

## **Moraliteit tussen vrijheid en determinisme**

---

Een filosofisch onderzoek naar de causaliteit van altruïsme en egoïsme

Ellen Comhaire

Promotor: Prof. Johan Braeckman

Verhandeling ingediend tot het behalen van de graad van Licentiaat in Moraalwetenschappen

2<sup>e</sup> licentie Moraalwetenschappen  
Universiteit Gent, Faculteit Letteren & Wijsbegeerte  
Academiejaar 2004-2005

## Woord vooraf

Moraalwetenschappen was niet mijn eerste keuze als studie na het Secundair Onderwijs, maar voor mij ongetwijfeld de meest bevredigende. Vier jaar hogere studies in beeldende kunsten aan de Academie had ik afgerond en ik was op mijn honger blijven zitten. Ergens tussen de eindeloze discussies rond esthetische waarden - het controversiële S.M.A.K.<sup>1</sup> werd in die tijd opgericht - en het ontdekken van nieuwe perspectieven in - letterlijk en figuurlijk - begon de zin van zulke debatten mij stilaan te ontgaan. Ik kreeg het gevoel dat mijn leven om meer mocht draaien dan om de vraag of stront in gelabelde potjes al dan niet aan 1 miljoen Belgische frank verkocht mag worden. Smaken, centen, dure kak, ... het leek mij op den duur één relatief potje nat - "*Les goûts et les couleurs ne se discutent pas*". Na zelf persoonlijk een zeer intense existentiële periode - zoals men dat weleens noemt - doorstaan te hebben, drongen zich dan ook geheel andere vragen aan mij op. Ik liet wat voor mij grotendeels blablabla en tralala geworden was, links liggen, om mij te richten op dingen die mij èchter, oprechter en wezenlijker voorkwamen. Zo rezen er een heleboel vragen waarvan het antwoord mij schuldig bleef: Hoe komt het dat wij, mensen, zijn zoals we zijn? Wie of wat bepaalt er wat goed en slecht is? Bestaan 'goed' en 'slecht' wel, of hebben wij ze verzonnen? Waarom vind ik bepaalde zaken goed die anderen afkeuren en omgekeerd? Hoe komt het dat iemand die het met de hele wereld goed voorheeft, toch soms enorm wrede daden kan stellen? Heiligt het doel de middelen? Als je goede dingen doet, maar slechte denkt, ben je dan een goed of een slecht mens? En als ik wil nadenken over dat soort zaken, hoe begin ik er in hemelsnaam aan? De studie moraalwetenschappen leek mij de beste optie om eraan uit te geraken en ik heb mij deze keuze sindsdien nooit beklagd. De ironie wil dat ik ondertussen willens nillens moest concluderen dat ethische debatten vaak niet minder subjectief zijn dan esthetische, laat staan dat er al enige objectieve, neutrale positie over in te nemen valt. Het enige verschil is dat ethiek ons nog net dat kleine beetje fundamenteler voorkomt in ons maatschappelijke bestaan dan esthetiek, maar ook daar kan over gediscussieerd worden. Enkele antwoorden, wat denkpistes en nog veel meer onbeantwoorde vragen later ben ik nog steeds bezig met dezelfde fundamentele vragen.

Een thesisonderwerp moet iets zijn dat je lang kan boeien. Dit thema zit in het diepste van mijn botten en gaat tegelijk mijn petje te boven, maar ik heb besloten een poging te wagen. Ik bied u de denkpiste aan die ik momenteel volg om tot – voor mij althans – bevredigende antwoorden te komen op bovenstaande vragen en uitgaande van de huidige kennis in de wetenschap en informatie die ik desbetreffend gevonden heb.

De menselijke contradicties trachten te verklaren, vraagt om een begrip van de essentie van het menselijke gedrag. Wat drijft ons om te doen wat we doen? Wat determineert ons en waar hebben

---

<sup>1</sup> Stedelijk Museum voor Actuele Kunst, opgericht onder leiding van Jan Hoet.

we vrije keuze? En, tenslotte, waar het in deze thesis uiteindelijk op aankomt: Waar halen we onze morele boter? Voor ik de kat bij de melk zet en de koe bij de horens vat, wil ik nog het volgende kwijt: ik vraag u niet om akkoord te gaan met wat u zult lezen, enkel om een inspanning te leveren om mijn visie op de dingen in overweging te nemen, aan te voelen en te plaatsen op een manier die u toelaat er zelf over na te denken. Mijn onderwerp ligt in het hart van ons denken en in het denken van ons hart, het raakt de fundamenteën van ons alledaags bestaan. Het heeft mij zelf veel moeite gekost om met bepaalde antwoorden in het reine te komen, omdat ze enkele doordeweekse belevenissen en begrippen een andere positie lijken toe te kennen. Desalniettemin blijken ze voor mij nuttig voor het doel dat ze dienen. Als onverbeterlijke romanticus ontgaat het mij ook niet dat het op zijn minst bevreemdend is om bijvoorbeeld over emoties te spreken alsof het over onze spijsvertering gaat. Toch mag u zich daar niet door laten afschrikken. Heeft u immers ooit een avond minder van een blote sterrenhemel genoten omdat u weet dat het ‘maar gasbollen’ zijn? De vernuftigheid en schoonheid van de natuur kan u enkel des te meer verbazen naarmate u er meer over te weten komt, het genot ervan enkel toenemen, en dat geldt ook voor de menselijke natuur. Spreek mij aan op (eventuele) ogenschijnlijke of reële tegenspraken in mijn betoog en gun mij tijd om een antwoord te zoeken. Mijn sporen kunnen nog vervagen en mijn weg van koers veranderen, maar momenteel stel ik mijzelf met deze gedachten redelijk tevreden ... tot het tegendeel bewezen wordt. Ik wens u alvast veel leesplezier.

## INHOUD

<b>MORALITEIT TUSSEN VRIJHEID EN DETERMINISME.....</b>	<b>1</b>
<b>WOORD VOORAF.....</b>	<b>2</b>
<b>WOORD VOORAF.....</b>	<b>2</b>
<b>INHOUD .....</b>	<b>4</b>
<b>INHOUD .....</b>	<b>4</b>
<b>LIJST VAN ILLUSTRATIES.....</b>	<b>7</b>
<b>LIJST VAN ILLUSTRATIES.....</b>	<b>7</b>
.....	7
.....	7
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>8</b>
<b>1. INLEIDING .....</b>	<b>8</b>
<b>2. MATERIALISME ALS UITGANGSPUNT - AMORELE KOSMOS.....</b>	<b>14</b>
<b>2. MATERIALISME ALS UITGANGSPUNT - AMORELE KOSMOS.....</b>	<b>14</b>
<b>3. DE ONAFSCHEIDELIJKHEID VAN LICHAAM, GEEST, BREIN EN GEDRAG.....</b>	<b>17</b>
<b>3. DE ONAFSCHEIDELIJKHEID VAN LICHAAM, GEEST, BREIN EN GEDRAG.....</b>	<b>17</b>
3.1. LICHAAM EN GEEST STAAN NOOIT LOS VAN ELKAAR.....	17
3.2. DE ONTWIKKELING VAN ONZE HERSENEN.....	18
3.2.1. <i>Brein biedt adaptieve meerwaarde.....</i>	<i>18</i>
3.2.2. <i>Evolutionaire ontwikkeling van zenuwstelsel: bewustzijn als geïnternaliseerd gedrag.....</i>	<i>19</i>
3.2.3. <i>Brein dient om gedrag te produceren.....</i>	<i>20</i>
3.2.4. <i>Structuur en functies van het menselijk zenuwstelsel.....</i>	<i>21</i>
3.2.5. <i>Structuur en functies in menselijk brein.....</i>	<i>22</i>
3.3. HET NUT VAN GEDRAG .....	24
3.3.1. <i>Selfish Gene.....</i>	<i>24</i>
3.3.2. <i>Genen hebben geen belangen.....</i>	<i>24</i>
3.3.3. <i>Wie haalt evolutionair voordeel uit gedrag?.....</i>	<i>25</i>
3.4. SAMENVATTING - HOOFDSTUK 3.....	26
<b>4. NEURALE BESLISSINGSSYSTEMEN VOOR ONS GEDRAG.....</b>	<b>28</b>
<b>4. NEURALE BESLISSINGSSYSTEMEN VOOR ONS GEDRAG.....</b>	<b>28</b>
4.1. BEWUSTE INTERACTIE VERGT COGNITIE.....	28
4.2. SENSORIMOTORISCHE BEELDEN MAKEN VOORSPELLING MOGELIJK.....	29
4.3. HET 'ZELF' ALS CENTRALISATIE VAN VOORSPELLING .....	30
4.4. BEWUSTZIJN ALS FOCUSAPPARAAT VOOR HET 'ZELF'.....	32
4.5. ZELFCONCEPT ALS REFERENTIEKADER VOOR BEWUSTE BESLISSINGEN.....	34
4.6. GEEN INTERNE BESLISSINGSCONTEXT ZONDER GEHEUGEN.....	35
4.6.1. <i>Fylogenetisch geheugen.....</i>	<i>36</i>
4.6.2. <i>Ontogenetisch geheugen.....</i>	<i>36</i>
4.7. INSTINCTEN, DRIFTEN EN VASTE ACTIEPATRONEN.....	38
4.8. EMOTIES BEPALEN WAT BELANGRIJK IS.....	41
4.8.1. <i>Emoties zijn lichaamstoestanden.....</i>	<i>41</i>
4.8.2. <i>Emoties zijn deels universeel, deels cultureel bepaald.....</i>	<i>43</i>
4.8.3. <i>Opdeling van emoties naargelang neurale activiteit.....</i>	<i>44</i>
4.8.3.1. <i>Primaire emoties of basisemoties.....</i>	<i>44</i>
4.8.3.2. <i>Secundaire emoties.....</i>	<i>46</i>
4.8.3.3. <i>Gevoelens.....</i>	<i>47</i>
4.8.4. <i>Dopamine stuurt onze begeerten.....</i>	<i>48</i>
4.8.4.1. <i>Begeerte zoekt genot, genot remt begeerte.....</i>	<i>49</i>

4.8.4.2. Wij genieten van wat ons lichaam nodig heeft.....	50
4.8.5. <i>Onze stemming focust onze aandacht</i> .....	51
4.8.5.1. Geluk is niet tegengesteld aan ongeluk.....	51
4.8.5.2. Wie zich goed voelt, heeft sneller een halfvol glas.....	52
4.8.5.3. Stemmingen beïnvloeden het immuunsysteem.....	52
4.8.6. <i>Categoriseren door waarderen en memoriseren – Ons emotioneel geheugen</i> .....	53
4.8.7. <i>We handelen op basis van verwachtingen – Activatie VAP's</i> .....	55
4.9. SAMENVATTING - HOOFDSTUK 4.....	58
<b>5. RATIONELE BESLISSINGSSYSTEMEN VOOR ONS GEDRAG.....</b>	<b>60</b>
<b>5. RATIONELE BESLISSINGSSYSTEMEN VOOR ONS GEDRAG.....</b>	<b>60</b>
5.1. PLAATSING OP BEWUST NIVEAU AAN DE HAND VAN WAARDERINGEN VIA ZELFCONCEPT.....	60
5.2. EMOTIES EN VERSTAND, EEN BESLISSINGSDUO HAND IN HAND .....	63
5.3. DE VRIJE WIL .....	65
5.3.1. <i>De oorzakelijke keten van het determinisme</i> .....	65
5.3.2. <i>Vrije wil als gewaardeerde bewuste beleving</i> .....	68
5.3.3. <i>Conclusie: hebben we een vrije wil?</i> .....	70
5.4. MORAAAL REGELT EN STUURT GEDRAG.....	72
5.5. MORAAAL IS DOELGERICHT.....	73
5.6. MORALITEIT IS EEN KWESTIE VAN BEWUSTZIJN EN COGNITIE.....	76
5.7. DE FUNDAMENTELE MENSELIJKE BEHOEFTE.....	78
5.7.1. <i>Geluk en tevredenheid als centraal menselijk streefdoel</i> .....	79
5.7.2. <i>Universele menselijke behoeften</i> .....	80
5.7.3. <i>Zijn er dan mogelijk universele morele waarden?</i> .....	82
5.8. SAMENVATTING – HOOFDSTUK 5.....	84
<b>6. HOE DE EVOLUTIE VAN MORALITEIT MOGELIJK IS.....</b>	<b>86</b>
<b>6. HOE DE EVOLUTIE VAN MORALITEIT MOGELIJK IS.....</b>	<b>86</b>
6.1. MINIMALE VOORWAARDEN VOOR SOCIALE EVOLUTIE.....	87
6.1.1. <i>Minimale voorwaarden voor de evolutie van sociale regels</i> .....	87
6.1.2. <i>Minimale voorwaarden voor de evolutie van de menselijke moraliteit</i> .....	88
6.2. MOGELIJKE EVOLUTIONAIRE MECHANISMEN DIE SOCIAAL GEDRAG SELECTEREN.....	90
6.2.1. <i>Verwantschapsselectie</i> .....	90
6.2.2. <i>Wederkerig altruïsme</i> .....	91
6.2.3. <i>Groepsselectie</i> .....	92
6.2.4. <i>Speltheorie als bewijsmateriaal</i> .....	93
6.2.5. <i>Co-evolutie van cultuur</i> .....	95
6.2.6. <i>Co-evolutie van psychologische mechanismen</i> .....	95
6.3. SOCIALE EMOTIES .....	97
6.3.1. <i>Wat wordt bedoeld met sociale emoties?</i> .....	97
6.3.2. <i>Gehechtheid betreft ons op anderen</i> .....	99
6.3.3. <i>Sympathie</i> .....	100
6.3.4. <i>Spiegelneuronen, emotionele aanstekelijkheid en identificatie</i> .....	102
6.3.5. <i>Cognitieve empathie</i> .....	103
6.3.6. <i>Schuldgevoel en schaamte als basis van vertrouwen</i> .....	104
6.3.7. <i>Dankbaarheid als stimulant voor toekomstig altruïsme</i> .....	105
6.4. IDENTIFICATIE MET DE ANDERE EN DE GROEP.....	106
6.5. SAMENVATTING – HOOFDSTUK 6.....	108
<b>7. STAAT ALTRUIÏSME OOIT LOS VAN EGOÏSME?.....</b>	<b>110</b>
<b>7. STAAT ALTRUIÏSME OOIT LOS VAN EGOÏSME?.....</b>	<b>110</b>
7.1. ALTRUIÏSME EN EGOÏSME – ENKELE DEFINITIES.....	110
7.1.1. <i>Altruïsme en egoïsme in termen van evolutionaire fitness</i> .....	110
7.1.2. <i>Altruïsme in algemene termen van kosten en baten</i> .....	112
7.1.3. <i>Ethisch egoïsme: ieder moet eigenbelang nastreven</i> .....	112
7.1.4. <i>Substantieel egoïsme: ieder moet zaken nastreven die hij zelf goed acht</i> .....	113
7.1.5. <i>Psychologisch egoïsme: ieder kiest het beste voor zichzelf</i> .....	114
7.2. DE VORMELIJKE CONTROVERSE VAN HET ALTRUIÏSME.....	114
7.2.1. <i>Wederdiensten krijgen</i> .....	115

7.2.2. <i>De macht van giften</i> .....	116
7.2.3. <i>Reputatie: wie geeft, die blijft</i> .....	117
7.2.4. <i>Bevestiging van zelfbeeld door relevante anderen</i> .....	118
7.2.5. <i>Bevestiging van een rechtvaardig wereldbeeld</i> .....	119
7.2.6. <i>Door sympathie en/of empathie ontstaan ongemak wegwerken</i> .....	120
7.2.7. <i>Geluk door het geluk dat je een ander schenkt</i> .....	120
7.3. INTENTIES MAKEN EEN MENS TOT ALTRUIST.....	121
7.3.1. <i>Ik wil mezelf benadelen ten voordele van jou</i> .....	122
7.3.2. <i>Ik wil straf ontlopen</i> .....	122
7.3.3. <i>Gevolgen van altruïstisch alternatief overtreffen de egoïstische</i> .....	123
7.3.4. <i>Altruïsme uit empathie</i> .....	124
7.3.5. <i>Oprechtheid van altruïstische motieven, sympathie en rechtvaardigheid</i> .....	125
7.4. BESTAAN ER GRADATIES VAN ALTRUISME?.....	125
7.5. BESTAAT WAAR ALTRUISME?.....	128
<b>8. CONCLUSIE</b> .....	<b>129</b>
<b>8. CONCLUSIE</b> .....	<b>129</b>
<b>DANKWOORD</b> .....	<b>131</b>
<b>DANKWOORD</b> .....	<b>131</b>
<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	<b>132</b>
<b>BIBLIOGRAFIE</b> .....	<b>132</b>
BOEKEN EN ARTIKELS.....	132
INTERNET-BRONNEN.....	139

## Lijst van illustraties

3.2.2.A. Beweeglijke cel van spons. ....	19
3.2.2.B. Sensorische cel en beweeglijke cel van zeeanemoon. ....	19
3.2.2.C. Zintuiglijke cel, bewegingsneuron en spiercel van zeeanemoon. ....	20
3.2.2.D. Zenuwstelsel van gewervelde dieren. ....	20
3.2.4.A. Input en output in ons centraal zenuwstelsel. ....	21
3.2.4.B. De opdeling en functies van ons zenuwstelsel. ....	22
3.2.5. De hersenkwabben en de indeling van de hersenen op evolutionaire basis. ....	23
4.8.1.A. Het limbisch systeem. ....	41
4.8.1.B. De twee routes door het neurale netwerk van prikkels tot emoties. ....	42
4.8.3.1. De universele expressie van woede, verbazing, walging, angst, vreugde en verdriet. ....	44

## 1. Inleiding

De centrale vraag die ik wil onderzoeken, is of altruïsme ooit losstaat van egoïsme. Deze discussie is eeuwen oud. Sinds Thomas Hobbes in de 17<sup>de</sup> eeuw verklaarde dat het menselijke leven een oorlog van allen tegen allen is – ieder in teken van zijn eigenbelang - lijken de theorieën op allerlei wetenschappelijke en minder wetenschappelijke domeinen elkaar eindeloos te betwisten omtrent deze kwestie. Een grote beweging is er gekomen met Darwins evolutietheorie aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw, waarin de term ‘*struggle for life*’ Hobbes lijkt te beamen. Als kers op de roomtaart krijgen we Richard Dawkins’ boek ‘*The selfish gene*’ geserveerd in 1976, waarin ons hele organisme in het teken lijkt te staan van de overleving en voortplanting van genetisch materiaal. Vaststellingen zijn gedaan op verschillende manieren, op verschillende tijden, vanuit een verschillende optiek en op verschillende observatieniveaus. Maar waarop slaan al die dingen nu concreet? In welke mate hebben ze impact op ons alledaags gedrag en hoe uit zich dat?

Altruïsme en egoïsme zijn termen die voornamelijk begrepen worden in het kader van motivaties, intenties en doelstellingen. In dat opzicht zijn ze onlosmakelijk verbonden met de moraal. Niet alleen worden ze in verschillende meta-ethische theorieën vaak beschouwd als elkanders radicale tegenpolen, de normatieve ethische theorieën hebben bovendien vaak duidelijke richtlijnen omtrent bijvoorbeeld de aanvaardbaarheid van egoïsme en de plicht tot altruïsme. Mij gaat het echter om die eerste vraag: zijn egoïsme en altruïsme effectief onverenigbare extremen of is er via nuanceringen een verzoening mogelijk? Waar ligt de grens tussen beide? Bestaat deze grens eigenlijk wel of is egoïsme uiteindelijk steeds de basismotivatie van altruïsten? Zo niet, waarom zouden we dan tot deze soort van zelfopoffering bereid zijn? Het goede doen omwille van het goede? Zo ja, wat is dan nog het nut van het begrip altruïsme? Pas van zodra deze kwestie uitgeklaard is, kan ook de mist rond het normatieve aspect opgetrokken worden. Daar zal ik in deze thesis geen plaats voor maken, hoewel ik bijtijds zal trachten te waken over misvattingen waar de normatieve ethiek zich toe kan laten verleiden. Altruïsme en egoïsme zijn beschreven op het niveau van genen, cellen, organismen en groepen organismen, en dat nog wel in meerdere disciplines. Het is geen evidente klus om een overzicht te verkrijgen op alles wat omtrent dit onderwerp reeds van de drukpersen gerold is. Het aantal artikels, boeken en - tegenwoordig ook - websites lijkt eindeloos. Bij elke nieuwe auteur stuit je op nieuwe verwijzingen, onderzoeken, hypothesen en mijmeringen die je stuk voor stuk meelokken naar grote items en kleine hoekjes die allemaal in te passen zijn in het kraam van de altruïsme-egoïsmekwestie. Het was dan ook niet altijd evident om keuzes te maken, maar mijn nieuwsgierigheid moest regelmatig onder tijdsdruk wijken. Een grove structuur stond mij al snel toe het kaf van het koren te scheiden, waarbij ik steeds uitgegaan ben van de aspecten die ik zelf relevant en interessant vond om te bespreken. De uitgestrektheid van mijn aanpak permitteert de lezer geregeld zelf linken te leggen naar andere gebieden die de mens in zijn essentie treffen. Toch hoop ik een degelijke middenweg gevonden te



hebben tussen de vele problemen en –onderwerpen die zich aandienen bij zo’n brede bespreking, zodat ik u alvast de essentie niet ontzeg.

Om te zien hoe egoïstisch en altruïstisch de mens is, ga ik een blik werpen op de motivaties, intenties, doelstellingen en beslissingsmechanismen die ertoe leiden dat een individu doet wat hij doet. Uiteraard zal ik hier niet uitermate in detail kunnen treden - we mogen immers nooit vergeten dat gedrag zeer situatiegebonden is. Toch kan men via algemene bevindingen omtrent de menselijke mentale en fysieke wezenlijkheid conclusies trekken over de aard van het beestje, meen ik, want daar draait de hele kwestie uiteindelijk rond. Moraal neemt daarbij een belangrijke positie in. Ze lijkt altijd en overal aanwezig, dichtbij of veraf, rechtstreeks of onrechtstreeks, of we dat nu willen of niet. In zowat elke situatie in onze dagelijkse omgang met anderen doen we beroep op waarden, normen, idealen en verwachtingen. Deze krijgen gedurende onze levensloop een vorm en een plaats in onze leefwereld, zijn voortdurend aan veranderingen onderhevig en bevatten nuances die uiterst persoonlijk getint zijn. Maar hoe komen onze persoonlijke moraal en morele beleving tot stand? Hoe worden deze aangepast in ons denken onder invloed van onze levenservaringen? Op welke manier is zij verweven met onze persoonlijke en sociale gedragingen, in de keuzes die we maken? Wij, mensen, zijn waarderende wezens: we maken kwalitatief onderscheid tussen eigenschappen van zaken, gebeurtenissen en handelingen, waardoor we ze als goed of slecht, juist of verkeerd benoemen. Maar hoe funderen we het besluit dat we een bepaalde handeling immoreel vinden? Religieuze mensen en naturalistische cognitivisten hebben hier een eenvoudig antwoord op: zij geloven dat goed en kwaad inherent zijn aan de kosmos, hetzij door Gods vrije wil, hetzij door de aard van de kosmos zelf. Wanneer je in het eerste straatje zit, kan je je onder andere op geschriften en openbaringen beroepen, bij het tweede kan je dan weer de vraag stellen hoe wij kunnen weten wat goed en slecht is: op basis van intuïtie of bij wijze van ondervinding of experiment? Zonder verder in te gaan op de problemen die zich stellen bij dergelijke moraliteitsbenaderingen, verkondig ik u onmiddellijk mijn positie: het materialisme. Dit uitgangspunt stelt dat er geen inherente waarden in de kosmos aanwezig zijn: de natuur zelf hecht geen belang aan goed of kwaad, heeft geen inherente waardenschaal voor ethiek. Dit werpt veel vragen op over onze moraal, wat volgens Daniel Dennet mensen ervan weerhouden dieper op deze items in te gaan:

*Als de conceptie van bewustzijn in handen zou vallen van de wetenschap, wat zou er dan gebeuren met ons gevoel van de morele instantie en de vrije wil? Als de bewuste ervaring op de een of andere manier zou worden 'gereduceerd' tot niets anders dan bewegende materie, wat zou er dan gebeuren met onze appreciatie van liefde, pijn, dromen en vreugde? Als bewuste mensen 'slechts' tot leven gewekte materiële objecten waren, hoe zou iets dat hun aangedaan werd dan goed of slecht kunnen zijn?<sup>2</sup>*

Deze benadering impliceert dat wij op een andere manier tot zulke kwalitatieve morele oordelen komen in plaats van wanneer ze puur een gegeven zouden zijn. De vraag luidt dan niet hoe we kunnen te weten komen wat goed is en wat slecht, maar op welke manier wij zulke waarden toekennen aan wat op zich waardenvrije zaken en gebeurtenissen zijn en hoe het komt dat wij dat doen. Om hier een helder beeld van op te bouwen, ben ik genoodzaakt de gehele basis van het menselijke gedrag onder de loep te nemen.

Er zijn verschillende niveaus waarop we gedrag kunnen bekijken. Randolph Nesse noemt deze de vier categorieën van de biologie: ontogenese, mechanisme, fylogenese en adaptatie<sup>3</sup>. Bij *ontogenetische verklaringen* bekijk je de ontwikkeling van een organisme van DNA-code tot de opeenvolgende levensstadia – vb. via welk leerproces heb ik leren stappen? Ontogenese wordt meestal tegenover fylogenese geplaatst, als 'nature' tegenover 'nurture': aangeleerd tegenover aangeboren. *Fylogenese* betreft namelijk de opeenvolging en het ontstaan van soorten organismen over de tijd heen - de geschiedenis van het ontstaan van de menselijke soort bijvoorbeeld - en de vraag welke aangeboren eigenschappen kenmerkend zijn voor een specifieke soort – vb. welke verschillen zijn er tussen de hersenstructuur van een mens en die van een chimpansee? Naast zulke historische en ontwikkelingsbenaderingen, kan ook de vorm van een soort op zich bestudeerd worden. Dit geeft aanleiding tot enerzijds *mechanische verklaringen*, over wat de structuren van het organisme zijn en hoe ze werken - vb. welke processen spelen zich af in mijn hersenen wanneer ik nadenk? - en anderzijds *evolutionaire verklaringen*, die proberen te achterhalen hoe het komt dat een organisme geëvolueerd is tot wat het is – vb. welk voordeel leverde het de mens om op twee benen te lopen in plaats van op vier poten.

Hoe zal ik nu concreet deze categorieën inpassen? Ik zal mij vooral beroepen op fylogenetische perspectieven om ons te positioneren ten opzichte van andere dieren en om onze aangeboren mechanismen aan te duiden: met welke mechanismen worden we als mens geboren of kunnen zich mits contact met de juiste stimuli in ons ontwikkelen. Evolutionaire verklaringen zal ik dan weer aangrijpen om te begrijpen wat het nut is achter enkele van onze structuren: welk voordeel

---

<sup>2</sup> Dennet, 1999, p.37.

<sup>3</sup> Nesse, 2000.

levert een bepaald mechanisme ons als organisme op. Mechanische verklaringen zullen mij helpen uitleggen hoe deze mechanismen concreet functioneren: hoe werkt ons organisme. Ontogenetische verklaringen zal ik dan weer gebruiken om te duiden hoe deze structuren concreet in ons leven tot uiting en tot ontwikkeling komen, en hoe ze interageren met onze ervaringen: hoe door de jaren heen onze omgeving ons beïnvloedt en omgekeerd. Voor deze antwoorden zal ik mij baseren op de bevindingen die momenteel heersen in onder andere biologische, antropologische, neurologische en evolutionair psychologische kringen. Ik sluit uiteraard niet uit dat bepaalde theorieën waarop ik mij baseer in de toekomst foutief zullen blijken of enige aanpassing moeten ondergaan. Dit werk moet gezien worden als een momentopname van de beschikbare kennis anno 2005. Toekomstige veranderingen kunnen een invloed teweegbrengen op mijn bespreking en eventueel het normatieve gebruik ervan.

Ik zal mijn betoog beginnen door eerst het materialisme als beginpunt uiteen te zetten. Kort zal ik daar enkele consequenties van bespreken, waaronder het punt dat objectieve waarden niet bestaan. Stap voor stap zal ik daarna bekijken hoe wij ertoe komen de dingen rondom ons toch als waardegeladen te beleven, zodat onze keuzes überhaupt vanuit ons menselijk perspectief zinnig kunnen zijn. Deze aanpak vergt een kijk op de fundamentele werking van onze mentale functies, ons bewustzijn, en van onze hersenen en ons lichaam. Het derde hoofdstuk zal ik dan ook wijden aan enkele basisfuncties in de hersenen, zodat een overzicht ontstaat van de voornaamste gebieden die het vierde hoofdstuk zullen bestrijken. Daarin zal ik namelijk een klare kijk proberen te scheppen op de lichaamsfuncties en elementen van onze hersenwerking die cruciaal zijn in onze interactie met onze omgeving. Door stap voor stap te overlopen op welke manier onze aangeboren en aangeleerde mechanismen ons in staat stellen om zinvol gedrag te produceren, zal ik trachten een heldere opbouw te geven van de neurale totstandkoming van onze beslissingen en handelingen. Hierbij zal het voornaamste waardetoekennend systeem in ons lichaam uitgebreid aan bod komen. Op grond van die basis, zal de rest van de logica bijna als vanzelf komen, waarmee ik de vernauwing wil vergemakkelijken naar een verklaring van de bewuste kanten van ons menszijn. Daar zal het vijfde hoofdstuk vooral aan gewijd zijn. Het zal verklaren hoe bewuste keuzes gemaakt worden, bespreken hoe wij tot de idee van vrije wil komen en daarbij zullen we uiteindelijk ook de invloed van de moraal tegen het lijf lopen. Moraal en gedrag zijn haast onafscheidelijk verbonden met elkaar, waardoor de eerste volgens mij niet zonder de laatste kan verklaard worden, en omgekeerd. Ook de fundamentele behoeften van de mens zullen dan aan bod komen. Wanneer we het over menselijke belangen hebben, kan het niet ontbreken om een blik te werpen wat deze nu precies inhouden. Het zesde hoofdstuk stapt af van de beslissingsmechanismen en gaat onder de loep nemen hoe het - mogelijk uniek menselijke - vermogen tot moraliteit zich vermoedelijk evolutionair heeft kunnen ontwikkelen. Daarbij zullen zowel mogelijke evolutiemechanismen voor het selecteren van sociaal gedrag als de voornaamste meegeëvolueerde psychologische systemen van de mens aan bod komen. Het laatste hoofdstuk zal

uiteindelijk bekijken wat al deze zaken betekenen voor de zogenaamde altruïsmekwestie. De voornaamste bestaande invalshoeken worden op de operatietafel gelegd om te zien hoe goed ze tegen ontleding van mijnentwege bestand zijn: wat wordt er mee bedoeld en op welk niveau – deze keer bewust of onbewust - wordt het fenomeen beschouwd? Daarbij zal het duidelijk worden hoe het komt dat er zoveel controverse hangt rond dit thema: de definities zijn al niet eenduidig en sommige spreken door hun ongenueanceerdheid zichzelf tegen. Het zal erop aankomen duidelijke begrippen te onderscheiden, zodat ik de relevante factoren er kan uitlichten om tot een eenduidige conclusie te komen.

Op geen enkel moment zal ik zelf normen neerpennen of zelf waardeoordelen op uiteenzettingen kleven. Het gaat mij erom de momenteel gekende, relevante feiten op een rijtje te zetten, niet om zelf ethische gedragslijnen uit te schrijven. Ik ben er mij van bewust dat alleen al denken dat ik dit op een objectieve wijze kan doen aan de hand van wetenschappelijke onderzoeken en experimenten, reeds een bepaald moreel standpunt impliceert. De enige waarde die ik hier zal aanhouden, is mijn geloof in het nut en de enigszins neutrale positie van wetenschappelijk onderzoek als instrument om onszelf beter te bevatten. Ik schreef het eerder al dat ik soms kleine zijstapjes maak. Deze zijn niet altijd noodzakelijk voor het uiteindelijke punt waartoe ik wil komen, maar zijn voornamelijk bedoeld ter nuancering. Het menselijke gedrag is een enorm complex iets en ik tracht dat hier via simplificaties bondig samen te vatten. Wanneer we onze morele evaluatie opstellen van iemands handelingen, zijn we soms geneigd om dergelijke simplificaties radicaal door te voeren, wat een gevaarlijke aanpak is. Om deze complexiteit niet uit het oog te verliezen, zal ik mij soms verplicht voelen even stil te staan bij zaken die ons gedrag beïnvloeden zonder dat wij daar altijd beseft van hebben. Op die manier wil ik u ervoor behoeden al te snel oordelen te vellen – mocht u dat al doen - zodat u de veelzijdigheid van de mens niet uit het oog verliest.

De grootste uitdaging in dit werk ligt volgens mij in het combineren van verschillende disciplines, waarbij ze ondanks verschillende denkwijzen en aanpak elkaar toch lijken te bevestigen op de meest cruciale punten van mijn onderzoeksdomein. Ik grijp resultaten, perspectieven en theorieën aan die afkomstig zijn uit de biologie, evolutiepsychologie, ontwikkelingspsychologie, neurologie, (moraal)filosofie, ethologie<sup>4</sup>, antropologie en zelfs een stukje uit een tak van de wiskunde, namelijk de speltheorie. De termen die ik zal hanteren, tracht ik zo eenvoudig mogelijk te houden om over al deze disciplines heen een klare taal te bewaren.

---

<sup>4</sup> Deze tak van de wetenschap bestudeert het gedrag van dieren.

U kunt zich niet voorstellen hoeveel verschillende adjectieven ik in mijn lectuur bijvoorbeeld aan het woord ‘emoties’ heb zien voorafgaan: passieve, actieve, fasische, tonische, basale, zelfgerichte, hogere cognitieve, primaire, secundaire, universele, actietendentiële, cultuurgebonden, sociale, enz. zijn enkele daarvan. Vaak hebben auteurs het over exact hetzelfde, maar het blijkt ze te plezieren er eigen termen aan te geven. Ik zal mij tot de essentiële en eenduidige begrippen trachten te beperken. Telkens ik een auteur zal citeren of naar onderzoeken of uitspraken zal verwijzen, zal ik dit aanduiden in een bijhorende voetnoot. De verwijzing daarnaar zal voor het punt (leesteken) staan wanneer ik er enkel die ene zin uithaal en na het punt wanneer het een groter deel dan enkel de vorige zin betreft. De uitgebreide bibliografie staat u achteraan, opgedeeld in boeken en artikels, en internetbronnen. In geciteerde teksten – die een aparte lay-out hebben - zijn alle aanpassingen aan het origineel en opmerkingen die door mij gemaakt zijn aangeduid met rechte haakjes; soms zet ik ook aan het begin van een citaat of zin een hoofdletter waar die er aanvankelijk niet was om de vlotte leesbaarheid te bevorderen.

Nu u opgewarmd bent met deze inleiding, rest mij alleen nog u van harte een boeiende lectuur toe te wensen.

## 2. Materialisme als uitgangspunt - Amorele kosmos

In tegenstelling tot wat in veel religies en filosofieën aangenomen wordt, ga ik uit van een amorele kosmos. Er is geen opperwezen dat beoordeelt en/of veroordeelt en er zijn geen waarden inherent in de kosmos aanwezig. Op geen enkele manier kunnen we op basis van wetenschappelijke, objectieve of waardeneutrale observaties uit de natuur waarden afleiden; we moeten steeds vooraf een bepaald waardeperspectief innemen. Noch ligt in de aard van de dingen een doelgerichtheid vervat - in die zin dat er niet vooraf een plan uitgedacht is voor de dingen apart of voor de loop van de geschiedenis van de kosmos. Ik neem wel aan dat alle dingen in de kosmos – stenen, planten, dieren, luchtledige ruimtes, mensen, enz. - een ‘aard’ hebben, maar in feite bedoel ik daar niets anders mee dan hun typerende eigenschappen. Alles begint bij materie, maar wel maakt het spreken over andere entiteiten dan materie het voor ons een pak eenvoudiger om onze omgeving begrijpbaar te kunnen benaderen. De termen die we gebruiken, duiden patronen, structuren of systemen binnen de materie aan. Een begrip als ‘leven’ of ‘bewustzijn’ kan in die zin nuttig zijn, omdat het een specifieke materiële structuur aangeeft of samenvat. Leven en bewustzijn verschillen dus niet van andere materiële organisatievormen doordat ze immateriële kenmerken zouden bezitten, maar alleen in hun unieke, specifieke organisatie. ‘Organisatie’ moeten we hierbij atomair opvatten als een ordening in ruimte en tijd van onbezielde deeltjes stof. Deze organisatievormen hebben noch reden, noch doel; ze bestaan en hebben een bepaald patroon, een structuur, een systeem dat kan bestudeerd worden. Daardoor kunnen we theorieën opbouwen over hoe ze tot stand komen en zelfs voorspellingen maken aan de hand waarvan we kunnen nagaan of onze theorieën kloppen – wat de fundamentele werkvorm is van de wetenschappen. Het is echter niet omdat we van ons verleden en heden een en ander afweten en menen te vatten dat de toekomst daarom geheel te kennen is.

Materialisme gaat vaak gepaard met determinisme. Deterministen geloven dat alles vastligt, aangezien de hele kosmos gestructureerd wordt door dezelfde wetmatigheden. Op het moment dat we alles weten over onze huidige toestand, kunnen we volgens hen dus perfect de toekomst uitlijnen. Aangezien we nu ver van een totaalkennis over de kosmos verwijderd zijn, vind ik het persoonlijk volstrekt voorbarig om dat soort beweringen te maken. Men kan er louter over speculeren. Zelfs indien alles gedetermineerd is – wat mij zeer waarschijnlijk lijkt - blijft de vraag of de toekomst zou voorspeld kunnen worden. Gezien we in een gigantische, chaotische kosmos leven - in die zin dat een kleine ‘verstoring’ een enorm verschil kan maken in het eindresultaat – betwijfel ik echter of wij (of een ander organisme) er ooit toe zal kunnen komen. We kunnen de mogelijkheid niet uitsluiten, maar het is bijna onmogelijk om ons daar nu de consequenties van voor te stellen. Een item dat heel nauw verbonden is met het determinisme, is het toeval. Het aannemen dat toeval bestaat, sluit voorbestemdheid uit. Het impliceert namelijk opnieuw dat er geen doelmatigheid zit in de kosmos: de natuurlijke dingen vinden plaats zonder meer. Dat er bijvoorbeeld een vulkaan uitbarst, waardoor 300

mensen het leven verliezen, heeft oorzakelijk niks te maken met een of andere *wil* van de vulkaan om mensen te doden. In die zin neem ik ongenueanceerd aan dat toeval mogelijk is, namelijk het feit dat er onvoorziene gevolgen voortvloeien uit oorzaken die zonder doelgerichtheid plaatsvinden. Aangezien wij als mensen – en met ons enkele andere dieren - dankzij ons bewustzijn en cognitie wel doelmatig kunnen handelen, zijn er velen die onterecht deze doelmatigheid projecteren op levensloze entiteiten in onze natuurlijke omgeving, soms zelfs op de hele kosmos.

Dat het in de aard ligt van een bewegend voorwerp om in beweging te blijven (Eerste Wet van Newton), betekent niet dat het slecht of fout is om dat voorwerp tot stilstand te brengen of sneller of trager te laten bewegen. Het betekent enkel dat je er moeite voor zal moeten doen om daarin te slagen. Net zo is het met het voortbestaan van leven. Fundamentele karakteristieken van leven zijn het innemen van energie en het zichzelf repliceren. Het is echter niet omdat het in de aard der dingen ligt dat levensvormen op alle mogelijke manieren proberen te overleven, dat het *op zich* slecht is wanneer een levensvorm uitsterft, zelfs niet wanneer dat door een andere levensvorm bewerkstelligd werd. Zo gaat het nu eenmaal, zo werken de kosmologische processen. Noch is de ene zijnsvorm *intrinsiek* meer waard dan de andere: de mier is niet beter dan de mug, de mens niet beter, slechter, meer of minder waard dan de steen. Zijnsvormen die zichzelf voortplanten - vb. dieren, planten, eencelligen, enz. - zijn intrinsiek niet meer waard dan zijnsvormen die dat niet doen - vb. rotsen, watermoleculen, enz. Dit alles betekent echter niet dat het vanuit ons bewuste standpunt niet interessanter mag lijken om een grote biodiversiteit in stand te houden of muggen te bestrijden, of dat we evenveel waarde moeten hechten aan stenen als aan mensen. Ik wil hier enkel benadrukken dat we moeten beseffen dat de waarde die we hechten aan de dingen rondom ons een waarde is die niet vóór ons (a priori) bestaat. Zoals John Mackie schreef:

*There are no objective values*<sup>5</sup>.

Maar als er in de kosmos geen waarden - morele evenmin als niet-morele - te vinden zijn, wat heeft het dan van belang om rekening te houden met de wetmatigheden die in de kosmos aanwezig zijn? Anders gezegd: als uit 'wat is' niet kan afgeleid worden 'wat behoort te zijn', welk nut heeft het dan om te weten wat 'is'? Door kennis te verwerven over de fysische processen die mede onze mentale processen bepalen, kunnen we – in ieder geval en tot zover deze kennis reikt - inzicht krijgen in de oorzaken en werking van onze waarderings. We zullen nooit te weten komen wat (universeel en altijd geldig) 'goed' of 'slecht', 'lelijk' of 'mooi' behoort te zijn, want dat zijn steeds subjectieve waarden. Daarentegen zullen we wel allengs beter begrijpen welke mechanismen schuilen achter het toekennen van een waarde door de mens. Precies deze mechanismen vormen volgens mij de basis van ons gedrag en van onze moraal. En dat mogen moraaltheoretici volgens mij nooit uit het oog verliezen.

---

<sup>5</sup> Mackie, 1977.

Wanneer we een materialistisch uitgangspunt aannemen, laten we het dualisme vallen dat stelt dat lichaam en geest gescheiden zijn.

Het volgende hoofdstuk zal voeren naar de verbindingen waardoor 'geest' en lichaam één zijn, en biedt een overzicht van onze fundamentele menselijke lichaamsstructuren. Dat moet helpen om het hoofd koel te houden. Enkele frisse schema's bereiden voor op de daaropvolgende etappes.



