïsten, sneller groeien dan andere populaties, dan neemt altruïsme toe in de globale populatie (afb. 3). Naar mijn smaak blijft de zwakheid van deze redenering echter dat het *binnen* zo'n snel groeiende populatie in toenemende mate kan gaan lonen om egoïst te zijn. Als individuen flexibel kunnen reageren op de omstandigheden, en de ervaring laat zien dat ze dat kunnen, dan is de vooronderstelling onjuist dat de verhouding van egoïsten en altruïsten binnen een groep (de e/a ratio in fig. 3) constant is.



Afb. 3. Als groepen met verhoudingsgewijs de meeste altruïsten het sterkst groeien, leidt dit tot een geleidelijke toename van altruïsten in de globale populatie. Gewijzigd naar Wilson & Sober, 1998.

Het model van Sober en Wilson zou kunnen opgaan voor kleine, vroegmenselijke samenlevingen, die relatief gesloten zijn, maar in hoeverre het echt nodig is ter verklaring van de evolutie van de menselijke moraal blijft de vraag. Heroïsme, altruïsme en moralisme kunnen ook gemakkelijk verklaard worden door middel van de andere modellen (b tot en met e), die uitgaan van selectie op individueel niveau.

g. *De adaptieve waarde van kwaadaardigheid*. Net zoals elke metafysica of theologie, staat of valt een evolutionaire filosofie met de verklaring die zij te bieden heeft voor het kwaad en vooral van moedwillige kwaadaardigheid. De evolutietheorie biedt een heldere verklaring

voor kwaadaardigheid: waar schaarste heerst, loont het altijd om mogelijke concurrentie al bij voorbaat te verzwakken. Waar doelen elkaar overlappen, moeten de belangen van één partij wijken voor de andere. Soms loont het om een zwakkere broeder nog verder te verzwakken voordat hij de gelegenheid heeft om alsnog sterk te worden.

Groep-selectie modellen hebben minder overtuigingskracht waar het gaat om de verklaring van kwaadaardigheid *binnen* de groep. Om het karakteristieke mengsel van licht wantrouwen en voorwaardelijke welwillendheid waarmee mensen elkaar bejegenen te verklaren, lijkt een sterke nadruk op selectie op individueel niveau onvermijdelijk.

3. Het ontstaan van de menselijke moraal

Ook al verklaren een aantal van deze modellen verschijnselen die een grote rol spelen in de menselijke moraliteit, ze bieden er nog lang geen uitputtende beschrijving en verklaring van. De menselijke moraal is de resultante van een opeenstapeling van toevalligheden, die samen de natuurlijke historie van de menselijk soort vormen. Net zoals een verfijnd gerecht het produkt is van unieke bestanddelen en een precieze opeenvolging van handelingen, zo is de mens het produkt van unieke voorouders en een toevallige opeenvolging van geologische en klimatologische gebeurtenissen (Slurink, 1994b).

Onze aapachtige voorouders. Chimpansees geven een goede indruk van het soort voorouders dat wij rond de vijf miljoen jaar geleden bezaten. Onder apen zijn mensapen uniek door het optreden van vrouwelijke exogamie, wat nieuwe mogelijkheden schept voor samenwerking tussen mannen. Chimpansee-groepen worden vaak aangevoerd door een paar, al of niet verwante, samenwerkende mannen. Ook bij de gorilla (een iets verdere verwant) is het belang en de taak van de leidinggevenden de orde binnen de groep te handhaven. Bij chimpansees zijn duidelijke voorbeelden waargenomen van het type moralistische agressie dat soms nodig is om samenwerking af te dwingen. Zoals Frans de Waal (1982) aantoonde, zijn chimpansees politieke dieren die hun doelen dikwijls alleen kunnen bereiken door samen te werken en door strategische wederzijds altruïstische coalities aan te gaan, die natuurlijk aangemoedigd kunnen worden door verwantschap. Omdat het altijd loont om dominante dieren te vriend te houden, zijn chimpansees, net als andere apen, in staat om op het goede moment onderdanig te zijn en zich te schikken naar de wil van de meerdere, een talent dat mensen soms in extreme mate bezitten.

Welke sociale structuur *Australopithecus* en andere meer recente voorouders van de mens hadden, is op dit moment onderwerp van veel onderzoek. Hun evolutie lijkt te zijn bepaald door de verboddeling van de regenwouden ten gevolge van een droger klimaat in Afrika. De meer robuuste soorten lijken zich te hebben gespecialiseerd in plantaardige bronnen, in die omstandigheden eerder wortels en harde vruchten, dan bladeren en sappige vruchten; de minder zwaar gebouwde types, waarvan wij geacht worden af te stammen, waren waarschijnlijk jagers op kleine prooien en mogelijk ook gedeeltelijke aaseters. Het menselijk voortplantingssysteem vertoont overeenkomsten met dat van een aantal carnivoren (Walker & Shipman, 1989). De menselijke evolutie lijkt bepaald te zijn door een toenemende afhankelijkheid van de jongen, een toenemende samenwerking tussen individuen en tussen de geslachten en een toenemende beschikbaarheid van eiwitten waarmee een groter brein kon worden opgebouwd. Misschien bevorderde de noodzaak tot gemeenschappelijke jacht de samenwerking. Het overleven van een ernstig zieke *Homo erectus* 1,8 miljoen jaar geleden, die zich waarschijnlijk had vergiftigd door teveel lever te eten, is een aanwijzing dat de groepstructuren van de vroege mens dermate hecht waren dat gehandicapte individuen niet aan hun lot werden overgelaten (Walker & Shipman, 1989).

Groepsgrootte, onderlinge afhankelijkheid en moraal. Diverse theoretici hebben geprobeerd een verband aan te tonen tussen de toegenomen omvang van het brein, een veronderstelde toename in groepsgrootte en de evolutie van een aantal specifiek menselijke vermogens, waaronder taal en moraal. Volgens Robin Dunbar, bijvoorbeeld, moet taal geëvolueerd zijn, omdat het systeem van wederzijds vlooiën, zoals apen dat kennen, niet langer toereikend was om alle relaties te onderhouden (Dunbar, 1996). Richard Alexander verklaart de veronderstelde toename in groepsgrootte als een gevolg van de toegenomen competitie tussen

groepen bij een, in toenemende mate, ecologisch dominante soort, die in steeds mindere mate te duchten had van roofvijanden buiten de eigen soort (Alexander, 1991; Slurink, 1993b). Als dit waar is, zou de mens kunnen worden omschreven als een roofaap die slachtoffer is van zijn eigen alleenheerschappij. Het is een paradoxaal idee dat de noodzaak van moraal en samenwerking binnen de groep deels kan zijn bevorderd door spanning tussen groepen onderling (Slurink, 1994a). Interne disciplinerende was een vereiste vanwege de competitie met andere groepen.

Welk scenario van menselijke evolutie, welke 'evolutionario', ook waar moge zijn, de menselijke moraal lijkt het produkt van een toegenomen afhankelijkheid van onderlinge samenwerking. Vanuit een evolutionair perspectief kan de 'zorg voor de naaste' alleen ontstaan zijn als gevolg van de 'onmisbaarheid van de naaste'. Mensen moeten elkaar nog sterker nodig gehad hebben dan tal van andere apen, die elkaar warmte, hygiëne en veiligheid bieden en lijken wat dat betreft inderdaad doorgesloten chimpansees, die elkaar ook voortdurend nodig hebben omdat bij hen macht en dominantie alleen via coalitie-vorming mogelijk is en omdat ze samen jagen en op oorlogspad gaan.

Sexe verschillen en verschillende morele systemen. Een punt waarop mensen beslist geen doorgesloten chimpansees lijken is het menselijk paringsstelsel. Terwijl bij chimpansees de mannetjes zich doorgaans niet bemoeien met de kinderen (van wie het vaderschap doorgaans niet vaststaat), kent de mens (in vele culturen) een voor zoogdieren vrij unieke samenwerking tussen man en vrouw. Bij zoogdieren is de band tussen moeder en kind meestal intenser dan die tussen vader en moeder als gevolg van de verschillen in aanvangsinvestering (zwangerschap). Bij de mens is hier verandering in gekomen, waarschijnlijk omdat de extreme afhankelijkheid van de menselijke baby de noodzaak tot samenwerking tot gevolg had. Wel blijven er bij de mens (statistisch significante) verschillen bestaan tussen mannen en vrouwen, wat ook tot uitdrukking komt in verschillende morele eigenschappen, zoals onder meer blijkt uit de discussie tussen de ontwikkelingspsychologen Kohlberg en Gilligan over vrouwelijke moraliteit. De evolutionair psycholoog Dennis Krebs claimt dat de morele eigenschappen van de vrouw meer stammen uit de sfeer van behulpzaamheid en zorg (verwanten selectie), terwijl die van de man meer stammen uit de sfeer van gehoorzaamheid, samenwerking en rechtvaardigheid (dominantie-hiërarchieën, wederzijds altruïsme; Krebs, 1998). Juist de noodzaak van mannen en vrouwen om voortdurend samen te werken kan ervoor gezorgd hebben dat niet één van die verschillende polen in de menselijke moraal is verabsoluteerd. Het idee dat menselijke morele eigenschappen contingente produkten zijn van evolutie, maakt ons er zo verdacht op dat zij niet één bron hoeven te hebben en dat zij een mix kunnen vormen tussen schijnbaar onverenigbare principes. Filosofen met hun neiging tot essentialistische unificatie zijn hiervoor vaak blind geweest. Zij probeerden de mix dikwijls te verklaren met een verwijzing naar één van beide polen (bijvoorbeeld medelijden of plicht).

Arbeidsverdeling, verantwoordelijkheid en identiteit. Althans onze moderne samenleving is het produkt van een extreme vorm van arbeidsverdeling, die iedereen afhankelijk maakt van zeer velen en waarin veel gespecialiseerde individuen zich onmisbaar weten te maken. Zij die zich onmisbaar weten te maken, ervaren hun bezigheden vaak als 'verantwoordelijkheden' en kunnen daarop ook worden aangesproken, deels door middel van morele categorieën. Taakverdelingen zijn wat dat betreft natuurlijk voorbeelden van wederzijds altruïstische relaties, waarvan de instandhouding volgens Trivers (1985) een zekere mate van 'moralistische agressie' vereist.

Een bekend voorbeeld van een specialisme dat al miljoenen jaren terug gaat is de produktie van stenen werktuigen. Deze werden soms gemaakt van materiaal dat van elders moest worden aangevoerd. Het is onwaarschijnlijk dat iedereen dezelfde rol speelde in het produktie-proces. De beste jagers en verzamelaars hoeven ook niet de beste ambachtslieden te zijn geweest. Specialisatie lag voor de hand (Ridley, 1996). Specialisatie zonder een genetisch bepaald kastensysteem, zoals dat voorkomt bij sociale insecten, impliceert echter de noodzaak van een periode van zelfonderzoek, waarin men uitvindt waarin men het best is binnen het kader van een samenleving waarin bepaalde vaardigheden meer of minder hoog staan aangeschreven bij verschillende partijen. Het zoeken van een eigen identiteit en zingeving (en de daarvoor vereiste

complexe psyche) lijkt dan ook de subjectieve keerzijde te zijn van een samenleving met complexe, niet-genetisch bepaalde, taakverdelingen.

Interne disciplineren, parasitisme en hypocrisie. Overall waar in de natuur nijverheid leidt tot een ophoping van bestaansbronnen, liggen er parasieten op de loer die proberen te oogsten waar anderen zaaien en zwoegen. Hoe complexer een samenleving is, hoe noodzakelijker het wordt te hoeden voor een stiekeme plundering van het groepskapitaal. Eensgezindheid binnen menselijke samenlevingen is allerminst vanzelfsprekend en zal bevochten moeten worden door de groepen die er het meest belang bij hebben. Zij die het minst baat hebben bij de complexe taakverdeling of die het meest uitgebuit worden, zullen het minst respect hebben voor de regels die anderen hen opleggen ter instandhouding van het systeem. Zij hebben ook het minst baat bij het ophouden van hun morele status.

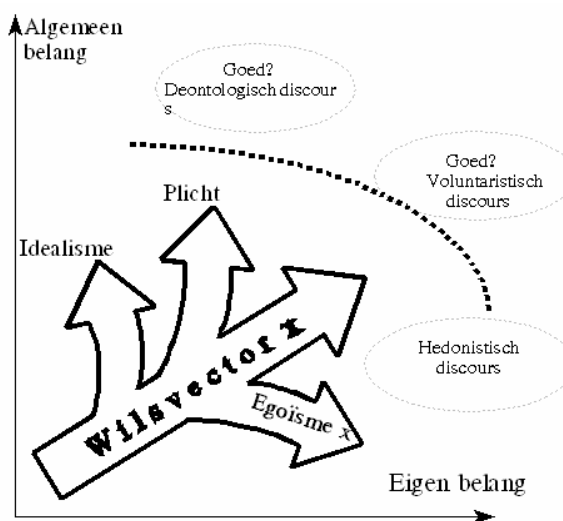
Sociobiologen als Trivers en Alexander claimen dat mensen zolang hebben geleefd in een systeem van indirect wederzijds altruïsme dat hun psyche een 'schaduw' heeft, waarin het eigenbelang nauwkeurig wordt bijgehouden, ook al waant het bewuste deel zich volledig toegewijd aan het algemeen belang. Op het moment dat het dienen van het algemeen belang niet meer loont, schakelt de ziel moeiteloos over op een ander kanaal waarin de 'morele schijn' niet langer hoeft te worden opgehouden.

Aan de andere kant neigen individuen die zich wel blijven inspannen voor het gemeenschappelijk goed, tot het uitstoten van dit soort 'parasieten' en/of 'profiteurs'. Voor het instandhouden van een groeps Moraal moet er ook wel een straf staan op ontrouw. Vergevingsgezindheid als middel om tijdelijk ontrouwen weer opnieuw te betrekken bij de collectieve samenwerking is onmisbaar. Zoals Levinas al constateerde is echter oneindige, onvoorwaardelijke vergevingsgezindheid onmenselijk. Wellicht is een zekere mate van ostracisme onvermijdelijk onderdeel van het gehele pakket van menselijke morele impulsen.

4. De 'emergentie' van goed en kwaad

Vooralsinds de moderne tijd neigen sommige filosofen in hun analyses van de moraal tot een nogal individualistisch perspectief. Het wordt een kernvraag van de ethiek hoe en waarom het individu tot een bepaling van het goede moet komen. Is het de rede van het individu die hem (haar) maant het goede te volgen of is het goede uiteindelijk afgeleid van datgene dat we 'werkelijk' willen? Spinoza vroeg zich bijvoorbeeld af of wij iets willen omdat het goed is of iets goed noemen omdat we het willen. Een absolutistisch rationalisme en een nominalistisch voluntarisme worden zo tot onoverbrugbare tegenpolen. Beide hebben een individualistisch perspectief als vooronderstelling.

Een evolutionair naturalist zal deze tegenstelling niet proberen louter conceptueel op te lossen, maar eerst zoeken naar een juist mensbeeld. Vanuit evolutionair perspectief is het onwaarschijnlijk dat de mens uitsluitend zijn rede of een onredelijke wil volgt. Een wezen dat uitsluitend op basis van redeneringen zou handelen zou waarschijnlijk snel uitsterven. Tijdens de evolutie heeft de mens echter zijn verstand (vermogen tot afstandelijke analyse) ook niet voor niets ontwikkeld. Het is wellicht juist zijn redelijkheid die de mens in staat stelt samen te werken met een veelheid van andere individuen in een complex systeem van rechten en plichten. Met andere woorden, de



Afb. 4. De gerichtheid van het individu (x) binnen het spanningsveld tussen eigenbelang en algemeen belang.

evolutie van het menselijk brein hangt nauw samen met de grote rol van reciprook altruïsme in het gedrag van het geslacht *Homo*.