### 3. De onafscheidelijkheid van lichaam, geest, brein en gedrag

Opdat we zeker zouden zijn dat we over hetzelfde bezig zijn, licht ik enkele beginselen kort toe. Ik begin met de - voor mijn betoog onontbeerlijke - stelling dat lichaam en geest één zijn. Omdat dit punt nog steeds bij veel mensen vragen doet rijzen, voeg ik er een kleine uitweiding aan toe over de evolutionaire ontwikkeling van onze hersenen, temeer omdat deze inzichten ook voor mezelf veel opgeklaard hebben. Daar meng ik nog enkele afbeeldingen bij van de structuur en functies van het zenuwstelsel en de hersenen, wat toelaat de neurale termen die ik zal gebruiken in de loop van de tekst te plaatsen. Tot slot van dit onderdeel bekijk ik de verschillende niveaus waarop we gedrag kunnen benaderen nog eens in detail, omdat verwarringen hierin heden ten dage nog altijd veel misverstanden opleveren in gedragsinterpretaties.

#### 3.1. Lichaam en geest staan nooit los van elkaar

*[...] Er bestaat maar één spul, namelijk materie - het materiële spul van de natuurkunde, de scheikunde en de fysiologie - en de geest is op de een of andere manier niets anders dan een materieel verschijnsel. [...] We [kunnen] (in principe!) elk mentaal verschijnsel verklaren met behulp van dezelfde natuurkundige principes, wetten en grondstoffen die de verklaring vormen voor radioactiviteit, continentale beweging, fotosynthese, voortplanting, voeding en groei.<sup>6</sup>*

Welkom bij dé ultieme paradox van het menselijke bestaan: wij mensen hebben onszelf - materie zijnde - wijsgemaakt dat we beter kunnen zijn dan onszelf - namelijk materie! Met andere woorden: door de fysische organisatie van ons lichaam, zijn wij tot emergentie in staat. Dit geeft ons de illusie dat we ons tijdens het denken afscheiden van de materie, waardoor we een soort ‘hoger’ niveau bekomen. Het klopt dat wij door ons bewust-zijn - doordat we weten dat (en deels wat) we zijn - de materie rondom en in ons kunnen bewerken. Wij kunnen zelf processen op gang brengen en beheersen, grote delen van onze natuurlijke omgeving besturen en zelfs in onszelf ingrijpen om bepaalde kenmerken van ons fysieke wezen te veranderen - denk vb. aan transseksuele chirurgie. Maar dat betekent niet dat wij kunnen ontsnappen aan de wetten van de natuur; in alles wat we doen, moeten we er voortdurend rekening mee houden. We zijn in staat om andere levensvormen uit te roeien en zelfs om te beslissen om onszelf als levensvorm te vernietigen door zelfdoding. Ik kan mij zaken inbeelden die niet bestaan, mij ‘geestelijk’ verplaatsen in de tijd, mijn moeheid of honger negeren, maar ik kan in geen geval mijn mentale gebeuren volledig losschakelen van mijn fysische en fysieke werkelijkheid. Ons denk- en inbeeldingsvermogens bestaan immers maar dankzij ons neuraal netwerk, dat onderhevig is aan dezelfde bewustzijnsloze, ondoordachte processen die in de hele kosmos te vinden zijn. De mentale afstand die we lijken te hebben van onze natuurlijke omgeving en van ons fysiek wezen, is veel kleiner dan het ons voorkomt. Hoe meer de wetenschappen over ons lichaam te

---

<sup>6</sup> Dennet, 1999, p.47.

weten komen, hoe duidelijker dit wordt. We kunnen ons via onze mentale vermogens dus wel organiseren op een niveau dat (structureel gezien) boven onze individuele existentie bestaat – we kunnen groepen vormen, landschappen overzien, enz. - maar we kunnen onszelf nooit loskoppelen van onze fundamentele materialiteit.

## **3.2. De ontwikkeling van onze hersenen**

### **3.2.1. Brein biedt adaptieve meerwaarde**

Onze hersenen zijn ontstaan via het mechanisme van evolutie. De biologische evolutie is een richtingloos, niet vooruitziend, ‘blind’ proces dat geleidelijk verloopt. Natuurlijke selectie houdt geen rekening met het welzijn van een soort, het is moreel onverschillig.

*Het niet-doelgerichte van natuurlijke selectie situeert zich voornamelijk in het element variatie. Variatie door mutatie of hercombinatie [sic] van genetisch materiaal bezit een belangrijk element van toeval. Hiermee bedoelen we niet dat deze mutaties en hercombinaties zonder oorzaak zouden zijn, ze gebeuren volgens de wetten en regelmatigheden van de fysica en biochemie. Maar de oorzaken van variatie zijn onafhankelijk van de functionele gevolgen.<sup>7</sup>*

Het is de variant of het individu dat kan paren, dat voor nakomelingen zal zorgen. Vanuit darwinistisch perspectief succesvolle dingen<sup>8</sup> overleven ten koste van niet-succesvolle dingen. Dat succes bestaat er alleen maar in dat ‘succesvolle’ wezens ten opzichte van ‘onsuccesvolle’ wezens steeds talrijker worden in de wereld. Wat stabiel genoeg is om te blijven bestaan, blijft bestaan, waarbij het functionele een grote rol speelt (onder de vorm van ‘adaptatie’; zie verder). Wanneer onze aangeboren (niet-aangeleerde) mogelijkheden ons toestaan bepaalde nieuwe problemen op te lossen, is dat slechts een toevallig bijproduct van netwerken die ‘ontworpen’ werden ter oplossing van adaptieve problemen. Adaptieve problemen hebben twee bepalende karakteristieken. Het zijn in de eerste plaats omstandigheden waar al of de meeste voorouders van een soort mee geconfronteerd werden, steeds opnieuw en opnieuw gedurende de evolutionaire geschiedenis van die soort. Ten tweede zijn het problemen waarvan de oplossing de voortplanting van individuele organismen of verwanten ervan vergrootte - hoe klein het causale verband ook is. Voor onze voorouders waren adaptieve problemen bijvoorbeeld ademen, hartregulatie, identificatie van objecten, zelfverdediging, wilde dieren raken met projectielen, borstvoeding geven, maar ook paarrelaties en vriendschappen onderhouden, familieleden verdedigen, taal aanleren, emotionele expressies herkennen en het karakter van anderen beoordelen.<sup>9</sup> Het ‘ontworpene’ heeft dus geen ontwerper als zodanig, maar is behouden doorheen de

---

<sup>7</sup> Vanheusden, 1999, p.9-10.

<sup>8</sup> Darwin beschouwde overleving niet als iets met inherent de waarde ‘goed’; ‘darwinistisch succes’ moet begrepen worden vanuit evolutionair perspectief.

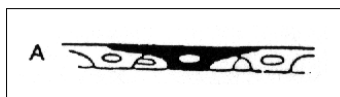
<sup>9</sup> Cosmides & Tooby, 1997, p.5.

evolutieprocedure van ‘trial and error’ wegens het toevallig nut ervan voor de overleving van het organisme.

### 3.2.2. Evolutionaire ontwikkeling van zenuwstelsel: bewustzijn als geïnternaliseerd gedrag

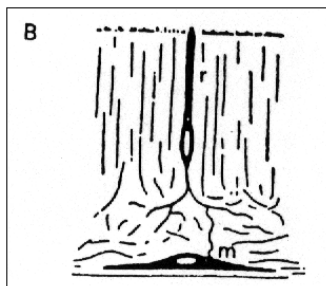
Ik was aanvankelijk niet van plan uit te weiden over het ontstaan van ons zenuwstelsel – waar ons brein deel van uitmaakt - maar het leek mij noodzakelijk hier kort op in te gaan voor een goed begrip van de verdere tekst. Het gaat immers om een gegeven dat mijn ogen heeft geopend en een soort “aha”-effect teweegbracht: een onmisbaar stukje in het begrip van de menselijke puzzel, wat zeker hier niet mag ontbreken in mijn interpretatie. Voor wie beter wil begrijpen hoe onze geest eigenlijk ons lichaam ‘is’, kan ik de lectuur van ‘*I of the Vortex. From Neurons to Self*’ van Rodolfo Llinás aanraden, waarop komende paragraaf overigens gebaseerd is. De hier gebruikte afbeeldingen zijn eruit afkomstig<sup>10</sup>.

Ik zal kort de belangrijkste stappen overlopen in de evolutie van ons zenuwstelsel, waardoor zal blijken dat dit ontstaan is door en voor de productie van gedrag van organismen in relatie tot hun natuurlijke omgeving. Een interneuron is - in de strikte betekenis - eender welke zenuwcel die niet rechtstreeks met de buitenwereld communiceert. Daarnaast onderscheiden we zintuiglijke neuronen, die zintuiglijke informatie aanvoeren naar het centraal zenuwstelsel, en motorneuronen, die van het centraal zenuwstelsel naar de spieren lopen. Interneuronen ontvangen en zenden enkel informatie van en naar andere neuronen. Hun ontwikkeling en evolutie vormen de basis van het centrale zenuwstelsel.



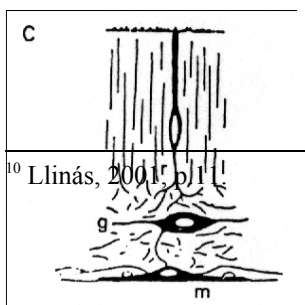
Afbeelding 3.2.2.A. - Het zwarte gedeelte is een beweeglijke cel van een primitief organisme (namelijk een spons). Deze cel reageert op rechtstreekse stimulatie van buiten het organisme met een

samentrekking. Eén enkele cel levert hier alle werk.



Afbeelding 3.2.2.B. – In meer ontwikkelde primitieve organismen (vb. de zeeanemoon) zijn de zintuiglijke en de samentrekkende functies van de cel in afbeelding A opgedeeld in twee elementen: “r” is de receptor of zintuiglijke cel, “m” is de spier, de samentrekkende cel. De zintuiglijke cel reageert op prikkels en dient als bewegingsneuron in die zin dat het de samentrekking van de spiercel veroorzaakt. Desondanks

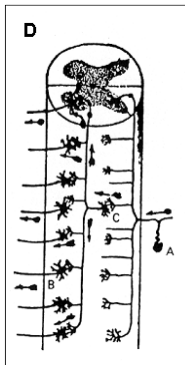
is deze zintuiglijke cel al zo gespecialiseerd dat ze niet in staat is op zichzelf (en dus in zichzelf) beweging te genereren. Haar functie bestaat louter uit informatie ontvangen en doorgeven.



Afbeelding 2.3.2.C. – Opnieuw een zeeanemoon, maar deze keer is er tussen het zintuiglijke element en de spiercel een tweede neuron (g)

<sup>10</sup> Llinás, 2001, p.111

geplaatst. Deze bewegingsneuron, dient om het spierweefsel (m) te activeren, maar reageert enkel op de activering van de zintuiglijke cel (r). Deze cel kan noch rechtstreeks informatie opnemen van de buitenwereld, noch samentrekking van zichzelf bewerkstelligen.



*Afbeelding 2.3.2.D.* – In de verdere evolutionaire ontwikkeling van het centrale zenuwstelsel worden meer en meer cellen geplaatst tussen de zintuiglijke neuronen (A) en de motorische neuronen (B) (deze tekening stelt de ruggengraat voor van gewervelde dieren). Die cellen zijn interneuronen en dienen voor het verspreiden van zintuiglijke informatie (pijl in A) doorheen hun vele vertakkingen (pijlen in C) naar de bewegingsneuronen of naar andere cellen van het centrale zenuwstelsel.

Aangezien onze hersenen ons bewustzijn tot stand brengen, kunnen we stellen dat bewustzijn geïnternaliseerd gedrag is. Nu we ons een voorstelling kunnen maken hoe ons brein met zijn ongelooflijk ingewikkelde netwerken van neurale verbindingen door de jaren heen ontstaan is, kunnen we verder ingaan op wat ervoor zorgde dat precies deze ontwikkelingen de overlevingskansen van het individuele organisme vergroten.

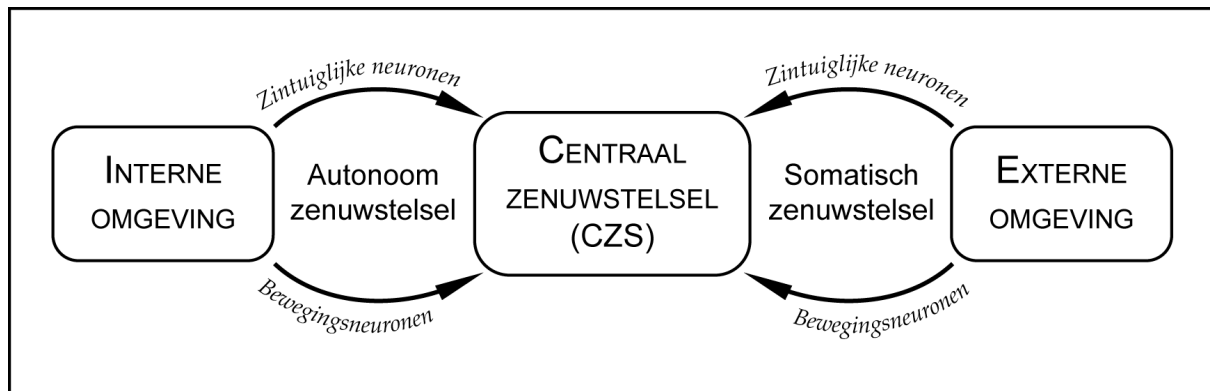
### 3.2.3. Brein dient om gedrag te produceren

Het brein is een fysisch systeem dat louter door fysische en elektrochemische wetmatigheden wordt bestuurd. Alle gedachten, passies en impulsen worden geproduceerd door materiële reacties in ons hoofd. Elk lichaamsorgaan is ontwikkeld doorheen de evolutie omdat het een bepaalde functie vervult die onze overlevingskansen bevordert of die ze op zijn minst niet in de weg stond. De functie van het brein is gedrag te produceren dat zeer gevoelig afhangt van de informatie over de omgeving. Met andere woorden, het is een fysisch systeem dat gegevens verwerkt en deze gegevens gebruikt om gedrag te produceren. Hersenen zijn samengesteld uit cellen, in de eerste plaats neuronen en hun ondersteunende structuren. Neuronen zijn cellen die veranderingen ontwikkeld hebben waardoor ze specifiek geschikt zijn voor het doorzenden, opslaan en verwerken van informatie. Ze zijn als circuits georganiseerd verbonden met elkaar. Deze circuits bepalen hoe de hersenen de informatie verwerken en zijn verbonden met neuronengroepen over het hele lichaam: zintuiglijke receptoren en spieren. Zintuiglijke receptoren zijn gespecialiseerd in gegevensverzameling van de buitenwereld en van andere delen van het lichaam. Andere neuronen zenden de informatie van het brein naar motorische neuronen die verbonden zijn aan de spieren, waardoor spieren bewegen. Tot de basis herleid is deze spierbeweging wat iedereen ‘gedrag’ noemt. Het is de nood aan het besturen van het gedrag - vaak als reactie op externe condities - die de evolutie van het brein begunstigd heeft. Hier tegenover staat dat niet actief bewegende organismen geen brein nodig hebben. Planten hebben er geen en dieren evenmin als ze immobiel leven. Zo is er zelfs een diertje, de zakpijp of *Ascidians*, dat in de eerste fase van zijn leven een brein heeft en rondzwemt. Van zodra het een geschikte vestigingsplaats gevonden heeft,

hecht het zich vast aan de ondergrond om zich daarna nooit meer te verroeren. Eens het zich gevestigd heeft, eet het zijn eigen hersenen op. Ze zijn van dan af overbodig geworden.<sup>11</sup>

### 3.2.4. Structuur en functies van het menselijk zenuwstelsel

Na het ontstaan van ons zenuwstelsel te hebben overlopen, is het handig om te bekijken hoe ons zenuwstelsel er vandaag uitziet.

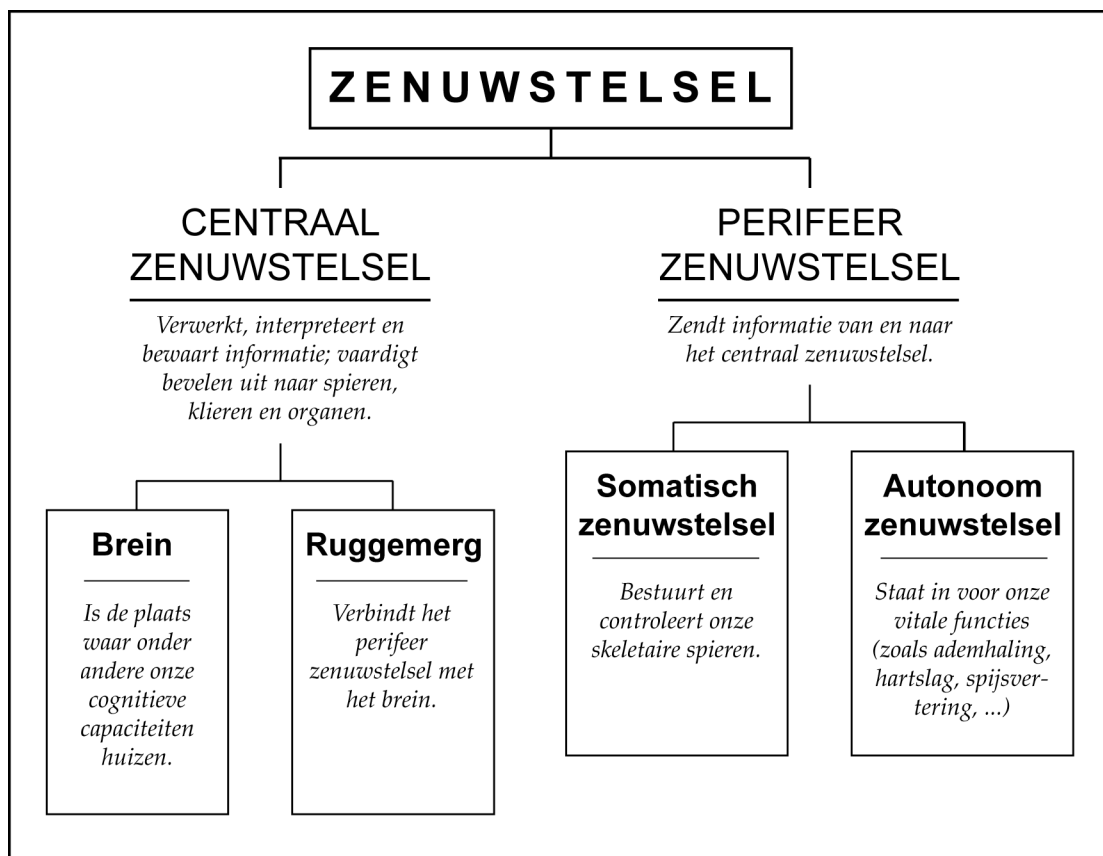


Afbeelding 3.2.4.A. - Input en output in ons centraal zenuwstelsel.

Afbeelding 3.2.4.A.<sup>12</sup> geeft weer hoe onze interactie met de omgeving verloopt. Interne omgeving staat hier voor het deel van ons eigen lichaam los van het centraal zenuwstelsel. Externe omgeving representeert de buitenwereld: alles wat zich afspeelt buiten ons organisme. Naast de elektrische communicatie van neuronen, geeft ons lichaam ook chemische signalen door. Dit doet het aan de hand van 4 soorten boodschapperstoffen, die elk hun eigen bereik en functie hebben. Ten eerste zijn er de *neurotransmitters*, die van neuron tot neuron informatie overbrengen, zoals vb. dopamine en serotonine. Ten tweede zijn er *neuromodulators*, die vanuit één neuron diffuus over het brein meerdere groepen neuronen kunnen aanspreken. Ten derde zijn er *hormonen*, die door klieren – vb. hypothalamus, hypofyse, ... - geproduceerd worden en via het bloed verspreid worden. Zij signaliseren ook aan andere cellen dan enkel de neuronen. Ten laatste zijn er de *feromonen*, chemicaliën die wij in onze externe omgeving verspreiden via onder andere urine en zweet. Al deze stoffen spelen een cruciale en vaak zeer specifieke rol in ons lichaam en bepalen in belangrijke mate ons gedrag. Hoe dit gebeurt, zal ik uitgebreider bespreken in het deel over emoties. Om een duidelijk overzicht te bewaren van verschillende termen die ik zal gebruiken voor onderdelen van ons zenuwstelsel, las ik hier een schema (Afbeelding 3.2.4.B.) in dat de functies en opdeling ervan weergeeft.

<sup>11</sup> Samenvatting, Cosmides & Tooby, 1997, p.4.

<sup>12</sup> Gebaseerd op een afbeelding van website <http://users.rcn.com/jkimball.ma.ultranet/BiologyPages/P/PNS.html>.

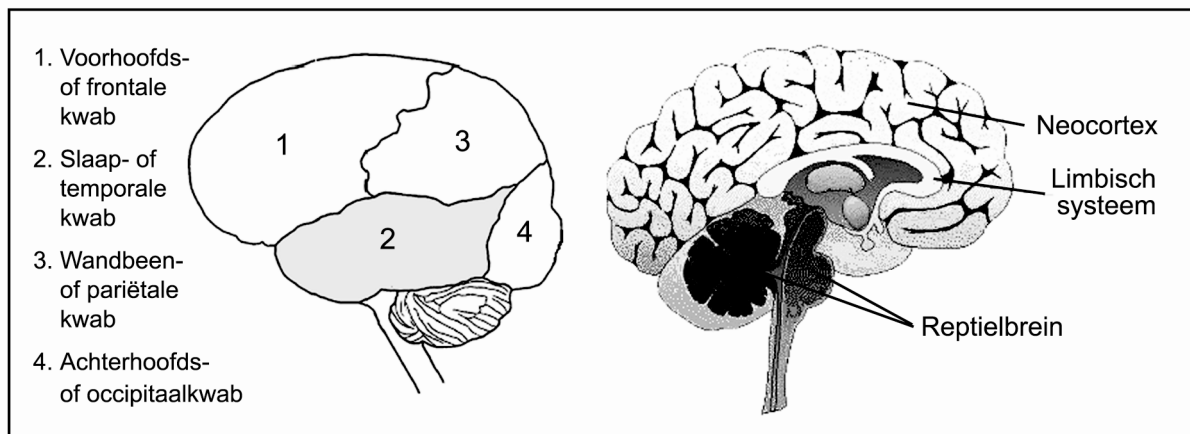


Afbeelding 3.2.4.B. - De opdeling en functies van ons zenuwstelsel.

### 3.2.5. Structuur en functies in menselijk brein

Voor de studie van het menselijke gedrag, wordt vaak beroep gedaan op dieren. Veel onderzoeken die ik vermeld, zijn dan ook gebaseerd op experimenten op dieren. Toch is het dikwijls moeilijk om te ontdekken wat de relevante overeenkomsten zijn tussen onszelf en het proefdier. Niet alle dierenhersen zijn bijvoorbeeld in dezelfde mate (van complexiteit) of op dezelfde manier ontwikkeld, waardoor er duidelijke verschillen bestaan op bijvoorbeeld cognitief en emotioneel niveau, wat zeer uiteenlopende nuances kan veroorzaken in het gedrag. Welke uitsluitels hersenstructuur geeft in verband met bewustzijn, emotie- en pijnbeleving bij dieren, is nog steeds een actueel debatonderwerp voor dierenwelzijn. Hoe onze hersenstructuur geëvolueerd is en welke functies dat teweegbrengt, bepaalt wat voor dieren wij, mensen, zijn. Drie soorten hersenen kunnen onderscheiden worden<sup>13</sup>:

<sup>13</sup> Hiervoor baseer ik mij op (Klein, 2003, p.93-94). Tekeningen op afbeelding afkomstig van [www.specialneedsnurse.org/page20.html](http://www.specialneedsnurse.org/page20.html) en [www.lake-online.com/internet/](http://www.lake-online.com/internet/).



Afbeelding 3.2.5. - De hersenkwabben en de indeling van de hersenen op evolutionaire basis.

1. Het reptielenbrein wordt geacht evolutionair gezien het oudste deel van onze hersenen te zijn. Het is identiek aan de hersenstam (inclusief de kleine hersenen of cerebellum) en ligt net aan het bovineinde van ons ruggenmerg. Het regelt de fundamentele levensfuncties: spijsvertering, ademhaling en hartslag, en eveneens eenvoudige bewegingen, zoals buigen en strekken van grote spieren, en de houding van het lichaam. Dit brein speelt ook een grote rol bij het ontstaan van emoties als angst, honger, woede en lust.

2. Het 'oudere zoogdierenbrein' of limbisch systeem bevat onder andere de hippocampus en de amygdala, die herinneringen aan emoties en aan plaatsen kunnen opslaan. Hierdoor is flexibeler gedrag mogelijk, konden dieren leren wie vriend of vijand was, waar voedsel opgeslagen was en welk voedsel het lekkerst was. Het repertoire aan gevoelens breidde enorm uit, waarbij 'sociale emoties' (meer uitleg hierover in hoofdstuk 6) ontstonden. Een langere zoogtijd en gemotiveerd gedrag werden mogelijk.

3. De neocortex is de laatste uitbreiding van de zoogdierhersenen. De grote hersenschors dijde door deze ontwikkeling enorm uit. Bij de grote apen, dolfinnen, walvissen en de mens heeft dit deel van de hersenen zich het sterkst ontwikkeld. Hierdoor konden al deze dieren zich veel beter instellen op veranderende levensvoorwaarden, omdat ze beter en sneller konden leren dan alle andere schepselen. De uitgedijde grote hersenen stonden hen toe hun handelingen van tevoren te plannen en andere dieren te misleiden. Bij de mens overtreft de cortex die van alle andere dieren in omvang en productiviteit. Zo beschikken wij niet alleen over een enorm scala aan emoties maar, wat nog belangrijker is, wij kunnen die emoties als 'persoonlijk' ondergaan. Wij kennen gevoelens, want we hebben cognitie. Wij kunnen er in onze fantasie mee jongleren, wij kunnen ons verheugen of opwinden over dingen die voor ons eigen overleven van geen enkel belang zijn (zie volgend hoofdstuk).

Al deze hersenfuncties zijn onontbeerlijk in ons gedrag en maken ons grotendeels tot wie we zijn als mens. De meest relevante neurale mechanismen die ons gedrag bepalen, zal ik bespreken in volgend hoofdstuk. Eerst sta ik nog even stil bij het nut van gedrag - meer bepaald bij de vraag wie of wat er voordeel heeft bij de productie van gedrag door ons brein.

### **3.3. Het nut van gedrag**

De taak van het brein bestaat uit het genereren van beweging, anders gezegd, het produceren van gedrag. Nu kunnen we ons afvragen waarin op zich dan de functie van het gedrag schuilt. Richard Dawkins' ondubbelzinnige antwoord hierop in zijn boek *'The Selfish Gene'* is: de reproductie van genen. Individuele organismen kunnen zelf immers nooit talrijker worden, aangezien ze allemaal uniek zijn. Zelfs klonen zijn genetisch uniek!<sup>14</sup> Het zijn immers enkel de genen die naar volgende generaties gaan, en wel in de vorm van exacte kopieën. Van die kopieën kan je wél zeggen dat ze talrijker of minder talrijk worden in de wereld, met andere woorden of ze 'darwinistisch succes' kennen.

#### **3.3.1. Selfish Gene**

Deze zelfzuchtige-genenvisie op het leven ziet natuurlijke selectie als een figuurlijke strijd tussen genen om talrijker te worden. Dawkins stelt dat individuele organismen geen replicators zijn, maar de 'voertuigen' van genenoverleving. Genen rijden als het ware rond in individuele organismen en hun overleving hangt af van de overleving van deze voertuigen - en dus ook van hun voortplanting. Bijgevolg zijn de genen die overleven in het genetische reservoir of de '*gene pool*' (de verzameling van genen van een soort) deze genen die goed zijn in het programmeren van een lange reeks van 'voertuigen' om te overleven en zich voort te planten. Zij zullen dus over de 'meest succesvolle' oplossingen van adaptieve problemen beschikken door natuurlijke selectie. Dat is de reden waarom individuele organismen zo 'goed zijn in wat ze doen': zij hebben de genen geërfd van een letterlijk ononderbroken lijn van succesvolle voorouders.<sup>15</sup>

#### **3.3.2. Genen hebben geen belangen**

Ik vind het enorm belangrijk om de kosmos op een zo neutraal mogelijke wijze te proberen beschrijven. Dat wil zeggen: ontdaan van alle waardeperspectieven, ofwel met een expliciete vermelding erbij vanuit welk waardeperspectief precies men het geheel beschrijft. Anders ga je de natuur (positieve of negatieve) waarden toedichten die er niet in aanwezig zijn. Belangen bestaan immers steeds maar vanuit een bepaald perspectief. Ze ontstaan pas wanneer we bewust een perspectief innemen. Wanneer we dus zeggen "Gesteld dat ik een gen ben met redenen om mijzelf voort te planten, dan heb ik er alle belang bij dat het organisme waarin ik huis mij door middel van

---

<sup>14</sup> Voor meer uitleg over het niet-identisch zijn van klonen: zie Devolder & Braeckman, 2001, p.69-71.

<sup>15</sup> Dawkins, 2004.



paring reproduceert”, doen we duidelijk aan een gedachte-experiment om een hypothese af te tasten. Indien we echter zouden beweren: “Genen hebben er alle belang bij dat het organisme waarin ze huizen zich voortplant”, dan poneren we botweg automatisch ook de stelling dat genen er waarde aan hechten dat ze overleven. Voor- en nadelen bestaan altijd slechts in functie van (of in hoofde van) iets/iemand dat/die beseft dat het/hij belangen heeft, anders gebeuren dingen zonder meer - toevallig - zonder dat iemand zich iets van het hele gebeuren aantrekt. Zo is het leven op aarde ontstaan zonder dat het iets of iemand wat kon schelen.

Het gevolg van het plaatsen van waardeoordelen is dat we *waarom*-vragen gaan stellen in plaats van *hoe*-vragen: “Waarom leven wij?” of - meer specifiek – “Waarom reproduceren genen zich? Waarom heeft de eerste replicator zich gerepliceerd?” In plaats van: “Hoe komt het dat het leven is ontstaan?” Dat bevat een andere nuance: ‘waarom’ vraagt naar waarden en betekenis, terwijl ‘hoe’ vraagt naar feiten. Een ‘waarom’ peilt immers naar een reden, iets dat we absoluut moeten onderscheiden van het begrip ‘oorzaak’. *Oorzaken* zijn doelloze, causale gebeurtenissen die een bepaald gevolg hebben. *Redenen* zijn gemotiveerde gebeurtenissen die steeds waarden, overtuigingen en doelstellingen vertolken.

### 3.3.3. Wie haalt evolutionair voordeel uit gedrag?

Om dit hoofdstuk af te ronden, kunnen we in navolging van Tinbergen<sup>16</sup>, vier manieren onderscheiden om antwoord te geven op de vraag: “Hoe komt het dat een dier zich gedraagt zoals het zich gedraagt?”<sup>17</sup> Deze vier manieren komen tevens overeen met de Nesse’s vier categorieën van biologie die ik kort besproken heb in de inleiding. Nesse heeft zich voor deze indeling overigens onder meer gebaseerd op Tinbergen. Ik zal in mijn voorbeelden het spreken van de mens gebruiken ter illustratie. Het eerste antwoord op de vraag wie evolutionair voordeel haalt uit gedrag, betreft de onmiddellijke voorgeschiedenis. De mens praat als gevolg van een opeenvolging van gebeurtenissen in het zenuw- en spierstelsel tijdens of vlak voor het spreken zelf (*mechanische verklaring*). Het tweede antwoord richt zich op een langer tijdsbestek: de ontwikkelingsgeschiedenis. De mens spreekt omdat hij het heeft geleerd van (onder andere) zijn ouders (*ontogenetische verklaring*). Het derde antwoord gaat over de langste periode in de biologie: de evolutie. De mens praat omdat dat in zijn genen zit, die zijn doorgegeven door de vorige generaties (*fylogenetische verklaring*). Het vierde lijkt oppervlakkig gezien op het derde antwoord. Ze vraagt namelijk naar de evolutionaire zin: welk adaptief probleem lost het praten op? Wat bereikt de mens ermee? Hij communiceert ermee met zijn medemensen. Het vierde antwoord gaat over de waarde voor het overleven (*adaptieve verklaring*) terwijl het derde gaat over wat er in de evolutie aan het gedrag vooraf ging.

---

<sup>16</sup> De Nederlander Niko Tinbergen (1907-1988) won in 1973 een (gedeelde) Nobelprijs voor de Geneeskunde en Fysiologie voor zijn onderzoek naar sociaal gedrag bij dieren.

<sup>17</sup> Tinbergen stelde de vraag anders: “Waarom gedraagt het dier zich zoals het zich gedraagt?”.

Op dezelfde manier valt de vraag “Wie haalt er evolutionair voordeel uit dit gedrag?” uiteen in vier betekenissen die alle vier even *waar* zijn, maar afhangen van het niveau waarop de analyse wordt gemaakt. Ten eerste vraagt dit naar de ‘replicator’, dat wat in een darwinistische selectie overleeft - doorgaans een gen. De tweede vraag is die naar het ‘voertuig’: het organisme of het instrument waarmee de replicator overleeft. In mijn voorbeeld het menselijke individu. De derde vraag is naar het genenreservoir, de verzameling van genen van een soort: dat wat (in darwinistisch perspectief) verbetert gedurende de evolutionaire ontwikkeling - in dit geval de soort *Homo sapiens sapiens*. De vierde vraag is naar de ontwerper, maar dat heeft alleen zin in verband met menselijke ontwerpen. Als voorbeeld hiervan kan genetische manipulatie van gewassen genomen worden. De mens als ‘ontwerper’ haalt voordeel uit het bekomen van een maïssoort die bestand is tegen ziekten, omdat zo met minder middelen een grotere oogst verzekerd wordt. Deze vier *wie*-vragen zijn - net als de antwoorden op de *hoe-komt-het*-vraag - geen rivalen van elkaar. Alle vier zijn ze tegelijk even belangrijk en helemaal niet met elkaar in strijd; het hangt steeds af van welk gezichtspunt je inneemt. Ze slaan gewoon op verschillende dingen.<sup>18</sup>

### 3.4. Samenvatting - hoofdstuk 3

Ik zet de zaken die ik in dit onderdeel beschouwd heb nog even op een rijtje. Allereerst heb ik besproken dat lichaam en geest één zijn, en dat ons zenuwstelsel via motorische functies tot stand is gekomen, wat aangetoond is via de evolutie van ons zenuwstelsel. Daaruit kunnen we afleiden dat onze geestelijke vermogens kunnen bestudeerd worden op dezelfde manier als andere onderwerpen van wetenschappelijk onderzoek. Ze worden namelijk (be)geleid door dezelfde fysische, chemische en elektromagnetische – moreel neutrale - processen die we overal in de kosmos terugvinden. Dit wijst er eveneens op dat onze gehele genetische structuur - en daarmee onze menselijke fundamenteën – toevallig (ondoelmatig) is ontstaan. Desondanks is onze genetische structuur blijven bestaan. Dit net omwille van het nut dat ze bleken te hebben voor de overleving en voortplanting van de zichzelf reproducerende celstructuren - die wij ‘levende materie’ noemen - in de processen van natuurlijke en seksuele selectie. Zo stellen onze hersenen ons in staat gedrag te produceren dat gevoelig afhangt van de informatie uit onze omgeving, waardoor onze overlevingskansen aanzienlijk stijgen. Wie of wat daar voordeel bij haalt, is een kwestie van het niveau waarop je deze zaken in beschouwing neemt, en daarmee ook van het perspectief dat je inneemt.

In het verdere verloop van de tekst ga ik het menselijke gedrag voornamelijk bespreken vanuit het standpunt van het individu. Om verklaringen te geven voor individueel gedrag, ga ik echter wel teruggrijpen naar andere verklaringsniveaus. Zo zal ik in het volgende hoofdstuk vooral op mechanische verklaringen terugvallen, die zich meestal op celniveau afspelen. Evolutionair adaptieve verklaringen zullen in verschillende hoofdstukken nog om de hoek komen piepen, maar dan vooral om

---

<sup>18</sup> Dawkins, 2004.

het nut en de functie van bepaalde menselijke fenomenen te begrijpen. Ook de wisselwerking tussen fylogenese en ontogenese zal steeds duidelijk worden in de aspecten van het menselijk gedrag. De reden waarom ik vertrek van het persoonsniveau en bijvoorbeeld niet van dat van een groep individuen, is omdat het individu uiteindelijk diegene is die beslist om zich op een bepaalde manier te gedragen. Hoewel dit individu nooit los van zijn omgeving - inclusief sociale groep - kan bekeken worden, nemen wij vanuit de morele verantwoording toch aan dat men steeds individueel kan beslissen, ook over het al dan niet vertonen van altruïstisch gedrag. Zeker wanneer het later zal gaan om een afweging van altruïsme tegenover egoïsme, lijkt dit mij hier het meest zinnige centrale perspectief. Het is een bewuste keuze die ik maak, maar ik wil daarmee niet de idee geven dat ik dit perspectief correcter vind of belangrijker: het is een kwestie van niveaus onderscheiden. Groepen hebben andere eigenschappen, mechanismen en systemen dan individuen, maar zijn onlosmakelijk aan het individu verbonden en vice versa. In het komende hoofdstuk zal ik de kijker richten op de – naar mijn mening - meest relevante neurale beslissingssystemen die ons gedrag bepalen.

## 4. Neurale beslissingssystemen voor ons gedrag

De definitie van gedrag, zoals beschreven in ‘Inleiding tot de gedragstherapie’ van Orlemans, Eelen en Hermans luidt:

*Gedrag is een betekenisvolle reactie op een betekenisvolle situatie.*<sup>19</sup>

Zeer beknopt raakt deze definitie de belangrijkste elementen die ervoor zorgen dat de bewegingen die onze spieren maken ons niet louter overbodige last bezorgen. Zonder zinvolle interactie met de buitenwereld is leven als actief bewegend organisme immers nodeloos gevaarlijker dan het al is. Dan resten ons echter nog steeds twee centrale vragen: in de eerste plaats “Wat maakt een situatie tot een *betekenisvolle* situatie?” of anders: “Wat geeft de betekenis in/aan een situatie?” en in de tweede plaats “Hoe wordt daar *betekenisvol* op gereageerd?” Beide vragen verwijzen naar een specifieke interactie van een individu met zijn omgeving, waarbij de eerste eerder informatie behandelt die ‘binnenkomt’ en de tweede de reactie behandelt. Aangezien ons gedrag door onze hersenen geproduceerd wordt, moet ik trachten in grote lijnen de (naar mijn mening) relevante onderdelen van onze hersenwerking weer te geven. Het is belangrijk bij dit onderdeel in het achterhoofd te houden dat ik hiermee vooral een antwoord wil geven op de vraag “Hoe zit het beslissingssysteem van onze centraal zenuwstelsel ineen?” wat naar een mechanische verklaring vraagt: ze is gericht op de fysische basis van onze bewuste keuzes. De vraag “Waarom beslissen wij wat wij beslissen?” is op het ontogenetische niveau gericht, betreft bewuste motivaties en komt aan bod in het volgende hoofdstuk. Hier komt het er voor mij op aan te tonen hoe wij vanuit onze aangeboren neurale basis waardering scheppen. Eens we ons waarderingssysteem in het algemeen begrijpen, is de stap naar morele waardering gemakkelijker gezet. Het wordt een stevige rit doorheen ons hersenlandschap. Ik probeer het overzichtelijk te houden.

### 4.1. Bewuste interactie vergt cognitie

De eerste basisvoorwaarde opdat gedrag kan plaatsvinden in interactie met de leefomgeving, is de toestand van het zenuwstelsel. Het is immers ons zenuwstelsel dat zintuiglijke input omzet naar een handelingsoutput. Wanneer we in een diepe slaap verkeren, hebben we er geen flauw benul van dat we bestaan, laat staan dat onze omgeving bestaat. Anders gezegd: we hebben bewustzijn noch cognitie, waardoor we op dat moment verkeren in een toestand van bewusteloosheid. Tijdens de R.E.M.<sup>20</sup>-slaap - wanneer we dromen – hebben we daarentegen wel cognitie: we hebben enig besef van onszelf, alleen hebben we geen gewaarwording van onze actuele, reële omgeving. Onze zintuigen nemen wel informatie op over de werkelijke wereld rondom ons<sup>21</sup>, maar deze wordt door het brein niet

---

<sup>19</sup> Orlemans, Eelen & Hermans, 1997, p.20.

<sup>20</sup> R.E.M. = *rapid eye movement*.

<sup>21</sup> Llinás, 2001, p.130.

verwerkt in ons droomproces of onze cognitie. In die toestand van ons zenuwstelsel is die informatie immers niet erg relevant. Een andere slaaptoestand is de zogenaamde ‘lucide droom’, waarin de dromer beseft dat hij aan het dromen is. In wakkere toestand hebben we bewustzijn en cognitie, en wordt door onze hersenen (zintuiglijke) informatie verwerkt over zowel externe als onze eigen lichamelijke toestanden. Pas dan kunnen we spreken van een bewuste wisselwerking met onze leefomgeving.

#### **4.2. Sensorimotorische<sup>22</sup> beelden maken voorspelling mogelijk**

*Het is de taak van de hersenen om het lichaam dat ze besturen door een wereld van wisselende omstandigheden en plotselinge verrassingen te loodsen, zodat ze informatie uit die wereld moeten verzamelen die ze vervolgens snel [cursivering door auteur zelf] kunnen gebruiken om ‘toekomst te produceren’ - om te anticiperen en op die manier rampen vóór te blijven.<sup>23</sup>*

In de loop van de evolutie is ons brein zodanig gevormd dat het in staat is voorspellingen te maken; dit in tegenstelling tot louter reflexief handelen waarbij geen tussenkomst van het brein nodig is - zoals in Afbeelding 2.3.2.A waar de beweeglijke cel van de spons direct reageert op prikkels van buitenaf. Opdat wij als organisme succesvol met de buitenwereld zouden kunnen ‘onderhandelen’, moet ons zenuwstelsel de eigenschappen van de externe wereld kunnen verwerken en begrijpen aan de hand van de zintuiglijke input. Op basis daarvan vormen de hersenen een sensorimotorisch beeld, een contextualisering van de buitenwereld. Het brein genereert zelf een bewustzijnsbeleving, een interne simulatie van de externe context, in plaats van louter de buitenwereld te ‘vertalen’. Een sensorimotorisch beeld is een verbinding van alle relevante<sup>24</sup> zintuiglijke informatie van het perifere zenuwstelsel, en dit over zowel toestanden binnen als buiten het individu. Zulke beelden of voorstellingen zijn waarschijnlijk ook het belangrijkste bestanddeel van onze gedachten, ongeacht hun zintuiglijke oorsprong en ongeacht of het voorstellingen van voorwerpen zijn of van processen, of van symbolen die naar voorwerpen of processen verwijzen<sup>25</sup>. Om te voorspellen moet het zenuwstelsel een snelle vergelijking maken van de intern gegenereerde beelden – de interne context - met de zintuiglijke informatie – de externe context - die ons inlicht over de gebeurtenissen in onze omgeving<sup>26</sup>. In hoeverre onze perceptie van de werkelijkheid echt overeenkomt met de *ware* realiteit, doet er eigenlijk niet toe zolang de voorspellende functies voldoende aangepast zijn om succesvolle<sup>27</sup>

<sup>22</sup> ‘Sensori’ refereert aan zintuigen, ‘motorisch’ aan beweging; het zijn de twee manieren waarop wij kunnen interageren met de werkelijkheid, de eerste bij wijze van input, de laatste via output van ons centraal zenuwstelsel.