Vanuit een evolutionair perspectief moeten de verschillende impulsen binnen de mens begrepen worden vanuit zijn sociale context. Het individu leeft in een spanningsveld dat resulteert uit een collectief wederkerig altruïsme, waarin iedereen enerzijds belang heeft bij het investeren in een collectief goed, anderzijds zijn eigen belang in de gaten houdt. De verschillende drijfveren van het individu sturen hem door dit spanningsveld en dwingen hem rekening te houden met beide polen. Morele taal resulteert, 'emergeert' desgewenst, waar een veelheid van individuen elkaar probeert bij te sturen door middel van aansporingen, oproepen, afkeuringen, veroordelingen, enz.

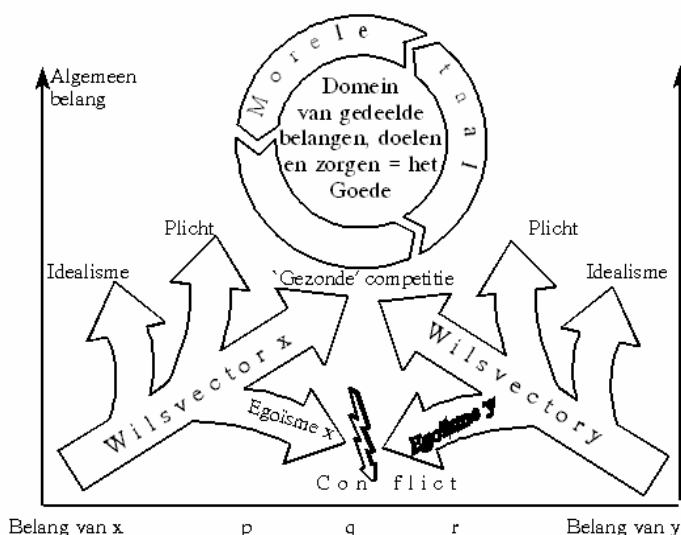
Afbeelding 4 is een poging de positie van het individu binnen het genoemde spanningsveld te visualiseren. Het streven van het individu wordt begrepen als een som van krachten die kunnen worden opgeteld naar analogie van de vectormeetkunde (maar uiteraard niet zo exact). Het individu is echter te complex om met een enkele pijl te worden weergegeven: zijn uiteindelijke doelgerichtheid (de wil of 'wilsvector') ontstaat als resultante van een veelheid van drijfveren, die hem heen en weer trekken tussen eigen en groepsbelang. Het verdwaalde individu kan zich daarbij laten leiden door een veelheid van discoursen, die zich vaak enigszins eenzijdig richten op één of meerdere impulsen. Deze discoursen worden binnen de wijsgerige ethiek nogal eens uit hun context gelicht. De vooronderstelling is dat de rede uitsluitend de wil regeert.

De tegenovergestelde vooronderstelling kan in principe echter ook tot dubieuze modellen leiden. Het goede is niet louter gegeven met de individuele wil. Om die reden zijn afbeelding 4 en veel traditionele wijsgerige analyses van de moraal onvolledig. De morele dimensie wordt een stuk minder mysterieus als we meerdere individuen in beeld brengen. Afbeelding 5 is een poging te laten zien hoe morele taal emergeert als gevolg van de wederzijdse afhankelijkheid van individuen die tegelijkertijd afhankelijk zijn van dezelfde, schaarse hulpbronnen.

Het probleem is dat mensen niet zonder elkaar kunnen, maar ook niet helemaal met elkaar. Alleen samen kunnen ze hun 'gebruiksruimte' vergroten (verticale as in afb. 5), maar elk afzonderlijk claimen ze er een portie van (horizontale as). De wilsrichting van het individu is een compromis tussen de gerichtheid op tegengestelde, exclusief individuele belangen en de gerichtheid op gedeelde belangen. De individuele belangen sluiten elkaar uit en beperken elkaar: daarom worden ze op één, eindige as afgebeeld. De

gemeenschappelijke belangen hangen sterk af van de mogelijkheden door middel van samenwerking de gemeenschappelijke gebruiksruimte te vergroten: daarom worden ze afgebeeld op een verticale as met een onbekende lengte.

De oppervlakte van de figuur geeft de 'gebruiksruimte' aan (een begrip dat ik rechtstreeks ontleen aan het begrip 'milieugebruiksruimte'). Individuen x en y consumeren beide onvervangbare artikelen uit de ecologische, economische, en sociale gebruiksruimte. P, q en r kunnen bijvoorbeeld zijn: P = x is arm, y is rijk; q = beide even rijk; r = y is arm, x is rijk. Een andere mogelijkheid: p = x heeft één vrouw, y twee; q = beide één; r = y heeft één vrouw, x



Afb. 5. Het gemeenschappelijk goede ontstaat waar individuen samen hun gebruiksruimte kunnen vergroten, ook al zijn ze in één dimensie elkaars concurrenten.

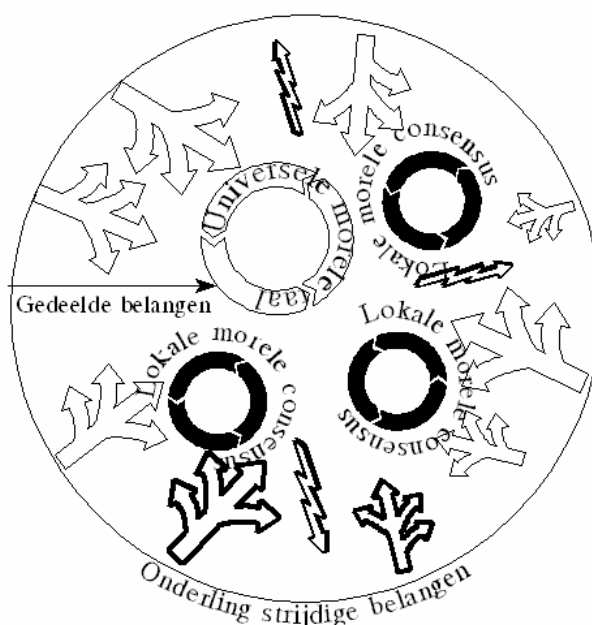
twee. Uiteraard hoeft het niet om vrouwen te gaan, maar kan het ook gaan om andere schaarse artikelen, zoals mannen, kinderen, banen, huizen, fietsen, winterjassen, jachtgronden, *Lebensraum*, enz.. Bovendien gaat het ook om minder 'materiële zaken', zoals rust, vrije tijd. De gebruiksruimte staat voor alles waarmee individuen hun welzijn, geluk en (directe en indirecte) voortplantingskansen kunnen vergroten en hun pijn, verdriet en potentiële mislukking te boven kunnen komen. Het basisidee is dat er ondanks de menselijke samenwerking altijd een relatieve schaarste blijft heersen, omdat iedereen die samenwerkt om een vijver te graven er tegelijkertijd ook uit wil vissen. In de afbeelding wordt dit grafisch gesymboliseerd doordat iemand met een grote pijl andere pijlen automatisch klein houdt.

Afbeelding 6 is een poging de gerichtheid van een veelheid van individuen te tonen in het veld van gedeelde en elkaar uitsluitende belangen. De gebruiksruimte is hier het oppervlakte van een cirkel geworden, die in principe kan uitdijen ten gevolge van samenwerking. Omdat samenwerkingsverbanden kristalliseren vanuit een serie reciprook altruïstische relaties, zijn ze primair lokaal. Dit geldt ook voor de morele consensus die soms ontstaat als een soort systeemeigenschap van de samenwerking.

In principe kan er één universele, morele taal ontstaan, althans tussen partijen die elkaar nodig hebben om hun gemeenschappelijke gebruiksruimte te vergroten of in stand te houden. Dit is echter alleen mogelijk als het indirect reciprook altruïsme sterke samenwerkingsverbanden ertoe drijft hun winst te delen met zwakke, verre en vreemde samenwerkingsverbanden. In feite worden deze sterke samenwerkingsverbanden hierdoor natuurlijk nog sterker, omdat zij zo in staat zijn hun overwinning ook nog eens te bekronen met een morele krans.

Uiteraard houdt deze analyse natuurlijk geen rekening met de feitelijke mix van menselijke morele eigenschappen, waarnaar ik al eerder verwees. Het brengt voornamelijk de gevolgen van wederzijds altruïsme in kaart, terwijl nepotisme en de onvoorwaardelijk zorg voor de naaste, zoals deze kunnen zijn ontstaan ten gevolge van verwanten-selectie, ook een onderdeel zijn van de menselijke natuur. Mensen kennen bovendien, als vele apen, dominantie-hiërarchieën, die hen in staat stellen enorme 'onrechtvaardige' verschillen tussen rijk en arm, zelfs als deze niet teruggaan op verschillende

maatschappelijke verdiensten, als min of meer onvermijdelijk en vanzelfsprekend te aanvaarden. Ook hier geldt weer dat we moeten oppassen voor de wijsgerige neiging tot essentialistische unificatie.



Afb. 6. Samenwerkingsverbanden kristalliseren vanuit lokale reciprook altruïstische netwerken. Clusters van lokale morele overeenstemmingen ontstaan daarom eerder dan een globale morele consensus.

5. Cultuur als produkt van competitie en coöperatie

Het zal duidelijk zijn dat dit model resulteert in een compleet andere invulling van de natuur-cultuur tegenstelling dan die welke we gewend zijn. De traditionele natuur-cultuur tegenstelling gaat (in de vorm van een tegenstelling tussen *physis* en *nomos*) terug tot de Griekse sofisten en beheerst in feite nog veel twintigste eeuwse filosofie en menswetenschap. Volgens deze opvatting zouden culturele verschillen slechts duiden op een oneindige programmeerbaarheid

van de mens. Daarbij wordt vergeten dat verschillende omgevingen één en dezelfde menselijke natuur in totaal verschillende richtingen zouden kunnen beïnvloeden. De menselijke natuur zou een vat vol mogelijkheden kunnen zijn, waar verschillende omgevingen verschillend uit putten.

Evolutionaire modellen hebben de natuur-cultuur tegenstelling op minstens twee manieren verhelderd. In de eerste plaats hebben ze de 'bandbreedte' van de menselijke natuur, het scala van menselijke mogelijkheden, geplaatst binnen het kader van de totale gedragsvariëteit binnen het dierenrijk. Hoe gevarieerd op het eerste gezicht de menselijke cultuur ook moge lijken, zij vertegenwoordigt slechts een kleine deelverzameling van alle gedragstypen welke in de natuur voorkomen. Hoe uniek de menselijke combinatie van eigenschappen ook moge lijken, afzonderlijke aspecten ervan (sexe-verschillen en patronen van seksuele selectie, competitie en dominantie-hiërarchieën, partnerbinding gekoppeld aan afhankelijke jongen, enz.) komen ook bij andere, evengoed unieke dieren voor en zijn goed te verklaren vanuit algemene modellen. Hoe uniek de menselijke cultuur ook moge zijn, zij is net zozeer een produkt van natuurlijke en seksuele selectie als het verenkleeft van een pauze.

In de tweede plaats zijn er diverse dikwijls redelijk succesvolle pogingen ondernomen om vanuit de totale omgevingscontext te verklaren waarom de ene cultuur een ander stuk van de menselijke natuur mobiliseert dan de andere cultuur. Het lijkt bijvoorbeeld deels vanuit omgevingsfactoren mogelijk te verklaren waarom in diverse culturen anders wordt aangekeken tegen polygamie, de macht en invloed van de vrouw, de waarde van het individu en het ideale kindertal.

Zo probeert de antropoloog Reynolds aan te tonen dat de bij religies horende complexen van morele idealen te begrijpen zijn als keuzen voor verschillende voortplantingsstrategieën. Hij laat zien dat er enorme verschillen zijn tussen islamitische en christelijke landen zijn met betrekking tot kindertal, kindersterfte, levensverwachting en het bruto nationaal inkomen. Volgens hem is de Islam vooral aangeslagen in landen met een onvoorspelbaar milieu (droogte, rampen, ziektekiemen) en bevordert haar leer impliciet het kindertal. Het Christendom wordt vooral aangehangen in landen met een relatief voorspelbaarder milieu (Reynolds, 1991). Het Christendom spreekt die volkeren aan die zich de luxe kunnen permitteren om een hogere waarde toe te kennen aan het individu ('K selection' in tegenstelling tot 'r selection') en is wat dat betreft alleen maar extremer geworden. Schijnbaar boven de natuur verheven culturele systemen kunnen zo toch voortvloeien uit omstandigheden plus elementair biologische reacties.

Het hierboven (paragraaf 4) geschetste model van de emergentie van goed en kwaad uit een systeem van (indirect) wederkerig altruïsme vloeit voort uit deze benadering van cultuur, waarin zij een middel is tot het bereiken van natuurlijke doelen. Moraal is uiteindelijk gebaseerd op kosten en baten en de convergentie en divergentie van belangen. Cultuur kan binnen de figuren hierboven worden opgevat als een middel waarmee individuen hun gebruiksruimte vergroten. In dat opzicht is cultuur de resultante van samenwerking, hoezeer culturen ook worden voortgedreven door onderlinge competitie. Wil een cultuur echter een min of meer organische eenheid zijn (een eenheid die sommige antropologen ooit gebruikten om een cultuur te definiëren) dan vereiste ze op zijn minst een bepaald minimumniveau van samenwerking.

Net zoals de samenstelling van een groep apen in hoge mate bepalend is voor het collectieve gedrag, zo zullen verschillende machtsverhoudingen tussen diverse sex-leeftijd groeperingen wezenlijk verschillende culturen oproepen. Er ontstaan verschillende webben van wederkerig altruïstische relaties en culturele profielen als gevolg van de machtsverhoudingen tussen min of meer voorgegeven belangen-partijen. Een specifieke cultuur is niet langer toevallig anders, of anders ten gevolge van de idiosyncrasieën van haar scheppers, maar blijkt een manier om de 'strijd om het bestaan' uit te vechten, gegeven bepaalde omgevingsvariabelen. De menselijke natuur lijkt te zijn geëvolueerd als een flexibel vermogen een aangetroffen cultuur te gebruiken en te herscheppen in dienst van een serie redelijk banale biologische doeleinden.

Aan de ene kant worden culturen dus voortgedreven door een flinke dosis competitie. Binnen de context van een cultuur vechten diverse individuen om status en aanzien door middel van hun culturele creaties. Culturen onderling drijven elkaar voort door middel van wapenwedlopen, die niet alleen de produktie van wapens betreffen, maar ook andere middelen om de gebruiksruimte (de exploitatiegraad van de omgeving) te vergroten. Dit leidt, aan de

andere kant, tot samenwerking binnen culturen, doordat individuen elkaar nodig hebben om samen de exploitatiegraad te vergroten.

Als gevolg van deze noodzaak van samenwerking `emergeert' er binnen de `cultuursamenwerking' een `goed' en `kwaad' dat voor vele afzonderlijke individuen kan functioneren als kader en richtsnoer. Omdat individuen elkaar binnen een cultuursamenwerking nodig hebben delen zij voldoende belangen om over een gemeenschappelijk goed te kunnen praten alsof dit een absoluut, voorgegeven goed is.