<sup>23</sup> Dennet, 1999, p.166.

<sup>24</sup> Niet alle binnenkomende informatie wordt verwerkt, aangezien het brein moet selecteren om werkbaar te zijn; anders zou het snel overbelast zijn. Bovendien is dit ook een reden waarvan Llinás aanneemt waarom deze voorspellingsfunctie van het brein evolutionair ontstaan is: het spaart een heleboel tijd en energie uit (Llinás, 2001, p.23-24). In dit verband zal ik verder in de tekst ook de gerichtheid van het bewustzijn bespreken.

<sup>25</sup> Damasio, 1998, p.129.

<sup>26</sup> Llinás, 2001, p.7-8.

<sup>27</sup> Succesvol in die zin dat de voorspelling overeenkomt met wat effectief gebeurt nadat ze gemaakt is.

interacties met de buitenwereld mogelijk te maken. Het brein voorspelt door verschillen in elektrisch gedrag (of activiteit) tussen individuele zenuwcellen te benutten. Er zijn namelijk bepaalde neuronen die zeer gevoelig zijn aan veranderingen in stimuli (eerder dan aan de kracht ervan), waardoor ze al de neiging hebben 'klaar te staan' nog voor een verandering is doorgedrongen of volledig heeft plaatsgevonden.<sup>28</sup>

Van zodra een neurale activiteitenpatroon interne betekenis krijgt - of anders gezegd: van zodra zintuiglijke informatie een interne context verwerft - genereert het brein een strategie voor wat het vervolgens zal doen: een ander patroon van neurale activiteit. Deze patronen worden op hun beurt omgezet in activiteit van bewegingsneuronen, zodat een beweging geproduceerd wordt in de externe wereld. De externalisering van eender welk 'beeld'<sup>29</sup> (echt of abstract) kan enkel gebeuren via beweging: spreken, gesticuleren, tekenen, enz. We mogen echter niet vergeten dat prikkels die als input over de huidige toestand verwerkt worden, zowel van zintuiglijke als van mentale afkomst kunnen zijn. Een gedachte kan evengoed processen op gang brengen, aangezien gedachten ook fysische verschijnselen zijn in onze hersenen. Zo is er naast motorische output ook mentale output, die weliswaar niet uiterlijk met het blote oog zichtbaar is, maar wel op zich weer aanleiding kan geven tot motorische output. Op gelijk welk ogenblik werkt het brein op basis van het uitgangspunt 'wat is op dit moment belangrijk om te weten?'<sup>30</sup>. Dit heeft eveneens deels te maken met de fysiologische opbouw van ons neurologisch stelsel en met de snelheid van de werking van neuronen.<sup>31</sup> Het is evident dat deze voorspellingen waar we ons gedrag op baseren, gemaakt moeten worden vanuit een soort centrale zetel. Het zou immers zeer onlogisch zijn mocht mijn ene helft iets anders beslissen te doen dan mijn andere (wat overigens bij mensen met bepaalde hersenletsels het geval is). Geen enkele beweging zou degelijk gestuurd kunnen worden, indien we geen centraal voorspellingsapparaat zouden hebben. We weten dat zintuiglijke input over de externe context slechts significantie krijgt via de reeds vooraf bestaande functionele aard - disposities of neurale actiepatronen - van het brein op dat moment (zijn interne context). Maar hoe wordt dan bepaald wát de interne context is? Wat is het centrale apparaat dat stuurt en controleert? Dat is het 'zelf', het 'ik'.

### **4.3. Het 'zelf' als centralisatie van voorspelling**

We hebben wel het gevoel dat 'ik' een begrip is dat we puur aan ons bewustzijn te danken hebben. Dat is een vergissing. Het 'zelf' komt niet voort uit het bewustzijn, enkel ons zelfbewustzijn of zelfbesef heeft met bewustzijnstoestanden - specifiek met cognitie - te maken. Het zelf kan immers

---

<sup>28</sup> Llinás, 2001, p.40-41.

<sup>29</sup> Onder een 'beeld' verstaan we een simplificatie van de werkelijkheid die wegens haar eenvoud een snelle verwerking ervan mogelijk maakt door en voor ons brein. (Llinás, 2001, p.108-109)

<sup>30</sup> Llinás, 2001, p.38-39.

<sup>31</sup> Onze neuronen werken te traag om de werkelijkheid in zijn continuïteit te verwerken. De externe input wordt opgedeeld verwerkt om de hersenen tijd te geven om beslissingen te nemen. (Llinás, 2001, p.24) Telkens werken de hersenen dus met kleine momentopnamen om de externe context intern te plaatsen. Desondanks komt het ons wel voor alsof we een ononderbroken verbinding hebben met de realiteit.

bestaan zonder dat we ons daar bewust van zijn. Onze evolutionaire ontwikkeling heeft al een groot deel van het fysiologisch - en daarmee functioneel - structurerend werk geleverd wanneer we geboren worden: alle lichaamsfuncties worden zodanig geregeld dat onze interne chemische evenwichten<sup>32</sup> stabiel zijn of ‘kloppen’, en voor zover nodig corresponderen met ons extern milieu. We hebben dus al een bepaalde werkstructuur, een functionele eenheid vanwaar we vertrekken. Wanneer we slapen hebben we bijvoorbeeld geen zelfbesef, maar kan ons brein nog steeds op een samenhangende manier onze lichaamsfuncties regelen (ook in interactie met omgevingsfactoren). De mechanismen waarmee de hersenen die levensfuncties regelen, geven noodzakelijkerwijze ook de constant veranderende levensfuncties van dat organisme weer.<sup>33</sup>

Deze dynamische, voortdurend aanwezige lichaamsrepresentaties die onze hersenen aanmaken, zijn wat Llinás bedoelt met het ‘zelf’ als centralisatie van voorspelling<sup>34</sup> en wat ik zie als een continu aanwezig, voortdurend veranderend referentiekader. Damasio beklemtoont dat veranderende aspect:

*Het zelf is een steeds weer opnieuw geconstrueerde biologische toestand.*<sup>35</sup>

Deze constructie bevat niet enkel de bewuste maar - en vooral - ook de onbewuste of ‘subliminale’ zintuiglijke gegevens, die telkens geïnterpreteerd en geregistreerd worden in het individu. Dit gebeurt steeds op een manier die zeer individueel en subjectief is, maar die bovendien geheel buiten ons bewustzijn om werkt of kan werken. Doordat voorstellingen van gebeurtenissen in de buitenwereld erin slagen ons af te leiden van de voortdurende representatie van ons eigen lichaam, zijn we ons niet constant van elk onderdeel van ons lijf bewust. Toch is er een continue lichaamsweergave aanwezig in onze hersenen, wat duidelijk wordt doordat het minste ongemak steeds onmiddellijk onze aandacht vraagt<sup>36</sup>.

We vertrekken van een universeel menselijke genetische basis bij de bevruchting. Al vanaf dan wordt onze ontwikkeling tot het uiteindelijke wezen dat we zullen worden, continu beïnvloed door (aan deze celstructuren) externe factoren, namelijk door de toestand van het lichaam van de moeder. Denk maar aan de invloed die infecties, druggebruik, stralingen, voeding en de leeftijd van de moeder kunnen hebben op de zwangerschap. Tegen het einde van de vijfde week na de bevruchting, wordt in het embryo al de basis van het zenuwstelsel aangelegd<sup>37</sup> en zal er ook continu een effect plaatsvinden van de buitenwereld hierop – opnieuw geheel ondoelmatig en richtingloos. Al die invloeden bepalen hoe het neurologische stelsel zich zal ontwikkelen, aangezien dit laatste voortdurend verandert

---

<sup>32</sup> Onze ‘homeostase’.

<sup>33</sup> Citaat, Damasio, dec.1999.

<sup>34</sup> Llinás, 2001, p.23.

<sup>35</sup> Parafrase, Damasio, 1998, p.247.

<sup>36</sup> Damasio, 1998, p.174.

<sup>37</sup> Embryo en foetus, 2003.

naargelang de prikkels die binnenkomen. De werking van ons zenuwstelsel zal meer specifiek bepalen hoe de hersenen informatie van de buitenwereld opvangen en verwerken. We zijn dus in de eerste plaats genetisch voorzien van een bepaald instrumentarium. In die zin kunnen we zeggen dat de hersenen een soort vooringenomenheid hebben: er zijn a priori verwerkingsstructuren aanwezig; we hebben geen blanco blad bij de geboorte. Maar hoe er uiteindelijk met dat hersenapparaat gewerkt zal worden, gaat ook grotendeels samen met de stimuli die het krijgt gedurende de levensloop - ontogenese - van die ene mens. De zogenaamde ‘secundaire kwaliteiten’ van onze zintuigen - zoals kleur, herkende geuren en smaken, etc. – zijn net zoals het ‘zelf’ constructies van de semantiek die ons centraal zenuwstelsel samenstelt<sup>38</sup>. Dit doet het om begrip van de buitenwereld mogelijk te maken via categorisering van haar waargenomen eigenschappen. Zo worden alle gebeurtenissen van zowel buiten als binnen de mens via ingewikkelde neurologische netwerken gelinkt aan andere (intern en subjectief) betekende begrippen die de neurologische structuren al geregistreerd hebben. Dus *elk* nieuw binnenkomend gegeven brengt steeds ook een verandering teweeg in onze interne context, ons intern referentiekader. Dit is eigenlijk vanzelfsprekend, want onze hersenen staan nooit stil.

Tot dusver heb ik enkel processen besproken die plaatsvinden zonder dat wij daar weet van hebben, maar hoe zit het dan met het ‘ik’ waarmee ik naar mijn ‘zelf’ – mezelf - verwijs op momenten waarop ik zelfbeseft heb?

#### **4.4. Bewustzijn als focusapparaat voor het ‘zelf’**

Ik zie ons ‘zelf’ als een instantie die buiten ons bewustzijn om structureert. Het is het ‘ik’ dat ons gehele lichaam regelt als een geheel, zonder dat wij dat per se beseffen. ‘Ik’ beslist als het ware zonder dat ik mij daarvan bewust ben. Het is een instantie die input - zowel van binnen als van buiten het organisme - omzet in output, vb. beweging. Ons bewustzijn is niks anders dan een middel dat helpt om de relevante informatie over de eigenschappen van onze omgeving te selecteren die het ‘zelf’ nodig heeft om te kunnen functioneren. Informatie uit ons zelfbeseft of bewustzijn - gedachten, etc. - wordt op gelijkaardige wijze behandeld als andere – zintuiglijke – input. Zoals een fantasiebeeld voor het innerlijke oog ontstaat, kan ook de hersenstam impulsen voorwenden die hij in werkelijkheid helemaal niet ontvangt. Ze worden eenvoudigweg mee opgenomen in de sensorimotorische beelden waar ons brein mee werkt. Maar ik moet hierbij zeggen dat mentale simulaties van een feit nooit volledig identiek blijken te zijn aan de zintuiglijke beleving ervan<sup>39</sup>. Dit is bijvoorbeeld belangrijk om het verdriet van iemand waarin we ons inleven en die we troosten van onze eigen emoties te kunnen onderscheiden. Onze hersenen kunnen daardoor een onderscheid blijven maken tussen wat zich effectief in het lichaam afspeelt en wat ingebeeld is.

---

<sup>38</sup> Llinás, 2001, p.128.

<sup>39</sup> Damasio, 1998, p.177-178.



Doordat ons bewustzijn onze aandacht richt op zaken die door onze interne context als belangrijk worden geacht, vereenvoudigt het onze interacties met de buitenwereld. Gericht zoekt het informatie die ons zelf nodig heeft om knopen door te hakken om handelingskeuzes te maken. Cognitie mogen we echter niet enkel beschouwen als een functionele *toestand*. Het is namelijk ook een eigenschap die intrinsiek deel uitmaakt van menselijke hersenen, het is een neurologisch a priori. De mogelijkheid om cognitie te hebben, kan niet aangeleerd worden. Enkel de specifieke inhoud van cognitie, zoals ze specifiek gerelateerd is aan de bijzonderheden rondom ons, moet ons aangeleerd worden<sup>40</sup>. Voornamelijk om keuzes te maken heeft ons zelf cognitie nodig om tussen alternatieven de meest wenselijke oplossing(soutput) te kunnen produceren. Een voorbeeld hiervan is onze bewegingscoördinatie. Deze wordt continu gestuurd vanuit een feedforward/feedback-mechanisme. Het komt erop neer dat onze hersenen in eerste instantie aan een beweging zijn grove richting geeft louter op basis van de intern gegenereerde context voor deze beweging; dit is feedforward. Van zodra de beweging in gang is gezet, gaat een feedbackmechanisme van start dat zintuiglijke informatie nodig heeft om de beweging bij te sturen zodat ze – binnen de bewegingsmogelijkheden van het individu – zoveel mogelijk haar doel bereikt. Feedback dient om een sturing te bekomen van handelingen zodat ze zo fijn mogelijk aangepast zijn aan de concrete buitenwereld. Niet alle feedback neemt een omweg langs het bewustzijn, maar indien het ‘zelf’ dit nodig acht, stuurt het het bewustzijn als het ware op nader onderzoek uit om de nodige gegevens voor de komende acties binnen te halen. Wanneer we bijvoorbeeld tijdens een stadswandeling met een vriend babbelen, zal onze aandacht vooral gevestigd worden op het gesprek. We moeten ons niks van het stappen zelf aantrekken, want op de goed aangelegde voetpaden gebeurt het stappen als vanzelf. Van zodra we echter een drukke straat moeten oversteken, zullen we meer informatie nodig hebben over onze context voor het stappen. Niet voor niks zie je tegenwoordig de slogan “Kijk uit je doppen, een tram kan niet zomaar stoppen!” Aangezien de externe context voor het stappen dan dringender of belangrijker is (in opzicht van overleving) dan die van het gesprek, zal het ‘zelf’ het bewustzijn richten om een interne context te kunnen genereren, die het best aangepast is aan de noden van het individu op dat moment. Het overleven van het oversteken van de drukke straat is belangrijker dan het gesprek, dus krijgt het een voorrang in onze aandacht.

Zoals ik eerder zei, zoekt het ‘zelf’ ook gericht naar informatie wanneer we knopen moeten doorhakken in het handelen. Wanneer het ‘zelf’ als het ware voor een dilemma staat, zal het zich ook op het bewustzijn beroepen. Stel dat er een beslissing dient gemaakt te worden, maar alle alternatieven lijken even relevant gezien de interne context, dan kan het bewustzijn ook ingeroepen worden om de knoop door te hakken. Om hier dieper op in te gaan, grijp ik het zelfconcept aan, het *bewuste* ‘ik’ uit ons dagelijkse taalgebruik.

---

<sup>40</sup> Llinás, 2001, p.58.

## 4.5. Zelfconcept als referentiekader voor bewuste beslissingen

Stel dat ik boterkoeken wil kopen en er zijn twee winkels in de buurt van woonplaats. Beide zijn even ver van mijn woonst, even duur, met even lekkere koeken en met even vriendelijke verkopers. De beslissing waar ik in andere omstandigheden mijn boterkoeken haal, hangt meestal samen met welke bakker ik op mijn weg voorbijfiets. Nu echter valt deze ondertussen voor mij vanzelfsprekende gang van zaken weg en moet ik toch kunnen beslissen vanuit mijn referentiekader. Op dat moment gaat mijn zelf via mijn bewustzijn factoren zoeken die binnen mijn zelfconcept relevant zijn om deze informatie als input in te geven in mijn beslissingskader, waarbinnen ik dan de knoop doorhak. In feite kan het bewustzijn dankzij zijn emergentie-eigenschap de voorspellingsfunctie van sensorimotorische beelden overnemen wanneer het de loop van zaken op lange termijn betreft. Via onze cognitieve vaardigheden kunnen we ons een beeld schetsen van een zekere logische gang van zaken op basis van wat we reeds weten over onze omgeving. Welk mechanisme precies de keuze mogelijk maakt en knopen doorhakt, zullen we verder zien; eerst ga ik nog wat dieper in op dit ‘bewuste referentiekader’.

Damasio<sup>41</sup> hanteert hiervoor het veelbetekenende begrip ‘autobiografisch zelf’. Het is namelijk precies het verhaal dat wij zelf over ‘onzelf in de wereld’ onthouden. Langzaamaan ontwikkelt zich bij elk individu een database van autobiografische gegevens die tezamen het zelfconcept of ‘autobiografisch zelf’ gaan vormen. Daarom hoeft de informatie die men daarin opslaat niet in se een ‘correcte’(indien dat zelfs ooit epistemologisch mogelijk is) weergave van de feiten te zijn; het is steeds een eigen, zeer subjectieve weergave van de feiten zoals men die zelf interpreteert en registreert. Bovendien heeft ons geheugen veel tekortkomingen. Het is het eigen levensverhaal zoals men het voor zichzelf creëert, ontdaan van alle bewuste censuur die men anderen voorhoudt, maar continu beïnvloed door het interne structurele referentiekader, het ‘zelf’ waar ik het over had. Alle sociale interacties worden bijvoorbeeld opgeslagen met de daaruit gedestilleerde sociale regels. Hierbij is een constante actieve koppeling met de eigen identiteitskenmerken, recente gebeurtenissen en te verwachten gebeurtenissen essentieel om een autobiografisch zelf te behouden. Ook de begrippen ‘zelfbeeld’ en ‘identiteit’ staan voor hetzelfde als ‘zelfconcept’. Het beeld dat ik van mezelf heb, stel ik continu in verband met eigenschappen die ik meen te hebben en die ik bovendien relevant acht voor het nemen van een beslissing. Anders gezegd: door ons (bewuste) zelfconcept wordt - hand in hand met ons (onbewuste) zelf - alles wat door ons neurologisch stelsel mogelijk als informatie kan verwerkt worden, gecategoriseerd. Elk kleinste stukje verwerkte informatie krijgt een plaatsje toegewezen dat samenhangt met een neurologische structuur in de hersenen. Hiermee plaatst men zichzelf (bij momenten van zelfbesef) continu bewust in de kosmos en in zijn lichaam.

---

<sup>41</sup> Damasio, NY 1999.

*[...] de hersenen [maken gebruik] van een soort 'in kaart brengende' structuren die hun informatie krijgen van de 'plattegronden' van zowel het organisme als die van objecten [buiten het individu]. Met behulp hiervan produceren de hersenen een nieuwe, secundaire weergave, waaruit blijkt dat het organisme bezig is met interacties met objecten. Die secundaire weergave is geen abstractie: hij vindt plaats in neurale structuren, zoals de hypothalamus en de cortices.<sup>42</sup>*

Het gevoel van 'subjectiviteit', van 'ik', wordt in stand gebracht door een continue wisselwerking tussen de thalamus en de cortex, wat we het 'thalamocorticaal systeem' noemen. Dit systeem verbindt de zintuiglijke data met intern gegenereerde motivaties en herinneringen<sup>43</sup>. Psychologisch onderzoek heeft aangetoond dat kinderen dit zelfconcept tussen de leeftijd van twaalf en vierentwintig maanden ontwikkelen.<sup>44</sup> In dit hoofdstuk ga ik verder niet uitgebreid in op het zelfconcept en motivaties, waarover meer in het volgende hoofdstuk. Eerst bekijken we namelijk de basis ervan, die vastligt in onze hersenwerking. Het is duidelijk dat je geen zelfconcept kunt hebben of onderhouden zonder een geheugen. Vooraleer we bekijken hoe het automatische mechanisme van categorisering en waardering ineens zit bij het individu, is het nodig het geheugen te bekijken.

#### **4.6. Geen interne beslissingscontext zonder geheugen**

Zonder geheugen zouden we niks kunnen leren gedurende ons leven. We zouden puur op basis van onze genetische informatie in een reflexmatige omgang met onze omgeving leven. Een interne context genereren die ons in staat stelt zinvol met onze specifieke omgeving om te gaan, zou onmogelijk zijn. We zouden zelfs niet over een zelfconcept beschikken om motivaties op te bouwen of doelstellingen te creëren.

Vanuit onze hersenen wordt ons gedrag gecoördineerd om betekenisvol te reageren op de gegeven situatie waarin het individu zich bevindt. Hiervoor baseert het zich deels op evolutionair meegekregen actiepatronen - vb. reflexen - en deels op ervaringen die - onder andere via een proces van trial and error - gedurende de levensloop van het individu opgeslagen werden door het brein. Dat deze processen kunnen plaatsvinden, hebben wij te danken aan het feit dat wij kunnen leren. 'Nature' en 'nurture' - erfelijkheid en leren, of fylogenese en ontogenese - gaan hand in hand: om uit de omgeving te kunnen leren, moet je in de eerste plaats een soort 'leerprogramma' bij de geboorte meekrijgen. Het meeste gedrag - zowel bij mensen als bij andere dieren - vergt interactie tussen aangeboren kenmerken en omgevingsfactoren. Zo ontstaat er in de loop van ons leven gedrag dat enorm contextgebonden is. Denk maar aan het verschil in gewoonten en vaardigheden dat je zal aannemen in je gedrag naarmate je opgroeit bij een nomadenvolk in de Sahara of bij de Inuit boven de

<sup>42</sup> Damasio, december 1999.

<sup>43</sup> Llinás, 2001, p.67.

<sup>44</sup> Vanaf dan vertonen ze gedrag dat ook wel 'joint attention' wordt genoemd. (Kennislinc, 1872) Ze beginnen dan immers te kijken naar plaatsen waar anderen naar kijken, wat een aanwijzing is voor het hebben van een enig besef van zichzelf en van anderen.

noordpoolcirkel. Ons ‘zelf’ en zelfconcept staan ook continu in interactie met ons geheugen: het fylogenetisch en het ontogenetisch geheugen.

#### 4.6.1. Fylogenetisch geheugen

Het fylogenetisch geheugen zorgt ervoor dat we een relatief goed voorzien basispakket hebben, waarmee we op de meeste plekken op de aardbol zouden kunnen overleven. Het voorziet ons mechanisme bijvoorbeeld van aangeboren overlevingsmechanismen en van een lichaamsstructuur die tot op een bepaalde hoogte zelfregulerend werkt. Bepaalde stimuluskenmerken zullen daardoor bepaalde, voor de mens specifieke reacties uitlokken. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de vorm of grootte van een object, het type en de snelheid van een beweging, de donkerte van een figuur of schaduw, specifieke geluiden, maar ook bepaalde lichaamssensaties. Dit zijn de adaptieve oplossingen waarover reeds eerder sprake was. Damasio spreekt in dit verband over ‘dispositionele representaties’ of *disposities*, een woord dat ik nog veel zal gebruiken. Het zijn latente, potentiële patronen van neurale activiteit, die tot leven komen wanneer zenuwcellen met een bepaald patroon, een bepaalde frequentie, gedurende een bepaalde tijd en naar een bepaald doel (een andere neuronengroep) vuren.<sup>45</sup> Kort gezegd: het zijn mechanismen die als respons op een specifieke prikkel steeds eenzelfde – neurale - reactie teweegbrengen. Dit soort aangeboren structuren en procedures in ons lichaam en hersenen is het fylogenetisch geheugen. Llinás voorziet een aparte opdeling voor wat hij het ‘fylogenetisch structurele geheugen’ en de ‘elektrochemische dynamische structuren’ noemt als verschillende vormen van geheugen. De eerste betreft de organenarchitectuur van ons lichaam, de laatste zijn de neurale connecties die deze vormen aan hun functie verbinden. Ik reken ze als verschillende deelgebieden van een zelfde basis die aanwezig is bij onze geboorte. Ons basispakket wordt echter aangepast aan de wereld waarin we effectief geboren worden. Vanaf dan doen we beroep op ons ontogenetisch geheugen - ook soms ‘referentieel’ geheugen genoemd.

#### 4.6.2. Ontogenetisch geheugen

Het ontogenetisch geheugen staat in voor het aanpassen van onze fylogenetische eigenschappen naar de bijzonderheden van de specifieke omgeving waarin we terechtkomen na onze geboorte. Dit geheugen kan niet via voortplanting doorgegeven worden. Het bevat informatie die is opgedaan gedurende de persoonlijke ontwikkeling tijdens één levensperiode. Dit maakt het mogelijk dat de hersenen voorspellingen kunnen doen die significant zijn binnen de context waarin wij ons bevinden. Ons fysiologisch systeem maakt ‘attractors’ op basis van herhaling, wat ervoor zorgt dat een bepaalde elektrische activiteit (prikkel) steeds beter wordt herkend. Dit leren gebeurt door steeds veranderende verbindingen tussen neuronen: er kunnen er bijkomen en wegvallen, en ze kunnen versterken of verzwakken. Hoe ‘sterker’ de verbinding tussen twee neuronen, hoe vaker of sneller twee feiten waarmee ze verband houden met elkaar geassocieerd zullen worden. Sommige delen van

---

<sup>45</sup> Damasio, 1998, p.124.

ons brein veranderen zeer snel, andere zeer traag. Alles wat wij waarnemen, voelen of denken, verandert ons ontogenetisch geheugen. Of wij dat nu willen of niet.

De hersenen kunnen op twee verschillende wijzen herinneringen opslaan. Enerzijds slaat het bewuste herinneringen op (expliciet), anderzijds onthouden de hersenen los daarvan de begeleiding van de emoties die we op dat betreffende moment ondergingen (impliciet). Passende prikkels roepen deze emoties weer op, zonder dat elders de opgeslagen scène tegelijkertijd in ons bewustzijn hoeft door te dringen.<sup>46</sup> Dus: gevoelsherinneringen ontstaan in het impliciete geheugen, de beeldende herinneringen daarentegen in het expliciete geheugen. Uit ons expliciete geheugen kunnen we zowel toevallig als bewust herinneringen ophalen. We hebben dit vooral nodig bij het aanleren van nieuwe zaken. Het impliciete geheugen onthoudt voornamelijk procedures van motorische taken, die we kunnen benutten zonder dat we er ons bewust van zijn, vb. fietsen. Het impliciete geheugen situeert zich vooral in de *amygdala*, het expliciete in de *hippocampus* en de *prefrontale cortex* (zie verder, Afbeelding 4.8.1.A.).

We kunnen het ontogenetisch geheugen indelen in drie soorten geheugen, namelijk het sensorische geheugen, het werkgeheugen en het langetermijngeheugen. Het sensorisch geheugen – per zintuig één module - dient als buffer voor stimuli die via de zintuigen binnenkomen. Informatie wordt doorgegeven van het sensorisch naar het werkgeheugen via aandacht. Daardoor worden enkel die stimuli eruit gefilterd waar - op het gegeven moment - belang aan gehecht wordt. Het werkgeheugen of kortetermijngeheugen onthoudt kort (max. 20 seconden) de informatie die nodig is voor de processen die gangbaar zijn. Om te weten wat deze zin betekent, moet je bijvoorbeeld het begin van de zin onthouden. Naargelang het belang van de informatie zal ze worden onthouden voor een lange of korte termijn. Totaal irrelevant geworden informatie – in de gegeven context - verdwijnt zeer snel uit ons werkgeheugen en zal evenmin ondergebracht worden in het langetermijngeheugen.

Ons geheugen is zeer selectief, omdat ook hier economisch moet omgesprongen worden met informatie om ons brein niet te overbelasten. Het geheugen zal dan ook nooit honderd procent nauwkeurig zijn. Vergelijk maar eens reconstructies van gebeurtenissen zoals die door verschillende mensen worden gegeven, al gaat het over de voorgaande avond. Een gebeurtenis die sterke emoties in ons oproept, ongeacht of dat nu goede of slechte zijn, kunnen we ons gemakkelijker en accurater herinneren dan een gebeurtenis die emotioneel neutraal is.<sup>47</sup> Dit kan een serieuze impact hebben op bijvoorbeeld ons zelfconcept. Bovendien blijkt uit experimenten van de psycholoog Gordon Bower dat we in een opgewekte stemming sterker geneigd zijn ons plezierige gebeurtenissen te herinneren dan onplezierige, en dat onze herinnering aan plezierige gebeurtenissen dan ook nauwkeuriger is dan in

---

<sup>46</sup> Klein, 2003, p.177.

<sup>47</sup> Bower, 1981.

een neutrale stemming. Het tegenovergestelde gaat ook op voor herinneringen aan onplezierige gebeurtenissen in een trieste stemming bijvoorbeeld.<sup>48</sup>

Nu we wat meer weten over de verschillende types van menselijk geheugen, kunnen we bekijken hoe die een rol spelen in het tot stand komen van ons gedrag. Ik zal van buiten naar binnen werken; van ons uiteindelijke gedrag tot wat de causale oorzaak ervan is. Daarbij lijken de zogenaamde 'vaste handelingspatronen' mij een goed begin.

#### **4.7. Instincten, driften en vaste actiepatronen<sup>49</sup>**

Ons fylogenetisch geheugen is een bolwerk van regulatiemechanismen. Sommige elementaire systemen die werkzaam zijn, zullen we nooit merken. Zonder eerst een onderzoek te ondergaan, weet je niet hoe het met de verschillende hormonen die in je lichaam circuleren gesteld is bijvoorbeeld. Andere systemen, die betrekking hebben op uiterlijk gedrag, zijn veel duidelijker aanwezig doordat ze bepaalde gedragingen uitlokken of juist belemmeren. Deze regulatiemechanismen noemen we *instincten*. Zo worden we door de hongersignalen (geactiveerd door een daling van de bloedsuikerspiegel) op pad gestuurd om eten te zoeken en krijgen we na voedselopname een verzadigingsgevoel. Dergelijke mechanismen garanderen dat het organisme overleeft doordat ze ervoor zorgen dat een aangeboren dispositie een bepaald patroon van lichamelijke veranderingen (een *drift*) opwekt. Deze veranderingen zijn dan ofwel een lichaamstoestand met een bepaalde betekenis - vb. honger - of een herkenbare emotie - vb. angst - ofwel een combinatie van beide. Zowel externe prikkels van de omgeving als interne prikkels uit het eigen lichaam - mentale of fysische - kunnen een drift opwekken.<sup>50</sup>

*Vaste actiepatronen (VAP's)* zijn sets van welbepaalde bewegingspatronen of bewegingssequenties. Ze zijn 'vast' omdat ze in elk individu van een soort aangeboren zijn, maar desondanks wel per soort verschillen. Ze maken deel uit van het fylogenetisch geheugen. Het zijn een soort bewegingstapes die als het ware maar een druk op de knop nodig hebben om afgespeeld te worden. Van zodra ze neurologisch afgevuurd, zetten ze een welbepaalde en gecoördineerde beweging in gang. Voorbeelden hiervan zijn de vluchtrespons, stappen, slikken, ... Het zijn op voorhand vastgelegde handelingsprocedures die in de loop van de evolutie goede oplossingen zijn gebleken voor bepaalde externe contexten. Het enige wat ze nodig hebben, zijn de juiste stimuli op het juiste moment.

---

<sup>48</sup> Bower, 1981.

<sup>49</sup> Dit is in grote lijnen een samenvatting van Hoofdstuk 7 van Llinás (Llinás, 2001, p.135-153) met eigen voorbeelden en toevoegingen. De term 'vaste actiepatronen' is een vertaling van Llinás zijn term 'fixed action patterns'.

<sup>50</sup> Damasio, 1998, p.137.

Het bestaan van VAP's heeft het voordeel dat onze hersenen zich van bepaalde zaken minder moeten aantrekken, omdat ze minder keuzes en berekeningen moeten maken over te ondernemen acties. Ze maken mogelijk dat onze gedachten kunnen zijn waar ze willen of moeten zijn in plaats van bij het maken van de beweging - vb. bij een wandeling aandacht op het gesprek met vriend in plaats van op het stappen zelf. Door de inherente architectuur van ons bewegingssysteem kan het elk moment op een oneindig aantal verschillende manieren bewegingen implementeren in ons gedrag. Stel bijvoorbeeld dat ik een trap afdaal. Ik kan gewoon stappen, tapdansen, achterstevoren gaan, pirouetten maken, mijn armen rondzwaaien, per trede 'moonwalken', continu met mijn hoofd heen en weer bengelen, enz. Vanuit het perspectief van ons centraal zenuwstelsel kunnen we ons afvragen hoe een mens specifieke plannen kan uitvoeren indien ze op zoveel ontelbaar aantal manieren uitgevoerd kunnen worden. Hoe wordt dan uiteindelijk een correcte *keuze* gemaakt? Om efficiënt te kunnen werken, moet ons zenuwstelsel dus wel enkele beperkingen hebben. Vanuit fysiologisch standpunt reduceren VAP's deze immense, onwerkbare vrijheid voor ons zenuwstelsel, zodat bepaalde goed gebleken keuzes (of bewegingen) via het evolutionaire proces van trial and error geleidelijk aan in onze genen zijn verzeild geraakt. Wij hebben ze eenvoudigweg van bij de geboorte meegekregen. Dit betekent uiteraard niet dat dit de ideale, ultieme oplossingen van adaptieve problemen zijn. We kunnen ons voor veel zaken een beter lichaam inbeelden.

Een eenvoudige reflex kan zelfs een vast actiepatroon zijn dat niet eens langs het centrale zenuwstelsel hoeft te passeren om in werking te treden, maar al genoeg heeft aan een lus langs het ruggenmerg. VAP's die ingewikkelder zijn, hebben het centrale zenuwstelsel wel nodig. Op het moment dat ze in actie treden mogen VAP's beschouwd worden als reflexen, maar dat betekent *niet* dat ze onherroepelijk zijn. Ze zijn met behulp van het centrale zenuwstelsel voor verfijning en aanpassing vatbaar. We kunnen ze aanleren, onthouden en perfectioneren. Stel dat ik bijvoorbeeld leer stappen, dan ga ik niet mijn hele leven stappen zoals ik dat de eerste keer deed. Ik zal mijn evenwicht beter in de hand hebben en talrijke variaties in stappen kunnen produceren indien ik dat wil, zoals de duizenden manieren waarop ik de trap kan afdalen.<sup>51</sup>

VAP's hebben twee delen: een strategie en de uitwerking daarvan in tactieken. De *strategie* is het algemene gegeven: hetgeen je moet doen, zoals bijvoorbeeld vluchten of vechten, lopen, evenwicht herstellen, ... De *tactiek* is de fijnere uitwerking hiervan die de strategie zinvol maakt binnen de gegeven externe context. Stel dat ik tikkertje speel in een zeer dicht begroeid bos. Ik ben de tikker en loop achter een vriend aan met een snelle vaart. Net voor ik hem bereik, loopt hij door een takkenbos heen, waardoor ik plots in een flits een heleboel takken op mijn gezicht zie afkomen. Bijna reflexmatig breng ik mijn handen naar mijn gezicht om het tegen de inslag te beschermen. Dit zou echter weinig zin hebben, mocht ik mijn handen naar de verkeerde kant van mijn gezicht brengen,

---

<sup>51</sup> Of voor de fans van Monty Python, denk maar aan 'The Ministry of Silly Walks', waarin onder andere John Cleese op ontelbaar veel absurde manieren stapt.

want dan zouden de takken alsnog in mijn gelaat eindigen. De strategie ‘handen voor gezicht’ wordt dus snel bijgewerkt door de tactieken die de beweging van de takken aangrijpt om ze aan de juiste kant van mijn gezicht af te weren. Wanneer een VAP in actie is getreden maar al gauw daarna blijkt (uit onze voorspellingen op basis van feedback) dat ze weleens een negatieve uitkomst zouden kunnen hebben, kan hier vaak door ons brein nog een stokje voor gestoken worden. Ze kunnen snel na hun activatie als het ware tenietgedaan worden ten gunste van alternatieve handelingen of keuzes. Stel dat ik de takken op mijn gezicht zie afkomen, mijn VAP ‘handen voor gezicht’ wordt aangezet en ik heel snel daarna besef dat mijn rechterhand in een gipsverband zit, zal mijn tactiek aangepast worden door enkel mijn linkerhand te gebruiken ter bescherming. Van zodra een beweging die door een VAP gelanceerd is, wordt tenietgedaan, is dat het werk van het thalamocorticaal systeem, het zelf, dat gewilde beslissingen maakt. Het is de noodzakelijke tussenkomst van het bewustzijn op een anders vast reagerend repertoire van beweging. Deze gewilde keuzes komen dan weer voort uit een afweging van informatie en uit het voorspellen van de gevolgen van de ontplooiende externe en interne context van de gegeven situatie. Maar welk systeem maakt die afweging? Wat bepaalt de *betekenis* die gegevens krijgen in onze interne context? Hoe kunnen wij vanuit ons referentiekader *waarderingen* geven als ‘dit is gedrag dat positief is voor mijn voortbestaan’? Hiervoor moeten we de emoties in het spel roepen, want zij voorzien onze motivaties, zij sturen onze wil.



## 4.8. Emoties bepalen wat belangrijk is

Emoties zijn tegenwoordig een veelbesproken onderwerp. Vroeger hing er een waas van mysterie en onaanraakbaarheid rond, waar enkel dichters en romantici zich aan mochten wagen. Wetenschap is kil, rationeel en zakelijk, alles wat emoties niet zijn, zo leek het wel. Neurologische bevindingen en apparatuur maken het tegenwoordig echter zeer goed mogelijk emoties te bestuderen, waardoor het onderwerp gelukkig uit de sfeer van ongeloofwaardigheid verdwijnt en serieus genomen wordt als domein van wetenschappelijk onderzoek. Dit heeft nu al enorm veel nuttige resultaten opgeleverd, ze zijn vaak even wonderbaarlijk als opzienbarend. Een schat aan informatie over het menselijk gedrag komt daarmee boven water, wat voor de moraal, net als voor de sociale wetenschappen in het algemeen, niet te negeren valt. Vooraleer ik deze bevindingen voor mijn thesis kan benutten, moeten we echter weten waarover we spreken.

### 4.8.1. Emoties zijn lichaamstoestanden

Net zoals bij de meeste alledaagse thema's het geval is, zijn er veel verschillende definities van emoties in de omloop. Het is nodig daar één bruikbare uit te lichten, zodat er geen verwarring ontstaat. In ons dagelijks taalgebruik is emotie een begrip dat vooral met (emotioneel) gedrag te maken heeft en met gevoelens. Beide aspecten zullen tot hun recht komen in de omschrijving die ik hanteer en die ik overneem uit de hedendaagse neurologische literatuur<sup>52</sup>: een emotie kunnen we beschouwen als het automatische antwoord van ons lichaam op een bepaalde situatie, vb. schaamrood op de wangen. Beschadiging aan de somatosensorische hersenschorsgebieden – verantwoordelijk voor zintuiglijke info over het lichaam - in de rechterhersenhalft, heeft bijvoorbeeld invloed op het vermogen emoties te ervaren<sup>53</sup>.

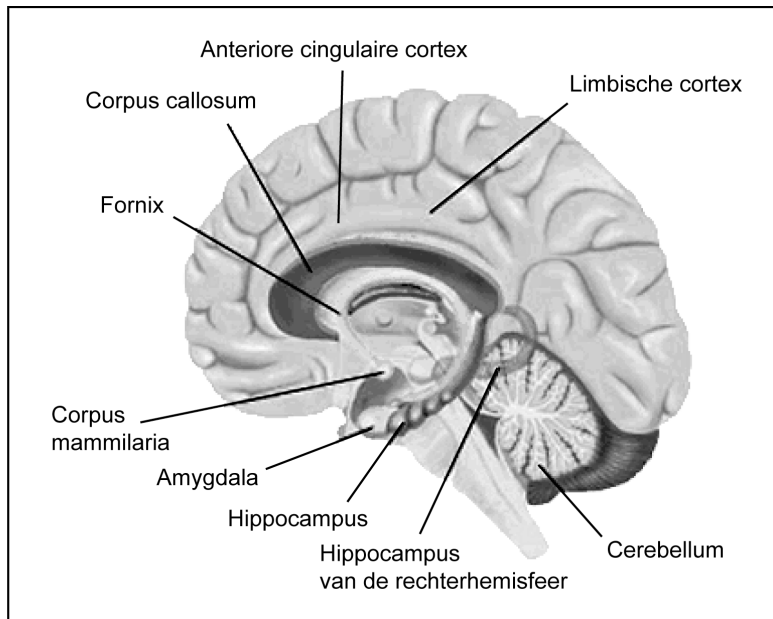
Meer specifiek is het limbisch systeem verantwoordelijk voor de productie van emoties. Dit is het deel van onze hersenen waar onder andere de hippocampus, cingulaire schors, hypothalamus en amygdala terug te vinden zijn. (Zie afbeelding 4.8.1.A.<sup>54</sup>)

---

<sup>52</sup> Het enige bezwaar dat mij bekend is tegen de neurologische definitie van emotie (in tegenstelling tot een meer algemene of gedragsmatige definitie), wordt geformuleerd door onder andere Dylan Evans als een racistische uitsluiting tegenover buitenaardse wezens. Hij vindt het ongehoord en kortzichtig te stellen dat wezens zonder limbisch systeem geen emoties zouden kunnen beleven. (Evans, 2002, p.138) Ik haal deze kritiek aan om duidelijk te maken dat definities in mijn ogen werkinstrumenten zijn. Het is een middel om fenomenen af te bakenen en bespreking ervan mogelijk te maken. Het blijft steeds een kwestie van welk perspectief je inneemt, waarbij ik hier door het geven van mijn aflijning mijn onderzoeksdomein duidelijk maak. Met een ethiek ten opzichte van eventuele buitenaardse wezens wens ik mij hier verder hoegenaamd niet bezig te houden.

<sup>53</sup> Hiernaast verstoort zulke beschadiging ook het vermogen om 'verstandige' beslissingen te nemen en de elementaire processen van lichaamsgevoelens. (Damasio, 1998, p.90)

<sup>54</sup> Afbeelding 4.8.1.A. is afkomstig van Website 'Symptom research: Methods and Opportunities' van Mitchell, B. & Joanne Lynn, M.D. (eds.) ([symptomresearch.nih.gov/.../sec8/cahs8pg1.htm](http://symptomresearch.nih.gov/.../sec8/cahs8pg1.htm)) Bewerkt door mezelf.