6. De oorsprong van klassieke meta-ethische vooronderstellingen

Diverse vooronderstellingen die her en der opduiken in de traditionele wijsgerige meta-ethiek kunnen vanuit het geschetste model worden gekritiseerd.

a. *Sterk ethisch realisme*. Het idee dat de tegenstelling tussen willekeurige voorkeuren en ethische waarden en normen alleen verklaard kan worden door *absolute of perspectiefloze waarden en normen* noem ik `sterk ethisch realisme'. Ethische waarden en normen verschillen wezenlijk van individuele voorkeuren en idiosyncrasieën. Behalve een subjectieve ontvankelijkheid, belichamen zij bijvoorbeeld vaak door inleving verkregen kennis en eisen van samenwerkende partijen. Het probleem met één `idee van het goede' dat boven alle willekeur uittorent is echter dat het moeilijk vast te stellen is of het een creatie betreft van een op heerschappij beluste partij of een emergent produkt van een steeds meer partijen omvattende samenwerking. Binnen een darwinistische visie heeft uiteindelijk elk individu zijn eigen goed en hoeft er niet één goed te zijn dat voor allen goed is. Dat neemt niet weg dat menselijke culturen in principe zouden kunnen convergeren naar één set van spelregels, waarvan de vredeachtende werking zich heeft bewezen en die in het belang is van de meeste (maar nooit alle) partijen.

b. Het idee dat *de mens een rationeel wezen* is, is toe aan een oppoetsbeurt binnen het kader van een evolutionaire antropologie. Mensen kunnen zeker een beetje redeneren en het menselijk gedrag wordt zeker bepaald door redenen. Betekent dit echter dat de mens vat heeft op zijn uiteindelijk drijfveren? Zelfs als hij er inzicht in had, zou hij ze dan kunnen wijzigen? Redenen verwijzen vaak naar belangen die uiteindelijk een neerslag van nogal logge biologische gegevens zijn. De mens is alleen maar een rationeel wezen, omdat de rede hem in staat stelt kennis te gebruiken, samen te werken en oplossingen te creëren in dienst van deze vrij onwrikbare belangen.

c. Daarmee staat tegelijkertijd de *indeterministische theorie van de vrije wil* op de tocht. De mens is niet in staat zijn eigen drijfveren te kiezen; hij kiest binnen kaders, waarbinnen hij geëvolueerd en waarin hij geboren is. Afgezien van een paar heiligen, waarover de sterke verhalen doorgaans worden aangedikt door figuren die er zelf niet op lijken, zijn wij ordinare stervelingen nauwelijks in staat onze schouders op te halen over de banale wederwaardigheden van seksuele selectie, maatschappelijke competitie en reproductief succes, die ons doorgaans volledig opslokken. Onze keuzen creëren allerm minst onze natuur, zoals filosofen ons vaak hebben willen doen geloven, maar vloeien er uit voort.

Natuurlijk is een zekere keuzevrijheid onderdeel van het gehele pakket aan menselijke aanpassingen (Slurink, 1989; 1993a). De verbeelding stelt mensen soms zeker in staat de gevolgen van een aantal gedragsopties te vergelijken. Dat betekent echter niet dat we de vrijheid hebben om de criteria aan te passen op basis waarvan we kiezen en op basis waarvan we de gevolgen van verschillende gedragsopties beoordelen. Ook al zijn we vrij, we blijven in dienst staan van onze eigen belangen. Uiteindelijk vormen een serie aangeboren waarden de kaders waarbinnen we kiezen (Pugh, 1978).

d. *Metafysisch optimisme*. Tenslotte is een evolutionaire visie natuurlijk niet verenigbaar met een metafysisch optimisme (de term ontleed ik aan Ortega y Gasset, 1973), waarin het altijd loont om `goed' te doen en waarin *de wereld uiteindelijk rechtvaardig* is (laat staan dat `het zijn en het goede verwisselbaar zijn'). Tot op zekere hoogte wordt dat wat goed genoemd wordt bepaald door een collectieve belangenverstrengeling en daar kunnen individuele belangen sterk van afwijken. Er is een voortdurende spanning tussen wat als goed wordt aanbevolen binnen een groep en dat wat werkelijk goed is voor de afzonderlijke individuen. Daarbij zal binnen de groep dat-wat-van-iedereen-verwacht-wordt natuurlijk worden aanbevolen als iets wat het loont om te

doen, maar dat is retoriek en geen metafysica.

Hoe staat het met ons gevoel dat de wereld uiteindelijk rechtvaardig is? Ons gevoel voor rechtvaardigheid lijkt voort te komen uit ons talent voor wederkerig altruïsme. Een rechtvaardige verdeling is een evenwichtige verdeling van de kosten en baten van verschillende samenwerkende partijen, zolang deze willen samen werken. Er kan dus geen kosmische rechtvaardigheid bestaan om de eenvoudige reden dat niet iedereen met iedereen samenwerkt, omdat niet alles wat ons overkomt voortkomt uit de één of andere verdeling (die al of niet rechtvaardig kan zijn) en omdat zelfs het rechtvaardigheidsstreven binnen een samenwerkingsverband doorgaans een beperkte reikwijdte en duur heeft.

Oorzaken van de klassieke misvattingen. Het geloof in absolute waarden, in een vrije wil, en in een rechtvaardige beloning van de goeden en slechten lijken misschien onzinnige stromannen. Voor Plato en latere moralisten waren het echter ideeën die gebruikt konden worden tegen varianten van sofistieke relativisme volgens welke de moraal ons maar aangepreft wordt om ons in te tomen of volgens welke we slecht moreel handelen, omdat en zolang anderen ons gadeslaan. Vele generaties werden deze opvattingen als essentieel en onmisbaar gezien. Het ligt dan ook voor de hand te veronderstellen dat het hier om een cluster vooronderstellingen gaat wat vooral de dominante, cultuur-doorgevende delen van allerlei samenlevingen bijzonder goed uitkomt. Door nadruk te leggen op absolute of perspectiefloze waarden en normen proberen zij een set eigen waarden en normen, dat in meer of mindere mate in het algemeen belang is, overtuigender te presenteren. Door nadruk te leggen op de rationaliteit en vrijheid van de mens kunnen zij andere mensen dwingen het maximum uit hun natuurlijke aanpasbaarheid en veranderbaarheid te halen in het belang van de gehele samenleving of in ieder geval van henzelf. Door uitdrukking te geven aan het gevoel van een uiteindelijke rechtvaardigheid kunnen zij de roep om rechtvaardigheid enigszins sussen en kunnen zij strenge straffen legitimeren.

Het ethologisch perspectief op moraal heeft als voordeel dat het ons een dergelijke vertekening in het meta-ethisch zelfbegrip van de mens doet verwachten. Mensen spreken niet alleen over goed en kwaad om tot een 'objectieve' benadering van de moraal te komen, maar vooral om elkaar te beïnvloeden. Hoezeer er in een samenleving ook een sfeer is van gemeenschappelijke belangen, doelen en waarden die een systeemeigenschap van de samenwerking is, deze sfeer blijft het produkt van de integratie van vele afzonderlijke individuele waardeschattingen. De presentatie van deze sfeer als 'bovennatuurlijk' of wat dan ook kan haar ware aard versluieren.

Moraal, hypocrisie, ostracisme en de behoefte aan legitimiteit. Toch betekent dit niet dat we noodzakelijkerwijs terugvallen op de positie van 'anti-platonisten' als de sofisten en Nietzsche die ertoe neigden moraal en hypocrisie te identificeren. Als gevolg van het mechanisme van indirect reciprook altruïsme (als gevolg waarvan het altijd loont om beter te lijken dan men is) is er overal waar moraal is, ook hypocrisie. Dit betekent echter nog niet dat moraal wezenlijk hypocrisie is. Mensen spannen zich wel degelijk in voor een gemeenschappelijk goed als dat in hun belang is, dat wil zeggen als het loont. Het 'morele spel' houdt in dat het loont om anderen te doen geloven dat men meer investeert in het groepsgoed dan men werkelijk doet, zodat men moreel krediet opbouwt waar men later weer van kan profiteren. Het spel zou echter snel zijn afgelopen als iedereen slechts een oplichter was. Het zou dan ook niet meer lonen om de werkelijke oplichters op te sporen, zij die puur pretenderen het groepsbelang te bevorderen, maar die het in feite slechts plunderen.

In feite zijn veel morele categorieën gericht op het lokaliseren van deze oplichters en uitbuiters. De mythe van de rechtvaardige wereldorde, de belangeloze deugd, het absolute goed en de vrije wil worden alle gebruikt om hen te isoleren en stigmatiseren. Men stelt meestal dat zij anders gekund hadden, terwijl zij meestal slechts anders gekund hadden als zij in een positie waren geweest waarin een andere afweging voor de hand lag en als zij ook een brein hadden gehad waarin deze afweging mogelijk was geweest. Men stelt meestal dat zij goed hadden moeten handelen ook al was dat in strijd met hun eigenbelang, alsof men zelf goed doet zonder eigen belang. De handhavers van de openbare moraal versluieren het belang dat zij zelf hebben bij die handhaving. Zij hebben zelf het meest baat bij de mythe dat deugd loont en misdaad niet,

gedeeltelijk omdat deze suggereert dat hun hoge positie louter een morele verdienste is en zij haar dus uitsluitend aan hun goedheid danken. Zij schrijven de bedreigers van de openbare moraal een vrije wil toe, waarmee zij hun verdere uitsluiting legitimeren, alsof onze keuzevrijheid niet gebonden is aan de speelruimte die genen en milieu ons laten.

De oorzaak van deze retoriek, die op zijn minst in de westerse filosofie diepe sporen heeft achtergelaten, ligt in de behoefte aan orde en legitimiteit van de dominante groep en aan de noodzaak tot samenwerking binnen de gehele groep. Wil een samenleving werkelijk stand houden in de competitie met andere samenlevingen, dan moet zij niet verscheurd worden door innerlijke conflicten. Tijdens de gehele geschiedenis is er een tendens bespeurbaar in de richting van grotere samenwerkingsgehelen, die niet langer continu door bloedwraak en interne vetes verscheurd raken. Daarvoor was er echter een beroep nodig op een schijnbaar boven de partijen verheven gerechtigheid. Op basis van een eenvoudig onderzoek met behulp van de Ethnografische Atlas laat Roes (1992) zien dat grotere samenlevingen relatief meer moraliserende goden hebben. Deze zijn kennelijk nodig om de grotere interne verdeeldheid tussen vele niet-verwanten te boven te komen (verwantschapsterminologie, zoals bij God de Vader versterkt de illusie van verbondenheid). Er moet een maatstaf voor goed en kwaad zijn, waaraan men het gedrag van de afzonderlijke partijen kan meten en die men min of meer dwingend kan opleggen. De leidende partij wil graag iedereen laten geloven dat zij uitverkoren is om deze onpartijdig maatstaf gestalte te geven.

7. Evolutionaire ethiek met sterk en met zwak ethisch realisme

Vanuit het door ons geschilderde perspectief is het ook mogelijk aan te geven wat er mis was met een 'evolutionaire ethiek' als die van Spencer. De meeste filosofen kennen deze ethiek, of wat er voor doorgaat, vooral omdat G.E. Moore (1903) de gelijkstelling van 'goed' met 'verder geëvolueerd' aanvoert als een voorbeeld van de naturalistische drogreden. De ironie wil dat Spencers idee meer geïnspireerd lijkt door een typisch negentiende eeuwse europacentristische superioriteitsgevoel dan door een vertrouwdheid met evolutie in de natuur. Spencer projecteerde zijn vooruitgangsgeloof terug op de evolutie, die hij zag als een proces van eenvoudige vormen naar een toenemende complexiteit, alsof er tijdens de evolutie ook niet voortdurend sprake is van het *verlies* aan functies en organen en alsof klimatologische veranderingen en catastrofes allerlei aanpassingen niet voortdurend inhalen.

Gelukkig zal geen bioloog heden ten dage willen beweren dat een mus beter is dan *Archeopteryx*, omdat hij 'verder geëvolueerd' is. Evolutie is geen proces van doelgerichte groei, maar een proces van eindeloos vertakken als gevolg van eindeloos veranderende omstandigheden. Gelukkig is ook de antropologie losgekomen van het idee dat onze beschaving beter is dan die der natuurvolkeren, louter omdat wij verder afstaan van de oorspronkelijk menselijke levensstijl. Culturen zijn aanpassingen aan lokale omstandigheden en als zij op elkaar voortbouwen betekent dit niet dat er niets verloren gaat. Als er tijdens de 'evolutie van culturen' sprake is van 'vooruitgang' dan impliceert dit waarschijnlijk net als in de biologische evolutie een proces van lokaal verhevigde competitie en selectie, waarbij vele varianten verliezen ten gunste van een type dat het geluk heeft het best geschikt te zijn in de huidige omstandigheden. Toch zijn filosofieën als die van Teilhard de Chardin, die de evolutie zag culmineren in een 'punt Omega', nog lang populair geweest.

De naturalistische drogreden. Moore heeft echter terecht laten zien dat je een puur logisch punt in stelling kunt brengen tegen het soort evolutionaire ethiek dat Spencer verdedigde. In feite is het hetzelfde punt dat in Plato's *Euthyphro* wordt ingebracht tegen het idee dat het vrome of goede datgene is wat de goden welgevallig is. Wellicht is het waar dat alles wat vroom is de goden welgevallig is, maar als je het vrome zo gaat definiëren mis je mogelijk die gevallen waarin de goden onvroom of niet goed zijn. Ook al zou een verder geëvolueerde mens in moreel opzicht beter zijn (waar niets op wijst), dan nog kun je het morele niet definiëren als het verder geëvolueerde, omdat je je altijd kunt blijven afvragen of het verder geëvolueerde inderdaad het betere is.

Definities van het goede die berusten op een identificatie van het goede met een natuurlijk gegeven of een feitelijkheid maken wat Moore betreft allemaal dezelfde fout. Men kan

altijd de vraag blijven stellen of de gemaakte identificatie wel juist en toereikend is en of zij iets bijkomstigs of iets essentieels vastlegt. Wie het goede identificeert met de wil der goden, het genot of geluk, het grootste geluk van het grootste aantal of de richting der evolutie zit er niet alleen gauw naast, maar gaat vooral voorbij aan het raadplegen van zijn morele intuïtie.

Anti-naturalisten van verschillende pluimage bedienen zich graag van Moore's argumentatie om op de ontoereikendheid te wijzen van elke naturalistische, en dus ook evolutionaire, ethiek. Helaas hebben ze daarbij meestal niet door dat Moore's argumentatie eigenlijk alleen steekhoudend is tegen wat Leavenworth 'beperkte naturalisten' noemde (Leavenworth, 1970), die hun naturalisme proberen te verenigen met een sterk ethisch realisme (het geloof in absolute of perspectiefloze waarden en normen). Dergelijke naturalisten proberen in feite hun geliefkoosde metafysisch-morele opvattingen te verenigen met het wetenschappelijk wereldbeeld. Zij vergeten echter dat hun waarde-oordelen ontspringen aan een zeer specifiek waarderend perspectief en dat vanuit andere perspectieven andere waarde-oordelen mogelijk zijn. Vanuit het ene perspectief is wellicht 'het grootste geluk van het grootste aantal' wenselijk (Bentham), vanuit een ander perspectief is alles ondergeschikt aan het welzijn van een kleine elite (Nietzsche).

May Leavenworth wijst erop dat een radicale naturalist ook oog heeft voor het feit dat het waarden zelf een natuurlijke cognitieve activiteit is, zoals drinken of vrijen. Ook andere dieren hebben positieve of negatieve houdingen tegenover van alles en nog wat. Bij de mens zijn deze houdingen vervlochten met stelsels van ideeën, maar dat betekent niet dat het waarden niet perspectief gebonden is. Filosofen die met het argument van Moore alle naturalisten te lijf gaan, gaan impliciet uit van de 'theorie van het vervreemde zelf'. Dit vervreemde zelf (Kants 'transcendentiaal subject') percipieert het niet-natuurlijk rijk der waarden en kan daarom vraagtekens stellen bij elke poging het goede te identificeren met een natuurlijk gegeven. Het idee van een absoluut goed, dat boven de partijen staat, kan via de fictie van dit bovenpartijdig, perspectiefloos zelf in leven worden gehouden.