Met behulp van omringende structuren in het limbisch systeem en de hersenstam reguleert de hypothalamus de biochemische processen die in het organisme plaatsvinden. Deze processen moeten levensnoodzakelijk in evenwicht gehouden worden; dit functionele evenwicht – de homeostase – wordt bewaakt. De hypothalamus en daarmee verbonden structuren worden op hun beurt niet alleen

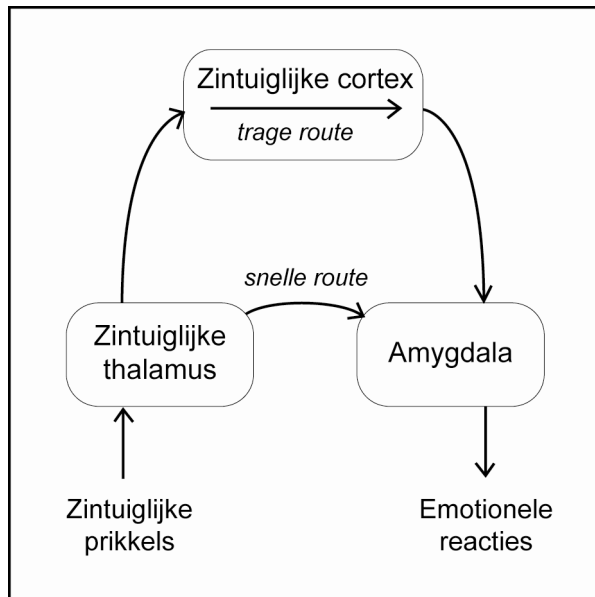
door neurale en chemische signalen uit de hersenen gereguleerd, maar ook door chemische signalen die uit de verschillende systemen in het lichaam komen.<sup>55</sup> Naast deze bemiddelingen bij de regulatie van lichaamsfuncties, zijn de hypothalamus, de hersenstam en het limbisch systeem ook betrokken bij alle neurale processen die ten grondslag liggen aan mentale verschijnselen, waaronder de waarneming, het leren, de herinnering, de emoties en de gevoelens. Hierbij worden steeds verschillende hersenregionen aangesproken. Een emotionele reactie kan bijvoorbeeld op twee verschillende manieren tot stand gebracht worden, wat niet onbelangrijk is. Ik leg het kort uit. Alle prikkels die de hersenen te verwerken krijgen, komen binnen langs de thalamus. Dit is zowat het regelcentrum van

onze hersenen: het filtert de binnenkomende informatie en

stuurt ze door naar andere zones in de hersenen. Stel dat je een straat oversteekt en je ziet vlakbij een auto met grote vaart op je afrijden. Deze stimulus bereikt vanuit de ogen de thalamus, die een directe verbinding heeft met het limbisch systeem, ons emotiecentrum. Van daaruit - meer specifiek vanuit de amygdala - wordt ons autonome zenuwstelsel automatisch geactiveerd, waarbij een vluchtreactie op gang gebracht wordt: de hartslag versnelt, de bloeddruk stijgt, enz. Pas daarna registreren andere (ook door de thalamus geactiveerde) hersengebieden - namelijk de (associatie)centra in de cortex - wat er precies aan de hand is. Het komt er dus eigenlijk op neer dat we bang zijn vooraleer we beseffen waarvoor. Overzicht, strategie en nadenken zijn corticale processen die tijd kosten. (Zie afbeelding 4.8.1.B.<sup>56</sup>)

<sup>55</sup> Damasio, 1998, p.139.

<sup>56</sup> Afbeelding 4.8.1.B. is gebaseerd op een schema van Joseph LeDoux. (LeDoux, 1998)



Afbeelding 4.8.1.B. - De twee routes door het neurale netwerk van prikkels tot emoties.

De amygdala liggen als het ware op de loer om het brein op beslissende momenten te gijzelen voor een impulsieve reactie. In evolutionair opzicht is dat een uitstekende voorziening. Dat de cortex in de mens een tragere vervolgreactie regelt, heeft voordelen. Daardoor zijn we in staat onze impulsen te beheersen, of teniet te doen – zoals in het deel over VAP's beschreven - en pseudo-gevaren te onderscheiden van echte gevaren. Het bewustzijn levert ons per slot van rekening vaak ook betere overlevingsstrategieën op dan de puur automatische reacties. Het zijn zulke verbindingen tussen de amygdala en de prefrontale cortex<sup>57</sup> die onze emotionele beleving bepalen, onze gevoelens. In die zin kunnen we

emoties beschouwen als de onmisbare onbewuste basis van gevoelens (verder hierover meer).

#### 4.8.2. Emoties zijn deels universeel, deels cultureel bepaald

Het hebben en tonen van emoties is een aangeboren menselijke eigenschap. Opdat ze tot ontwikkeling zouden komen, is het – net als bij de veel andere typisch menselijke gedragingen - van belang dat een kind tijdig aan bepaalde stimuli wordt blootgesteld. Zoals Dylan Evans zegt:

*[...] Zolang je een kind de basisbehoeften verschaft die het voor zijn overleven nodig heeft, zoals eten, onderdak en gezelschap, zal dat kind alle aangeboren eigenschappen van een menselijk wezen ontwikkelen.<sup>58</sup>*

Er wordt vaak een opdeling gemaakt in enerzijds universele emoties en anderzijds cultuurspecifieke emoties. Deze opdeling is niet geheel correct naar mijn mening: het is niet zozeer een kwestie van een verschil in emotie, want we hebben allemaal hetzelfde systeem dat emoties produceert. Wanneer we preciezer zijn, merken we immers op dat de wereldwijde verscheidenheid in sommige emoties en hun expressies neerkomt op een verschil op cognitief niveau. Het limbisch systeem dat emoties produceert in onze hersenen, werkt op automatische piloot, maar de emotioneel gerelateerde informatie die langs de cortex (die met ons bewustzijn samenhangt) passeert, kan daarentegen individuele of cultuurspecifieke wendingen geven aan de betekenis van bepaalde emotionele informatie, de beleving ervan en welke cognitieve signalen bepaalde emoties teweegbrengen. Anders gezegd: we hebben een aanleg voor het onderscheiden van en expressie geven

<sup>57</sup> In onze prefrontale kwabben is ook ons werkgeheugen gelokaliseerd, waar emoties een onmiskenbare invloed op uitoefenen. (Zie 4.6.2. en zie verder)

<sup>58</sup> Evans, 2002, p.31.

aan verschillende emoties; afhankelijk van hoe binnen een cultuur wordt omgegaan met emoties zullen hierbinnen en –tussen verschillende nuances bestaan. Belangrijk is dat je als kind al leert van het bestaan van deze interpretatie of betekenisgeving. Deze kan mede gevormd worden door een ander cultureel aspect van emoties. Ik heb het over de set van regels, die bepalen wanneer en waar elke uitdrukking moet versterkt, onderdrukt, geneutraliseerd of gemaskeerd worden.<sup>59</sup> Denk hierbij bijvoorbeeld aan de steeds lachende Japanner, die andere emotionele expressies - uit een vorm van beleefdheid - onderdrukt. Dit is opnieuw de cognitieve factor: een VAP – de gelaatsuitdrukking – die aangepast of verhinderd wordt, zodra men er zich bewust van is. Hoe fundamenteel de gelijkenissen en de verschillen in bewuste gevoelens zijn, kan je eindeloos in vraag stellen, want de beleving die met automatische emoties gepaard gaat, is steeds subjectief. We kunnen echter wel kijken welke fysiologische processen zich in ons afspelen en hoe zij functioneren in relatie tot ons gedrag.

### 4.8.3. Opdeling van emoties naargelang neurale activiteit

#### 4.8.3.1. Primaire emoties of basisemoties<sup>60</sup>

Alle mensen ter wereld beschikken over een aantal aangeboren ‘basisemoties’. Onderzoekers zijn het er niet altijd over eens om hoeveel emoties het gaat, maar in ieder geval worden (in grote



*Afbeelding 4.8.3.1. - De universele expressie van woede, verbazing, walging, angst, vreugde en verdriet.*

categorieën) vreugde, verdriet, woede, angst, verbazing en walging hier bijgerekend. Er is geen enkele cultuur waarin deze emoties niet voorkomen. Ze komen snel tot expressie en die expressie houdt telkens enkele seconden aan. Naast vaak typische lichaamshoudingen, kunnen we ze ook specifieke gezichtsuitdrukkingen toeschrijven. Deze gelaatsuitdrukkingen (zie Afbeelding 4.8.3.1.<sup>61</sup>) zijn universeel herkenbaar. Zelfs doof en blind geboren kinderen, die dus afgesloten zijn van het leren van expressies, maken gezichtsuitdrukkingen als lachen, glimlachen, fronsen, wenen,

verrast zijn of opschrikken, en pruil<sup>62</sup>. We kunnen ze nauwelijks of niet onderdrukken<sup>63</sup>. Indien ze niet worden verhinderd, worden zogenaamde basisemoties dus op een natuurlijke, spontane,

<sup>59</sup> Ekman, 1971.

<sup>60</sup> De indeling in primaire en secundaire emoties, en gevoelens is een opdeling die ik overneem van neuroloog Antonio Damasio (Damasio, 1998, p.149 – 169; Glas, 2004).

<sup>61</sup> Afbeelding 4.8.3.1. is afkomstig uit (Ekman & Friesen, 1975).

<sup>62</sup> Eible-Eibesfeldt, 1973.

<sup>63</sup> Evans, 2002, p.21-22.

automatische wijze geuit. Vooral de hersenstam en het limbisch systeem zijn betrokken bij het ontstaan van deze responsen. Het zijn aangeboren en deels al klaar liggende responsen op bepaalde, welomschreven stimuli in de wereld of in het lichaam. De amygdala en de cingulaire cortex spelen een belangrijke rol bij de regulatie van deze primaire emoties<sup>64</sup>.

Emoties leveren een adaptieve meerwaarde op voor het overleven van het individu, zowel in zijn natuurlijke omgeving als in zijn sociale omgeving. Het betekent niet dat emoties altijd nuttig of gewenst zijn, maar mochten ze meer nadelen dan voordelen hebben, zouden ze eenvoudigweg niet voortbestaan hebben.

Welke voordelen leverden deze emoties waarschijnlijk op aan onze voorouders (en leveren ze nu op aan ons)? Angst pompt ons lichaam vol hormonen die ons in staat stellen snel te reageren op elk mogelijk teken van gevaar. Dit is uiteraard essentieel voor de overleving. Waar het voor onze voorouders bijvoorbeeld op het ontvluchten van roofdieren aankwam, komt angst ons tegenwoordig maar al te goed van pas in het dagelijkse verkeer. Woede werkt min of meer op dezelfde manier. Alleen bereidt deze emotie ons niet voor op vluchten maar op vechten. Verbazing helpt ons bij onze reactie op nieuwe prikkels. Als er iets onverwachts gebeurt, dan zorgt de verrassingsactie ervoor dat we onmiddellijk blijven stilstaan om er aandacht aan te besteden. Ons lichaam zet zich schrap voor mogelijke veranderingen van richting en in een reflex trekken we onze wenkbrauwen op, zodat ons gezichtsveld groter wordt en onze ogen zoveel mogelijk van het nieuwe tafereel in zich kunnen opnemen. Walging kan dan weer enorm nuttig zijn in een wereld waar rottend eten en uitwerpselen hele kolonies schadelijke bacteriën en virussen huisvesten. Door ons uit de buurt van dergelijke dingen te houden, kan walging helpen om een infectie of vergiftiging te voorkomen. De evolutionaire redenen voor vreugde en verdriet zijn complexer. Ze zijn bijna zeker tot ontwikkeling gekomen doordat ze ons aanzetten tot het verrichten of juist vermijden van bepaald gedrag. Vreugde heeft onze genetische voorgangers gestimuleerd om gedrag te vertonen waarbij de overlevings- en voortplantingskansen vergroot werden. De vreugde die menselijk samenzijn of activiteiten als vrijen en geschenken geven opbrengen dienen we wellicht zo te verklaren. Op dezelfde manier gaat verdriet gepaard met gebeurtenissen die in het nadeel spelen van onze kansen, bijvoorbeeld het verlies van een belangrijke bezitting of de dood van een vriend of vriendin. Bezittingen kunnen bijvoorbeeld een belangrijke status geven, waardoor men meer kan paren (met andere woorden: voordeel heeft bij seksuele selectie).<sup>65</sup> Meer hierover in deel 4.8.4.2. – dat handelt onder andere over het feit wij genieten van hetgeen ons lichaam nodig heeft.

---

<sup>64</sup> Damasio, 1998, p.154.

<sup>65</sup> Evans, 2002, p.45-47.

#### 4.8.3.2. Secundaire emoties

Naast primaire emoties kunnen we ook secundaire emoties onderkennen<sup>66</sup>. Deze komen meer overeen met wat gewoonlijk onder een emotie wordt verstaan. Ze komen tot stand zodra we gevoelens ervaren en systematische verbanden ontdekken tussen categorieën van voorwerpen en situaties aan de ene kant en primaire emoties aan de andere kant.<sup>67</sup> Het is een combinatie van beleven, handelen en lichamelijke reacties. Vooral het limbisch systeem en de prefrontale cortex - dat deel van het brein dat verantwoordelijk is voor de planning en organisatie van het gedrag - zijn erbij betrokken. De secundaire emoties gaan daardoor gepaard met bewustzijn en bestaan uit drie componenten. *De eerste component* zijn de bewuste, weloverwogen meningen (mentale voorstellingen) over de personen of situaties waar de emotie over gaat – gelokaliseerd in de zintuiglijke cortex, maar gevormd onder leiding van associatiezones in de cortex. Zij vormen een cognitieve evaluatie van de inhoud van de gebeurtenis waar je deel van uitmaakt. *De tweede component* is de activatie van dispositionele representaties (disposities) in de prefrontale cortex. Deze representaties bevatten kennis over hoe je persoonlijk op bepaalde typen van situaties gewoonlijk emotioneel reageert (en verschillen van de aangeboren disposities van primaire emoties). Denk hierbij bijvoorbeeld aan de neiging, dispositie, om te vluchten in het geval er een gevaar optreedt waarvan je meent dat je het niet de baas kan worden. Automatisch en onwillekeurig staat de prefrontale respons ook in verbinding met het limbisch systeem. Dit staat in voor *de derde component* van secundaire emoties. Dit zijn namelijk de lichamelijke responsen en de activatie van andere delen van het brein, met name de amygdala en de cingulaire schors. Deze zijn verantwoordelijk voor (1) activatie van het autonoom zenuwstelsel, zodat de ingewanden in de toestand komen die meestal met deze situatie wordt geassocieerd; (2) motorische activatie, zodat de skeletspieren met de gezichtsuitdrukking en lichaamshouding het uitwendige beeld van de emotie vervolledigen; (3) activatie van het endocriene (hormonale) en peptidesysteem, die met hun chemische reactie de toestand van hersenen en lichaam veranderen; en voor (4) activatie van de hersenstam, basale kernen en prefrontale cortex via bepaalde patronen van niet-specifieke neurotransmittersystemen, die vervolgens hun chemische boodschap naar allerlei gebieden van de grote hersenen versturen. Het gaat hier dus aan de ene kant om veranderingen in het lichaam – de lichamelijke emotionele toestand - en aan de andere kant om veranderingen in het brein. De informatie over de veranderingen in het lichaam keren bovendien via een feedbacklus terug naar de hersenen.<sup>68</sup>

De secundaire emoties manifesteren zich niet zo snel als de basisemoties en worden al evenmin geassocieerd met een universeel herkenbare gelaats- of lichaamsuitdrukking, hoewel daar onder verschillende onderzoekers (vooral antropologen) discussie over heerst. Toch zijn secundaire

---

<sup>66</sup> Deze opdeling in primaire en secundaire emoties heeft Damasio zelf gebaseerd op ouder werk van Joseph LeDoux. Laatstgenoemde relateerde primaire emoties aan automatische reacties van de amygdala en secundaire aan de in de hippocampus opgeslagen procedures.

<sup>67</sup> Damasio, 1998, p.155.

<sup>68</sup> Damasio, 1998, p.157-160; Damasio, NY 1999.

emoties ondanks hun grote diversiteit nog steeds universeel menselijk, met andere woorden een overblijfsel van ons evolutionaire verleden. Paul Griffiths gebruikt de term ‘hogere cognitieve emoties’, waarvan we mogen aannemen dat deze overeenkomt met de ‘secundaire emoties’ van Damasio. Griffiths onderscheidt liefde, schuld, schaamte, verlegenheid, trots, afgunst en jaloezie als hogere cognitieve emoties.<sup>69</sup> De gelaatsuitdrukkingen die met deze emoties kunnen samengaan, zijn gemakkelijker te onderdrukken en/of veinzen. Dit zal een grote rol spelen in de (onder andere morele) omgang met anderen. Daarom worden ze ook vaak ‘*sociale emoties*’ of ‘morele emoties’ genoemd. Ze zouden ertoe bijdragen dat we verbintenissen kunnen aangaan met mensen die ons zelfs vreemd zijn. Griffiths ziet dit als de reden waarom ze gedurende onze menselijk evolutie tot stand gekomen zouden zijn. Ik besteed verder in de tekst aandacht aan deze idee. (Zie deel 6.3.)

#### 4.8.3.3. Gevoelens

Als derde kunnen we – met Damasio – gevoelens onderscheiden. Het zijn vooral corticale processen die een rol spelen bij het ontstaan van gevoelens. Gevoelens kunnen we beschouwen als de voortdurende registratie en representatie van wat zich in ons lichaam afspeelt. Ze berusten op perifere feedback, dat wil zeggen op informatie die van buiten het centrale zenuwstelsel wordt aangevoerd naar de hersenen. Het gaat hier in wezen om feedback van de autonome, motorische en hormonale activiteiten van het lichaam, die bij de emoties tot stand komen. Naast deze neurale feedback is er ook een chemische feedback als gevolg van veranderingen in hormonen en peptiden die naar aanleiding van de betreffende emotie in de bloedbaan worden uitgescheiden. Deze hormonen en peptiden oefenen op hun beurt weer invloed uit op de manier waarop de neurale signalen worden verwerkt. Ze beïnvloeden aldus de manier waarop de bewuste voorstelling van het eigen lichaam tot stand komt en ze interfereren met cognitieve processen. De manier waarop wij onze lichaamstoestand waarnemen - het mentale beeld dat wij ervan hebben - is dus emotioneel bepaald. Doordat wij ons bewust zijn van onze emoties, kunnen wij een grote flexibiliteit aannemen in onze reacties, die dan mede gebaseerd worden op onze unieke, persoonlijke geschiedenis van wisselwerkingen met onze omgeving. De essentie van het gevoel bestaat uit een samengaan van deze mentale beelden met de ervaring van verandering die in het lichaam optreedt, waarbij de stroom van mentale beelden op zijn beurt weer aangepast wordt door neurale en chemische feedback. Gevoelens hebben mede betrekking op de emotionele kleur, de achtergrondstemming waarin we verkeren.<sup>70</sup>

Door deze visie aan te nemen, is de ervaring van lichamelijke veranderingen - al dan niet gepaard gaande met mentale beelden - op zich nog niet voldoende om van gevoel te kunnen spreken. Sommige, maar niet alle, gevoelens zijn het gevolg van emoties. Hun psychologische achtergrond kan zelfs onduidelijk zijn of ontbreken, omdat het proces zijn oorsprong vindt in een psychologisch

---

<sup>69</sup> Evans, 2003, p.38-41.

<sup>70</sup> Glas, 2004; Damasio, 1998, 164-167.

neutrale, fysiologische verandering<sup>71</sup>. Tintelingen en pijn berusten bijvoorbeeld ook op de perceptie van lichamelijke veranderingen, maar noemen we geen emoties. Gevoelens hebben - in tegenstelling tot tintelingen of pijscheuten - te maken met onszelf als hele persoon. Damasio spreekt het vermoeden uit dat er in het geval van gevoelens een verbinding ontstaat tussen aan de ene kant de representatie van het lichaam en aan de andere kant de neurale representatie van het zelf, dat wil zeggen van de betrokkene als persoon – het zelfconcept.<sup>72</sup> Llinás legt in dit verband uit dat het onaangename van pijn een onlokaliserbare emotionele toestand is die door het brein gegenereerd wordt, niet een gebeurtenis die gelokaliseerd is in het lichaam. Hierbij zijn dezelfde hersenfuncties<sup>73</sup> actief als wanneer we een fout maken, als bij terminale patiënten met een pijnlijke ziekte en als bij de zogenaamde ‘diepe of psychologische’ pijn die wordt aangehaald door mensen die enorm depressief zijn. Wanneer je bijvoorbeeld in jouw vinger snijdt, wordt deze onaangename emotionele toestand tegelijk geactiveerd naast tactiele informatie. De tactiele informatie zal wél een specifieke plaats in het lichaam aanduiden, maar deze staat los van de gewaarwording van pijn, die op gang gebracht wordt door perifere receptoren en hun neurale wegen.<sup>74</sup>

Zoals eerder aangehaald, zijn emoties doorheen de evolutie ontstaan omdat ze een meerwaarde bieden voor onze overlevingskansen. Ons emotioneel mechanisme is onafscheidelijk verbonden met ons bewustzijn, motivaties, doelstellingen, planning, leerprocessen, geheugen, enz. Dit mag dan wel een evidentie lijken in het dagelijkse leven, maar ik denk dat weinig mensen beseffen hoe grondig de invloed van onze emoties is. Daarom besteed ik in de komende onderdelen aandacht aan enkele mechanismen die onze gedragingen regelen op zowel bewust (willekeurig) als onbewust (automatisch) niveau. Daardoor zullen enkele vragen de kop opsteken over de motivaties die wij in ons dagelijks leven aanhalen om de dingen te doen die we doen. In de eerste plaats bespreek ik deze materie op individueel beslissingsniveau, los van enige sociale context.

#### **4.8.4. Dopamine stuurt onze begeerten**

Bij de studie van motivaties en waarderingen, is het onvermijdelijk om het over dopamine te hebben. Dopamine is de stof die ons aandrijft, ze doet ons iets begeren, ‘stuurt’ onze wil. Ze heeft niet de taak bepaalde informatie door te geven, maar verandert de bereidheid van neuronen om boodschappen te ontvangen en daarmee de wijze waarop ons organisme op de wereld reageert. Zo worden de impulsen die op dat moment een rol spelen, versterkt.<sup>75</sup> Dopamine beïnvloedt op drie manieren tegelijk wat er in ons hoofd gebeurt. Ten eerste maakt ze ons attent op bijzonder interessante situaties – *dopamine is opwekkend*. Ten tweede nodigt ze grijze cellen uit om goede ervaringen te

---

<sup>71</sup> Damasio, 1998, p.168.

<sup>72</sup> Damasio, 1998, p.169.

<sup>73</sup> Meer specifiek betreft het hier de *anteriore cingulate cortex* – ook wel het ‘Oeps-centrum’ genoemd. Hierover verder meer in verband met ons verwachtingssysteem.

<sup>74</sup> Llinás, 2001, p.158-159.

<sup>75</sup> Klein, 2003, p.103 & 135-136.



onderhouden – *dopamine bevordert het leren*. En ten slotte dient ze ertoe de spieren aan te sturen, het lichaam te onderwerpen aan de wil – *dopamine activeert*.

#### 4.8.4.1. Begeerte zoekt genot, genot remt begeerte

Bij de mens ontstaan goede gevoelens op twee manieren: als hij iets wil of als hij iets gekregen heeft wat hem behaagt. Beide opweelingen, willen en houden van, je op iets verheugen en genot, worden door onze hersenen op verschillende wijzen geproduceerd. Verschillende gebieden in ons hoofd worden actief. Ons op iets verheugen wordt aangestuurd door *dopamine*, die er in hoge mate toe bijdraagt dat goede ervaringen worden onthouden. Dopamine bevordert namelijk het ontstaan van nieuwe verbindingen in de hersenen.<sup>76</sup> Lust doet leren, en zonder lust gaat leren maar moeizaam. Als we daarentegen genieten, reageren er delen van de grote hersenen die voor de bewuste waarneming zorgen. Hierbij is het niet dopamine, maar *opioïde* dat als boodschapper functioneert.<sup>77</sup> Opioïde is een lichaamseigen substantie die op opiaten – opiumderivaten - lijkt.<sup>78</sup> Elk genot heeft dezelfde chemie van een roes. Om het even via welke zintuiglijke input de prikkels komen – een massage of een koud biertje op een zomerse dag – eens ze de hersenen bereiken, laten ze hetzelfde gevoel van welbehagen ontstaan.<sup>79</sup> Begeren en genieten zij nauw aan elkaar gerelateerd, maar toch zijn beide impulsen juist tegengesteld. Wie begeert, kan nog niet met volle teugen genieten. En wie geniet van wat hij eindelijk gekregen heeft, voelt op dat moment geen begeerte. Het is immers inherent aan begeerte dat men zich wil inspannen – dopamine activeert - enkel genot heeft genoeg aan zichzelf. Ook neurochemisch is bewezen dat vanaf een bepaalde dosis opioïde, de dopaminespiegel tijdelijk weer kan dalen.<sup>80</sup> De neuropsycholoog Jaak Panksepp vermoedt dat het zulke effecten zijn die ons na genot zo willoos-passief maken. Maar de uitwerking van de opioïde duurt maar kort, al naar gelang de situatie is het effect ervan na een paar minuten tot een paar uren vervlogen. Uiteindelijk moet het genot van opioïde als een signaal dienen; als de boodschap is overgebracht, kan de boodschapper zwijgen.<sup>81</sup> Dan komt de schaduwzijde van het genieten aan het licht. Eens de opioïde verdwijnt, komt de normale toestand van onze stemming weer te voorschijn. En die kunnen we na de euforie van daarvoor soms als een ondraaglijke neergang ondergaan.<sup>82</sup> Ter vervollediging dien ik nog te vermelden dat dopamine niet de enige stof is die opwinding en begeerte beïnvloedt. Noradrenaline en adrenaline bijvoorbeeld – twee hormonen – brengen zintuiglijke waarneming (aandacht) en stofwisseling ook op gang. Glutamaat is betrokken bij het onthouden. En acetylcholine tenslotte remt de stimulerende werking van dopamine. Bij al deze processen lijkt dopamine echter het ondubbelzinnige middelpunt te vormen.<sup>83</sup>

---

<sup>76</sup> Reynolds, 2001; Klein, 2003, p.108.

<sup>77</sup> Klein, 2003, p.120.

<sup>78</sup> Breiter, et al., 1997.

<sup>79</sup> Klein, 2003, p.120-121.

<sup>80</sup> Persky, 1987; Panksepp, 1998.

<sup>81</sup> Klein, 2003, p.131.

<sup>82</sup> Klein, 2003, p.132.

<sup>83</sup> Klein, 2003, p.105.

Nu kunnen we ons afvragen hoe het komt dat wij van bepaalde gebeurtenissen genieten, dat wij ze positief waarderen. Opnieuw heeft de evolutie weinig aan het toeval overgelaten: functionaliteit ten top: wij genieten van wat ons lichaam nodig heeft.

#### 4.8.4.2. Wij genieten van wat ons lichaam nodig heeft

De regeling door middel van lust- en onlustgevoelens moet er in de eerste plaats naar streven het organisme in de – zeer precieze - conditie te houden waarin het het best functioneert. Denk maar bijvoorbeeld aan onze gevoeligheid voor onze lichaamstemperatuur: onder de 35°C geraak je onderkoeld en boven 42°C lichaamstemperatuur ben je dood. Dit is maar één van de vele factoren die bepaalt hoe goed ons lichaam functioneert. Tal van systemen die verbonden zijn aan ons autonoom zenuwstelsel, trachten ons homeostatisch evenwicht zo te regelen dat ons lichaam optimaal kan werken. Het voordeel van het autonome zenuwstelsel is dat het ons hoofd vrijhoudt via een automatisch overlevingsprogramma dat ‘eenvoudige’ lichaamsfuncties regelt. We worden enkel op de hoogte gebracht wanneer we fel uit balans geraken, bij wijze van waarschuwing. Zo krijgen we bijvoorbeeld honger wanneer onze bloedsuikerspiegel daalt. Veel onaangename gevoelens stemmen overeen met zo’n ‘foutmelding’. Ik geef nog een voorbeeld uit het culinaire domein: frieten met of zonder zout? Zoutloos eten vinden we vaak flauw, want zonder zout kan het lichaam niet functioneren. Bittere en zure smaken bijvoorbeeld verdragen we daarentegen slechts met mate. Dit kunnen we als een waarschuwing opvatten, want de meeste giften zijn bitter, en veel zure vruchten zijn onrijp. In plaats daarvan storten we ons op alles wat zoet is, want suiker is zuivere energie. Op dezelfde wijze als voor onze voeding beoordeelt het brein met behulp van de opioïden alles wat ons overkomt. Als we iets prettigs meemaken, verspreidt het endorfine (dat lustgevoelens opwekt). Bij nare ervaringen daarentegen krijgen we een dynorfinesignaal (dat afkeer veroorzaakt)<sup>84</sup>. Zo heeft de evolutie ervoor gezorgd dat haar schepselen doen wat ze moeten doen – en dat nog graag doen ook. Uitgerekend die dingen zijn het prettigst, die voor het voorbehoud van de genen het noodzakelijkst zijn. Daarom overheerst pijn bijna altijd alle andere gemoedstoestanden. Aan het signaal dat iets niet klopt mógen we immers niet voorbijgaan. Het zal ons net zo lang kwellen tot we alles voor ons lichaam doen wat we kunnen, en helaas vaak nog langer.

Onze prefrontale cortex is zeer actief tijdens het dagelijkse doen en laten, namelijk als ons werkgeheugen: wat we moeten onthouden om simpele bezigheden efficiënt uit te kunnen voeren. Wanneer echter tijdens ons normale dagelijkse gedrag plotseling vanuit de amygdala een alarmsignaal komt en de emotionele impulsen moeten gereguleerd worden, krijgen die processen als het ware voorrang.<sup>85</sup> Dit is overigens eveneens een verklaring voor het feit dat we niet ‘zuiver’ kunnen nadenken op momenten van vb. diep verdriet of enorme woede. Negatieve gevoelens beleven we vaak

---

<sup>84</sup> Klein, 2003, p.126.

<sup>85</sup> Vervoort, 1996, p.12.

intenser en worden gemakkelijker opgewekt dan positieve, wat via experimenten<sup>86</sup> duidelijk meetbaar is. Dit is in de loop van de evolutie immers waardevol gebleken: angst, verdriet en woede hebben onze voorouders ertoe aangezet eerst het eigen lijf te redden, daarna zien we nog wel hoe het verdermoet. Opmerkelijk ook in dit verband is dat verliezen meer pijn doen dan winsten van dezelfde grootte ons plezier bezorgen<sup>87</sup>. Dit zal in onze bewuste motivaties vaak een belangrijke factor blijken. Genot is een signaal dat uitgestuurd wordt wanneer het lichaam krijgt wat het nodig heeft en het begeleidt steeds opnieuw de terugkeer naar een fysiologisch evenwicht, maar wát het precies nodig heeft, hangt af van de situatie.

#### **4.8.5. Onze stemming focust onze aandacht**

Naast gevoelens en emoties hebben we stemmingen. Vreugde bijvoorbeeld is een van de basisemoties, die gekenmerkt worden door het feit dat ze maar een paar seconden tot (zelden langer dan) een minuut duren. Geluk daarentegen is een stemming en stemmingen houden veel langer aan - van een paar minuten tot enkele uren. Een stemming is een toestand waarin onze gevoeligheid voor bepaalde prikkels toe- of afneemt<sup>88</sup> - waar dopamine vb. voor kan zorgen. Net als gevoelens hebben stemmingen de neiging om onze aandacht te richten op datgene wat die stemmingen heeft veroorzaakt. Waarnemingen kunnen onze stemming veranderen - vb. trieste zinnen, melancholische muziek, een mooi kunstwerk, enz.- maar omgekeerd beïnvloedt de stemming ook wat we waarnemen. Voor ik uitleg hoe onze stemming onze aandacht richt, dien ik nog een misverstand uit de weg te ruimen. Namelijk dat geluk en ongeluk volstrekt elkaars tegenpolen zouden zijn.

##### **4.8.5.1. Geluk is niet tegengesteld aan ongeluk**

Negatieve en positieve emoties worden door verschillende systemen in onze hersenen voortgebracht. Slechte gevoelens sluiten goede gevoelens daarom niet uit. Als wij een emotie beleven, zijn telkens verschillende delen van de hersenen daarbij betrokken. Er is dus niet zoiets als een centrum voor lustgevoelens en een ander centrum voor somberheid. Die afzonderlijke delen worden bij elke emotie op een andere manier ingeschakeld. We kunnen vrolijk zijn en tegelijkertijd diep in de put zitten, maar normaalgesproken zijn we meer het ene óf het andere.<sup>89</sup> Ondanks de verschillende systemen en de verschillende chemie staan onze aangename en onaangename emoties echter niet volledig los van elkaar. Onze hersensystemen voor negatieve en positieve gevoelens zijn immers zo met elkaar verbonden dat een goed gevoel slechte gevoelens kan verhinderen of verminderen, en omgekeerd.

---

<sup>86</sup> Ito, et al., 1998; Crites, et al., 1995.

<sup>87</sup> Klein, 2003, p.45.

<sup>88</sup> Evans, 2002, p.72.

<sup>89</sup> Klein, 2003, p.52-55.

#### 4.8.5.2. Wie zich goed voelt, heeft sneller een halfvol glas

Onze frontale kwabben, die een heel grote invloed hebben op onze stemmingen, dienen tegelijkertijd als werkgeheugen. Hier wordt informatie die al snel weer nodig is voorlopig opgeslagen. Daarom hebben de gemoedsgesteldheid waarin we zojuist iets gezien of gehoord hebben zoveel invloed op de wijze waarop wij met die gegevens omgaan<sup>90</sup>. Via verscheidene zenuwbanen staan de frontale kwabben ook in verbinding met het langetermijngeheugen, waarnaar het informatie doorsluisst die op langere termijn nuttig kan zijn. De hersenen lijken die prikkels te kiezen die bij onze gemoedsgesteldheid passen. Wanneer we neerslachtig zijn bijvoorbeeld, krijgen sombere gedachten, negatieve ervaringen en bittere herinneringen met voorrang toegang tot ons bewustzijn.<sup>91</sup> Onze overlevingsmechanismen die ervoor zorgen dat we meer aandacht besteden aan (reële of fictieve) waarschuwingen, richten zich als het ware tegen onszelf. We kunnen ons in detail voorstellen wat er zou kunnen foutlopen en maken ons ongerust over wat waarschijnlijk nooit zal plaatsvinden. Ook ons beoordelingsvermogen wordt door onze stemming beïnvloed: we gaan sneller positief oordelen over iemand wanneer we in een goede stemming verkeren, en omgekeerd<sup>92</sup>. Het is niet slecht om deze invloed van onze stemmingen indachtig te zijn wanneer je bedenkt dat onze beslissingen – ook voor het vertonen van altruïstisch gedrag - onder andere op onze waarnemingen van dat moment gebaseerd zijn.

#### 4.8.5.3. Stemmingen beïnvloeden het immuunsysteem

Kennelijk bestaat er ook zoiets als de basisstemming van de hersenen<sup>93</sup>, die vastlegt op welke prikkels wij sterker en zwakker reageren: afhankelijk van onze basale gemoedsgesteldheid, leven we in een rooskleurige of min of meer grauwgrijze wereld. Mensen met een sterke dominante linkerhersen helft – die volgens bepaalde onderzoeken positieve gevoelens in de hand kan werken<sup>94</sup> - overkomen gemakkelijker akelige gebeurtenissen. Maar dat is niet alles: ook hun afweer tegen lichamelijke ziektes is beter<sup>95</sup>. De hormonale processen die in de hersenen in het geval van stress een rol spelen, zijn immers nauw verbonden met immuniteitsprocessen.<sup>96</sup> Stresshormonen als cortisol kunnen op den duur de immunreactie aantoonbaar verzwakken. Dit betekent dat er zelfs relaties bestaan tussen stress, stemmingsstoornissen en bepaalde lichaamstoestanden. Deze verbanden zijn nog niet volledig verklaard, maar de effectieve sturing van de gevoelens brengt vermoedelijk een soort kettingreactie op gang. Negatieve emoties zijn bij mensen met meer activiteit in de linkerhemisfeer minder frequent en van korte duur, dus produceert hun lichaam minder stresshormonen. Het aantal

<sup>90</sup> Een kleine terzijde die dit illustreert. Elektroschocktherapie dient in dit verband bij zeer zware depressies om gegevens uit het kortetermijngeheugen te wissen, waardoor gedachtenkronkels die voortdurend om het ongemak cirkelen doorbroken worden. (Klein, 2003, p.201)

<sup>91</sup> Matt, et al., 1992.

<sup>92</sup> Baron, 1987.

<sup>93</sup> Mallick & McDandless, 1966; Travis, 1989.

<sup>94</sup> Hierbij moet wel vermeld worden dat het onderzoek (Birnbauer & Schmidt, 1999) dat dit uitwijst hoofdzakelijk rechtshandigen bevatte, en dus enkel daarover uitspraak doet. (Klein, 2003, p.53-54) Dat kan immers een rol spelen in de dominantie van de hemisferen.

<sup>95</sup> Davidson, et al., 1999.

<sup>96</sup> Damasio, 1998, p.140-141.

mensen met een gelukkig, ongelukkig en neutraal gestemd gemoed is volgens Davidsons schatting ongeveer even groot. Zowel enquêtes als onderzoeken bij baby's<sup>97</sup> wijst hierop. Ervaringen gedurende het leven kunnen echter omkering van dominante hemisfeer in beide richtingen veroorzaken, zowel op jonge als op latere leeftijd.<sup>98</sup> Ons persoonlijke geluk is dus niet volledig genetisch bepaald! Bovendien kan men zelf – via vb. cognitieve therapie - processen in de goede richting bewerkstelligen. We mogen hieruit alleszins niet concluderen dat mensen met gezondheidsproblemen allemaal ongelukkig zijn! Laat ons stellen dat het wél verantwoord is hiermee te verklaren hoe het komt dat mensen die zich langdurig ongelukkig voelen vaker lichamelijke klachten krijgen. Ook omgekeerd geldt dan: wie zich goed voelt, heeft meer kans op een betere gezondheid. Later komt deze relatie ook aan bod in een verband tussen eenzaamheid en fysieke gezondheid. Dit is geen onbelangrijk aspect dat in verhouding staat met onze levenskwaliteit, die overigens op zijn beurt ook ons beslissingsmechanisme gaat beïnvloeden! Nu we ons bewust zijn van de latente kleuring van onze waarnemingen en beoordelingen door onze stemming, kunnen we eindelijk ons neurale beoordelingssysteem zelf onder de loep nemen. Hier komen we op het punt waar de waarden aan de feiten gelinkt worden in onze hersenen, ons permanente evaluatiecentrum.

#### **4.8.6. Categoriseren door waarderen en memoriseren – Ons emotioneel geheugen**

*Vorgevormde mechanismen zijn niet alleen voor de elementaire biologische regulatie van belang. Ze helpen het organisme ook om allerlei voorwerpen of gebeurtenissen op grond van hun mogelijk belang voor de overleving als 'gunstig' of 'ongunstig' te classificeren. Met andere woorden, het organisme heeft een standaardverzameling voorkeuren, of criteria, of principes, of waarden. Uitgaande van deze voorkeuren en geleid door ervaringen kan het organisme zijn repertoire van gunstige en ongunstige dingen snel uitbreiden [...] (Damasio, 1998, p.138)*

Om over een brede kennis te beschikken over de context waarin of waarover we moeten beslissen, hebben we twee zaken nodig. We moeten in de eerste plaats een soort *elementaire aandacht* hebben. Die moet ervoor zorgen dat een bepaalde mentale voorstelling met gedeeltelijke uitsluiting van andere in het bewustzijn wordt vastgehouden. Hiervan weten we al dat die voorstelling enorm door onze emoties beïnvloed wordt. In de tweede plaats hebben we een *werkgeheugen* nodig dat afzonderlijke voorstellingen een relatief 'lange' periode - enkele tienden van seconden - vasthoudt. Nu is de vraag wat de drijfkracht is achter deze processen. Het enige mogelijke antwoord hierop is: de *elementaire waarde*, oftewel de verzameling elementaire voorkeuren die inherent is aan de biologische regulatie<sup>99</sup>. Het zijn onze lichaamstoestanden, waar onze emoties een belangrijk aspect van zijn, die niet alleen de waarde bepalen van de voorstelling (het sensorimotorisch beeld) die ons voor de geest staat, maar ook als krachtbron fungeren voor de instandhouding van het werkgeheugen en de aandacht

<sup>97</sup> Davidson & Fox, 1989.

<sup>98</sup> Klein, 2003, p.62.

<sup>99</sup> Damasio, 1998, p.221.

(via o.a. dopamine). De meeste toekenningen van zulke waarden<sup>100</sup> berusten op het proces van de secundaire emoties en komen tot stand doordat tijdens de ontogenetische ontwikkeling bepaalde situaties aan bepaalde lichaamstoestanden worden gekoppeld. Ze worden door ervaring verworven onder de controle van een inwendig systeem van voorkeuren en onder invloed van uitwendige omstandigheden. De wisselwerking tussen een inwendig systeem van voorkeuren en verzamelingen van uitwendige omstandigheden verrijkt het repertoire van prikkels die automatisch aan een bepaald gevoel gekoppeld zullen worden.<sup>101</sup> De neurale basis voor het inwendige systeem van voorkeuren bestaat grotendeels uit de neurale netwerken en patronen voor de regulatiemechanismen die de overleving van het organisme moeten waarborgen – die er onder andere voor zorgen dat terugkeer naar de homeostase door genotervaring begeleid wordt. De prefrontale cortex lijkt in deze waarderingsprocessen een cruciale rol te spelen.

Herinnert u zich dat ik in het onderdeel over het menselijke geheugen erop gewezen heb dat de hersenen op twee verschillende manieren herinneringen opslaan. Het impliciete -procedurale, gevoelsmatige - geheugen situeert zich vooral in de amygdala; het expliciete – bewuste – geheugen in de hippocampus en de prefrontale cortex. Het *amygdalasysteem* is een relatief onbeïnvloedbaar alarmsysteem. Het opereert zeer snel, maar vaak niet zeer nauwkeurig: het slaat vaak vals alarm, op grond van een associatie met de prikkel die het systeem doorgaans terecht activeert.<sup>102</sup> Dit snelle en weinig specifieke alarmsysteem is verantwoordelijk voor wat we de primaire emoties hebben genoemd, bijvoorbeeld een automatische angstreactie die optreedt wanneer we ergens voor schrikken. Het systeem van de amygdala vormt op zijn beurt de basis van het expliciete emotionele geheugen - dat voor bewuste herinneringen instaat. De *hippocampus* – die mee instaat voor ons expliciete geheugen - is betrokken bij cognitief meer complexe, langzamer verlopende angstreacties die veel preciezer zijn afgestemd op een beperkte en specifieke set van angstoproepende signalen – in plaats van de ‘slordige’ alarmvoorwaarden van de amygdala. Naast de hippocampus maakt ook de *prefrontale cortex* een belangrijk deel uit van het expliciete geheugen. Onze frontale kwabben, waarin het werkgeheugen is ondergebracht, zijn er namelijk voortdurend mee bezig om alles wat er gebeurt te sorteren op zijn nut voor het organisme. Zo ontstaat er een soort van databank van onze voorkeuren en aversies<sup>103</sup>.

Prefrontale hersenschorsgebieden zijn niet zomaar de belangrijkste neurale basis van ons emotionele databank. Ze zijn ideaal gelegen in het geheel van de relevante hersenstructuren waarvoor deze waarderings moeten dienen. *In de eerste plaats* ontvangen ze signalen uit alle zintuiglijke gebieden die verantwoordelijk zijn voor de voorstellingen waaruit onze gedachten bestaan, met

---

<sup>100</sup> Damasio noemt ze ‘somatische stempels’ omdat ze samengaan met lichaamstoestanden en een emotionele waardestempel drukken op een bepaalde gebeurtenis.

<sup>101</sup> Damasio, 1998, p.202.

<sup>102</sup> Glas, 2004.

<sup>103</sup> Klein, 2003, p.54.

inbegrip van de somatosensorische cortex - die permanent de representaties van vroegere en actuele lichaamstoestanden bevat. Of signalen nu hun oorsprong hebben in waarnemingen van de buitenwereld, in gedachten over de buitenwereld of in gebeurtenissen in het lichaam, ze komen altijd in de prefrontale cortex terecht. *In de tweede plaats* ontvangt de prefrontale cortex signalen uit allerlei hersenstructuren voor de bioregulatie. Daartoe behoren de neurotransmitterkernen<sup>104</sup> in de hersenstam en de kernen in de basale voorhersenen<sup>105</sup>, de amygdala, het voorste deel van de cingulaire schors (meer hierover in volgend deel) en de hypothalamus. De aangeboren voorkeuren van het organisme, die gericht zijn op de overleving, worden door middel van deze signalen aan de prefrontale cortex doorgegeven. *In de derde plaats* bevatten de prefrontale hersenschorsgebieden categorieën van situaties waarbij het organisme betrokken is, een soort indelingen van wat zich toevallig in zijn leven heeft voorgedaan. Dit betekent dat de prefrontale netwerken dispositionele representaties (disposities) van bepaalde combinaties van dingen en gebeurtenissen - die zich in de individuele ervaring voordoen - vastleggen en dat ze dat doen aan de hand van het persoonlijke belang (voorkeuren) bij die zaken en gebeurtenissen. Zo kan ik bijvoorbeeld een hele reeks ervaringen hebben met vakanties, met autoritaire personen of met winkelen die geheel verschillen van de uwe. Daardoor kunnen deze zaken in mijn beeldvorming een geheel andere context en emotionele kleur met zich meekrijgen. Alle delen van het prefrontale gebied lijken voor het categoriseren van toevalligheden aan de hand van persoonlijke belangen verantwoordelijk te zijn. *Ten laatste* zijn de prefrontale cortexgebieden direct gekoppeld aan alle routes voor premotorische en chemische reacties waarover de hersenen beschikken<sup>106</sup>. Weet u nog hoe nauw ons denken en ons handelen, onze hersenen en ons gedrag, onze mentale en fysieke realiteit samengaan? Nergens is dit in onze huidige hersenstructuren zo duidelijk als in de prefrontale cortex. Stilaan gaan we de richting van het bewuste motiveren uit, maar eerst leg ik dit laatste verband – tussen de prefrontale cortex en het premotorische cortex – bloot.

#### **4.8.7. We handelen op basis van verwachtingen – Activatie VAP's**

Het laatste stuk in de puzzel van de neurale beslissingsmechanismen in onze hersenen is datgene dat onze waarden met onze daden verbindt. Het is de verbinding tussen de evaluatie van de input met de bijbehorende, relevant geachte output. Dylan Evans merkt in zijn boek 'Emoties' hierover het volgende op:

*Als vreugde en verdriet werkelijk zijn ontstaan om te fungeren als motivatoren – als beloning en straf dus – dan moeten ze werken op basis van verwachting. Als we niet zouden beschikken over het vermogen om te onderkennen of een bepaalde handelswijze tot vreugde of verdriet zal leiden, dan zouden deze emoties ons niet*

---

<sup>104</sup> Bijvoorbeeld de kernen die de afscheiding van dopamine, norepinefrine en serotonine regelen. Dopamine, norepinefrine, serotonine en acetylcholine zijn enkele van onze neurotransmitters die neurale communicatie verzorgen en rechtstreeks in verband staan met onze emotiemechanismen.

<sup>105</sup> Deze regelen de afscheiding van acetylcholine.

<sup>106</sup> Deze vier punten worden aangehaald door Damasio in (Damasio, 1998, p.203-206).

*kunnen voorzien van een motief om iets te doen of juist te laten. (Evans, 2002, p.47-48)*

Zoals zal blijken uit mijn gegevens, heeft Evans hierin gelijk, ook op neurale niveau! Of we ons bewust zijn van de neurale vastgelegde achterliggende waardering (de disposities) die we hebben wanneer we iets beslissen, hangt er vooral van af of we onze aandacht er bewust op richten of niet. Het staat alleszins vast dat onze bewuste keuzemechanismen gebaseerd zijn op en onafscheidelijk verbonden zijn met deze deels vaste – maar aanpasbare – waarderingssystemen. Naast de prefrontale hersenschorsgebieden, moeten we hier de *cingulaire cortex* aanhalen, het deel van het limbisch systeem dat nauw samenwerkt met de amygdala bij de productie van primaire emoties. De cingulaire cortex is de energiebron voor onze uitwendige activiteiten (onze bewegingen) maar ook voor onze inwendige activiteiten (onze gedachten en redeneringen). De systemen die te maken hebben met onze emoties en gevoelens, onze aandacht en ons werkgeheugen, zijn in dit gedeelte zeer nauw verbonden.<sup>107</sup> Dit hersengebied reageert niet alleen op het maken van fouten, maar het blijkt ook actief te zijn als er alleen maar een kans is op het maken van een fout. Ik heb er al hoger in een voetnoot naar verwezen als het ‘oeps-centrum’. Het opvallende uit het onderzoek hieromtrent was dat het niet uitmaakte of er werkelijk een fout gemaakt werd of niet. Het ging om een waarschuwing vooraf: je hersenen merken het gevaar op, zonder dat jij je daar van bewust bent. Mogelijk verklaart dit waarom mensen soms al het gevoel hebben dat er iets mis is, nog voor dat er werkelijk iets gebeurt.<sup>108</sup> Deze bevindingen lijken mij perfect logisch samen te gaan met de werking van een gelijkaardig beslissingssysteem dat rechtstreeks met onze handelingen verbonden is. Vroeger werd het ons beloningssysteem genoemd, omdat het actief wordt zodra proefdieren en proefpersonen een beloning – opnieuw breed genomen - krijgen. Het beloningssysteem van de hersenen komt erop neer dat bij het krijgen van een ‘beloning’ dopamine wordt vrijgegeven in de hersenen, waardoor een prettig gevoel ontstaat in het organisme. Nader onderzoek<sup>109</sup> nuanceert de term echter naar ‘*verwachtingssysteem*’ omdat gebleken is dat dit systeem niet actief wordt tijdens exact het krijgen van een beloning, maar net bij de aankondiging van ‘het op komst zijn van een beloning’. Wanneer een beloning al aangekondigd is, kunnen we onze aandacht op iets anders richten. Niet de beloning zelf, maar de aankondiging of verwachting ervan brengt dopamine teweeg in onze hersenen. Ons verwachtingssysteem is een soort detector voor ‘nieuw en beter’, die eveneens cruciaal is om te kunnen leren<sup>110</sup>. Het gaat ons echter niet meer alleen om basisbehoeften als voedsel – ons verwachtingssysteem omvat alles wat mensen maar kunnen wensen. We zijn als het ware door de evolutie geprogrammeerd om altijd van alles het beste te willen. Maar als we het hebben, wennen we er al snel aan: de begeerte daalt wanneer het genot stijgt, maar het genot is maar een tijdelijke geneugte. Desondanks willen wij het begeerde tot vrijwel elke prijs hebben. Uit ditzelfde onderzoek blijkt dat het mechanisme niet vraagt hoe nuttig het is om iets te

<sup>107</sup> Damasio, 1998, p.91.

<sup>108</sup> Brown, et al., 1995.

<sup>109</sup> Elliot, Friston & Dolan, 2000; Koepp, et al., 1998.

<sup>110</sup> Herinnert u dat dopamine eveneens het aanmaken van nieuwe verbindingen in de hersenen stimuleert.



krijgen: waar er ook maar iets te halen is, wil het dat domweg hebben. Goede gevoelens van lange duur zijn helemaal niet waar het dan om gaat: het is belangrijker dat datgene – de beloning - wat er in het vooruitzicht wordt gesteld, de dingen die we gewend zijn op een of ander punt overtreft. Dit verklaart tevens onze aangeboren nieuwsgierigheid<sup>111</sup>. Experimenten van onder meer Edmund Rolls<sup>112</sup> wijzen uit dat onze belangstelling voor wat we gewend zijn verdwijnt. Variatie zorgt voor meer genot en vermijdt afstomping van de zintuigen, waarbij het nieuwe element bovendien meer dan anders zal geapprecieerd worden. Ons verwachtingssysteem bezorgt ons dopamine om een doelgerichte handeling te sturen, wat ons al een voorproefje geeft van de genietingen die ons te wachten staan dankzij die inspanningen<sup>113</sup>. Misschien verklaart dit wel het leuke van dagdromen, het plezier van het fantaseren over de mogelijkheid van plezierige gebeurtenissen in de toekomst. Geen beter woord dan ‘voorpret’ om dit te omvatten. Men zegt weleens dat de fantasie vaak mooier is dan de realiteit... misschien moeten we dankbaar gebruik maken van onze dagdroomcapaciteiten om onszelf af en toe een glimlach op te zetten!

Vanwaar nu het belang dat een soort straf en beloning op voorhand aangekondigd worden? Wanneer we terugdenken aan het feit dat we op neurale basis handelen op grond van voorspellingen, dan begint dit plaatje mooi ineens te passen. Wanneer je op voorhand weet of iets je een positief of een negatief gevolg zal opleveren (op korte of langere termijn), kan je daar rekening mee houden en de optimale beslissing nemen. Het zorgt ervoor dat een gevolg onmiddellijk ook emotioneel geplaatst wordt en kracht bijgezet krijgt om een bepaalde handeling op gang te brengen. Zonder dit verwachtingssysteem zouden voorspellingen betekenisloos – letterlijk waarde(n)loos – zijn om gerelateerde handelingspatronen te activeren. Ik zet het even kort (en vereenvoudigd) op een rijtje. Een sensorimotorisch beeld maakt een voorspelling van wat er waarschijnlijk gaat gebeuren, op basis van de disposities die deels aangeboren en deels uit ervaring ontstaan zijn in onze hersenen. Hierin wordt zowel informatie uit de buitenwereld, als uit ons lichaam, alsook uit andere delen van onze hersenen verwerkt (mentale voorstellingen). De elementen die daarvan in ons bewustzijn treden hebben meestal te maken met onze huidige lichaamstoestand die onze aandacht richt op basis van ‘wat is nu belangrijk om te weten?’ Op dat moment heeft er dus al een zekere filtering van informatie plaatsgevonden, op basis van belang voor het organisme. De emotionele informatie die uit het impliciete geheugen aan deze gegevens gekoppeld wordt, dringt snel door tot de amygdala die direct een bepaalde (emotionele) reactie uitlokken via het autonoom zenuwstelsel. Dit is de kortste weg die een prikkel kan afleggen van input naar output. Via de langere route wordt een prikkel ook omgeleid langs de associatiezones in de hersenen, die een nadere analyse toelaten van de categorisering en waardering van de prikkel en op hun beurt een meer aangepaste en precieze output genereren. De oorspronkelijk in actie getreden disposities op commando van de amygdala kunnen daardoor subtieler toegepast worden, of zelfs

---

<sup>111</sup> Klein, 2003, p.109.

<sup>112</sup> Rolls, 1999.

<sup>113</sup> Klein, 2003, p.179-181.

verhinderd worden indien ze meer storing of nadeel zouden berokkenen aan het organisme, of gewoonweg overbodig zouden blijken. Het is niet alleen voldoende dat een bepaalde prikkel ter verwerking binnenkomt in het individu om een actie te kunnen veroorzaken. Wanneer die prikkel geen betekenis heeft, zal hij geen invloed hebben op onze acties<sup>114</sup>. De betekenis die een prikkel heeft, gaat samen met de emotionele waarde die hij op dat specifieke moment krijgt toegewezen in onze hersenstructuren (onbewust en eventueel bewust), gerelateerd aan (huidige en verwachte) lichaamstoestanden. Deze waarde zorgt ervoor dat bepaalde vaste actiepatronen in gang worden gezet - of anders gezegd, dat bepaalde vaste, daarmee geassocieerde neurale netwerken en vuurpatronen (disposities) hun signalen afvuren naar de daarmee verbonden relevante zones - hetzij in de hersenen, hetzij in de rest van het lichaam.<sup>115</sup> Weet je nog hoe ik tijdens een spelletje ‘tikkertje’ door een bos rende en bijna reflexmatig mijn gezicht beschermde tegen twijgen die ertegen dreigden te knallen? Het is de cingulaire cortex die bij het ontvangen van de prikkel – de voorspelling - ‘twijgen komen op gezicht af’ een teken geeft ‘dit is een gevaar’, en die de amygdala activeert om een emotionele respons te genereren. Op die manier gaan evaluatie van de input, waardering van de voorspelling en het produceren van aangepast gedrag (gerelateerd met de verwachte gevolgen) onafscheidelijk hand in hand. Maar als het allemaal op neurale niveau al automatisch geregeld lijkt te zijn, hoeveel inspraak hebben wij dan nog op bewust niveau in hetgeen we beslissen? Dit brengt ons naar het volgende hoofdstuk, waar de emoties de ratio ontmoeten.

#### **4.9. Samenvatting - hoofdstuk 4**

Het doel van dit hoofdstuk was u een rondleiding te geven langs de neurale paden van ons gedrag. Ik zet de belangrijkste zaken nog even op een rij. In de eerste plaats steunt ons gedrag op disposities - neurale patronen die op een bepaalde stimulus steeds eenzelfde reactie vertonen. Deze hebben aangeboren (fylogenetische) fundamenteën, maar elke (ontogenetische) prikkel die tot ons zenuwstelsel doordringt, beïnvloedt onze disposities, waardoor ze kunnen veranderen en zich aanpassen aan de externe omgeving waarin we leven. Tot die disposities behoren zowel onze verschillende soorten geheugen, als onze driften en instincten, waar ook onze vaste actiepatronen (VAP's) deel van uitmaken. Wanneer een prikkel binnenkomt in het zenuwstelsel, van buiten het lichaam of van in het lichaam zelf (inclusief de hersenen), wordt een reactie gegenereerd. Dit kan zowel een neurale als een chemische reactie zijn, die op haar beurt opnieuw andere processen op gang brengt die uiteindelijk tot gedragsoutput kunnen leiden. Aan welke prikkels aandacht wordt besteed en hoe ermee omgegaan wordt, hangt opnieuw van onze aangeboren en individueel ontwikkelde disposities af, die bepalen hoe belangrijk deze informatie voor ons is. Dit gebeurt voornamelijk op basis van onze emoties, die lichaamstoestanden zijn en die via hun weergave in onze hersenen een

---

<sup>114</sup> Zo zijn er mensen die door bepaalde hersenletsels als het ware emotieloos worden en die nauwelijks nog beweging genereren. Damasio geeft een voorbeeld van een dergelijke patiënt. (Damasio, 1998)

<sup>115</sup> Dit strookt overigens met de visie van Nico Frijda (Frijda, 1986) dat emoties actietendensen zijn. Hij stelt bijvoorbeeld dat de liefde voor je kind de emotie is die je ertoe aanzet jouw kind in bescherming te nemen.

beeld geven van wat er op dat moment relevant is voor ons. Hierdoor zijn onze emoties de stuwkracht achter ons gedrag en zorgen ze er tevens voor dat ons gedrag aangepast is aan onze ervaringen – wat uiteindelijk onze kennis is over wat een situatie bij ons teweegbrengt. Om tot zinvolle interactie te komen met de omgeving, werken onze hersenen op basis van voorstellingen van wat er gaat gebeuren. Die voorstellingen vinden hun oorsprong in de zintuiglijke prikkels die ons zenuwstelsel binnenkomen. Via een soort verwachtingssysteem - dat werkt via ons 'emotioneel geheugen' - worden daar automatisch evaluatieve associaties aan gekoppeld die de wenselijkheid van een verwachte gebeurtenis weergeven. Dit gebeurt enerzijds via onbewuste, automatische systemen, waarbij ons limbisch systeem onmiddellijk een emotionele reactie genereert. Anderzijds kan een prikkel – maar dat is niet noodzakelijk altijd het geval – een langere route afleggen, die leidt langs onze cognitieve, associatieve zones, waardoor een preciezere plaatsing van de stimulus ontstaat via ons expliciete geheugen. Een meer verfijnde en genuanceerde reactie op een (interne en externe) situatie is dan mogelijk. Deze laatste soort respons zal gebaseerd zijn op onze bewuste herinneringen aan voorstellingen van hoe we onszelf zien – ons zelfconcept, ook wel zelfbeeld of identiteit genoemd - en van hoe onze omgeving ineen zit.

Ons aangeboren neurale waarderingssysteem heeft de neiging zaken als positief te bestempelen indien ze gunstig lijken voor onze overleving en voortplanting. Wij bestaan dankzij het succes van onze voorouders op dat gebied. Dat zij telkens in staat waren om lang genoeg te leven om zich voort te planten, heeft als gevolg dat wij in een ononderbroken lijn van genetische materiaaloverdracht verbonden zijn met de eerste levende wezens op onze planeet. Lang genoeg kunnen overleven wijst op een voldoende aanpassing aan de leefomgeving. Het betekent niet dat wij daarom op overleving en voortplanting moeten gericht zijn; het verklaart alleen hoe het komt dat die zaken in ons evaluatiesystemen een belangrijke rol spelen. Organismen die door de verwachting van een 'beloning' geneigd zijn tot overlevings- en voortplantingsgedrag, zullen zich nu eenmaal voortplanten en deze kenmerken - indien aangeboren - genetisch doorgeven. Zo komt het dat wij met een emotionele huishouding gezegend zijn die ons plezier verschaft in het noodzakelijke; deze mechanismen zorgen ervoor dat wij überhaupt bestaan! Verder hoeven en mogen we daar geen morele normen uit afleiden. We kunnen er enkel rekening mee houden en er de aangename kanten van benutten. Daarbij komen we stilaan op het onderwerp van het volgende hoofdstuk, namelijk onze bewuste beslissingen en waarderingen.

## **5. Rationele beslissingssystemen voor ons gedrag**

Betekent dit alles nu dat wij overgeleverd zijn aan de automatische, emotionele perikelen van ons organisme? Wil dit zeggen dat onze genen ons in hun ban hebben? Waar ligt de verantwoordelijkheid als ons onbewuste ‘zelf’ alle beslissingen neemt? Hoe zit het met onze autonomie en vrije wil? Genetische deterministen zeggen dat de mens net als de rest van de natuur tot in het detail beheerst wordt door wetmatigheden en dat daardoor vrije wil slechts een illusie is. Het klopt dat al onze gedachten en mentale capaciteiten berusten op fysische processen. Toch zijn het juist ook deze elektrochemische processen in onze hersenen die het ons mogelijk maken naast bewustzijn – wat veel dieren hebben - cognitie en emergentie te hebben, waardoor we ons mentaal kunnen verplaatsen in tijd en ruimte. Het fysieke proces van onze mentale capaciteiten hangt vast aan de fysische natuurwetten. Momenteel kunnen we dankzij onze kennismogelijkheden zelfs medicatie produceren die inwerkt op de fysische werking van onze mentale processen – vb. antidepressiva via dopaminetoevoer. Het zou ongunstig zijn als de disposities – die ik in het vorige hoofdstuk beschreven heb - die onze elementaire biologische processen beheersen, al te grote veranderingen ondergingen. Dit wil echter niet zeggen dat we het gedrag waartoe deze aangeboren neurale patronen gewoonlijk aanzetten, niet kunnen veranderen. We kunnen onze adem inhouden als we onder water zwemmen, we kunnen besluiten langdurig te vasten, we kunnen onze hartslag beïnvloeden, etc. We kunnen componenten van ons gedragspatroon onderdrukken of beïnvloeden, hetzij door spierkracht, hetzij door louter wilskracht, maar daardoor valt niet de gehele dispositie ineens weg. Onze huidige kennis over ons gevoelsstelsel laat ons toe zelfs louter via het denken onze gevoelens te beïnvloeden. Het komt er dus vooral op aan om met onze aangeboren disposities – waaronder onze hartstochten - te leren omgaan. We kunnen ons leven zo inrichten dat we aan deze programma’s van de evolutie zoveel mogelijk plezier beleven en zo weinig mogelijk verdriet ondergaan. Dankzij onze uitgebreide neocortex kunnen wij onze gevoelens en ons gedrag beter sturen dan andere dieren; laat ons daar dankbaar gebruik van maken! De bewuste beleving die we daarvoor nodig hebben, gebruiken we echter voor meer dan onszelf het leven aangenaam maken. Na het neurale beslissingssysteem te hebben bekeken, is het tijd om een grotere schaal van onderzoek in te stellen: de rationele beslissingssystemen van het menselijke individu.

### **5.1. Plaatsing op bewust niveau aan de hand van waarderings via zelfconcept**

Onze menselijke omgeving is zo onvoorspelbaar geworden, dat wij niet louter op onze automatische instincten en driften zouden kunnen overleven. We weten dat sociale organismen die in ingewikkelde en onvoorspelbare sociale situaties beslissingen moeten nemen, dus gebruik moeten maken van neocorticale systemen, dat wil zeggen van de evolutionair jonge systemen. Men heeft kunnen aantonen dat de groei en differentiatie van de neocortex verband houdt met de complexiteit en onvoorspelbaarheid van de omgeving waarin individuen zich dankzij een dergelijke groei kunnen

handhaven.<sup>116</sup> De cortexcomplexiteit lijkt zich dus recht evenredig te verhouden tot de contextcomplexiteit; en gedrag is steeds een kwestie van contexten. Een bepaalde context kan een bepaalde reactie vergen die in een andere context juist zeer ongewenst kan zijn. We moeten dus goed kunnen onthouden wat wel en niet kan, welke uitkomst bepaalde situaties meestal hebben, enz. Daar komt onze neocortex ons een handje toesteken. Die laat ons toe veel informatie op te slaan die relevant is voor een welvarende interactie met onze ingewikkelde en vaak onvoorspelbare sociale en natuurlijke leefomgeving. De associatiezones van onze neocortex voorzien ons - dankzij leerprocessen tijdens ons leven - van een aangepast referentiekader waaraan we informatie over onze eigen lichaamssituaties in relatie tot de externe gebeurtenissen kunnen toetsen. Het is immers op die manier dat we tot beslissingen komen. Enerzijds zijn er beslissingen en reacties die puur automatisch, op onbewuste basis tot stand komen, zoals vb. het ontstaan van een hongergevoel bij een dalende bloedsuikerspiegel of het afweren van een plots aankomend voorwerp. Anderzijds zijn er situaties die meer responsmogelijkheden omvatten, waarvan de consequenties meer aspecten bevatten, die bovendien op korte termijn anders kunnen zijn dan op lange termijn. Voorbeelden van zulke beslissingen zijn beroepskeuze, keuze van partner en vrienden, enz. – op praktisch persoonlijk en sociaal domein - of het ontwerpen van een gebouw of voorwerp, het oplossen van een wiskundige stelling, enz. – op theoretisch, niet-persoonlijk domein. De consequenties van zulke beslissingen zijn zo ingewikkeld en onzeker dat het lastig is om betrouwbare voorspellingen te maken.

Om uiteindelijk tot een responsselectie te komen, moeten we een redenering volgen, en dit betekent dat we tal van hypothetische acties naast elkaar moeten leggen en ze in het licht van directe en toekomstige doelstellingen moeten beoordelen.<sup>117</sup> Of bepaalde verwachte gevolgen voor iemand ‘gunstig’ of ‘ongunstig’ zijn, is moeilijk te bepalen. Dit hangt steeds af van het individuele referentiekader van waaruit een persoon vertrekt en de doelen die hij/zij zich stelt. Sommige consequenties zijn gunstig voor één persoon en ongunstig voor een ander, of gunstig op korte, maar ongunstig op lange termijn. Wanneer we bovendien weer Tinbergens vraag trachten te beantwoorden voor wie gedrag nuttig is<sup>118</sup>, wordt het nog moeilijker om eraan uit te geraken. Iets wat gunstig zou zijn voor bijvoorbeeld de reproductie van onze genen is daarom niet per se gunstig voor ons als persoon. U heeft al gemerkt dat ik regelmatig een aanloop neem vanuit genetisch evolutionair oogpunt ter verklaring van het bestaan van onze gedragsmechanismen, maar ik eindig steeds op het niveau van het organisme, de mens, de persoon, het individu. Vanuit dat beslissingsniveau komt een goede beslissing steeds neer op de selectie van een respons die direct en indirect gunstig uitpakt voor de overleving en voor de kwaliteit van de overleving van het organisme. Deze staan per slot van rekening rechtstreeks in verband met ons gevoelsleven, dat op zich weer de basis vormt van onze evaluaties voor ons gedrag. Hierbij kunnen we denken aan elementaire persoonlijke en sociale consequenties van

---

<sup>116</sup> Allman, McLaughlin & Hakeem, 1993.

<sup>117</sup> Damasio, 1998, p.190-191.

<sup>118</sup> Zie onderdeel 3.3.3.

beslissingen, zoals de overleving van het individu en zijn naasten, het veilig stellen van onderdak, het behoud van lichamelijke en psychische gezondheid, werk, financiële solvabiliteit en een goede status binnen de sociale groep<sup>119</sup>. Zulke persoonlijke en sociale beslissingen zijn onafscheidelijk van ons zelfconcept. Herinnert u zich nog hoe in de prefrontale cortex – een deel van de neocortex - alle gebeurtenissen die zich voordoen in ons leven gecategoriseerd worden volgens hun betekenis (elementaire waarde) voor ons als persoon? Het is op grond van zulke gecategoriseerde situaties dat we onze motivaties opstellen. Ze ontwerpen de geraffineerde scenario's van de gevolgen van onze beslissingen die we voor onze voorspellingen en toekomstplannen nodig hebben. Ze vormen de basis van onze bewuste strategieën doordat we ze inbrengen in onze redeneringen als een soort ervaringsdeskundige. Dit hangt nauw samen met de idee van Martha Nussbaum over emoties als inschattingen of waardeoordelen. Zij stelt dat onze emoties groot belang voor iemands welzijn toeschrijven aan dingen en personen die de desbetreffende persoon zelf niet kan beheersen.

*Hierbij komen drie punten naar voren: een cognitieve inschatting of waardeoordeel, je eigen welzijn of belangrijke doelen en een groot belang van externe objecten om die doelen te bereiken. Kenmerkend aan emoties is dat ze deze punten combineren met informatie over concrete gebeurtenissen. Met emoties leggen we vast hoe de situatie is met betrekking tot de externe (d.w.z. onbeheerste) zaken die we belangrijk vinden voor ons welzijn.<sup>120</sup>*

De termen redeneren en beslissen betekenen meestal dat de beslisser iets weet over (1) de situatie (binnengekomen prikkels) die om een beslissing vraagt; (2) de verschillende actiemogelijkheden (responsen); en (3) over de gevolgen (consequenties) van deze mogelijkheden in de nabije en verre toekomst. Deze kennis neemt in het geheugen in de prefrontale cortex de vorm aan van disposities. Ze zijn de onmisbare basis van ons zelfconcept, dat – samen met onze disposities - aan continue veranderingen onderhevig is.

Vooraleer we onze 'rationele'<sup>121</sup> redenering bekijken, maak ik nog een kleine zijspgong over de consequenties van de tekortkomingen van ons geheugen in verband met onze emotionele herinneringen. Wanneer we in onze bewuste beslissingsprocessen gebruik maken van het expliciete deel van onze emotionele databank – dat nauw samenhangt met het zelfconcept – zouden we eigenlijk ook rekening moeten houden met de tekorten van het geheugen. Zoals eerder aangegeven, kan ons geheugen ons enorm vertekende weergaven voorleggen. Het brein kleurt de werkelijkheid met zijn eigen tinten, en soms doet het de waarheid zelfs in haar tegendeel verkeren. Op die manier kan het brein valse herinneringen aan de eigen gevoelens vormen. Stel dat je bijvoorbeeld naar een feestje gaat en je hebt je de hele avond uitstekend geamuseerd. Net als je buitengaat, kruis je echter een oude

<sup>119</sup> Damasio, 1998, p.192-193.

<sup>120</sup> Citaat, cursivering door auteur; Nussbaum, 2004, p.17-18. Deze definitie van emoties is niet tegenstrijdig met de definitie van Damasio die ik besproken heb, maar is minder volledig.

<sup>121</sup> 'Rationele' redenering, als tegenhanger van de emotionele reactie.

bekende die doet alsof hij je niet gezien heeft. Dit kan de hele herinnering aan de leuke avond tenietdoen en deze grauw kleuren. Een maatstaf waaraan we later objectief kunnen aflezen wat we op een bepaald moment werkelijk hebben gevoeld, bestaat niet – tenzij je op geregelde basis consequent jouw gevoelens gaat neerpennen. Terwijl emoties afgelezen kunnen worden aan de reacties van het lichaam, zijn gevoelens een zuiver particuliere aangelegenheid. Zo blijven ons hoogstens indirecte aanwijzingen bij, als het brein de sporen heeft uitgewist. Wat het brein opslaat, zijn alleen het hoogtepunt van het gevoel en de laatste minuten voor het einde. Voor een goede herinnering aan een gebeurtenis, nopen onze hersenen dus tot een happy end<sup>122</sup> - en dat heeft Hollywood geweten!

## **5.2. Emoties en verstand, een beslissingsduo hand in hand**

We kunnen ons afvragen waarom we eigenlijk gevoelens hebben. Emoties besturen het organisme, maar dat zouden ze even goed kunnen doen als ze, zoals reflexen, op de achtergrond bleven. Emoties (in het algemeen) worden vaak verdoemd omdat ze het rationeel beslissen in de weg zouden staan. In sommige extreme situaties is dit ongetwijfeld het geval, maar in de context van het alledaagse leven, houdt deze redenering geen steek: zonder gevoelens kan je geen bewuste beslissingen nemen. Wie geen gevoelens heeft, kan geen prioriteiten onderscheiden of waarden onderkennen. Wanneer via logische redeneringen op basis van nut vanuit een welbepaald perspectief het ene beter lijkt dan het andere, lukt dat misschien nog net wel. Van zodra we met evenwaardig lijkende varianten geconfronteerd worden, is het echter een verloren zaak. Wanneer we enkel met ons verstand – op basis van ons zelfconcept - zouden moeten beslissen, zouden we inadequaat lang elke beslissing moeten afwegen. Alle mogelijke consequenties zouden we moeten doordenken tot het bittere einde<sup>123</sup>. Daarom is het nuttig dat ons verstand wordt geholpen door onze gevoelens. Terwijl ons hoofd lange reeksen vormt van alles wat ervoor en wat ertegen pleit, heeft onze buik allang gekozen: wij hebben ergens wel of geen zin in (zonder dat we daar altijd bewust redenen voor kunnen opgeven). In die zin is de werking van een zekere ‘intuïtie’ aangetoond<sup>124</sup>: soms kunnen we als het ware aanvoelen of iets of iemand positief of negatief is voor ons, zonder dat we om rationele redenen kunnen verklaren waarom dit zo is. Dit ontstaat echter steeds uit ervaring, maar die doen we niet altijd bewust op - cfr. het impliciete geheugen. Gevoelsoordelen ontspruiten vanuit onze emotionele database, die zowel genetisch als door onze persoonlijke ervaringen bepaald is.

---

<sup>122</sup> Kahneman, 2000.

<sup>123</sup> De neuroloog Antonio Damasio ondervond dit aan den lijve toen een patiënt met een prefrontaal letsel – en daardoor aangetast beoordelingsvermogen – een kwartier voor- en nadelen rationeel opsomde toen hij tussen twee data moest kiezen voor een afspraak. Uiteindelijk heeft Damasio zelf de knoop moeten doorhakken. (Damasio, 1998, p.217)

<sup>124</sup> Het team van Damasio heeft in dit verband een experiment – gekend als de Iowa Gambling Task - ontworpen dat wijst op deze vorm van intuïtie. Proefpersonen bleken er gunstige keuzes te maken zonder zelf te beseffen waarom ze het gunstige boven het ongunstige alternatief verkozen. Hieruit bleek overigens opnieuw dat ons alarmsysteem ons van dreiging verwittigt voor we er ons bewust van zijn. (Klein, 2003, p.33-34; Damasio, 1998, p.211, p.233-238)

Wanneer we bewuste beslissingen overwegen, maken we een soort kosten-batenanalyse van logisch-rationeel afgeleide mogelijke consequenties van de alternatieve keuzes<sup>125</sup>. Vooraleer we een probleem zuiver met redeneren oplossen, sluiten we al heel snel bepaalde keuzes uit. Dit gebeurt op basis van een gevoel dat we krijgen op het moment dat we mentaal snel enkele mogelijke uitkomsten overlopen. Wanneer je je bijvoorbeeld heel negatieve gevolgen inbeeldt, kan het zijn dat je een onaangenaam gevoel krijgt, hoe vluchtig ook. Of omgekeerd kan je je op mogelijke positieve consequenties verheugen. Dit is iets dat je gemakkelijk zelf kan testen. Ga maar eens aan een hoog raam staan en overweeg wat er zou gebeuren mocht je eruit springen. Als je geen specifieke doodswens hebt die hiermee verband houdt, krijg je wellicht een wee gevoel in je buik. Dit is opnieuw het eigen verwachtingssysteem dat waarschuwt dat er mogelijke gevaar dreigt als je dit alternatief zou verkiezen boven 'niet springen'. Dit signaal kan ertoe leiden dat je onmiddellijk die mogelijkheid verwerpt, zodat je tussen de resterende alternatieven zult moeten kiezen. Het beschermt ons tegen mogelijke toekomstige 'kosten' en reduceert het aantal keuzemogelijkheden. Je kunt nog altijd gebruik maken van een soort gerichte kosten-batenanalyse, of van ter zake doende deductieve vaardigheden, maar pas nadat het automatische signaal het aantal mogelijkheden drastisch heeft beperkt. Onze emotiegerelateerde waarderingen zullen voor normale menselijke beslissingen niet altijd toereikend zijn, en in veel gevallen - maar niet altijd - volgt er dan ook nog een proces van redenering en een uiteindelijke selectie. Deze automatisch gegenereerde voorkeuren vergroten waarschijnlijk de nauwkeurigheid en doeltreffendheid, maar ze nemen geen beslissingen voor ons. Ze helpen ons bij onze beslissingen door bepaalde mogelijkheden (zowel gunstige als ongunstige) uit te lichten, zodat we die alvast niet meer hoeven te overwegen. Ze kunnen ook een aanzet geven om een bepaalde oplossing verder uit te diepen bij twijfel.

Emoties zijn ontstaan doorheen de evolutie om betrekkelijk eenvoudige problemen snel te kunnen oplossen, maar hoewel ons gehele gedrag een samengaan is van emotie en rede, kunnen we niet altijd naar ons gevoel luisteren. Stel dat je baas je een preek geeft die je naar eigen mening niet verdient, dan kan je beter beleefd blijven in plaats van hem in een woede-uitbarsting van antwoord te dienen. In die zin helpen onze gevoelens ons om adequater te reageren op complexe problemen. Onze bewuste beslissingen hangen vast aan onze neurale systemen. Dit roept bij velen de vraag op of onze 'vrije wil' dan een illusie is. Maken we wel al onze beslissingen zelf? Hebben we de keuze die we menen te hebben, of gebeurt alles zonder meer en hebben wij enkel de illusie dat we bewust meebeslissen met ons brein? In het kader van morele verantwoordelijkheid en verantwoording van gedrag is de kwestie van vrije wil cruciaal.

---

<sup>125</sup> Opnieuw maak ik gebruik van bevindingen van Antonio Damasio hierover. (Damasio, 1998, p.196-198)



### 5.3. De vrije wil

Zoals ik het voorgesteld heb, lijkt ons gehele beslissingsmechanisme slechts een kwestie van actie en reactie op basis van disposities, die zowel door onze genetische als onze omgevingsfactoren bepaald worden. Vrije wil zou ik in dit verband beschrijven als de mogelijkheid om als individueel organisme te beslissen en verlangens te hebben los van invloeden van zijn omgeving en van zijn genen. Deze kwestie is dubbel. Enerzijds kunnen we ze bekijken in het licht van de vorm die onze vrije wil zou aannemen, wat een vraag is naar de oorzakelijke verbanden die in het spel zijn. Anderzijds kunnen we de vraag stellen naar de onafhankelijkheid van de omgeving, zoals die ons voorkomt op het bewuste niveau, waarnaar ik zal refereren als het inhoudelijke aspect van vrije wil.

#### 5.3.1. De oorzakelijke keten van het determinisme

Wanneer we ons afvragen of wij zelf de oorzaak kunnen zijn – anders gezegd: dat ons ‘zelfconcept’ de oorzaak kan zijn - van onze wil en onze keuzes, moeten we volgens mij verschillende tijdseenheden van perceptie onderscheiden. Wanneer we de visie van het determinisme mengen onder de materialistische visie, kunnen we stellen dat in onze hersenwerking geen enkele gebeurtenis plaatsvindt die zonder oorzaak is. Elke gedachte is dan terug te voeren naar een fysische oorzaak (waar we zowel genetische, biochemische, neurale, enz. oorzaken als omgevingsinvloeden toe rekenen). Binnen de omtrek van het brein hebben continu allerlei deelgebieden van de hersenen invloed op elkaar. De gedachten die geproduceerd worden in onze bewustzijnsbeleving kunnen daar een ‘effect’ van zijn, ook gedachten van ‘willen’ of verlangen, die de basis van ons kiesgedrag vormen. Als de vraag luidt of een verandering in ons brein – vb. een geestestoestand – (*quasi*) *onmiddellijk* veroorzaakt kan worden enkel door een andere toestand van het brein zonder dat daar externe impulsen aan te pas komen, is het antwoord “ja”. Het aannemen dat er enkel fysische krachten in de kosmos werkzaam zijn, impliceert over het algemeen ook dat we bepaalde causale wetten in acht nemen. Daar gaat meestal de veronderstelling mee gepaard dat er geen ‘onveroorzaakte gebeurtenissen’ kunnen zijn - wat de basis is van het determinisme. Dit gedachtegoed stelt dat alles een opeenvolging is van oorzaak en gevolg. Een deterministisch systeem is er een waarin alles wat gebeurt volledig veroorzaakt is door wat eraan voorafging: een systeem waarin de volledige loop van gebeurtenissen een onverbidelijke serie is van oorzaken en effecten.

Janet R. Richards wijst erop dat de wetenschap het bestaan van ongedetermineerde gebeurtenissen heeft aangetoond – zij bedoelt wellicht de waargenomen quantum-effecten. Het is niet omdat een verschijnsel eventueel door toeval zou beheerst worden, dat het ongedetermineerd zou zijn. Deze uitspraak op zich werpt allerlei vragen op - in de eerste plaats epistemologische: hoe kan je weten dat een gebeurtenis geen oorzaak kent?<sup>126</sup> Mogelijk beschikken we nog niet over het juiste

---

<sup>126</sup> Richards, 2000, p.136. Op deze kwestie gaat Richards niet dieper in; ze haalt het enkel aan om te tonen dat de link van materialisme aan determinisme niet oncontroversieel is.

instrumentarium voor zulke gebeurtenissen op microniveau. Voor zover mij persoonlijk bekend is, wordt in de hedendaagse wetenschappelijke lectuur verder maar gewag gemaakt van één enkele gebeurtenis waarvan wordt aangenomen dat ze onveroorzaakt is, namelijk de oerknal. Bovendien moet ik eraan toevoegen dat dit ‘nulmoment’ - dat als het begin der tijden wordt aanzien – slechts zonder oorzaak wordt beschouwd omdat er momenteel geen andere *zinnvolle* verklaringen voor het fenomeen beschikbaar zijn vanuit de huidige wetenschappelijke kennis en onderzoeksmethodes. Voorlopig blijf ik dus uitgaan van het deterministische basisprincipe van de causale keten. We nemen probleemloos aan dat we zelf onze hersenwerking kunnen beïnvloeden: via onze mentale capaciteiten als bewustzijn en cognitie, kunnen wij onze eigen manier van denken beïnvloeden. Wij kunnen op die manier *met* ons denken een verandering *in* ons denken genereren. Via ons deterministisch systeem passen we de werking van ons gedetermineerd systeem zelf aan. De vraag is echter wat de oorzaak is van de eerste materiële toestand (die op zich als de oorzaak van de tweede wordt beschouwd). Welke fysische processen – prikkels van binnen of buiten het brein - veroorzaken de voorafgaande geestestoestand? Zo kunnen we steeds verder teruggaan in de tijd en een keten van oorzaak en gevolg onderkennen in ons gehele menselijke bestaan. Wanneer we dan de vraag stellen of wij *ultiem* de oorzaak van onze eigen wil kunnen zijn, is het antwoord “neen”. Anders zouden we zelf de oorzaak van ons eigen bestaan moeten zijn, wat niet kan. Je zou zelf moeten bestaan hebben voor jouw bestaan, wat contradictorisch is en daarom uitgesloten. Deterministen stellen vanuit dat oogpunt dat vrije wil überhaupt onmogelijk is.

Etienne Vermeersch<sup>127</sup> pakt de vraag naar vrije wil vanuit het determinisme – namelijk of een persoon in die zin vrij kan zijn dat hij een beslissing kan nemen los van fysische randvoorwaarden en wetten die hem bepalen, en die daardoor onvoorspelbaar<sup>128</sup> is - anders aan. In zijn optiek is deze definitie van vrijheid onhoudbaar omdat ze een interne tegenspraak zou bevatten. Hij beargumenteert dit als volgt. Als een persoon een beslissing zou kunnen nemen los van fysische randvoorwaarden en wetten, dan zou dat geen beslissing van die persoon zijn omdat alle personen fysische organismen zijn die slechts dankzij deze fysische randvoorwaarden en wetten kunnen bestaan. Om een beslissing aan dat fysische organisme te onttrekken en het toch aan die persoon toe te schrijven, zou je in die persoon een soort ‘*black box*’ moeten introduceren, die in zijn interne structuur niets met die persoon te maken heeft en die periodiek beslissingen aan die persoon voorschrijft. Als die beslissingen volkomen onvoorspelbaar moeten zijn, mag die black box niets anders bevatten dan een ‘*random number generator*’, die nu eens de ene dan weer de andere beslissing genereert. Een beslissing die op een dergelijk mechanisme zou gebaseerd zijn, is dan oorzakelijk verbonden aan het toeval. Wanneer het

---

<sup>127</sup> Vermeersch, 2004.