Voor de evolutionist komen uiteraard *alle* morele oordelen voort uit beperkte, partijdige standpunten. Een zekere *relatieve* boven-partijdigheid kan echter ontstaan als 'emergent' produkt van strijd en gedeelde belangen en zorgen. Over deze gedeelde belangen en overlappende 'velden van zorg' kan in min of meer objectieve termen gesproken worden. Het zijn feiten die gewoon als premisse kunnen worden opgevoerd in de deductie van morele voorschriften (vgl. bijv. Beckstrom, 1993).

Om diezelfde reden kunnen gegevens uit de antropologie en psychologie bijna automatisch 'toegepast' worden in een evolutionaire ethiek (vgl. Vollmer, 1995; Slurink, 1998). Voor de meeste 'weldenkende' mensen volgen er doorgaans vrijwel rechtstreeks normatieve conclusies uit wetenschappelijke gegevens over de menselijke natuur, omdat deze mensen het al eens zijn over een aantal uitgangspunten. Daarmee zijn deze morele uitgangspunten echter nog niet verheven boven de wirwar van concrete belangen en zorgen: men zou hooguit kunnen zeggen dat er een consensus 'emergeert' uit de morele discussie.

Het feit dat wij belangen en zorgen delen, en dat onze wensen ten aanzien van de wereld dikwijls convergeren, stelt ons dus in staat te praten over een gemeenschappelijk goed als een optelsom van alle aan de morele discussie deelnemende wilsvectoren. Het goede verwijst dus naar een emergente collectieve wilsvector, de virtuele resultante van velerlei, deels tegengestelde wilsvectoren (in de mechanica kunnen vectoren worden opgeteld). Het wijst naar een situatie waarin de strijdende partijen kunnen samenwerken. Dit gemeenschappelijk goed (vgl. hierover ook Taylor, 1984) kan semi-objectief als een gegeven worden besproken en als premisse opgevoerd worden in deducties van morele imperatieven. Een dergelijke deductie zou slechts een drogreden zijn als dit soort premissen niet vermeld worden of als ze gepresenteerd worden als eenduidige, absoluut bovenpartijdige feiten, die ook niet het produkt zijn van strijd en onderhandeling.

In een wereld die gekenmerkt wordt door strijd zullen er namelijk altijd partijen blijven die zich buitengesloten voelen of die gewoon buiten gesloten worden, al of niet op basis van argumenten. Er zijn nu eenmaal geen absoluut bovenpartijdige scheidsrechters, die bepalen welke wezens meer van het zonlicht mogen opvangen en welke levensprogramma's mogen

worden uitgevoerd. De enige scheidsrechter is de natuurlijke selectie en dat is, in gnostische termen, slechts een lagere demiurg. In het verlengde van de vele afzonderlijke verlangens staat een veelheid van verre, `ware' goden, maar het monotheïsme en de gnostiek ten spijt lijken deze meer op de kissebissende en vechtende goden van de Grieken dan dat zij blijf geven van onderlinge harmonie.

Wat resteert is dus een *zwak ethisch realisme*. Dit houdt in dat er weliswaar geen absoluut onpartijdig goed is dat door allen noodzakelijkerwijs erkend moet worden, maar dat processen van samen reflecteren over het goede wel degelijk kunnen leiden tot een lokale consensus en een lokale convergentie van inzichten in wat wenselijk is. Normatieve ethiek is mogelijk op basis van gedeelde en convergerende belangen en de ethicus is degene die dit soort belangen opspoort en blootlegt en die op zoek gaat naar mogelijkheden om ze gestalte te geven. In zijn rol als ethicus is hij al gebonden om conflicten en lokale belangen te overstijgen en de mogelijkheid te verkennen om de samenwerking nog meer inhoud te geven. In die zin helpt hij mee de `gebruiksruimte' van een cultuur te vergroten en is hij ook betrokken bij die cultuur. In absolute zin staat hij daarmee niet boven de partijen, ook al is het bemiddelen tussen meerdere partijen zijn aard en taak.

Evolutionaire ethiek als darwinistische meta-ethiek kan zo een zuiverende functie hebben. Tegenover al diegenen die op de één of andere wijze, al of niet verkapt, claimen een absoluut goed en kwaad te openbaren laat de evolutionaire ethiek zien dat er vele onderling strijdige morele idealen zijn, maar dat het kan lonen om te onderhandelen en te zoeken naar voor meerdere partijen leefbare compromissen.

De menselijke natuur en de anti-naturalistische drogreden. `Daarvoor hebben we geen evolutionaire ethiek nodig' hoor ik nu al een legertje ethici murmelen, `daarvoor hadden we Nietzsche, Foucault en de sociaal constructivisten al'. Dat is echter slechts zeer ten dele waar. Het voordeel van een volledig doorgevoerd evolutionisme en naturalisme is dat het een inhoudelijk veel gedetailleerder beeld schept van de menselijke natuur en haar deels aangeboren deugden en grenzen. Binnen het kader van disciplines als gedragsgenetica, evolutionaire psychologie en antropologie wordt onderzoek gedaan naar onze ware aard, die we nog nauwelijks kennen.

Het is deels de schuld van de *anti-naturalistische drogreden* dat ethici vrij weinig interesse voor dit soort concreet onderzoek tonen. Onder de *anti-naturalistische drogreden* versta ik de onjuiste gevolgtrekking uit het gegeven dat er geen normen uit feiten volgen dat feiten er niet toe doen. Uit het gegeven dat het goede niet definieerbaar is in termen van natuurlijke gegevens, wordt dikwijls geconcludeerd dat natuurlijke gegevens niet belangrijk zijn en dat kennis van de menselijke natuur niet kan bijdragen aan de bepaling van goed en kwaad.

De grote kracht van de evolutionaire ethiek boven andere ethische systemen ligt er in dat zij tot een radicale doorvoering komt van het socratisch `Ken uzelf' en ons herinnert aan de biologische en evolutionaire oorsprong van onze waarden en normen (Pugh, 1978). Weliswaar kan uit een vermeende kennis van onze `ware aard' geen normen ontleend worden, het is ook waanzin om onze ogen ervoor te sluiten. Op het moment dat we weten dat we wellicht teveel suiker en vet eten omdat we tijdens ons evolutionair verleden nooit behoefte hebben gehad aan een rem op dit punt, kunnen we ons proberen te houden aan de `paleolithische prescriptie' (Eaton *et al.*, 1988). Op het moment dat we meer weten over de omgeving waarin wij vroeger leefden, kunnen we misschien beter begrijpen waarom we ons in onze moderne stedelijke milieus en in onze huidige welvaartstaten verloren en vervreemd kunnen voelen (Barash, 1986). Het beeld dat wij hebben van ons eigen evolutionair verleden werkt zo onwillekeurig door in onze normen en waarden. Ook al kun je nooit zeggen dat `vlees moet', omdat mensen en chimpansees nu eenmaal allebei roofdieren zijn (Stanford, 1999), een diervriendelijk evolutionist zal op basis van deze kennis toch eerder scharrelvleeseter worden dan dogmatisch vegetariër. Kennis van statistisch relevante sexeverschillen mag natuurlijk nooit gebruikt worden om mensen bij voorbaat op hun sexe te beoordelen, maar kan wel degelijk doorwerken in een erkenning van de verschillende kwaliteiten van verschillende personen en in realistische verwachtingen omtrent de verdeling van mannen en vrouwen in uiteenlopende functies. Wetenschappelijke gegevens over sexe-verschillen kunnen zo alsnog opduiken in een normatief geladen betoog. Ons evolutionair

verleden kan nooit zondermeer als norm worden opgevoerd, maar het kan ook nooit straffeloos worden genegeerd.