<sup>128</sup> Deterministen gaan er immers van uit dat wanneer we alle processen en dingen in de kosmos zouden kennen, we er de gehele toekomst van zouden kunnen voorspellen. Stellen dat de menselijke vrije wil ongedetermineerd is, stelt daardoor dat ze onvoorspelbare beslissingen zou kunnen voortbrengen.

toeval als oorzaak wordt beschouwd, kan de vrije wil van de persoon in kwestie niet als oorzaak beschouwd worden, want hij had geen keuzevrijheid.

De conclusie van Vermeersch is dat we juist volledig gedetermineerd moeten zijn om van volledige vrijheid te kunnen spreken, omdat meer toeval in de oorzaak minder vrijheid impliceert. Maar wat beschouwt hij dan als toeval? Over het algemeen stellen we ‘toevallige’ gebeurtenissen gelijk aan gebeurtenissen die zonder vooraf bepaald doel plaatsgevonden hebben. In die zin betekent toeval in de context van ‘vrije wil’ vanuit de visie van Vermeersch een verminderde inbreng van bewuste menselijke intenties als oorzaak van een gebeurtenis. Vermeersch benadrukt dat we zonder onze fysische randvoorwaarden (die ik vertaal als ‘condition humaine’) zelfs niet eens behoeften kunnen hebben. Hij spreekt over ‘gradaties van gedetermineerdheid’ zoals we die intuïtief ervaren in het dagelijkse leven, maar hij ziet dit niet als een probleem dat de vrije wil in de weg staat. Emoties kunnen zodanig hevig zijn dat zij rationele beslissingen in de weg staan en in die zin volgens Vermeersch de keuzevrijheid kunnen inperken door ‘verminderde redelijkheid’. Maar eerder heb ik al besproken hoe onze ratio in zijn geheel nauwelijks of niet los kan staan van onze emoties. Het toeval is wel in het spel in die zin dat een persoon vaak door onbedoelde samenloop van omstandigheden bepaalde emotionele kenmerken zal vertonen, maar daarbij zijn opnieuw in principe alle gedetermineerde fysische oorzaken terug te vinden. De zoektocht die hierbij moet worden afgelegd naar alle causale verbanden, zal wellicht veel langer duren. In die zin is een reactie van een criticus op de website van Vermeersch terecht:

*‘In situaties waarin we de beslissingen van een persoon direct en onlosmakelijk kunnen relateren met een oorzaak noemen we de keuze onvrij.’<sup>129</sup>*

Dan komt het er uiteindelijk op neer dat alle keuzes onderworpen zijn aan een ketting van causale verbanden, maar dat de gradaties van de vrijheid die wij er subjectief aan toekennen louter berusten op ons onvermogen om de causaliteit waar te nemen en niet op de aard van de keuzes zelf. Wanneer we de kwestie zo benaderen, bevestigen we het deterministische standpunt: alle keuzes zijn even onvrij.

Maar zoals ik eerder zei, kunnen we ook de vraag stellen naar de onafhankelijkheid van het individu ten opzichte van zijn omgeving, zoals die ons voorkomt op het bewuste niveau. Vrije wil is vanuit dat perspectief geen weergave van een feitelijke gebeurtenis, maar een onderscheid in waardering die gemaakt wordt op bewust niveau. Dit is volgens mij de enige manier om de vraag naar vrije wil zinvol te maken vanuit een deterministisch materieel standpunt: we moeten de vraag naar de vorm (toeval of niet) plaats laten maken voor de vraag naar de inhoud die wij eraan geven. Dan kan

---

<sup>129</sup> Vermeersch, 2004.

het begrip 'vrije wil' nuttig zijn in onze dagelijkse omgang en lijkt het regelrecht gerechtvaardigd door onze 'intuïtie'. Dit heeft alles te maken met onze waardering van het concept op bewust niveau.

### 5.3.2. Vrije wil als gewaardeerde bewuste beleving

Hier komen we pas echt op het terrein van de zogenaamde 'compatibilisten' ('*compatibilists*'), waar we Vermeersch toe kunnen rekenen. Zij proberen ons ervan te overtuigen dat determinisme vrije wil niet uitsluit<sup>130</sup>. Vrije wil beschouwen ze als essentieel voor morele verantwoordelijkheid, waarbij handelingsalternatieven nodig zijn om van vrije wil te kunnen spreken.<sup>131</sup> Dit wordt ook het '*principle of alternate possibilities*'<sup>132</sup> genoemd. Dit principe stelt dat een persoon moreel verantwoordelijk is voor wat hij gedaan heeft als hij anders had kunnen handelen. Dit idee wordt echter betwist door onder andere Harry Frankfurt, die het voorbeeld van dwang aanhaalt om duidelijk te maken dat mogelijkheid tot anders handelen niet altijd doorslag mag geven in morele beoordeling van een keuze. De vraag is dan natuurlijk in welke mate men een situatie als 'dwingend' ervaart. Dit zal eindeloos punt van discussie blijven, zeker wanneer deze kwestie gerelateerd wordt aan het vrije-wilsprobleem in termen van oorzaak en gevolg. Er wordt vaak gedacht dat vrijheid een vraag is om de mogelijkheid te bepalen wat er zal gebeuren. Daarom is manipulatie een reden om te zeggen dat iemand in een bepaalde situatie geen handelingsvrijheid heeft. Als je niet anders had kunnen handelen, dan had je niet de controle die nodig is voor vrije wil. Frankfurt zegt dat we vrij zijn wanneer we doen wat we *willen* doen, ook al hadden we logisch gezien geen andere optie. Anders gesteld: als je maar één ding wil en je het kan krijgen, word je niet daardoor vrijer als twee andere opties worden aangeboden. Daaruit kunnen we besluiten dat volgens Frankfurt een daad een vrije-wilsdaad is wanneer de dader zich met zijn handeling identificeert. De mentale toestanden van de dader - onder de vorm van intenties, overtuigingen, ... - worden daarbij als (quasi onmiddellijke) oorzaak gezien. Dan handelen we volgens Frankfurt uit vrije wil.<sup>133</sup> Hij geeft echter geen oplossing om gradaties in vrijheid van handelen te onderkennen zoals wij die in het dagelijkse leven ervaren. Op welke basis is het dan dat wij via logisch redeneren kunnen stellen dat wij ons meer of minder met een daad identificeren? Opnieuw refereer ik aan de symbolische waarde die wij hechten aan het vrije-wilsbegrip. Ik vermoed dat dit ook de richting is die Vermeersch uit wil gaan wanneer hij het volgende schrijft:

---

<sup>130</sup> Richards, 2000, p.136.

<sup>131</sup> Website Honderich ivm. Campbell.

<sup>132</sup> Website Honderich ivm. Frankfurt.

<sup>133</sup> Frankfurt, 1988.

*De vraag is onder welke voorwaarden wij in het alledaagse leven zullen zeggen dat een persoon vrij gehandeld heeft. We kunnen er hierbij rekening mee houden dat we echte vrijheid als een limietgeval beschouwen, omdat er gradaties zijn in gedetermineerd zijn.<sup>134</sup>*

Sta mij toe om erop te wijzen dat hij in deze uitspraak volgens mij vorm en inhoud verwacht, die ik zo ijverig tracht uiteen te houden. Ik geef voor een goed begrip de voorkeur aan ‘gradaties in vrijheid’ in plaats van ‘gradaties van gedetermineerd zijn’. Gedetermineerdheid kent volgens mij geen continu verloop, terwijl men - *mits een duidelijke definiëring* – vrijheid wel als gradueel kan beschouwen. Misschien kan men dit onderscheid tussen gedetermineerdheid en onvrijheid als triviaal beschouwen vanuit het niet-compatibilistisch deterministisch perspectief, maar ik ga voorlopig deze termen apart gebruiken om niet op voorhand de mogelijkheid van het compatibilisme uit te sluiten.

Op welke manier beschouw ik nu dit vrijheidsbegrip als mogelijk zinvol? Om dezelfde reden waarom ik termen als ‘zelf’, ‘zelfconcept’ en ‘bewustzijn’ als zinvol beschouw. Ondanks dat wij weten dat alles op fysische processen berust en alle materie slechts waardeneutrale materie is, kunnen wij eenheden van materie met afzonderlijke kenmerken, werking en functies onderscheiden. Net onze condition humaine creëert de nood aan dergelijke werkzame begrippen omdat zij ons helpen om meer aangepast te functioneren in de wereld en de toestanden waar wij als mens mee geconfronteerd worden. Wij kunnen net door onze condition humaine (vorm) een zicht krijgen op hoe wij ineen zitten (opnieuw vorm). Net doordat wij over cognitie beschikken, gaan wij immers onze manier van werken die wij beseffen (onze emoties, verlangens, wil, ...) relateren aan de inhoud die zij teweegbrengen in onze cognitie. De link van vorm naar inhoud vertaalt zich in onze dagelijkse context naar begrippen als prioriteiten, voorkeuren, goed en slecht, kortom waardebegrippen. Welke waarde wij inhoudelijk hechten aan entiteiten als ‘vrijheid van handelen’, wordt uitiem opnieuw maatschappelijk en eventueel door toeval bepaald. Al zijn symbolische waarderingen in een waardeneutrale fysische weerslag in ons brein terug te vinden, toch zijn ze waardevol voor ons vanuit ons menszijn. Om te kunnen beslissen, hebben wij deze symbolen immers nodig. Wanneer we entiteiten beschouwen op grotere schaal dan op fysisch microniveau, kunnen we misschien minder accuraat maar wel voldoende snel beslissingen nemen in het dagelijkse leven om te kunnen functioneren in de omgeving waarin wij trachten te overleven. Gesteld dat wij waarde hechten aan de intenties van personen - die per definitie in hun hoofde doelmatig zijn – dan is de vrijheid van handelen van een persoon geen onzinnige factor om in beschouwing te nemen. Dat is exact de reden waarom ik vrije wil niet onbesproken kon laten in mijn verhaal.

Vrijheid van handelen beschouwen wij als onmisbare factor naast intenties om de morele waarde van een handeling te bepalen. In die zin beschouwen wij het vrijheidsbegrip als gradueel. Om

---

<sup>134</sup> Vermeersch, 2004.

te zien welke zinvolle parameters wij hiervoor kunnen hanteren, pas ik een uitspraak van Vermeersch aan aan deze optiek: “Het verschil tussen meer en minder vrijheid ligt [...] niet in een verschil tussen minder en meer determinatie, maar wel in het volgende. (a) Een [persoon] is des te meer vrij naarmate [hij meer bepaald wordt] door interne mechanismen, dan door externe. (b) Een [persoon] is meer vrij naarmate [hij] meer autonoom is, d.w.z. dat [zijn] doelstellingen meer te maken hebben met interne drijfveren, waarvan het zichzelf in stand houden een belangrijk element is. (c) Een [persoon] is meer vrij naarmate [hij] meer [bepaald] wordt door [...] wat we [...] de "rede" noemen: de meest voortreffelijke [beschouwde] wijze om met logico-mathematische en empirische problemen om te gaan. (d) Een [persoon] is des te meer vrij naarmate [hij] een meer volledig overzicht heeft van [zijn] eigen drijfveren en het vermogen heeft een hiërarchie van die drijfveren op te stellen (vb. kortstondig onmiddellijk genot onderschikken aan een minder intens, maar meer positief gewaardeerd kwaliteitsvol voortbestaan op lange termijn). (e) Een [persoon] is des te meer vrij naarmate [hij] meer in staat is [zijn] handelen te laten leiden door de conclusies die [zijn] "rede" trekt uit een vergelijking van [zijn] centrale doelstellingen, met de analyse van de middelen om die te realiseren [...]"<sup>135</sup> De waarde die op deze manier aan ‘handelingsvrijheid’ wordt gehecht, is cruciaal in de morele beoordeling binnen onze cultuur. Daarbij staat een begrip van ‘toevallige gebeurtenissen’ lijnrecht tegenover het begrip ‘intentionele gebeurtenissen’.

### **5.3.3. Conclusie: hebben we een vrije wil?**

Als u hier een duidelijke “ja” of “nee” had verwacht, moet ik u teleurstellen. Volgens mij zijn zowel de wetenschappen als filosofie momenteel ontoereikend om een uitspraak te doen over het al dan niet bestaan van een vrije wil. Wellicht zal de filosofie er ook pas uit komen eens in de wetenschap over het onderwerp voldoende coherente ideeën heersen. Ik sta open voor de mogelijkheid dat we volledig gedetermineerd zijn en vindt het interessant om het in overweging te nemen dat onze vrije wil in oorzakelijke zin mogelijk slechts een illusie is. De reden waarom wij het toch aanvoelen alsof wij een vrije wil hebben, legt Francis Crick eenvoudig uit aan de hand van drie stellingen. (1) Een deel van ons brein houdt zich bezig met het maken van plannen, zonder ze noodzakelijk uit te voeren. Men kan zich van deze plannen bewust zijn – dit wil zeggen, ze kunnen op zijn minst op korte termijn in de herinnering gehaald worden. (2) Men is zich niet bewust van de ‘berekeningen’ die door dit deel van het brein gemaakt worden om tot die plannen te komen, enkel van de ‘beslissingen’ (de plannen) die eruit voortkomen. Deze berekeningen zullen uiteraard afhankelijk zijn van de structuur (deels aangeboren, deels uit ervaring opgebouwd) van dit hersendeel en de input op dat moment uit andere delen van het brein. (3) De beslissing om te handelen, te plannen of om iets anders te doen, is ook aan dezelfde beperkingen onderworpen. Met andere woorden heeft een persoon onmiddellijke herinnering aan wat besloten is maar niet aan de berekeningen die voor de beslissing ingebracht zijn,

---

<sup>135</sup> De originele tekst handelt over de vrijheid van systemen en is te vinden in (Vermeersch, 2004). De rechte haakjes duiden aan waar ik veranderingen heb aangebracht.

ondanks het feit dat we ons bewust kunnen zijn van een plan om vb. te bewegen.<sup>136</sup> Zulke ‘plannen’ zijn wat wij als onze ‘wil’ ervaren. In dat licht moeten we volgens mij het onderzoek van Benjamin Libet beschouwen. Hij toonde in 1983 namelijk aan dat er in ons brein al een stimulus tot actie is gegeven ongeveer eenderde seconde vóór wij bewust de wil hebben te bewegen<sup>137</sup>.

Wanneer we met de indeterministen zouden aannemen dat de mens werkelijk een eigen vrije wilsbeschikking heeft, hoeft er weinig te veranderen aan onze dagelijkse manier van denken. Mochten we daarentegen aannemen dat wij gedetermineerd zijn en eigenlijk in principe alles al vastligt op voorhand, hoeft dat volgens mij nog steeds geen verschil te maken in onze doordeweekse levenssfeer. Automatisch zullen – hopelijk - ons wetsysteem en onze morele omgang zich aanpassen naarmate we meer weten over de werking van onze beslissingen, zodat hun doeltreffendheid voor het nut dat ze dienen vergroot. We moeten in dit opzicht blijvend voorzichtig zijn omtrent uitspraken over de voorspelbaarheid van de toekomst naarmate we een meer deterministisch standpunt innemen. De chaostheorie leert dat voorspellingen slechts over een beperkte tijd mogelijk zijn voor veel systemen, maar wellicht zullen onze voorspellingen accurater worden naarmate onze kennis uitbreidt en onze metingen nauwkeuriger worden. De wetenschappelijke methode is immers per definitie aan de mogelijkheid tot voorspellen gekoppeld.

Volgens mij is de vraag naar de vrije wil en haar relatie tot voorspelbaarheid van beslissingen niet cruciaal, maar eerder de waarde die wij eraan hechten. Voor zover wij onze kennis over onze fysische werking uitbreiden, zullen wij ook beter in staat zijn deze positief aan te wenden om onze levenskwaliteit te vergroten vanuit het perspectief dat op dat moment vanuit onze individuele condition humaine centraal zal staan. Door de positieve kanten van het hele gebeuren te blijven inzien, zorgen we ervoor dat ons besef van ons eventueel gedetermineerd zijn ons niet te pletter doet storten in een zinloos fatalisme. We kunnen in dat geval maar beter onze menselijke trots - die grotendeels op (zelf)controle gebaseerd is - onze zingeving niet verliezen. De zingeving die onze genen dan bieden, kunnen hand in hand met onze culturele bepaaldheid geleidelijk aan een nieuw tijdperk inluiden waarbij het aanvaarden van onze werkelijke menselijke aard, voor zover wij die zelf kunnen bevatten, en een aangepaste omgang ermee, onze zinnen positiever zal kunnen beroeren dan eender welke pessimist durft te hopen. Let erop dat dit niet ‘behoren’ uit ‘zijn’ afleidt, aangezien ik cultuur als even belangrijke factor inbreng. Door te weten hoe de zaken ervoor staan en er op een realistische manier mee om te gaan - die wij bovendien vanuit dat standpunt moreel waardig achten - kunnen we onze situatie positief aanwenden voor onze ‘eigen, menselijke’ geneugten. Of deze wending in onze verhouding met de fysische wetten die ons bepalen gedetermineerd is of niet, maakt dan niet uit. Wanneer doelloosheid de fysische wetten karakteriseert, kunnen wij nog steeds als mens gedetermineerd zijn om doelen en waarden te creëren. Net die waarden zijn het die ons het leven als

---

<sup>136</sup> Crick, 1994, p.266.

<sup>137</sup> Obhi & Haggard, 2004, p.358.

cognitief wezen zingeven. Reden te meer ook om er voorzichtig mee te blijven omspringen, ongeacht welke wendingen onze wetenschappelijke kennis ons in de toekomst zal geven. Mijn oordeel luidt dus dat ik de kwestie van de vrije wil voorlopig in het midden laat, maar dat we open moeten staan voor wat de toekomst zal bieden. Hoe meer inzicht, hoe meer vreugde, is dan de boodschap!

#### **5.4. Moraal regelt en stuurt gedrag**

Net zoals onze aangeboren neurale systemen ons van enkele onontkoombare waardendisposities voorzien, staat de vorming van onze persoonlijke waarden – in ons zelfconcept – continu onder een omgevingsinvloed. Ook al beperkt die invloed zich voornamelijk tot toevalligheden, de gehele sfeer waarin we opgroeien, kleurt onze beoordelingen en waarderingen. Ondertussen weten we hoe ons waarderingssysteem werkt en hoe dit – ondanks zijn automatisch en onbewust verloop – beïnvloed kan worden door onze bewuste processen. We kunnen dankzij onze gevoelens onderscheiden wat aangenaam en onaangenaam is en dankzij ons expliciet geheugen kunnen we daar voor onszelf bepaalde situaties aan verbinden die zulke gevoelens uitlokken. Deze informatie halen we uit een proces van trial and error, waarbij we via straf en beloning ontdekken wat voor ons persoonlijk wenselijk gedrag is in een bepaalde situatie en wat niet. Die straf en beloning kunnen echter ook gegenereerd worden door externen, in plaats van louter door eigen lichaamstoestanden in reactie op een toevallige gebeurtenis. Onze sociale omgeving kan hierin voorzien, gerelateerd aan maatschappelijke gebruiken en ethische regels. Daardoor krijgen we in ons (sociaal-emotioneel) geheugen ook categorieën die registreren hoe we moeten omgaan met situaties waarin we terecht kunnen komen, wat er van ons verwacht wordt, wat wij moeten verlangen, nastreven; waarvan we moeten houden. Moraal is in essentie een sociaal construct, dat enkel nut heeft in relatie tot een sociale omgeving. Zoals Tom Spielman bondig verwoordt:

*Kort samengevat kunnen we moraliteit, in haar meest rudimentaire vorm, omschrijven als een sociaal regulatiemechanisme dat de belangen regelt van mensen die in groep samenleven en dit van familiaal tot maatschappelijk niveau. Dit mechanisme keurt over het algemeen pro-sociaal gedrag goed en keurt zelfzuchtig en antisociaal gedrag af. (Prosociaal gedrag wordt over het algemeen gedefinieerd als gedrag dat ten goede komt aan andere individuen – altruïsme, samenwerking, enz.)<sup>138</sup>*

Dat wil niet zeggen dat we niks met moraal te maken hebben op momenten waarop we alleen zijn, want dan geldt de persoonlijke morele invloed nog steeds. Maar morele oordelen krijgen pas betekenis in een sociale context, zonder welke het morele oordeel onbestaande zou zijn. Men kan zich uiteraard morele classificaties eigen maken – wat men ‘internalisering’ noemt – en deze aan zijn zelfconcept koppelen als referentiekader voor waardering van bepaalde handelingen. Ik zeg ‘bepaalde handelingen’ omdat moraal ultiem steeds te maken heeft met gedrag, meer specifiek met morele

---

<sup>138</sup> Spielman, 1999, p.65.



verantwoordingen van gedrag: het doen of niet doen. Morele oordelen staan steeds in relatie tot de betekenis van motivaties en consequenties van bepaald gedrag, gesteld door een bepaald individu in een bepaalde context. Op die manier kan een persoonlijke moraal zowel de basis vormen voor weloverwogen gedrag – waarbij het een doorslaggevende factor kan zijn in ons beslissingspatroon - als dat achteraf kan gehanteerd worden ter verklaring van gedrag dat men vertoond heeft zonder per se bij de morele kant van de zaak stil te staan. Hierbij is er steeds een wisselwerking gaande in twee richtingen: onze moraal inspireert ons gedrag en omgekeerd inspireert gedrag tot moralisering. Dit laatste leg ik even uit aan de hand van een deelgebied van de ethiek, dat de laatste decennia als geen enkel ander aan veranderingen en discussies onderhevig is, namelijk de bio-ethiek. De bio-ethiek houdt zich tegenwoordig namelijk vooral bezig met morele vraagstukken die rijzen naar aanleiding van (nieuwe) ontwikkelingen in de biologie en geneeskunde. Wanneer bijvoorbeeld nieuwe medische technieken het mogelijk zouden maken dat honderdjarige vrouwen nog kinderen kunnen verwekken, gaan wij als mens daar als het ware automatisch morele vragen bij stellen: is het een moreel verantwoorde zaak dat vrouwen van honderd jaar oud kinderen kunnen verwekken? In die zin kan ook nooit eerder uitgevoerd gedrag of de technische mogelijkheid van bepaald gedrag aanleiding geven tot morele discussies en nieuwe morele normen. Moraal staat nooit los van gedrag, noch van sociale contexten omtrent specifiek gedrag, en daarom ga ik akkoord met de gelijkstelling van moraal met een soort systeem voor maatschappelijke handelingscoördinatie. Antonio Damasio bijvoorbeeld noemt sociale conventies en ethische regels ‘mechanismen voor de handhaving van de homeostase op het niveau van de sociale groep’<sup>139</sup>. Ook Hugo Van den Enden geeft in dit verband een zeer treffende definitie van moraal:

*Moraal is elk min of meer samenhangend geheel van overtuigingen omtrent de fundamentele waarden, normen, doeleinden en idealen die het individuele en/of collectieve gedrag inspireren, oriënteren, normeren, controleren en rechtvaardigen, of waarvan men meent dat zij dit zouden moeten doen.*<sup>140</sup>

Onze individuele moraal heeft een rechtstreekse verbinding met ons zelfconcept. Wanneer we onze zelfwaardering hoog willen houden, trachten we vanuit een persoonlijke visie immorele intenties te vermijden. Ze zijn ook de basis van morele verantwoording: welk doel heiligt welke middelen en welke middelen heiligen welk doel?

## **5.5. Moraal is doelgericht**

Morele waarden zijn onlosmakelijk verbonden met de gevolgen van een bepaald gedrag binnen een bepaalde situatie. Zonder een vooropgesteld doel in onze handelingen, is er geen hiërarchie van waarden. Waarden worden afgemeten aan een doel, dat als moreel ‘goed’ beschouwd wordt. In

---

<sup>139</sup> Damasio, 2004, p.153.

<sup>140</sup> Parafrase, Van den Enden, 2002-2003, p.7.

onze dagdagelijkse omgang zijn we zeer vertrouwd met begrippen als goed, slecht, juist, verkeerd, enz.; toch zijn deze noties niet zo vanzelfsprekend als ze wel lijken. De betekenis van deze woorden wordt volledig ingevuld door de context waarin ze gebruikt worden. We weten wel of ze een positieve of negatieve connotatie hebben, maar waarom ze nu net deze waarde meekrijgen, hangt af van de situatie - ook wanneer ze een morele waardering weergeven. Een gruwelijk - maar daardoor juist duidelijk - fictief voorbeeld: wanneer een passagiersvliegtuig van SN Brussels Airlines op weg naar New York door het Amerikaanse leger neergehaald wordt boven de Atlantische Oceaan met een raket, lijkt dat een moreel afkeurenswaardige daad. Wanneer we achteraf beschouwd deze gebeurtenis verplaatsen naar de datum 11 september 2001, krijgen we een geheel ander perspectief. Neem aan dat er net een ander passagiersvliegtuig op weg naar New York de torens van het World Trade Center ingevlogen is door vijandige organisaties. We weten dat een halfuur later met dit vliegtuig net hetzelfde zou gebeuren, ware het niet dat het leger dit vliegtuig als wapen onschadelijk had gesteld. Dan is dit de keuze waarvoor de Amerikaanse regering (naast politieke ook morele) verantwoording moest afleggen: of we laten duizenden mensen sterven - met de gevolgen vandien voor de overblijvende familie en vrienden - óf we laten 400 sterven in een ontploffing die ze niet eens zullen zien aankomen hebben. Dit is uiteraard een simplistische weergave van een zeer ingewikkelde situatie, maar het geeft wel aan dat waarden zeer snel een andere wending kunnen krijgen naarmate hun context wijzigt.

Niet enkel de gevolgen, maar vooral de intenties of motivaties kleuren de morele betekenis van een gebeurtenis – deze twee gedragsaspecten staan nooit los van elkaar. Stel dat ik per ongeluk de hond van mijn buren doodrijd. Deze situatie zou een heel andere morele invulling krijgen wanneer ik opzettelijk het dier zou gedood hebben. Ook wanneer men een bepaalde intentie heeft, maar de gevolgen geheel anders uitvallen, kan een situatie een geheel andere morele kleuring krijgen. Stel dat je van op een hoge havenkade een drenkeling wil helpen door hem een boei toe te werpen. Je bent de enige persoon in de buurt en kan zelf niet zwemmen. Om zeker de persoon niet te raken met de boei, wat het gevaar inhoudt dat die persoon bewusteloos geraakt, mik je de worp een meter van de drenkeling. Door een hevige windstoot, waait deze echter een heel eind verder. De drenkeling kan nauwelijks zwemmen en geraakt niet tot bij de boei die door de stroming meegesleurd wordt. Door uitputting en onderkoeling verdrinkt hij in zijn poging de boei te bereiken. U kunt zich voorstellen welke verdraaiing dit kan geven aan uw eigen gevoelens en zelfconcept. Ik vermoed dat in een dergelijke situatie de meeste van ons een schuldgevoel zouden krijgen, hoewel hun handelen met de beste intenties was!

Opnieuw wordt duidelijk hoe nauw onze kennis met onze emoties verbonden is in het kader van gedrag. Onze begeerte of verlangen om een bepaald doel te bereiken, verbonden aan de kennis over hoe we de meeste kans hebben om dit doel te bereiken binnen de betrokken context - op een bovendien voor jezelf moreel aanvaardbare manier- leidt uiteindelijk tot gedrag. De contextuele

individuele moraal zal ervoor zorgen dat bepaalde gedragsalternatieven uitgesloten worden. Deze moraal staat immers rechtstreeks in contact met ons emotioneel geheugen, wat gekoppeld aan ons ‘sociaal geheugen’<sup>141</sup> en zelfconcept ervoor zorgt dat wij in mindere of meerdere mate geneigd zijn bepaalde zaken te doen. Moraal komt immers altijd neer op de vraag ‘Doen of niet doen?’ en is daarom onlosmakelijk verbonden aan ons bewust beslissingssysteem. Moreel ongewenste of gewenste gevolgen van alternatieve handelingen bij een keuze kunnen net zo goed zorgen voor een doorslaggevende invloed als moreel irrelevante factoren. Maar waarom zouden we bepaalde leuke of voordelig lijkende dingen laten omwille van morele regels? Meer nog: hoe kan vanuit het oogpunt van de natuurlijke selectie verklaard worden dat de mens (en ook verschillende andere dieren) soms lijkt te handelen *tegen* zijn eigen voordeel in? Wat regelmatig gebeurt op gronden die wij ‘ethisch’ zouden noemen, vanuit ‘morele’ motivaties. Hoe komt de mens ertoe om zulke ethische regels op te maken? Ik ben begonnen met u het standpunt te verkondigen dat de kosmos amoreel is, maar toch hanteer ik bepaalde ethische principes. Ik kan zaken als moreel goed of fout bestempelen en oprecht overtuigd zijn van de waarde en waarheid van dit morele oordeel. Ik heb ethische voorkeuren en aversies, net als iedereen. Waar komen die dan vandaan? In het volgende hoofdstuk ga ik meer concreet in op enkele eigenschappen die sociaal gedrag en de menselijke moraliteit mogelijk maken om te achterhalen waar deze ethische waarden vandaan komen. Eerst vervolg ik dit gedeelte met de stelling dat menselijke morele oordelen uit ons bewustzijn en cognitie lijken te ontspruiten.

---

<sup>141</sup> Dit is - net als ons ‘emotioneel geheugen’ – uiteraard gewoon een deel van ons langetermijngeheugen. Ik gebruik deze termen om gemakkelijker te kunnen verwijzen naar ‘expliciete en impliciete herinneringen aan de kennis die we opgedaan hebben over sociale contacten gedurende ons leven’.

## 5.6. Moraliteit is een kwestie van bewustzijn en cognitie

*Een moreel wezen is er, volgens Darwin, een dat in staat is om zijn vroegere en toekomstige daden of beweegredenen te vergelijken, en om deze goed te keuren of af te keuren. Dat goed- of afkeuren van daden gebeurt in functie van wat de groep of maatschappij waartoe men behoort hierover denkt. Mensen, die net als sommige andere soorten sociale instincten bezitten, zijn in staat plezier te ervaren in het samenleven met anderen, waardoor ze ook sympathie voor hun medemensen kunnen ontwikkelen. Dankzij hun taal en hun sterk ontwikkelde mentale vermogens kunnen ze zich baseren op de denkbeelden van de maatschappij als geheel en hun gedrag daarop afstemmen.<sup>142</sup>*

Bij niet-menselijke dieren is het vermogen tot temporeel denken – het vermogen om je iets te herinneren, om iets te verwachten, om het leven op te vatten als een in de tijd verloopend proces met een begin, een ontwikkeling en een einde – duidelijk beperkt<sup>143</sup>. Bij ons speelt tijd een belangrijke rol in ons voortdurend aanwezige referentiekader voor beslissingen. Zonder tijd kunnen wij ons nauwelijks positioneren, want we kunnen onszelf niet als iets continu ervaren, met andere woorden we zouden geen zelfconcept kunnen opbouwen en hanteren. Wij kunnen daardoor onszelf niet alleen plaatsen in onze natuurlijke, maar tevens in onze sociale omgeving: wie onze voorouders, stadsgenoten, landgenoten, enz. zijn. Daarbij komt dat onze disposities ook aangepast worden bij elke ontmoeting die we hebben tijdens ons leven. Onze sociale contacten en bijbehorende emoties worden impliciet en vaak ook expliciet gecategoriseerd, waarbij we een ‘sociaal geheugen’ krijgen. Enorm veel diersoorten vertonen samenwerkingsverbanden, vermoedelijk zonder de neurale basis voor cognitie. Bewijsmateriaal afkomstig van vogels (vb. raven) en zoogdieren (vb. vampiervleermuizen, wolven, chimpansees, ...) duidt erop dat andere soorten zich - in onze ogen - sociaal kunnen gedragen. Ze hebben bepaalde regels die per soort en per groep binnen de soort sterk kunnen verschillen, maar sociale dierlijke gebruiken vergen niet noodzakelijk ook een bewuste, ethische verantwoording. Dieren kunnen wel bepaalde sociale regels hebben, maar die zijn meestal uitsluitend via trial and error ontstaan, niet door erover te reflecteren. Door onze cognitie, hebben wij echter ook een zelfbewustzijn, iets wat we maar in geringe mate veronderstellen bij andere diersoorten, hoewel dit moeilijk te onderzoeken is. Het ethische gedrag van de mens kent echter een mate van gedetailleerdheid en complexiteit die het onmiskenbaar menselijk maakt. De codificatie van regels komt alleen bij mensen voor; de verhalen die we rondom een situatie hebben gecreëerd zijn menselijk.<sup>144</sup> Over wat zich in de ‘geest’ van dieren afspeelt, kan geen enkel wetenschappelijk verantwoord bewijsmateriaal geleverd worden.

<sup>142</sup> Braeckman, 2001, p.173.

<sup>143</sup> Nussbaum, 2004, p. 131.

<sup>144</sup> Damasio, 2004, p.147.

Ons individueel zelfconcept komt nooit los van onze sociale contacten: elk sociaal contact heeft een invloed op ons zelfbeeld en de vorm en inhoud van elk sociaal contact vertrekt ook vanuit ons zelfbeeld. Onder andere de ontwikkelingspsychologie wijdt zich volledig aan de studie van deze invloeden op het individu vanaf de prille jaren. In veel werken over emoties die ik inkeek, werd dan ook de nodige aandacht besteed aan het belang van de eerste levensjaren voor onze emotionele ontwikkeling. Maar ons moreel bewustzijn hebben we niet enkel omwille van onze noodzakelijke en wezenlijk bepalende interactie met anderen; het feit dat wij een besef hebben van deze interafhankelijkheid geeft pas echt de doorslag. Terwijl de basis van sociale regulatie aanwezig is bij de meeste niet-menselijke dieren, is het onmogelijk vast te stellen hoe dicht ze bij de rationelere, kantiaanse niveaus kunnen komen. Volgens Immanuel Kant is er namelijk een moreel niveau dat de menselijke behoeften en particuliere omstandigheden overstijgt. Bepaalde morele regels<sup>145</sup> zijn zo sterk, volgens hem, dat ze te allen tijde strikt moeten nageleefd worden. Elke mens met een gezond verstand en een redelijk rationeel vermogen, zal tot deze regels komen, meende hij, en ze aanvaarden als meerwaardig ten opzichte van alle persoonsgebonden morele kwesties. Alleen al het feit dat wij over ons gedrag en regels ten opzichte van anderen kunnen nadenken, berust op ons zelfbesef. In die zin noem ik moraal een kwestie van bewustzijn en cognitie: we voelen niet alleen wat er allemaal in en rond ons gaande is, maar we beseffen het ook.

Doordat wij dit soort besef kunnen hebben van onze relatie met anderen, gecombineerd met onze gevoelswereld, gaan wij bepaalde gedragingen anders waarderen dan louter op basis van het (gunstige of ongunstige) effect dat zij op ons individueel hebben. Sociale gevoelens en gedragingen komen eerst, want die zijn grotendeels aangeboren (zie verder), daarna pas komen morele principes! Het perspectief van waaruit we gedrag beoordelen is niet louter individueel meer. Iets dat wij persoonlijk als ongunstig opvatten, kunnen we toch als positief waarderen, en omgekeerd. Wij zijn ons niet alleen van ons eigen standpunt bewust, maar kunnen ons eveneens een beeld vormen over het standpunt en de emotionele beleving van andere mensen. En om het helemaal ingewikkeld te maken: we kunnen ons zelfs inbeelden wat anderen denken dat wij denken en voelen. Of we steeds juist zijn in onze inschattingen van de ander (en van onszelf) is een ander paar mouwen, maar deze capaciteiten hebben in samensmelting met onze uitgebreide verbale en non-verbale communicatiemogelijkheden evolutionair gezien een enorme impact gehad op ons gedrag. Weten dat we anderen verkeerd kunnen inschatten, impliceert ook dat anderen ons verkeerd kunnen inschatten. Doordat wij dat beseffen, kunnen wij daarenboven zelfs mensen misleiden. Wanneer je jouw eigen morele overtuiging prefereert boven de groepsmoraal en daar zonder kleerscheuren vanaf wil komen, is misleiding aangewezen: je zult een groepsstraf ontlopen en zelf geen schade aan jouw eigenwaarde (zelfconcept) ondervinden.

---

<sup>145</sup> Dit zijn zijn befaamde ‘categorische imperatieven’. ‘Hypothetische imperatieven’ zijn daarentegen die morele regels die situatiegebonden zijn.

Maar als we er zelf zoveel voordeel bij hebben om te bedriegen, hoe komt het dan dat we dat vaak niet doen? Hoe zijn sociale eigenschappen ongeacht het spel van misleiding überhaupt kunnen ontstaan? Pas in de vorige eeuw zijn voor het eerst theorieën bedacht die verklaren hoe het kan dat natuurlijke selectie toch ook gedrag selecteerde waarbij het individu eigenbelang onder groepsbelang stelt – wat in het eerste opzicht evolutionair ongunstig lijkt. Hoofdstuk 6 is volledig aan deze materie gewijd. Voorlopig laat ik u dus nog even wachten met een ander aspect dat de rationele beslissingen van de mens sterk beïnvloedt, namelijk zijn fundamentele behoeften.

## 5.7. De fundamentele menselijke behoeften

Mensen maken onderscheid tussen goed en kwaad op grond van de manier waarop ze hun maatschappij zouden willen laten functioneren. Dit onderscheid ontstaat uit intermenselijke onderhandeling in een bepaalde omgeving, en gaat gepaard met het gevoel van verplichting en schuld dat mensen zich eigen maken bij deze onderhandelingsprocessen. De eigen emotionele beleving als reactie op beloning of straf in een bepaald sociaal verband, zal steeds een invloed hebben op alle latere beslissingen van een individu wanneer het zich in een voldoende gelijkende context bevindt. Ethisch redeneren wordt door *onzelf* gedaan, niet door natuurlijke selectie. Toch moet het duidelijk zijn dat de menselijke moraliteit niet eindeloos flexibel is, zoals Frans de Waal zegt:

*Noch de morele instrumenten, noch de fundamentele behoeften en wensen die de essentie vormen voor de moraliteit zijn door onszelf geschapen. Aangeboren neigingen dragen misschien niet veel bij aan [de inhoud van] morele verplichtingen, maar ze spelen wel een rol bij het nemen van beslissingen.<sup>146</sup>*

Sommige morele regels zullen onze aangeboren, soortspecifieke neigingen versterken terwijl andere die juist zullen onderdrukken; op de een of andere manier zullen onze neigingen altijd wel een rol spelen in onze moraal. Het evolutieproces heeft ons niet alleen voorzien van het vermogen en de voorwaarden voor moraliteit, maar ook van een reeks basale behoeften en wensen waarmee de moraal rekening zal moeten houden. Onze noodzakelijke behoeften en onze wensen zijn het fundament van onze gedragsmotivaties. We kunnen ze gewoonweg niet negeren.

---

<sup>146</sup> de Waal, 1996, p.51.

### 5.7.1. Geluk en tevredenheid als centraal menselijk streefdoel

We hoeven niet de ‘*naturalistic fallacy*’ te begaan door ‘wat behoort’ uit ‘wat is’ af te leiden, maar morele beoordeling moet volgens mij wel aan de menselijke realiteiten – de ‘*condition humaine*’ - gekoppeld zijn. Ethisch gedrag vindt zijn fundamenteën in biologische levensregulatie, en daar moet rekening mee gehouden worden. Zoals we in het deel over emoties gezien hebben, zijn het immers deze voor overleving noodzakelijke mechanismen die rechtstreeks ons waardesysteem controleren. In stelling 18 van Deel IV van zijn ‘*Ethica*’ legt Spinoza dit verband al. Ik geef u Damasio’s interpretatie van deze stelling<sup>147</sup>:

*Ik beschouw het als waar en vanzelfsprekend dat alle mensen zo zijn geschapen dat ze hun leven proberen te behouden en naar welbevinden streven, dat hun geluk is gebaseerd op geslaagde pogingen daartoe en dat de grondslag van deugzaamheid en daadkracht hierop rust.*<sup>148</sup>

Zoals eerder uitgelegd, genieten wij van wat ons lichaam nodig heeft. De dingen die we nodig hebben, vormen het fundament van ons verlangen en de mate waarin we die dingen waarnaar we verlangen kunnen bereiken, zal ons welbevinden bepalen. Er is in de industrielanden geen verband tussen welstand en welbevinden<sup>149</sup>. Geluk is echter zeldzaam wanneer de primaire levensbehoeften niet voldaan zijn. Gedrag staat in onze funderende structuren - het zelf – in de eerste plaats (gezien de ‘logica’ van natuurlijke selectie) in het teken van overleving en voortplanting, wat ineens ook de belangrijkste variabele is die zal bepalen of een situatie betekenisvol is, en dit zowel op onbewust als bewust niveau. Van zodra onze overleving gegarandeerd is, kunnen onze hersenactiviteiten afwijken van het noodzakelijke en zich richten op andere (al dan niet wenselijke) situaties, die op een andere manier betekenisvol zijn voor het individu.

Dit betekent ook dat we andere zaken kunnen opzoeken die ons genot verschaffen. Dit kan in hedonisme eindigen waarin men op den duur eindeloos naar het ‘betere’ zoekt dat ons opnieuw kan plezieren wanneer we al het oude gewend zijn. We zijn geprogrammeerd om alles te willen. Bijna als in een reflex proberen we te halen wat er te halen valt, en dat is nooit genoeg. De behoeften lopen op zodra iets binnen bereik is gekomen<sup>150</sup>. Toch hoeft zulk een gedrag onze geest niet af te stompen. Ik ben ervan overtuigd dat het een kwestie is van aanpak en mentaliteit. We kunnen als mens enigszins kritisch omgaan met ons verwachtingssysteem. We kunnen beslissen om er al dan niet aan toe te geven, aangezien wij bewust met onze verlangens kunnen omspringen. Dit is opnieuw het culturele

---

<sup>147</sup> “De begeerte is de wezenheid van den mensch zelve [...] dat is [...] de poging, waarmede de mensch in zijn bestaan poogt te volharden. Daarom wordt de begeerte, welke uit de blijdschap voortkomt, door den hartstogt der blijdschap zelve [...] gekoesterd of vermeerderd; maar die daarentegen uit de droefheid voortkomt wordt door den hartstogt der droefheid zelve [...] verminderd of beteugeld [...]” (Citaat, Spinoza, 1677)

<sup>148</sup> Damasio, 2004, p.155-157.

<sup>149</sup> Klein, 2003, p.250.

<sup>150</sup> Klein, 2003, p.185.

aspect van emoties dat boven water komt. Ons alledaags geluk hangt hier zeer nauw mee samen. We kunnen zeggen dat de beleving en verwachtingen ten aanzien van het geluk ertoe dienen ons handelen te sturen. Daar moet ik onmiddellijk aan toevoegen dat we nauwelijks in staat zijn ons voor te stellen wat een onbekende situatie voor uitwerking op onze stemming zal hebben. We overschatten vaak de effecten die ze zullen hebben op onze tevredenheid. Tevredenheid is niet hetzelfde als geluk. Geluk is eerder een momentaan gevoel dat we kunnen hebben. Het bestaat alleen in het heden. Tevredenheid is datgene wat we daarvan onthouden, en bestaat dus uit een terugblik. Men kan tevreden zijn zonder gelukkig te zijn en omgekeerd kunnen we ook geluk voelen en desondanks ontevreden blijven. Dat hoeft zeker niet tragisch te klinken, maar het door elkaar halen van beide begrippen kan ons wel aanzetten tot verkeerde beslissingen en ons heel wat prettige gevoelens ontstelen.<sup>151</sup> Geluk is een gevoel dat met ons bewustzijn samengaat. De toestand van ons lichaam en onze beleving ervan zijn daarbij ongetwijfeld cruciaal. Wie veel pijn heeft, zal het moeilijker vinden om geluk te ervaren. Toch is geluk vooral afhankelijk van jezelf – specifiek je zelfconcept en verhouding met de wereld - in plaats van externe factoren. Jezelf realistische verwachtingen stellen (omtrent wat jou geluk zal opleveren), een eerlijke omgang met jouw gevoelens en een heldere blik op emoties kunnen wonderen doen. Geluksgevoelens zijn geen toeval maar een consequentie van de ‘juiste’ gedachten en handelingen. Met ‘juiste’ verwijs ik in dit geval naar een ingesteldheid waarbij je rekening houdt met deze kennis (over jouw lichaam en leefwereld) waarvan je aanneemt dat ze ‘waar’ en bovendien relevant is (voor jouw gevoelens). Als onze gedragsmotivaties zo nauw samenhangen met ons geluk en ons geluk zo nauw samenhangt met onze behoeften en wensen, is het nuttig om te kijken welke waaier nu juist onze menselijke behoeften innemen. Ze zijn onafscheidelijk verbonden aan onze moraal en morele verantwoording.

### 5.7.2. Universele menselijke behoeften

Verschillende mensen uit verschillende vakgebieden hebben geprobeerd de behoeften van de mens weer te geven in categorieën. Enkele voorbeelden van zulke overkoepelende behoeftecategorieën zijn onder meer existentie en coëxistentie, fysieke en mentale gezondheid, veiligheid, welvaart, identiteit en vrijheid.<sup>152</sup> Zonder sociale omgeving kan een mens geen menselijke identiteit opbouwen, waardoor ook sociale behoeften centraal staan. Eveneens specifiek voor onze kennisafhankelijke sociale soort, is een behoefte aan betekenis die weer samenhangt met gezamenlijke taal, doelen, waarden en wereldbeeld. Oscar Nudler voegt de behoefte aan betekenis toe als fundamentele categorie van menselijke behoeften. Deze, volgens hem misschien wel meest fundamentele behoefte van alle, typeert hij als de behoefte om een wereld<sup>153</sup> te creëren die betekenis geeft aan zijn dagelijks doen en laten.<sup>154</sup> In 1991 verschijnt *‘A Theory of Human Need’* van Doyal en

---

<sup>151</sup> Klein, 2003, p.214-215.

<sup>152</sup> Mallmann, 1980; Galtung, 1980; Klineberg, 1980.

<sup>153</sup> In de zin van wereldbeeld.

<sup>154</sup> Nudler, 1980; Nudler, 1990.



Gough, die stellingnemend tegen alle vormen van relativisme, een normatief concept van transcultureel universaliseerbare behoeften uitwerken. Van alle hierboven genoemde theorieën is de laatstgenoemde het meest grondig uitgewerkt. Doyal en Gough proberen de universele menselijke behoeften te bepalen, zonder daarbij de culturele variaties in de manier waarop aan deze tegemoet gekomen wordt te negeren. Zij geven een hiërarchische weergave, maar het gaat mij in deze tekst niet om het opstellen van een waardeschaal aan de hand van deze noden; ik wil vooral deze informatie geven ter illustratie van de dingen die vanuit onze condition humaine de doorsnee mens – uit eender welke cultuur - geluk kunnen opleveren. In het dagelijkse leven zullen we toch ervaren dat meestal aan bepaalde behoeften meer dan aan andere voldaan wordt. Aangezien we onze doelstellingen opmaken vanuit onze actuele situatie, zal een persoonlijke waardebeleving volgens mij mogelijk verschillen van een universele theoretische indeling.

We kunnen een hiërarchisch onderscheid maken tussen ‘noden of behoeften’ (*needs*) en ‘wensen’ (*wants*). Noden refereren (impliciet of expliciet) aan een specifieke categorie van doelstellingen waarvan aangenomen wordt dat ze universaliseerbaar zijn. Ze zijn verankerd in de organische natuur van menselijke wezens. Wensen zijn daarentegen doelstellingen die voortkomen uit de individuele (psychologische) voorkeuren en verlangens van een individu en van een culturele omgeving. De universaliteit van een nood rust op de overtuiging dat wanneer de noden niet bevredigd zijn, daar - vanuit een objectief oogpunt – ‘serieuze schade’ uit zal resulteren. ‘Serieuze schade’ definiëren Doyal en Gough als fundamentele onbekwaamheid om zijn visie van wat goed is na te streven, wat ook de aard is van die visie. Dit is niet hetzelfde als subjectieve gevoelens als angst of ongelukkig zijn. Een andere manier om zulke schade te beschrijven is als een beletsel om succesvol sociaal te participeren. Wat ook de tijd, plaats en culturele groep is waarin we leven, we handelen steeds tot op bepaalde hoogte in deze groep. Doyal en Gough beargumenteren dit doordat ons zelfconcept (identiteit) over onze eigen mogelijkheden opgebouwd wordt in interactie met anderen. Vanuit dat vertrekpunt definiëren ze basisbehoeften als die universele voorwaarden die ons een dergelijke sociale participatie toestaan. Zij komen tot twee fundamentele vereisten voor participatie aan de samenleving: gezondheid en autonomie – de capaciteit om geïnformeerde keuzes te maken over wat moet gebeuren en hoe men daartoe kan komen<sup>155</sup>. Zware mentale ziekten, gebrekkige cognitieve vaardigheden en afgeschermdde mogelijkheden tot sociale participatie kunnen deze autonomie aantasten. Daaraan verbinden zij elf universele satisfactoren: toereikende voeding en water, huisvesting, een veilige werkomgeving, een gezond milieu, toereikende gezondheidszorg, een veilige kindertijd, betekenisvolle primaire relaties, fysieke veiligheid, economische veiligheid, toereikende educatie, en speciaal voor vrouwen: betrouwbare anticonceptie en perinatale zorg<sup>156</sup>. Omdat mensen voor de vervulling van hun behoeften van elkaar afhankelijk zijn, is er veel voor te zeggen om ‘betekenisvolle sociale binding’ op te nemen als derde fundamentele behoeftencategorie, op hetzelfde

<sup>155</sup> Gough, 2004, p.5-6.

<sup>156</sup> Doyal & Gough, 1991, p.111.

hiërarchische niveau als gezondheid en autonomie. Daarnaast is er aanleiding om ‘informele wederzijdse hulp en steun’ in de categorie ‘universele satisfactoren’ op te nemen (Afbeelding 5.7.2.) In het werk van Doyal en Gough valt dit onder de categorie ‘primaire sociale contacten’, maar dat

**Fundament:** Sociale participatie

**Twee hoofdcategorieën:** Fysische gezondheid en autonomie

**Twaalf universele behoeftebevredigers:** Adequaat voedsel eten en water, adequaat beschermende huisvesting, een veilige fysische en werkomgeving, adequate gezondheidszorg, veiligheid gedurende de kindertijd, betekenisvolle primaire relaties, fysieke en economische veiligheid, onderwijs, perinatale zorg en informele wederzijdse hulp en steun.

heeft in de westerse context vaak een gereduceerde betekenis (naaste verwanten, seksuele partners, huisgenoten). Op basis van deze toevoegingen stel ik in navolging van Butter het volgende schema voor:

Deze behoeftebevredigers worden als essentieel gezien om de gezondheid en autonomie van mensen te beschermen en om ze op die manier te laten participeren aan hun sociale leefwereld. We moeten er echter alert voor zijn dat dit toch steeds een westerse benadering blijft, maar gezien de algemene tendens naar verwestering over de gehele wereld, zal deze mogelijk aan geloofwaardigheid winnen. Doyal en Gough zelf stellen ter verdediging alvast dat deze behoeftebevredigers moeten aangevuld worden naargelang de cultuur en groep die men voor ogen heeft, gebaseerd op hun lokale ervaringskennis en specifieke context<sup>157</sup>.

### 5.7.3. Zijn er dan mogelijk universele morele waarden?

In geen enkele samenleving ontbreekt het de deelnemers aan een gevoel erbij te willen horen en evenmin aan de behoefte tot aanvaarding. Het vermogen en de neiging tot het aangaan van een samenlevingsverband, evenals het zoeken naar geborgenheid daarin, zijn resultaten van natuurlijke selectie, en worden aangetroffen bij leden van soorten die als groep een grotere overlevingskans hebben dan als eenling.<sup>158</sup> Dit is het uitgangspunt van het volgende hoofdstuk, namelijk dat onze sociale capaciteiten en noden aangeboren universeel menselijke eigenschappen zijn – uiteraard weer mits ze de ‘normale’ menselijke stimuli krijgen. Ons waardensysteem maakt deel uit van onze ‘condition humaine’ - onze genetische aanleg en onze typisch menselijke sociale omgevingsfactoren. Betekent dit dan dat logischerwijze alle mensen ook bepaalde morele waarden kunnen bezitten die we als soortspecifiek voor de *Homo sapiens* kunnen beschouwen? Zo stelt Tom Spielman dat in alle culturen mensen normen hebben ontwikkeld waarbij men verwacht, in meer of mindere mate

<sup>157</sup> Doyal & Gough, 1991, p.141.

<sup>158</sup> de Waal, 1996, p.17.

naargelang de context en de persoon waarmee men te maken heeft, eerlijk te worden geïnformeerd. Als aan deze verwachting niet wordt voldaan, volgen afkeurende reacties.<sup>159</sup> Ook Matt Ridley zegt dat de deugden die wij allemaal waarderen – samenwerking, altruïsme, vrijgevigheid, sympathie, vriendelijkheid en onbaatzuchtigheid – allemaal duidelijk verband houden met het welzijn van anderen. Volgens hem is dat geen beperkt westerse traditie, maar iets dat geldt voor de menselijke soort als geheel.

*“Zelfzuchtigheid is bijna identiek met ondeugdzaamheid. Moord, diefstal, verkrachting en bedrog worden als zware misdrijven aangemerkt omdat het zelfzuchtige en hatelijke handelingen zijn die worden gepleegd ten gunste van de dader en ten koste van het slachtoffer. Het tegenovergestelde, deugdzaamheid, is bijna per definitie gelijk aan het algemeen belang van de groep. Deze deugden (zoals zuinigheid en onthouding) die qua motivatie niet direct altruïstisch zijn, komen relatief zelden voor en blijven meestal verborgen.”<sup>160</sup>*

Het is natuurlijk steeds moeilijk om een onderscheid te maken tussen aangeboren eigenschappen en cultureel bepaalde eigenschappen. Er zijn geen ethisch verantwoorde experimenten te doen in verband met specifiek bij mensen aangeboren gedrag. Resultaten met proefdieren kunnen wel aanwijzingen geven aangezien we uiteraard nog steeds grote genetische verwantschap vertonen met vb. veel zoogdieren, en niet op zijn minst met primaten - waar Frans de Waal zijn boek ‘Van Nature Goed’ voornamelijk aan wijdt. Ondanks de vele vragen die we ons kunnen stellen bij de verantwoording van experimenten op dieren, leveren ze alleszins bruikbaar materiaal op in deze kwestie. We kunnen alvast stellen dat we - net als andere sociale diersoorten - bepaalde aangeboren sociale neigingen bezitten. Deze worden aangemoedigd door het sociale verband waar we als mens in opgroeien. Door dit sociale verband toe te voegen aan de randvoorwaarden van de condition humaine, veronderstel ik dat daar ook enkele gedeelde waarden mee gepaard zullen gaan die prosociaal gedrag bevorderen en antisociaal gedrag bestraffen. Bij een recent onderzoek over samenwerking werd overigens vastgesteld dat bereidheid tot coöperatie eveneens leidde tot de activatie van dopamine en tot gedrag dat met genot samengaat.<sup>161</sup> Maar, met Socrates, kunnen we ons afvragen:

*[...] wordt het vrome door de goden bemind omdat het vroom is, of is het vroom omdat het door hen bemind wordt?<sup>162</sup>*

Vertaald naar deze context luidt de vraag: “Halen we genot uit het goede doen omdat het ‘goed’ is, of vinden we het net goed omdat we naar genot streven?” Beide zijn waar, maar op een verschillend niveau: op bewust niveau ervaren we het als streven naar genot, wat ons bepaalde

---

<sup>159</sup> Speelman, 1999, p.65.

<sup>160</sup> Ridley, 1997, p.40.

<sup>161</sup> Rilling, Gutman, Zeh, Pagnoni, Berns & Kilts, 2002.

<sup>162</sup> Plato.

genotsverschaffende zaken positief doet evalueren. Maar zoals ik eerder zei, hangt genot in de eerste plaats nauw samen met onze overlevingsbehoeften, omdat we meestal genot beleven aan zaken die onze overleving (en paringskansen) bevorderen – met andere woorden, die evolutionair positief zijn. Wanneer deze behoeften universeel menselijk zijn, dan beschouw ik het als aannemelijk dat er bepaalde universele menselijke morele waarden zullen zijn, hoewel deze misschien niet als morele waarden begrepen worden in elke cultuur. Alleszins zijn er vaste sociale patronen bij de mens. De mate waarin daarover gereflecteerd wordt, om zo uitgesproken morele standaarden te bekomen, is afhankelijk van cultuur tot cultuur. Gezien ook de duiding in elke cultuur verschillend is, moet - afgezien van een vage basis – moraal toch meestal binnen zijn culturele context geplaatst worden waarin hij betekenis heeft gekregen. Net zoals gevoelens per cultuur hun kleur en betekenis meekrijgen, gebeurt dat met waarden. De term “emotioneel klimaat” bijvoorbeeld beschrijft de stemming van een culturele groep of natie. Het beïnvloedt niet enkel hoe iemand zich voelt, maar ook wat wel of niet gedaan kan worden<sup>163</sup>. In vergelijking met veel andere culturen wereldwijd is de hedendaagse Euro-Amerikaanse cultuur opvallend verschillend in zijn nadruk op de autonomie van het individu, en op de individuele rechten. Oatley en Jenkins stellen vast dat hoe samenhangender de samenleving is, hoe meer belang mensen hechten aan sociaal gedrag, hoe minder, hoe meer respect voor individualiteit.<sup>164</sup> Toch blijft er een fundamentele waardering van sociaal gedrag. De nadruk die ook hier terug gelegd wordt, is duidelijk: de mens is een sociaal dier.

Voorlopig heeft u genoeg gewacht, dus maak ik u klaar voor het volgende hoofdstuk. Dat zal gewijd zijn aan het antwoord op de vraag hoe het mogelijk is gezien het systeem van de evolutie dat wij toch tot sociale, zelfs morele, wezens zijn kunnen evolueren. Zoals getrouw overloop ik eerst voor u kort de belangrijkste elementen van dit hoofdstuk, waar ik mijn komende verhaallijn op zal bouwen.

## **5.8. Samenvatting – hoofdstuk 5**

De vraag die dit hoofdstuk overkoepelde, luidt: “Hoe maken we onze ‘rationele’ keuzes?” Als eerste zagen we dat onze bewuste beslissingen die voortspruiten uit onze cognitieve vaardigheden gebaseerd blijven op onze fundamentele neurale waarderingsmechanismen. We kunnen wel de deductieve vaardigheden gebruiken waarover we beschikken, maar onze emoties helpen ons steeds om voorkeuren te ordenen. Wanneer we de mogelijke consequenties van onze keuzes overlopen, gaat ons verwachtingssysteem op basis van ons emotioneel geheugen daar een waarde aan toekennen die ervoor zorgt dat enerzijds bepaalde uiterst ongewenste alternatieven onmiddellijk uitgesloten worden en anderzijds dat we bepaalde zaken die geen eenduidige voorspelling mogelijk maken om meer bewuste overweging vragen. Het zijn deze evaluaties die samen met andere fundamentele regulatiesystemen voor overleving onze verlangens rudimentair zullen richten. De nuances in verlangens en de manier waarop aan deze tegemoet gekomen zal worden, hangen af van de culturele

<sup>163</sup> De Rivera, 1992, p.201.

<sup>164</sup> Oatley & Jenkins, 1996, p.52.

omgeving waarin men opgroeit. Onze sociale omgeving is immers de belangrijkste factor die onze identiteit – ons zelfconcept – zal bepalen. Van dit zelfconcept maakt ook ons ‘ethisch geheugen’ deel uit, dat een weergave is van alle gedragsnormen die we uit onze sociale contacten gedurende onze ontwikkeling kunnen opmaken. Een deel van deze normen zullen geïnternaliseerd zijn, waardoor men ze als deel van zijn zelfconcept als referentiekader beschouwt. Sowieso zijn ook niet-geïnternaliseerde ethische normen van belang wanneer men zich niet in een sociale context bevindt. Op die manier voorziet ook de maatschappij waarin we leven ons van waarderingskaders die een rol spelen in de overweging van de gevolgen van onze daden. We hebben enkele fundamentele basisbehoeften als mens, die we bij voorkeur zullen trachten te bevredigen in een sociale omgeving. We kunnen ons afvragen of we dan helemaal bepaald zijn door onze genen en omgeving, aangezien alles berust op fysische processen. Zelfs al mochten we helemaal gedetermineerd zijn, hangt het volgens mij af van de invulling die je aan het concept ‘vrije wil’ geeft en de waarde die je eraan hecht of deze vraag wel iets uitmaakt. Onze condition humaine zorgt ervoor dat we waarden (moeten) hechten aan op zich waardeneutrale processen. Het is een kwestie om op de ‘juiste’ manier om te gaan met de kennis die we verwerven over onszelf en de wereld. Daarmee bedoel ik dat we – ongeacht de oorzakelijke ketens die eraan voorafgaan – vanuit onze menszijn het beste van ons menszijn moeten maken in de mate dat we dat kunnen dankzij ons menszijn. Anders gezegd: we kunnen zo veel mogelijk het geluk nastreven en daartoe de middelen gebruiken waarvan we weten dat ze ons dat op een bevredigende manier zullen verschaffen. Dankzij onze condition humaine kunnen wij kennis vergaren over de toestanden die dit effect bij ons teweegbrengen en kunnen wij dat bovendien doen op een manier die we ‘wenselijk en menselijk’ achten. We mogen echter niet de fout begaan om oorzakelijke verbanden in de natuur en in onze aard als regelschrijvers voor de moraal te benoemen. We moeten steeds de vorm van de inhoud onderscheiden. Dat is ook het probleem dat zich stelt in het vraagstuk van het altruïsme: het staat zowat centraal in onze morele beleving van dingen die we ‘goed’ noemen, maar tegelijkertijd komt altruïstisch gedrag voort uit een op zich amoreel, fysisch mechanisme, waarbij net die genetisch overdraagbare eigenschappen overleven die precies het individu helpen te overleven en zich voort te planten. In het volgende hoofdstuk ga ik dieper in op de mogelijke manieren waarop evolutie toch sociaal gedrag heeft kunnen doen ontstaan. Het laatste hoofdstuk, sluit af met een beschouwing van de kwestie die mij in de bochten van deze hoofdstukken gewrongen heeft, namelijk de vraag of ‘waar altruïsme’ bestaat.

## 6. Hoe de evolutie van moraliteit mogelijk is

*“De psychologische mechanismen die aan de basis liggen van normatieve oordelen en gedachten zijn geen representatieve systemen, maar wel (evolutionair geëvolueerde) coördinatiesystemen.”<sup>165</sup>*

Over de ‘menselijke aard’ wordt al eeuwen, zelfs millennia, gewikt en gewogen, gedebatteerd en gefilosofeerd. Nooit zijn we er zo dicht bijgekomen als nu, maar we zullen wellicht nooit eindigen met nieuwsgierig zijn naar onszelf en hoe we ineen zitten. Theorieën van de mens als goddelijk, goed wezen en van mens als toppunt van egoïsme hebben elkaar continu proberen overtreffen in argumentatie. Meer en meer blijkt dat beide kanten gelijk hebben, zij het allebei deels. We zijn niet extreem verdorven, noch uitsluitend goed: we zijn een samenstelling van beide, waarbij – naargelang de context – nu eens de ene, dan weer de andere kant bovenkomt, en vaak misschien zelfs beide kanten tegelijk. We zijn fundamenteel op onze eigen belangen gericht, maar even fundamenteel zijn we sociale wezens, waardoor we ook op de belangen van anderen gericht zijn. In onze fundamentele behoeften en waarderingen staat onze eigen *‘fitness’* centraal. Onder ‘fitness’ verstaan evolutietheoretici ons ‘reproductief vermogen’, met andere woorden het vermogen zich voort te planten en zijn genetisch materiaal verder te zetten (met daarbij natuurlijk een levensduur die lang genoeg is om zich ook effectief te kunnen voortplanten). Daartegenover staat dat evolutietheoretici een altruïstische of coöperatieve daad definiëren als ‘een daad die de eigen fitness verlaagt en de fitness van een ander verhoogt’.<sup>166</sup> Het lijkt op het eerste zicht onmogelijk vanuit dat perspectief dat altruïsme evolutionair zou kunnen ontstaan zijn.

In de loop van dit hoofdstuk leid ik u rond in de vaststellingen en mogelijkheden die hedendaagse onderzoekers opperen om dit vraagstuk te beantwoorden. Ik ga het daarbij voornamelijk hebben over de evolutie van het vormelijke aspect van sociale (en morele) gedragingen, maar een onderzoek naar de culturele evolutie van moraliteit zou hier evenzeer ingepast kunnen worden. Zoals MacDonald zegt, heeft moreel beslissen zowel waarden als feiten nodig. Kennis over de evolutie kan ons duidelijk maken wat de relevante feiten eigenlijk zijn. Morele standaarden zijn de producten van een biologische en culturele evolutie. Biologische evolutie zorgt ervoor dat het brein bepaalde cognitieve taken kan verrichten en bepaalde emoties kan manifesteren. Culturele evolutie heeft bovenop biologische evolutie gezorgd voor een brede waaier aan particuliere normen en conventies. Het domein van de ethiek is erop gericht om de richting die deze evolutie van waarden en conventies ingaat te beïnvloeden.<sup>167</sup> ‘Wat niet weet, niet deert’, zegt men soms. In het geval van morele reflectie kan je echter soms beter meer weten dan minder, zolang met de kennis op een voorzichtige en ‘correcte’ manier omgesprongen wordt, en zonder de ‘naturalistic fallacy’ te begaan. Maar concrete

<sup>165</sup> Gibbard, 1990.

<sup>166</sup> Spielman, 1999, p.66.

<sup>167</sup> MacDonald, 1998, p.53-54.

normen en morele theorieën komen hier dus niet aan bod, enkel het vermogen tot moraliteit op zich. Ik bied u alvast een brokje kennis aan die aantoont hoe onze sociale ‘aard’ toch geëvolueerd kan zijn. Ik begin met het bekijken van de voorwaarden die de evolutie van sociaal gedrag in de eerste plaats voordelig maakten vanuit het perspectief van de natuurlijke selectie op grond van ‘fitness’.

## **6.1. Minimale voorwaarden voor sociale evolutie**

### **6.1.1. Minimale voorwaarden voor de evolutie van sociale regels**

Als mens zijn we enorm afhankelijke wezens. Een menselijke pasgeborene zal in zijn eentje niet lang leven met enkel zijn aangeboren mechanismen als hulp. We zijn in onze eerste levensjaren overgeleverd aan de hulp van anderen, en deze tendens lijkt zich ons hele leven lang verder te zetten - zeker in onze huidige maatschappelijke situatie waarbij de arbeidsdeling deze wederzijdse afhankelijkheid vergroot. We hebben een aantal onveranderlijke fysieke kenmerken die vastliggen door de aard van ons lichaam en de wereld waarin we leven. Fysiek zijn we in vergelijking met veel andere diersoorten bijvoorbeeld enorm zwak, ondanks het feit dat we door onze cognitie vaak een streepje voor hebben. Er zijn veel dingen die we oprecht vrezen, zowel op aangeboren als op aangeleerde gronden. Dit zijn de externe, onbeheerste zaken die Martha Nussbaum vermeldde in haar omschrijving van emoties<sup>168</sup>. Niet enkel de natuurelementen, maar ook enkele dierlijke en menselijke ‘vijanden’ kunnen we maar beter vrezen, als we aan onze overleving gehecht zijn tenminste - wat we van nature inderdaad zijn. Het leven in samenwerking met anderen compenseert op veel gebieden onze hulpeloosheid. De vraag is zelfs wat er eerst was; volgens mij is onze sociale ‘hulpeloosheid’<sup>169</sup> zich pas evolutionair kunnen ontwikkelen nadat er reeds een bepaalde basis was die dit toeliet, namelijk een verzekerde samenwerking. Wellicht zijn deze aspecten dan ook ongeveer gelijktijdig geëvolueerd.

Logisch gezien sta je samen sterker in evolutionair perspectief: je hebt meer kans om voedsel te vinden, leven in groep verlaagt de individuele kwetsbaarheid en arbeidsdeling breidt de groepsmogelijkheden aanzienlijk uit. Maar mochten we geen minimale zekerheid hebben dat we zelf voordeel zullen halen uit onze groepsopofferingen en –inbreng, zijn we beter af alleen. Wanneer je een prooi vangt of vruchten vindt en die deelt met de groep, is het noodzakelijk om te weten dat je zelf uiteindelijk ook van jouw eigen vruchten zal mogen eten. Indien zulke garanties niet zouden bestaan, zou samenwerking niet kunnen bestaan, want de evolutionaire nadelen zouden de voordelen ruim overstijgen.

---

<sup>168</sup> Zie citaat in onderdeel 5.1.

<sup>169</sup> Hiermee bedoel ik het feit dat we voor bepaalde zaken in onze overleving – vb. in onze jongste jaren – uitsluitend en noodzakelijk aangewezen zijn op anderen.

Het is echter niet voldoende dat er samenwerking is binnen een bepaalde sociale groep. Opdat evolutionair gezien sociale<sup>170</sup> regels zouden kunnen ontstaan, is er volgens Frans de Waal ook conflict nodig *binnen* de groep<sup>171</sup>. Sociale<sup>172</sup> systemen ontstaan door spanningen tussen individuele en collectieve belangen, schrijft hij, in het bijzonder wanneer hele gemeenschappen elkaar beconcurreren. In dat opzicht is de behoefte om fatsoenlijk met elkaar overweg te kunnen en elkaar fatsoenlijk te behandelen opnieuw geworteld in de behoefte om bij elkaar te blijven tijdens bedreigingen van buitenaf. Wat betreft de conflicten binnen de groep is een sociaal systeem ook zeer praktisch. Aangezien elk lid van een sociale gemeenschap voordeel heeft bij een eensgezinde, samenwerkende groep, kunnen conflicten binnen de eigen groep ook maar beter zo snel mogelijk opgelost worden. Daarbij moeten individuele belangen soms wijken voor het welzijn van de groep, die een bepaalde inzet verwacht van elk lid – wat men in de politieke wetenschappen ‘burgerzin’ of ‘gemeenschapszin’ noemt. Het doet allemaal erg denken aan de slagzin van de drie musketiers: “Eén voor allen, allen voor één”.

### **6.1.2. Minimale voorwaarden voor de evolutie van de menselijke moraliteit<sup>173</sup>**

Wanneer we al de zaken uit het vorige deel samen beschouwen, komen we tot de hierna volgende voorwaarden voor de evolutie van moraliteit. Het moet opgemerkt worden dat veel van deze voorwaarden waargenomen zijn bij sociale diersoorten. Zoals eerder vermeld, kunnen we echter geen uitspraken doen over de cognitieve belevingen van (andere) dieren. We kunnen enkel vaststellen dat bepaalde zaken bij de mens meer geëvolueerd<sup>174</sup> zijn.

Ten eerste moeten de individuen van de groep afhankelijk zijn, bijvoorbeeld voor het vinden van voedsel of voor bescherming tegen gevaren van buitenaf.

Ten tweede moet er intern conflict zijn, in die zin dat de individuele groepsleden verschillende belangen hebben. Zonder conflicten zou er geen nood zijn aan een sociaal systeem. Wanneer dan individuele belangen en collectieve belangen in evenwicht dienen gebracht te worden, kan dit zowel gebeuren door een rechtstreekse verzoening tussen de individuen als door verzoening via een omweg, of simpelweg door het vermijden van conflicten in de eerste plaats. Wanneer toch van een oplossing via een omweg sprake is, betreft het een tussenkomst van anderen die helpen in naam van het groepsbelang, hetzij door bemiddeling, hetzij via vreedzame arbitrage bij problemen, hetzij door waardering van altruïstisch gedrag op groepsniveau<sup>175</sup> en aanmoediging van het leveren van bijdragen

<sup>170</sup> de Waal zelf schreef ‘morele regels’. Ik geef er de voorkeur aan algemener te blijven. Morele regels zijn een deelverzameling van sociale regels. De reden waarom ik corrigeer, is omdat de Waal bij de primaten en mensapen die hij bestudeert ook van moraliteit spreekt. Hij meent niet dat deze dieren reflecteren over hun sociale regels, maar aangezien juist dat de essentie is van het morele als morele, prefereer ik voorlopig ‘sociale regels’.

<sup>171</sup> de Waal, 1996, p.41.

<sup>172</sup> Opnieuw aangepast door mij; oorspronkelijk: ‘morele systemen’.

<sup>173</sup> Grotendeels gebaseerd op bevindingen van Frans de Waal, 1996, p.243; Spielman, 1999, p.89-90.

<sup>174</sup> Met ‘meer geëvolueerd’ wordt doorgaans ‘complexer’ bedoeld; dit hoeft geen morele implicaties te hebben.

<sup>175</sup> Doordat men iemand helpt zonder daar onmiddellijk een wederdienst voor te krijgen of verwachten, kan dit gedrag beloond worden door de goede reputatie die men hierdoor verkrijgt op groepsniveau, met alle



aan de kwaliteit van de sociale omgeving. Deze laatste twee zijn mogelijk beperkt tot de morele stelsels van de mens, tegenover de eerste (bemiddeling) die bij veel verschillende diersoorten worden waargenomen.

Ten derde moet er wederzijdse hulp zijn binnen de groep, onder de vorm van samenwerking of onderlinge ruil. Er moet een concept zijn van ‘geven’, ‘ruilen’ of ‘wederkerigheid’, waarbij frustratie teweeggebracht wordt bij een individu wanneer aan deze specifieke verwachtingen niet voldaan wordt. Dit ‘concept’ kan zich zowel op bewust als op onbewust niveau bevinden waarbij zulke frustratie<sup>176</sup> zich kan uiten in een reactie die de overtreder van de sociale regel benadeelt. De internalisering of het zich eigen maken van regels en het verwachten van straf bij het overtreden van deze regels is cruciaal. Om in een gemeenschap met wederkerigheidsregels overzicht te bewaren, vereist een aanzienlijk verstand. Elk groepslid moet onthouden in welke relatie alle anderen tot elkaar staan, wat hij of zij van ze kan krijgen, en wat hij ze zelf gegeven heeft. De uitbreiding van onze neocortex (zie deel 3.2.5.) in onze laatste evolutionaire periode op weg naar de menswording, is daar volgens mij geen overbodig gegeven in. Het feit dat mensen bovendien ook met woorden hun intenties kunnen verhullen, maakt onze sociale omgeving ook iets complexer dan bij de andere diersoorten. Ik moet hier wel bij opmerken dat Frans de Waal bij sommige mensapen ook aanwijzingen treft van misleiding.

Ten vierde moeten de groepsleden eigenschappen bezitten die aan medeleven gekoppeld zijn. In de eerste plaats gehechtheid, hulpvaardigheid en emotionele aanstekelijkheid – namelijk de neiging om bij het waarnemen van emoties van anderen zelf deze emotie (of een afgezwakte of vergelijkbare variant ervan) te ervaren. Bovendien moet er een aangeleerde aanpassing aan en een speciale behandeling van invaliden en gewonden zijn. Met ‘aangeleerde aanpassing’ wordt een aanpassing op basis van ‘trial and error’ bedoeld. Het houdt in dat zelfs wanneer men bijvoorbeeld cognitief niet kan vatten dat een blinde niet kan zien, men zich na verloop van tijd gaat aanpassen aan deze situatie door hem geen voorwerpen meer toe te werpen omdat je uit ervaring geleerd hebt dat hij deze niet kan vangen. Tenslotte rekenen we ook ‘cognitieve empathie’ tot deze eigenschappen, namelijk het vermogen om zich mentaal te verplaatsen in de geestelijke wereld van een ander.

Deze voorwaarden zijn zowel deze die de evolutie van de capaciteit tot moraliteit mogelijk maken als dat zij bij de ontwikkeling van het individu cruciaal zijn om deze capaciteit te ontplooiën. Hieruit blijkt nogmaals dat niet alles het resultaat is van culturele evolutie alleen. De natuurlijke selectie heeft ons van instrumenten voorzien die uiterst handig (en noodzakelijk) zijn om een moreel vermogen te verkrijgen. In het volgende onderdeel zet ik enkele huidige theorieën op een rijtje over hoe dit selectieproces plaatsgevonden kan hebben.

---

voordelen vanden. Hierover meer uitleg verder in dit hoofdstuk.

<sup>176</sup> Frans de Waal noemde deze uitwerking van frustratie ‘morele agressie’. Aangezien hij voorvallen daarvan beschreef bij primaten, geef ik de voorkeur eraan niet de term ‘morele’ te gebruiken in deze context.

## 6.2. Mogelijke evolutionaire mechanismen die sociaal gedrag selecteren

Vooraleer ik dit deel aanvang, wil ik even verantwoorden waarom ik van ‘mogelijke’ mechanismen spreek. Net zoals historici doen, trachten evolutionaire onderzoekers een zo realistisch mogelijk scenario te reconstrueren van wat zich vóór ons heeft afgespeeld. We moeten dat steeds doen met de middelen die we hebben: enkele vaststellingen vanuit ons hedendaags perspectief, enkele vermeende feiten en een hoop gepuzzel en afleidingen met ons redeneervermogen. We kunnen hierbij de voorafgegane realiteit benaderen en de nagel op de kop slaan, maar af en toe slaan we er ook eens ferm naast. Dat wil ik niet uit het oog verliezen. We mogen nooit denken dat we het volledige beeld kunnen wedersamenstellen, maar het kan geen kwaad te blijven zoeken naar mogelijkheden. Ik pen alvast de hedendaagse suggesties neer in verband met het evolutionaire ontstaan van altruïsme.

### 6.2.1. Verwantschapsselectie

William Hamilton was in 1964 de eerste die met een verklaring van de evolutie van altruïstisch gedrag op de proppen kwam. Zijn *‘kin selection theory’* stelt dat er een positieve selectie van genetisch materiaal kan plaatsvinden indien altruïstisch gedrag aanwezig is ten opzichte van verwanten.<sup>177</sup> Dan moet men het evolutionaire gezichtsveld iets ruimer nemen dan enkel de fitness van een individu en moet men ook in rekening brengen wat het effect is op de fitness van verwante individuen met dezelfde genen. De vraag die daarop volgde was hoe we kunnen weten of de verwant die we bevoordelen wel dezelfde bepaalde genen heeft als wijzelf. Sewall Wright<sup>178</sup> bracht hiervoor de ‘verwantschapscoëfficiënt’ naar voren. Dit is de waarschijnlijkheid dat een bepaald allel in een individu identiek is aan een overeenkomstig allel in een ander individu omdat ze van dezelfde voorouder afkomstig zijn. Bij mensen betekent dit dat er bij ouders en kinderen, en broers en zussen 50% kans is op een gemeenschappelijk gen, bij halfbroers en halfzussen, en bij ooms en tantes 25%, en bij neven en nichten 12,5%. Aangezien deze kans bij zich seksueel voortplantende soorten (los van eenige tweelingen) nooit 100% is, maar meestal maximum 50%, lonen altruïstische daden niet steeds de moeite vanuit evolutionair perspectief. Een organisme dat zich opoffert om één broer of zus te redden, heeft, wat fitness betreft, geen goede zaak gedaan. Dergelijk gedrag zal bijgevolg worden weggeselecteerd. Opofferingsgedrag daarentegen dat optreedt wanneer tenminste twee broers of zussen worden gered, maakt wel een kans om verspreid te worden in de populatie. Hamilton stelt dat niet-wederkerig altruïsme kan optreden wanneer de verwantschapscoëfficiënt ( $r$ ) groter is dan de kost van het gedrag dat door de ‘donor’ wordt vertoond ( $c$ ) gedeeld door het voordeel van de ‘ontvanger’ van het gedrag ( $b$ ):  $r > c / b$ . Hiertegen kan opgeworpen worden dat niemand van ons in de realiteit dergelijke berekeningen maakt. De idee is dat we dit inderdaad niet bewust doen, zegt Spielman. Op zich vind ik in dit verband de link naar cognitie zelfs al heel ver gegrepen. Het gaat er vooral om hoe het amorele evolutieproces vormelijk kan plaatsgevonden hebben. Deze theorie krijgt wel een

---

<sup>177</sup> Hamilton, 1996.

<sup>178</sup> Spielman, 1999, p.68.

weerklink in de feiten die crossculturele onderzoeksgegevens aan de dag leggen: de mate van verkregen of verleende hulp blijkt inderdaad sterk af te hangen van de mate van verwantschap, ongeacht leeftijd, geslacht, enz.<sup>179</sup> Altruïsme binnen families kan dan logisch geëvolueerd zijn wegens nauwe genetische verwantschappen, maar mensen werken in de maatschappij ook samen op andere niveaus dan dat van de familie. Ridley brengt hier ook tegen in dat in elke samenleving verwantschapsvoorkeur onderdrukt wordt ten voordele van de samenleving. Behalve in familiekwesties die strikt privé zijn, wordt het bevoordelen van eigen verwanten boven andere leden van de gemeenschap altijd en overal ter wereld als een teken van corruptie beschouwd.<sup>180</sup> We hebben dus bijkomende voorstellen nodig om deze evolutie aannemelijk te maken. De idee van wederkerig altruïsme tracht hier een antwoord op te bieden.

### 6.2.2. Wederkerig altruïsme

In 1971 stelt Robert Trivers het ‘wederkerige altruïsme’ voor als oplossing. Het wederkerige altruïsme heeft de volgende drie kenmerken: (1) de uitgewisselde handelingen, die voordelig zijn voor de ontvanger, zijn kostbaar voor de uitvoerder. (2) Er zit geruime tijd tussen het geven en het ontvangen. Mocht er een directe uitwisseling zijn, kan dat immers geen altruïsme genoemd worden, maar is er sprake van ruil of ‘gelijktijdige samenwerking’. (3) Het geven is afhankelijk van het ontvangen. Wederkerig altruïsme verschilt van andere samenwerkingsvormen door het feit dat er veel risico’s aan verbonden zijn: het is afhankelijk van vertrouwen en vereist dat individuen die te kort schieten worden gestraft. Zo niet, dan stort het hele systeem in elkaar.<sup>181</sup> We moeten het begrip ‘straf’ opnieuw breed nemen: dit kan gaan van het negeren van een individu – sociale uitsluiting – tot het niet meer samenwerken ermee, tot het lijfelijk straffen ervan. Verder kan wederkerig altruïsme niet geëvolueerd zijn bij individuen die elkaar maar af en toe ontmoeten, of die moeite hebben met het onthouden van wie wat gedaan heeft voor wie. Met andere woorden, het vraagt een goed geheugen en stabiele verhoudingen. Anders zouden ‘bedriegers’ die er meer winst uit halen door niet ‘terug te betalen’ de boel kunnen belazeren. Daarom moeten we wederkerig altruïsme situeren in een context waarin organismen frequent met elkaar interageren. Het reproductieve vermogen van de altruïst kan op die manier groter zijn dan die van de bedrieger.

We maken voor onze interacties verschillen tussen familie en niet-familie, maar ook tussen vrienden en vijanden. Aangezien onderlinge steun het voornaamste doel van vriendschap is, is het niet meer dan natuurlijk dat dergelijke relaties zich in de eerste plaats ontwikkelen tussen individuen met gemeenschappelijke belangen. Naast leeftijd en sociaal-economische positie strekt dit ‘vergelijkbaarheidsprincipe’ zich tot op vandaag bij de mens ook uit tot politieke voorkeur, godsdienst, etnische achtergrond, intelligentieniveau, opleiding, lichamelijke aantrekkelijkheid en

---

<sup>179</sup> Speelman, 1999, p.70.

<sup>180</sup> Ridley, 1997, p.42.

<sup>181</sup> de Waal, 1996, p.34.

lichaamslengte. Mensen die veel gemeen hebben, voelen zich vaak tot elkaar aangetrokken, en wel zodanig dat onderzoekers op basis van de mate waarin ze in verschillende opzichten bij elkaar passen, statistisch kunnen voorspellen of een verliefd paartje bij elkaar zal blijven of uit elkaar zal gaan.<sup>182</sup> Het aantal mogelijkheden waarin wederkerig altruïsme kan optreden is volgens Trivers bijna onbeperkt. Dit mechanisme zou de natuurlijke selectie ook in staat stellen om altruïstisch gedrag tussen niet-verwanten te ‘belonen’. Als voorbeelden van deze soort van altruïsme bij de mens geeft hij de volgende lijst: helpen in tijden van gevaar (vb. ongevallen, plunderingen, agressie tussen mensen), voedsel delen, zieken, gewonden, zeer jonge en zeer oude mensen helpen [laat ons hier het helpen van mensen met een handicap aan toevoegen], werktuigen delen en tenslotte het delen van kennis. Al deze dingen zijn van zeer groot adaptief belang in de context waarin dit wederkerig altruïsme zou zijn ontstaan. Trivers beweert dat gedurende het Pleistoceen onze evolutionaire voorouders tegemoet kwamen aan de eisen die noodzakelijk zijn om iets als wederkerig altruïsme te laten ontstaan, namelijk een voldoende lange levensduur, leven in kleine, interafhankelijke sociale groepen, lange periodes van ouderlijke zorg, hulp in strijd en een geheugen. Trivers bedacht dat om zoiets in goede banen te leiden, de mens over nodige psychologische systemen moest beschikken om voor de prikkels te zorgen die dit gedrag dan ook effectief met zich meebrengen.<sup>183</sup> De voornaamste psychologische systemen waarvan we veronderstellen dat ze nodig zijn, bespreek ik verder in dit hoofdstuk. Het mechanisme van het wederkerig altruïsme legt nog steeds de nadruk op de selectie van individuen. Er is een theorie die hier nauw bij aanleunt, die er – zoals bij verwantschapsselectie – van uitgaat dat selectie het individuele niveau overstijgt, namelijk deze van ‘groepsselectie’.