Het verschil van deze visie met die van theoretici die rechtstreeks normen uit de evolutie proberen af te leiden is dramatisch. De moderne evolutionist begrijpt dat er nooit conflictloos één unaniem onderschreven set van normen en waarden uit de strijd om het bestaan boven komt drijven. Zelfs binnen een samenleving hebben verschillende sex/leeftijd/status groepen compleet verschillende belangen en dus ook waarden. Er is echter ook een collectief gemeenschappelijk belang bij een gemeenschappelijke koersbepaling, als gevolg waarvan de morele discussies richting een consensus en een serie compromissen wordt gedreven, die natuurlijk weer afhangen van de machtsverdeling tussen de verschillende sex/leeftijd/status groepen. Wat 'emergeert' zijn natuurlijk geen goddelijke geboden gegraveerd in stenen tafelen, maar noodoplossingen opgeroepen door plaats en tijd gebonden omstandigheden. (Soms loont het wel ze op stenen tafelen te graveren en ze te presenteren als de wil van God).

Terwijl evolutionaire ethieken die op zoek zijn naar een absoluut fundament van de moraal in de evolutie, naar analogie van de klassieke absolute funderingen van de moraal, dus net zo hard gedoemd zijn om te mislukken als deze klassieke funderingen, is er een toekomst weggelegd voor evolutionaire ethieken die onze band herstellen met ons verleden zonder er romantisch over te doen en zonder in de illusie te verkeren dat wij überhaupt terug kunnen. Onze waarden en normen zijn uiteindelijk geëvolueerd om ons door een complex leven te gidsen in een wereld die compleet verschilt van de huidige, extreem kunstmatige wereld. Het is een blijvende vraag in hoeverre diezelfde waarden en normen toereikend zijn om ons door de huidige wereld te gidsen en in hoeverre wij in staat zijn ze met het oog op een collectief belang op een toereikende wijze bij te stellen en trouw te blijven. Want het is, zoals altijd geldt in het leven en in de evolutie, de kunst jezelf aan te passen zonder jezelf kwijt te raken.

ABSTRACT

A series of new models of altruism has made the explanation of human morality within an evolutionary framework almost inevitable. It is claimed that moral language 'emerges' because humans as original group hunters and as creators of culture both are cooperators that can increase their 'utilisation space' together and competitors that all claim part of the booty. Moral language is often used to raise the level of cooperation and reciprocal altruism within a social group. It is claimed that evolutionary ethics has normative implications by undermining traditional foundations of ethics and by unveiling human nature as a product of its evolutionary past.

Een deel van het onderzoek voor dit artikel is door N.W.O. gefinancierd in de periode 1990-1995. De auteur dankt A.R. Mackor, J. Pijnenburg, Prof. W. van der Steen en Koos Slurink voor nuttige kritiek.

Literatuur

- Alexander, R. 1987. *The Biology of Moral Systems*. New York: Aldine de Gruyter.
- Alexander, R. 1991. Evolution of the Human Psyche. In: P. Mellars & C. Stringer, 1989, *The Human Revolution*. Edinburgh: Edinburgh UP.
- Axelrod, R. 1984. *The Evolution of Cooperation*. New York: Basic Books.
- Barash, D.P. 1986. *The Hare and the Tortoise; Culture, Biology, and Human Nature*.
- Beckstrom, J.H. 1993. *Darwinism Applied; Evolutionary Paths to Social Goals*. Westport, Conn.: Praeger.
- Daly, M. & M. Wilson 1988. *Homicide*. New York: Aldine de Gruyter.
- Dawkins, R. 1976. *The Selfish Gene*. Oxford: Oxford UP.
- Dunbar, R. 1996. *Grooming, Gossip and the Evolution of Language*. London: Faber & Faber.
- Eaton, S.B. , M. Shostak & M. Konner, 1988. *The Paleolithic Prescription: A Program of Diet and Exercise and a Design for Living*. New York: Harper & Row.
- Krebs, D.L. 1998. The Evolution of Moral Behaviors. In: C. Crawford & D.L. Krebs, *Handbook of Evolutionary Psychology*. Mahwah, N.J. & London: Lawrence Erlbaum.

- Leavenworth, M. 1970. On Bridging the Gap Between Fact and Value. In: E. Laslo & J.B. Wilbur (eds.), *Human Values and Natural Science*. New York, London, Paris. 133-143.
- Moore, G.E. 1903. *Principia Ethica*. Cambridge: Cambridge UP.
- Nowak, M.A., R.A May & K. Sigmund. 1995. The arithmetics of mutual help. *Scientific American*, 272: 50-55.
- Ortega y Gasset, J. 1973. *An Interpretation of Universal History*. New York: W.W. Norton.
- Pugh, G.E. 1978. *The Biological Origins of Human Values*. London & Henley: Routledge & Kegan Paul.
- Reynolds, V. 1991. Socioecology of Religion. In: M. Maxwell (ed.), *The Sociobiological Imagination*. Albany NY: SUNY Press
- Ridley, M. 1996. *The Origins of Virtue*. Harmondsworth: Viking, Penguin.
- Ruse, M. 1996. *Taking Darwin Seriously*. Oxford & New York: Basil Blackwell.
- Roes, F.L. 1992. De grootte van samenlevingen, monogamie, en het geloof in moraliserende goden. *Tijdschrift voor Sociale Wetenschappen*, 36, 4: 346-363.
- Sober, E. & D.S. Wilson. 1998. *Unto Others; The Evolution and Psychology of Unselfish Behavior*. Cambridge & London: Harvard UP.
- Slurink, P. 1989. *Natuurlijke Selectie en de Tragedie van de Menselijke Idealen. Een Naturalistische Rechtvaardiging en Kritiek van Ethische Noties*. Delft: Eburon.
- Slurink, P. 1993a. De vrije wil en de verwijtbaarheid, vermijdbaarheid en verwijderbaarheid van het kwaad. In: W. van Dooren & T. Hoff (red.), *Aktueel Filosoferen*, Delft: Eburon, 268-272.
- Slurink, P. 1993b. Ecological dominance and the final sprint in hominid evolution. *Human Evolution*, 8-4: 265-273.
- Slurink, P. 1994a. Paradox and Tragedy in Human Morality. *International Political Science Review*, 15-4: 347-378.
- Slurink, P. 1994b. Causes of our Complete Dependence on Culture. In: A Gardner *et al.*, *The ethological roots of culture*, Dordrecht: Kluwer, 461-474.
- Slurink, P. 1998. Terug naar de menselijke natuur? Toegepaste evolutionaire psychologie. In: M. Drenthen & A. Simons, *Al het goede uit de natuur; Ethiek op de tweesprong tussen zijn en behoren*. Nijmegen: CEKUN.
- Stanford, C.B. 1999. *The Hunting Apes; Meat Eating and the Origins of Human Behavior*. Princeton: Princeton UP.
- Taylor, R. 1984. *Good and Evil*. New York: Prometheus Books.
- Trivers, R. L. 1971. 'The evolution of reciprocal altruism'. *Quarterly Review of Biology* 46.
- Trivers, R. L. 1985. *Social Evolution*. Menlo Park: Benjamin/Cummins.
- Vollmer, G. 1995. Sein und Sollen. Möglichkeiten und Grenzen einer Evolutinären Ethik. In: Idem, *Biophilosophie*. Stuttgart: Reclam.
- Waal, F. de 1982. *Chimpansee-Politiek; Macht en seks bij mensapen*. Amsterdam: H.J.W. Becht.
- Walker, A. & P. Shipman, 1989. The costs of becoming a predator. *Journal of Human Evolution*, 18, 373-392.
- Wilson, E. O. 1975. *Sociobiology, the new synthesis*. Cambridge: Belknap University Press.
- Wynne-Edwards, V.C. 1962. *Animal Dispersion in Relation to Social Behavior*. Edinburgh: Oliver & Boyd.
- Zahavi, A. & A. Zahavi. 1997. *The Handicap Principle*. New York & Oxford: Oxford UP.