### 6.2.3. Groepsselectie

De basisidee van groepsselectie is simpelweg dat coöperatieve groepen het uitstekend doen en zelfzuchtige groepen niet. Daardoor hebben coöperatieve samenlevingen kans gezien te overleven ten koste van andere. De natuurlijke selectie heeft zijn werk niet gedaan op het niveau van het individu, maar wel op het niveau van de groep of stam.<sup>184</sup> Deze theorie is even aannemelijk als de andere, maar geeft geen details over mechanismen die samenwerking binnen de groep in de eerste plaats mogelijk maakten. Volgens Fehr en Renninger kan groepsselectie niet de enige verklaring zijn. Hoewel dit in een samenleving van altruïsten zeker kan, zou dit bij infiltratie van een egoïst al snel de altruïsten minder kansen laten, volgens hen, waardoor uiteindelijk egoïsten de boel zouden overnemen. Zij zeggen dat aan de voorwaarden voor groepsselectie empirisch vrijwel nooit werd voldaan, waardoor zij deze optie als niet zo degelijk beschouwen ter verklaring van het fenomeen.<sup>185</sup> Ik ga ermee akkoord dat groepsselectie wellicht *op zich* geen voldoende verklaring biedt. Wel kunnen we stellen dat het een aanvullende verklaring kan zijn, die andere processen ondersteunt. Hier mogen we opnieuw de

---

<sup>182</sup> de Waal, 1996, p.37.

<sup>183</sup> Trivers, 1978, p.206-207.

<sup>184</sup> Ridley, 1997, p.160.

<sup>185</sup> Fehr & Renninger, 2005, p.89.

wellicht noodzakelijke co-evolutie met bepaalde ‘strafregelingen’ niet vergeten; al zijn deze straffen mogelijk niet als straf bedoeld, kunnen ze toch dit effect hebben in het emotionele geheugen van de overtreder. Er valt nog wat meer te vertellen over straffen en regels, maar eerst maken we een zijstapje naar de wiskunde.

#### 6.2.4. Speltheorie als bewijsmateriaal

Speltheorie is een tak van de wiskunde die te maken heeft met economische en strategische onderhandelingsituaties zoals ze zich in het zakenleven, in de handel, oorlogstijd, en tijdens [gezelschaps](#)- en [bordspellen](#) kunnen voordoen. Een basisaannname van de speltheorie is dat mensen in dergelijke situaties altijd willen winnen, wat wil zeggen dat zij methoden en strategieën gebruiken die de grootste kans op winst geven en die het verlies tot een minimum zullen beperken.<sup>186</sup> Speltheorie biedt de mogelijkheid om, vanuit een theoretisch perspectief, de sociale mechanismen van moraliteit te bestuderen. Vanuit die invalshoek kunnen we een morele regel beschouwen als een strategie die dient om een bepaald sociaal coördinatieprobleem op te lossen. Speltheorie kan verheldering brengen door morele strategieën terug te brengen tot hun basisvorm.<sup>187</sup> Door het gebruik van de speltheorie kunnen we onderzoeken welke gedragsstrategieën het meest adaptief zijn in bepaalde welomschreven omstandigheden. Het nadeel is dat door de eenvoud ervan bepaalde aspecten niet in rekening gebracht worden, waardoor de complexiteit en wisselvalligheden van de reële situatie gauw vergeten raken. Het blijft ook steeds een theoretisch kader, waarvan we volgens mij niet meer of nauwelijks kunnen toetsen of de benodigde omstandigheden aanwezig waren in de context waarin deze strategieën zouden zijn geëvolueerd. Toch schept de speltheorie nuttige perspectieven.

De speltheorie toont ons via het ‘*prisoner’s dilemma*’ hoe prosociaal gedrag tussen niet-verwanten ook een adaptieve waarde kan hebben. Het prisoner’s dilemma heeft betrekking op alle gevallen waarin sprake is van een conflict tussen eigenbelang en algemeen belang. Het maakt duidelijk hoe ‘egoïsten’ ertoe gebracht kunnen worden om samen te werken en komt erop neer dat beide partijen er goed kunnen uitkomen wanneer ze samenwerken. Wanneer beide partijen elkaar bedriegen, zullen ze er beide slechter uitkomen. Als echter de ene samenwerkt en de andere bedriegt, dan zal de bedrieger het meest baten en de samenwerker de zwaarste kost hebben. Schematisch kunnen we het als volgt voorstellen:

	<b>Boris werkt samen</b>	<b>Boris bedriegt Yves</b>
<b>Yves werkt samen</b>	Kleine beloning voor allebei.	Boris krijgt maximale beloning, Yves de maximale straf.
<b>Yves bedriegt Boris</b>	Yves krijgt maximale beloning, Boris de maximale straf.	Straf voor allebei.

<sup>186</sup> Speltheorie, Wikipedia, 2005.

<sup>187</sup> MacDonald, 1998, p.57.

In een onderzoek van Robert Axelrod naar de meest adaptieve strategieën voor het prisoner's dilemma werd gebruik gemaakt van toernooien voor computerprogramma's. Programmeurs mochten hun eigen strategie laten concurreren met andere strategieën. Wie de winnaar was zou de meest adaptieve strategie hebben<sup>188</sup>. Ik ga de verschillende strategieën die hebben meegespeeld niet allemaal overlopen; het belangrijkste is de conclusie die Axelrod trok uit zijn experimenten over de mogelijkheid en/of goede reden om aan te nemen dat prosociaal gedrag - zelfs onder niet-verwanten - door toedoen van natuurlijke selectie zou zijn ontstaan: "Samenwerking kan in drie stadia tot ontwikkeling komen:

1. Het verhaal vangt ermee aan dat samenwerking zelfs kan beginnen in een wereld van onvoorwaardelijk overlopen. Deze ontwikkeling kan niet plaatsvinden als samenwerking slechts wordt nagestreefd door verspreide individuen die vrijwel geen kans hebben op interactie met elkaar. Samenwerking kan echter wel geleidelijk ontstaan via kleine groepjes individuen die hun samenwerking baseren op reciprociteit, ook al gaan ze slechts een klein deel van hun interactie met elkaar aan.

2. Het middelste deel van het verhaal luidt dat een strategie op basis van wederkerigheid kan floreren in een wereld waarin vele verschillende soorten strategieën worden uitgetoetst, inclusief bedriegersstrategieën.

3. Het verhaal eindigt ermee dat samenwerking - eenmaal ingeburgerd op basis van reciprociteit - zichzelf kan beschermen tegen een invasie van minder coöperatieve strategieën."<sup>189</sup>

De strategie die hier als meest adaptieve - onder de genoemde condities - beschreven wordt, had het koosnaampje 'Tit-for-Tat'. Hij bestond eruit dat vanaf de eerste interactie steeds samengewerkt werd en vervolgens de vorige zet van zijn tegenstander gekopieerd werd. Wanneer de tegenspeler niet samenwerkte, kreeg hij de keer erop een koekje van eigen deeg, en omgekeerd. Maar het is gebleken dat de strategie die voortdurend verraadt ook bijzonder standvastig is. De vraag is dan welke begincondities zullen bepalen of Tit-for-tat of zijn bedriegende concurrent evolutionair stabiel zal worden. Het antwoord hierop is door Axelrod zelf reeds gegeven. Het blijkt immers dat Tit-for-Tat slechts een klein duwtje in de rug nodig heeft om daarna zijn weg alleen - en met succes - te kunnen verderzetten. Dit 'coöperatieve' duwtje zou steeds kunnen gegeven worden door de verwantschapstheorie van Hamilton.<sup>190</sup> Volgens de evolutionaire psychologie zijn deze strategieën gesitueerd in de fylogenetische menselijke hersenstructuur<sup>191</sup>. Zoals ik al schreef, mankeren er bij de

<sup>188</sup> Axelrod, 1984.

<sup>189</sup> Parafraze, Axelrod, 1990, p.26.

<sup>190</sup> Speelman, 1999, p.75-76.

<sup>191</sup> Speelman, 1999, p.77. Neurale onderzoeken die Ernst Fehr met verscheidene andere wetenschappers voert - meestal op basis van een of ander prisoner's dilemma - lijken meer en meer deze stelling te bevestigen.

speltheoretische aanpak enkele nuances. Deze nuances komen in het overige deel van dit hoofdstuk in de kijker te staan.

### **6.2.5. Co-evolutie van cultuur**

Een dergelijke nuance wordt onder meer toegevoegd door de hypothese die de antropologen Robert Boyd en Peter Richerson voorstellen<sup>192</sup>. Deze verklaart bovendien mogelijk de verschillen tussen groepen gedurende de vroege stadia van de menselijke ontwikkeling. De idee is gebaseerd op de theorie van de co-evolutie, waarin natuur en cultuur met elkaar verstrengeld zijn en bij de vorming van genetische en culturele eigenschappen interageren. De leervaardigheid van de mens is voor een dergelijke hypothese van cruciaal belang. Zij suggereren dat rudimentaire coöperatieve instellingen de voorkeur gaven aan individuen die - dankzij hun genetisch materiaal - beter in staat waren in meer samenwerkende groepen te leven. De individuen die het beste straf konden vermijden en het best aan de lokaal relevante (gedrags)normen konden voldoen, hadden meer kans te overleven. Als een egoïst in een groep van altruïsten kwam, werd hij waarschijnlijk door de laatste voor zijn daden gestraft, ook al haalden ze daar zelf geen persoonlijk voordeel mee. Daarmee zou de egoïst uiteindelijk enkel nadeel bekomen en gaandeweg zelf altruïstische neigingen gaan vertonen. Hierdoor werd schadelijke infiltratie van egoïsten beëindigd en kon de groep weer overleven. Er zijn nog geen analytische of populatiegenetische modellen om deze hypothese te staven. Aan de hand van computersimulaties hebben Boyd en zijn collega's echter wel aangetoond dat het scenario plausibel is.<sup>193</sup> Dit model geeft aan dat niet enkel cultuur uit natuur kan komen, maar ook omgekeerd dat bepaalde socio-culturele omstandigheden genetische selectie kan beïnvloeden. Ik zie hier ook een echo in van seksuele selectie. Een hedendaags fenomeen dat de mogelijkheid van deze hypothese ondersteunt, is volgens mij ook het feit dat - nu nog steeds – ons moreel gedrag enorm afhangt van de omstandigheden. Zowel de cultuur waarin we opgroeien als de verschillende omstandigheden waarmee we binnen die cultuur geconfronteerd worden – vb. langdurige oorlogssituatie, specifieke gezinssituatie, ... - hebben een enorme invloed op onze sociale en morele perspectieven.

Na de evolutie bekeken te hebben op individuele schaal en op groepsschaal, is opnieuw het moment aangebroken om het individuele standpunt in te nemen.

### **6.2.6. Co-evolutie van psychologische mechanismen**

Volgens de evolutiepsychologen Leda Cosmides en John Tooby hebben ook andere wegen - die ze '*engagement models*' noemen – geleid tot de evolutie van een uitgebreide set van neuropsychologische adaptaties die vriendschap, partnerliefde en bepaalde morele sentimenten onderbouwen. Hun onderzoek naar de cognitieve en neurale stutten van wederkerigheid heeft

---

Resultaten van enkele van zijn onderzoeken komen later aan bod.

<sup>192</sup> Boyd & Richerson, 2003.

<sup>193</sup> Fehr & Renninger, 2005, p.89-90.

aangetoond hoe verschillend de structuur van vriendschap en liefde is tegenover strikte wederkerigheid. Dit bewijst de nood om de schijnwerper te richten op aanvullende alternatieve evolutionaire verklaringen voor deze fenomenen. Terwijl wederkerigheid steunt op een economisch uitwisselingsmodel, steunen de ‘engagement models’ op concepten van vervangbaarheid, interafhankelijkheid, positieve en negatieve externe factoren, verenigingswaarde, zekerheid en territoriumbegrenzing. Hiermee komen we al dichter dan theorieën als verwantschapsselectie, wederkerig altruïsme en groepsselectie bij de complexiteit van het fenomeen dat we voor ogen hebben. Cosmides en Tooby zijn ervan overtuigd dat selectiedruk die verband houdt met deze variabelen gespecialiseerde motivationele, emotionele en gevolgtrekkingcircuits hebben geconstrueerd in het menselijke fylogenetisch geheugen die maar bij weinig andere diersoorten voorkomen en een bijkomende dynamiek geven aan menselijk altruïsme.<sup>194</sup>

William Durham presenteert eveneens een theorie waarbij evoluerende en geëvolueerde psychologische processen op hun beurt de culturele evolutie van onzelfzuchtige normen en waarden promoten. Zo wordt een ware co-evolutie van genen, cultuur en altruïstisch gedrag voortgestuwd. Het voornaamste argument is dat geëvolueerde menselijke vermogens voor altruïsme bijdragen aan de selectiecontext waarin de culturele gedragsinstructies (‘memen’) gewijzigd overgenomen worden in het verloop van de tijd. Deze selectieve omgeving mag beschouwd worden als een soort filter die aan bepaalde culturele gedragsinstructies de voorkeur geeft, waardoor sommige ervan overblijven en andere niet. Over hoe deze filtering precies gebeurt en hoe varianten geordend worden, heerst nog discussie onder evolutionaire cultuurtheoretici. Durham zelf stelt als voornaamste, maar niet exclusieve filterinstrument de menselijke voorkeuren voor – namelijk zowel de aangeboren als cultureel bepaalde waarderingen die ik heb omschreven als ons emotioneel geheugen. Onder de waarden die hij als aangeboren beschouwd, rekent hij een verlangen om voor zijn partners, kinderen, nauwe verwanten, wederkerigheidscontacten<sup>195</sup>, en (interafhankelijke) sociale groepsleden te zorgen. Hij stelt op basis daarvan de verwachting op om in onze huidige culturele context altruïstisch gedrag naar deze groepen toe terug te vinden.<sup>196</sup> Hij geeft zelf enkele voorbeelden hiervan, maar ik denk dat iedereen daar in zijn eigen omgeving wel aanwijzingen voor kan terugvinden.

De enige vorm van altruïsme die ik dan nog niet vernoemd heb, is altruïsme ten opzichte van volstrekte vreemdelingen. De psychologische mechanismen die wellicht in interactie meegeëvolueerd zijn met culturele gedragsrichtlijnen en aangeboren strategieën, zijn hier mogelijk een aanvullende verklaring voor. Recente neurologische studies<sup>197</sup> wijzen op een stevige neurale basis voor wederkerigheid die door evolutiepsychologen eerder al vermoed werd. Ze steunen de idee dat neurale

---

<sup>194</sup> Cosmides & Tooby, 1999.

<sup>195</sup> Mijn vertaling van ‘*reciprocators*’.

<sup>196</sup> Durham, 1999.

<sup>197</sup> McCabe, Houser, Ryan, Smith & Trouard, 2001; Rilling, Gutman, Zeh, Pagnoni, Berns, & Kilts, 2002; Adolphs, 2003; Sanfey, Rilling, Aronson, Nystrom & Cohen, 2003.



voorstellingen van emotionele toestanden het menselijke beslissen begeleiden en suggereren dat personen specifieke beloningen verkrijgen voor wederzijdse samenwerking en straffen voor normovertreding. Er is gebleken uit neurologische metingen tijdens samenwerkingsexperimenten dat wanneer personen een oneerlijk aanbod krijgen dezelfde hersendelen actief worden als bij andere negatieve toestanden als walging, pijn, honger en dorst. Bovendien is gebleken dat wederzijdse samenwerking met een persoon meer activiteit veroorzaakte in het beloningssysteem dan wanneer dit met een computer gebeurde, hoewel de winst gelijk was<sup>198</sup>. Een onderzoek van Ernst Fehr en Bettina Rockenbach toont ook aan dat de dreiging van oneerlijke straffen – straffen die een onrechtvaardige verdeling van goederen als doel hebben – altruïsme (dat op vertrouwen is gebaseerd) tegenwerkt. Wanneer de vertrouwensrelatie verbroken is, is men dus minder geneigd tot samenwerking<sup>199</sup>. Als laatste blijkt ook het dopaminesysteem – dat voor ‘beloning’ zorgt – een negatieve reactie te geven wanneer de persoon bedrogen wordt door zijn tegenstander. Bovendien blijkt er aan ons beloningssysteem ook een neiging tot straffen van bedriegers gekoppeld te zijn, waarbij waarschijnlijk de anticipatie van de bevrediging van de straf aan de overtreder voor activatie van deze disposities zorgt<sup>200</sup>. Zelfs bij het zien van gezichten die geassocieerd werden met ‘intentie tot samenwerken’, werd het beloningssysteem actief!<sup>201</sup> Al deze bevindingen tonen aan dat er weldegelijk een stevige neurale basis is voor wederkerigheid. Dit zal ongetwijfeld zijn invloed hebben op altruïstische motieven, die uiteraard door deze en andere neurale systemen geactiveerd worden. Ik heb vaak benadrukt in de loop van de tekst, dat straf en beloning vanuit de omgeving op het individu niet altijd op expliciete straffen of beloningen neerkomen. Ze hoeven niet dusdanige intenties te hebben om effect te hebben en kunnen even subtiel als expliciet zijn. Straffen en belonen in sociale en morele context schuilen vaak ook in de gevoelens die met sociale emoties gepaard gaan.

### 6.3. Sociale emoties

*Emotions have a motivating role of supporting moral behaviour and opposing immoral behaviour. In accordance with their general mobilizing role, emotions help us to mobilize the resources needed for moral behaviour, which is often not the most convenient course of action.*<sup>202</sup>

#### 6.3.1. Wat wordt bedoeld met sociale emoties?

Emoties zijn wellicht een noodzakelijke grondslag geweest voor sociaal gedrag, lang voordat mensen ook maar begonnen zijn aan de expliciete constructie van normen voor sociaal gedrag. Emoties zijn in eerdere evolutionaire perioden bij niet-menselijke soorten verschenen, en zouden een rol hebben kunnen spelen bij het ontstaan van *onbewuste sociale emoties* en *cognitieve*

<sup>198</sup> Rilling, Gutman, Zeh, Pagnoni, Berns, & Kilts, 2002.

<sup>199</sup> Fehr & Rockenbach, 2003, p.137-140.

<sup>200</sup> de Quervain, Fischbacher, Treyer, Schellhammer, Schnyder, Buck & Fehr, 2004, p.1258.

<sup>201</sup> Fehr & Rockenbach, 2004, p.786-788.

<sup>202</sup> Ben-zé'ev, 1997.

*samenwerkingsstrategieën*. Robert Frank noemt emoties ‘morele sentimenten’ (in navolging van Adam Smith) en meent dat ze een soort irrationele krachten zijn die niks met materieel eigenbelang te maken hebben. Ik zou het anders stellen: emoties hebben *niet altijd* met (materieel of immaterieel) eigenbelang te maken: ze kunnen ook louter op anderen gericht zijn. De idee van ‘morele sentimenten’ of ‘sociale emoties’ is dat ze probleemoplossingswerktuigen zijn die geëvolueerd zijn om sociale wezens in staat te stellen sociale relaties aan te knopen (in het langetermijnbelang van hun genen). Ze zijn een manier om het conflict tussen kortetermijnopportunisme en langetermijnvoorzichtigheid te beslechten in het voordeel van de laatstgenoemde. Zo gebruiken we onze emoties bijvoorbeeld om onze betrokkenheid op anderen geloofwaardig te maken door ver in de toekomst gelegen kosten naar voren te halen die anders geen rol zouden gespeeld hebben in de rationele afweging. Dit wordt door Frank het ‘betrokkenheidsprobleem’ (*commitment problem*) – genoemd.<sup>203</sup>

Zuiver rationele mensen zijn niet in staat elkaar van hun betrokkenheid te overtuigen, gezien het rationeel logische voordeel voor de bedrieger. Emoties veranderen echter dit perspectief: woede weerhoudt overtreders, schuld maakt bedrog pijnlijk voor de bedrieger, schande straft, medeleven lokt wederkerig medeleven uit en liefde houdt ons betrokken bij een relatie. Hoewel liefde niet eeuwig hoeft te zijn, is ze per definitie duurzamer dan lust. Zonder liefde zouden mensen gemakkelijker van seksuele partner wisselen en nooit betrokken raken bij de relatie. Onze emoties garanderen onze betrokkenheid<sup>204</sup> en beïnvloeden mensen vaak overtuigender dan rationele argumenten. Deze sociale emoties zijn trouwens niet enkel tot de mensheid beperkt - denk maar aan de schaamte van een hond die betrapt wordt als hij iets gedaan heeft waarvoor hij straf verwacht. Aangezien vermoedelijk geen van de andere sociale dieren heeft geleerd emotioneel te handelen, lijkt het erop dat de neiging om sociale emoties te vertonen behoort tot onze aangeboren disposities. Een hond heeft niet geleerd dat hij zijn staart tussen zijn benen moet steken, hij doet het ‘vanzelf’. In dat geval is er enkel nood aan de juiste stimulus in de daarbij passende situaties om er aanleiding toe te geven. Waar de grens tussen de aangeboren en aangeleerde disposities ligt, is echter moeilijk te ontdekken en ligt mogelijk bij elke sociale emotie anders.<sup>205</sup>

Morele emoties hoeven niet evolutionair ontstaan te zijn om betrokkenheidsproblemen op te lossen, maar ze dienen dat doel wel. Mocht het effect om sympathie te hebben motiverend geweest zijn om samen te werken in prisoner’s dilemma’s, zou de eerste mutant met een kleine emotie geen voordeel ondervonden hebben. Zelfs mocht het zo zijn dat het zou begeleid worden door een nieuw, bijbehorend signaal, zou niemand hebben geweten wat het signaal betekende. Als sympathie en andere morele emoties door selectie bevoordeeld werden in de eerste stadia, moeten ze een ander nut gehad

---

<sup>203</sup> Frank, 1988.

<sup>204</sup> Ridley, 1997, p.125-127.

<sup>205</sup> Damasio, 2004, p.47-49.

hebben.<sup>206</sup> Een mutant die sympathie voelde zal bijvoorbeeld een betere ouder geweest zijn, waardoor meer van zijn nakomelingen kans hadden op overleving. Dit brengt ons naar het gevoel van hechting.

### 6.3.2. Gehechtheid betreft ons op anderen

Irenäus Eible-Eibesfeldt verklaarde in 1990 dat sociale interacties en liefdevolle gedragingen evolutionaire overblijfselen zijn van ouderlijke zorg. Met de evolutie van ouderzorg bij zoogdieren en vogels, zijn wellicht ook het voeden, verwarmen, verzachten van pijn en het schoonmaken van de jongen meegeëvolueerd. Dit zou er dan toe geleid hebben dat jongen om deze handelingen gingen vragen. Nadat dit soort tedere uitwisselingen tussen ouders en hun nakomelingen zich hadden ontwikkeld – waarbij het ene individu vraagt om zorg die door het andere individu dient te worden gegeven – konden die zich uitstrekken tot allerlei andere relaties, ook tot relaties tussen niet-verwante volwassenen.<sup>207</sup> Deze verklaring lijkt mij vrij plausibel, maar ik zou er geen volgorde aan durven geven. Mogelijk kunnen deze gedragingen gelijktijdig geëvolueerd zijn naar jongen, andere verwanten en niet-verwanten toe. Maar de logica van de evolutie zoals we die nu begrijpen, maakt de waarschijnlijkheid inderdaad groter dat aanvankelijk zorggedrag voor de jongen centraal stond.

Mogelijk is het verband dat ik hier leg onterecht, maar ik meen van de theorie van Eible-Eibesfeldt een weerslag te zien in onze neurale mechanismen. Zowel de hersenen als het lichaam maken de stof oxytocine aan. Dat beïnvloedt een heel scala van zorgend, motorisch, seksueel en moederlijk gedrag. Het belangrijkste vanuit mijn perspectief is dat deze stof sociale contacten vergemakkelijkt en een band schept tussen parende partners, en tussen ouders en kinderen<sup>208</sup>. Partner- en ouderschap veronderstellen een sociaal geheugen en daar zijn in de hersenen blijkbaar eigen schakelingen voor, die op oxytocine (bij vrouwen) en vasopressine (bij mannen) reageren.<sup>209</sup> Vasopressine en oxytocine bewerkstelligen zelfs partnerschap bij wezens die zich normaal niet binden.<sup>210</sup> Oxytocine speelt niet alleen een rol bij het aantrekken van een partner, maar ook bij de zorgende liefde voor een kind. Vooraleer aanstaande moeders tedere gevoelens voor hun nakomelingen kunnen koesteren, maken ze een metamorfose door, die door oxytocine wordt geïnduceerd. Wanneer de signalen van het geslachtshormoon oestrogeen – dat tijdens de zwangerschap ‘laat weten dat het kind onderweg is’ - en de oxytocine opgevangen worden, gaan in de hersenen de programma's voor ‘moederliefde’ van start en bepaalde delen van de vrouwelijke tussenhersenen voorgoed veranderen.<sup>211</sup> Hoe deze verbouwing precies verloopt, is nog niet onderzocht. Ze zorgt er wel voor dat de meeste moeders zich hun leven lang met hun kinderen verbonden voelen. Het plezier dat mannen beleven aan de omgang met kinderen is vrijwel nooit onderzocht<sup>212</sup>. De

<sup>206</sup> Frank, 2001, p.70-71.

<sup>207</sup> Eible-Eibesfeldt, 1990, p.156.

<sup>208</sup> Insel, 1992.

<sup>209</sup> Ferguson, et al., 2000; Ferguson, et al., 2001.

<sup>210</sup> Young, et al., 1999.

<sup>211</sup> Insel & Young, 2001.

<sup>212</sup> Klein, 2003, p.161-162.

omgeving waarin wij leven heeft een grote invloed op het wanneer en hoe wij een binding met een ander aangaan. De emoties die eraan ten grondslag liggen, zijn echter geprogrammeerd<sup>213</sup>.

Voor de volledigheid moet ik melden dat er nog andere stoffen zijn in ons lichaam die met sociale contacten gerelateerd zijn. Endorfinen bijvoorbeeld, die de zogenaamde ‘stresshormonen’ zoals CRH<sup>214</sup> bestrijden (en op die manier wenselijke situaties weergeven), zijn ook actief wanneer we in gezelschap zijn. Het stresshormoon CRH draagt bij dieren bij aan het uitlokken van paniekkreten. Op zijn beurt produceert CRH het hormoon cortisol, dat bij mensen voor veel ziekten tengevolge van stress verantwoordelijk is.<sup>215</sup> Zowel klinisch als neurologisch onderzoek toont aan dat eenzaamheid bovenal stress vormt – een vrijwel permanente belasting van lichaam en geest. Onrust komt op, denken en voelen zijn door het effect van de stresshormonen beneveld en het immuunsysteem wordt sterk verzwakt.<sup>216</sup> De neuropsycholoog Jaak Panskepp<sup>217</sup> vermoedt dat we grotendeels contact zoeken met anderen om het verdriet dat eenzaamheid met zich meebrengt, te vermijden. De natuur lokt ons niet enkel naar de medemens, ze drijft ons volgens hem regelrecht naar hem toe. Endorfinen zijn verantwoordelijk voor het warme gevoel van geborgenheid dat we in gezelschap van anderen kunnen ervaren. Ook de boodschapperstof serotonine, waar het bij depressieve mensen aan ontbreekt, speelt kennelijk een belangrijke rol voor gevoelens van sympathie<sup>218</sup>. Herinnert u zich hoe ons lichaam ons ‘beloont’ wanneer we dingen doen die ons lichaam goeddoen? Uit verschillende onderzoeken<sup>219</sup> blijkt dat sociale contacten de levensverwachtingen sterk beïnvloeden. Los van leeftijd, gezondheidstoestand en geslacht zal iemand die eenzaam is met een meer dan verdubbelde waarschijnlijkheid in de loop van het komende jaar overlijden dan iemand die zich geborgen voelt. Ter vergelijking: roken verhoogt het overlijdensrisico slechts anderhalve keer.<sup>220</sup> Uit proeven concludeert Panskepp dat de aandrang tot samenzijn verankerd is in de oude delen van de hersenen. Evolutionair gezien gaat het dus om een tamelijk oud gedrag, dat op zijn laatst bij de eerste zoogdieren optrad, wat de vermoedens van Eible-Eibesfeldt kan bevestigen.<sup>221</sup> Het is deze aangeboren gehechtheid die ons doet betrokken voelen op anderen die, naar we veronderstellen, de basis vormt van de sociale emoties sympathie en empathie.

### 6.3.3. Sympathie

Psychologen hebben een universele menselijke neiging kunnen vaststellen om een initiële waardering te geven aan letterlijk elke categorie van stimulus – zelfs woorden die neutraal lijken en

---

<sup>213</sup> Insel & Young, 2001.

<sup>214</sup> *Corticotrophin releasing hormone*.

<sup>215</sup> Klein, 2003, p.170.

<sup>216</sup> Sapolsky, 2000; Kiecolt-Glaser, et al., 1994.

<sup>217</sup> Panskepp, et al., 1998.

<sup>218</sup> Klein, 2003, p.172. Dit kan mogelijk tevens verklaren hoe mensen minder openstaan voor (de problemen van) anderen wanneer ze depressief zijn. We moeten een beetje ‘overschot’ hebben. Meer hierover verder.

<sup>219</sup> House, et al. 1988; Argyle, 2000.

<sup>220</sup> Klein, 2003, p.166-167.

<sup>221</sup> Klein, 2003, p.169.

foto's of visuele scènes van gelijk welke aard<sup>222</sup>. Dit doen we ook bij mensen. Het is wat wij 'de eerste indruk' noemen die in de eerste momenten van een nieuwe ontmoeting ons oordeel kleurt. Zelfs voor we er ons bewust van zijn, hebben we iemand al in grote lijn een positieve of negatieve stempel opgedrukt. Factoren die daar een rol in spelen zijn onder meer gelijkenis<sup>223</sup>, reputatie en aantrekkelijkheid<sup>224</sup>. Van zodra deze eerste waardering toegekend is, wordt een beïnvloede cognitieve filter actief. Je zult nog steeds bijkomende aspecten evalueren, maar niet meer op neutrale wijze. Wanneer de initiële evaluatie positief is, ben je meer geneigd dubbelzinnige signalen in een positief daglicht te benaderen - en omgekeerd bij een negatieve eerste indruk ondanks het feit dat het om dezelfde signalen gaat. Dit doet denken aan de manier waarop onze stemming ook onze aandacht richt op negatieve of positieve prikkels. Sympathie en antipathie ontwikkelen zich op grond van ervaringen die we met een bepaald iemand hebben opgedaan. Net zoals bij andere gegevens in ons emotioneel geheugen kunnen deze emoties zonder bewuste herinnering aan de voorafgegangene gebeurtenissen ontstaan. Soms mogen we iemand zomaar, zonder we weten waarom, en soms lijken persoonlijkheden radicaal te botsen vanaf de eerste blik.<sup>225</sup> Niet onbelangrijk in onze context is het onderzoek van Robert Zajonc, die via verschillende experimenten aangetoond heeft dat hoe vaker en intensiever we een bepaald voorwerp waarnemen, hoe positiever we erop reageren.<sup>226</sup> Of dat voor personen ook geldt, is een andere vraag, maar het zou mee kunnen verklaren dat we ons veel meer betrokken voelen op de mensen waar we dagelijks mee te maken hebben. Sympathie, affectie en andere emoties die betrouwenswaardig gedrag motiveren, hebben meer waarschijnlijkheid opgeroepen te worden in interactie met dichte vrienden dan met volslagen vreemdelingen. Sympathie wordt ook wel eens medeleven of mededogen genoemd. In verband met moraliteit is ze bijzonder handig, omdat ze ook reageert wanneer een ander individu lijdt of in nood verkeert. Veel 'heldendaden' die als uiterst altruïstisch worden beschouwd, komen wellicht voort uit sympathie. Binnen een sociale groep kan het ook zijn nut bewezen hebben doordat sympathie troostgedrag uitlokt en bijdraagt tot het herstel van het evenwicht in de groep na een conflict.<sup>227</sup>

Aanwijzingen van de idee dat sympathie aangeboren menselijk gedrag is, zien we bij kleine kinderen. In tegenstelling tot wat in veel literatuur wordt aangenomen zijn kleine kinderen géén egocentrische, gemene, verdorven wezentjes. De gehanteerde redenering is dat kinderen nog niet voldoende ontwikkeld zijn om een hoog niveau van kennis en moreel begrip te bezitten, zodat zij geen zorg en medeleven zouden kunnen tonen om daarmee hun zelfzuchtigheid te overwinnen. Psychologe Carolyn Zahn-Waxler onderzocht dit en ging gezinnen bezoeken om erachter te komen hoe kinderen zouden reageren op familieleden die waren geïnstrueerd om verdriet (snikkend), pijn ("au-au"

---

<sup>222</sup> Lewin, 1935; Bargh, 1997.

<sup>223</sup> Lazarsfeld & Merton, 1954.

<sup>224</sup> Eagle, et al. 1991; Sally, 2000.

<sup>225</sup> Morris, Öhman & Dolan, 1998.

<sup>226</sup> Zajonc, 1968; Zajonc, 1980.

<sup>227</sup> Haidt, 2000; Shweder, 2000.

roepend) of een noodsituatie (hoestend en naar adem snakkend) te simuleren. Kinderen van iets ouder dan een jaar gingen hen al troosten. Het feit dat een nare ervaring bij een andere persoon al op zo vroege leeftijd belangstelling oproept met een reactie als strelen, omhelzen, of het wrijven over de pijnlijke plek van het slachtoffer – herinnert u zich de heilzame werking van opioïden bij aanraking! - is een aanwijzing dat zulke uitingen van medeleven zo goed als zeker uit aangeboren gedragspatronen voortspuiten<sup>228</sup>. Om de stap van medeleven naar inleving – empathie wordt door sommigen als de basis van altruïsme naar voren geschoven - te kunnen zetten, mogen we de trede van de spiegelneuronen niet overslaan.

#### **6.3.4. Spiegelneuronen, emotionele aanstekelijkheid en identificatie**

Recentelijk is het bestaan vastgesteld van neuronnen die in de hersenen van een individu de bewegingen kunnen representeren die ze bij een ander individu waarnemen. Het zien van een bepaald gedrag bij een ander individu activeert met andere woorden automatisch onze eigen disposities voor dat gedrag<sup>229</sup>. De zogenaamde ‘spiegelneuronen’ zenden signalen naar de sensorimotorische cortex – die onze bewegingen stuurt. Daar wordt ofwel een neurale patroon op gang gebracht dat lijkt op de dispositie die bij ons actief zou zijn bij een dergelijke beweging – ook ‘alsof-mechanisme’ genoemd - óf zorgt deze ervoor dat de beweging werkelijk wordt uitgevoerd. Deze neuronnen zijn aanwezig in de frontale cortex van apen en mensen.<sup>230</sup>

Een groot deel van ons leervermogen berust op imitatie – die via onze spiegelneuronen tot stand kan komen. De eenvoudigste vorm van imitatie is het louter navolgen van een bepaald gedrag, zonder enig besef van het nut van dat gedrag. Dit soort van imitatie vindt plaats bij wat Frans de Waal ‘emotionele aanstekelijkheid’ noemt. Het is de indirecte prikkeling van de eigen emotionele reacties door de emoties van anderen. In het eenvoudigste geval is er een totale identificatie, zonder onderscheid tussen de emoties van zichzelf en die van de ander. Als voorbeeld haalt hij aan hoe baby’s zich soms lijken te ‘verliezen’ in de gemeenschappelijkheid van huilbuien, plezier en slaperigheid.<sup>231</sup> Ontwikkelingsstudies hebben ook aangetoond dat pasgeborenen verscheidene lichaamsbewegingen kunnen imiteren die door volwassenen worden uitgevoerd, vb. mond openen, tong uitsteken, vingerbewegingen, en ook emotionele expressies<sup>232</sup>.

Bij een ‘volledige’ imitatie neemt de imitator ook het perspectief van het model over en herkent hij niet alleen de bedoeling van een handeling, maar ook de methode om het doel dichterbij te brengen.<sup>233</sup> Dit geldt niet enkel voor motorische, maar ook voor emotionele toestanden van anderen.

---

<sup>228</sup> Zahn-Waxler, et al., 1992, p.126-136. Ook Frans de Waal beschrijft bij verschillende primatensoorten het vertonen van troostgedrag van jongs af aan.

<sup>229</sup> Decety & Chaminade, 2005.

<sup>230</sup> Damasio, 2004, p.107-108.

<sup>231</sup> de Waal, 1996, p.97.

<sup>232</sup> Nadel & Butterworth, 2000; Prinz & Meltzoff, 2002.

<sup>233</sup> de Waal, 1996, p.88.

Neurowetenschappers hebben er recentelijk bevestiging van gevonden dat onze hersenen gebruik maken van dezelfde netwerken om zichzelf af te beelden (zelfconcept) als die ze gebruiken om zich voorstellingen van anderen te vormen. Dit betekent niet dat deze identiek zijn - anders zou men niet het noodzakelijke onderscheid kunnen maken tussen zichzelf en anderen.

Sociale transacties vergen zowel een vermogen om zich te identificeren met anderen als een vermogen om zich te kunnen onderscheiden van anderen. Deze visie is geworteld in de idee dat men zijn 'zelf' niet kan bevatten, noch er een concept van kan vormen onafhankelijk van een conceptualisering van anderen.<sup>234</sup> Op basis van bepaalde onderzoeken wordt overigens ook gesteld dat kleine kinderen refereren aan hun eigen handelingen, wanneer ze de handelingen van anderen trachten te begrijpen<sup>235</sup>. Aan de hand van anderen vormen we onze identiteit. We kennen betekenissen en waarden toe aan onszelf die we maar kennen doordat we ze aangeleerd hebben in contact met anderen. Tegelijk vormen we ons een beeld van hoe uniek we zelf (menen te) zijn net door ons aan de hand van deze betekenissen te onderscheiden van anderen. Zoals we eerder in verband met emoties gezien hebben, bestaat door het cognitieve aspect van gevoelens de mogelijkheid dat emotionele reacties opgewekt worden louter door een simulatie van de reële prikkel via mentale inbeelding. Aangezien we ons ook mentale voorstellingen kunnen maken van lichaamstoestanden van anderen en hoe die ervaren worden, veronderstellen we dat dit systeem de basis vormt van onze empathische vermogens. Langs deze wegen komen onze identificatie en empathie met anderen tot stand. Beide spelen een grote rol in het begrijpen van onze altruïstische neigingen. Ik zal nu omwille van de duidelijkheid even uitwiden over empathie en kom aan het einde van dit hoofdstuk terug op het belang van identificatie.

### **6.3.5. Cognitieve empathie**

Empathie of inleving steunt op het goed 'lezen' of verstaan van verbale en non-verbale communicatie van anderen. Onterecht wordt empathie vaak verward met medeleven en medelijden. Veel geleerden nemen echter aan dat de concepten elkaar gedeeltelijk overlappen en dat sympathie een gevoelsmatige reactie is die vaak zijn oorsprong vindt in empathie. Sympathie bestaat uit gevoelens van bezorgdheid voor de noodlijdende persoon, terwijl empathie eerder hetzelfde voelen is als die persoon<sup>236</sup>. We moeten het onderscheid zien tussen het vermogen om iemands pijn te herkennen – empathie - en de opwelling om daar iets aan te doen - sympathie. Psycholoog Lauren Wispé verwoordde het verschil bondig als volgt: "Het doel van empathie is begrip. Het doel van medeleven is welzijn van de ander."<sup>237</sup> *Cognitieve empathie* behelst dat we ons kunnen inleven in de situatie van een ander zonder via ervaring te moeten aangeleerd krijgen hoe de ander zijn situatie beleeft. Dit laatste is de 'aangeleerde aanpassing' waar ik eerder over schreef. Bij cognitieve empathie hoef je dus niet uit

---

<sup>234</sup> Decety & Sommerville, 2003, p.527.

<sup>235</sup> Woodward, et al., 2001.

<sup>236</sup> Preston & de Waal, 2002.

<sup>237</sup> Wispé, 1991, p.80.

ervaring te leren dat een blinde niet kan zien en welke implicaties dat heeft. We kunnen ons de moeilijkheden en beperkingen van blindheid enigszins inbeelden. Er wordt aangenomen dat veel dieren in staat zijn om ‘aangeleerde aanpassing’ te vertonen, terwijl cognitieve empathie waarschijnlijk enkel bij mensen - en mogelijk ook bij mensapen - voorkomt. Frans de Waal maakt op dit punt een sprekende vergelijking:

*Wanneer ik een vriend help, combineer ik de behulpzame neiging van een coöperatief dier met een typisch menselijk gevoel voor de emoties en behoeften van mijn vriend. De krachten die mij daartoe aanzetten zijn dezelfde als die van een behulpzaam dier, maar ik voer de missie uit als een geleid projectiel in plaats van als een blinde vuurpijl. Cognitieve empathie is doelgericht en daardoor kan ik mijn hulp precies afstemmen op de specifieke verlangens van mijn vriend.<sup>238</sup>*

Om ons op dergelijke wijze te kunnen inleven in de emoties van een vriend moeten we in de eerste plaats kunnen waarnemen dat er iets gaande is met die vriend. Daar worden we bij geholpen door de lichamelijke expressies van emoties. Net zoals de basisemoties gaan de sociale emoties onder andere gepaard met bepaalde gezichtsuitdrukkingen en lichaamshoudingen. Wie zich schaamt, zal zich trachten te verbergen en een bloesje krijgen, wie trots is heeft een fiere houding, enz. Het verschil met de basisemoties is echter dat wij de manifestaties van sociale emoties veel beter kunnen onderdrukken. Dit kan echter ook in de omgekeerde zin werken, omdat wij sociale emoties kunnen simuleren – iets wat overigens al bij kinderen wordt waargenomen van zodra zij over een zelfbesef beschikken. Via zulke misleiding proberen we bijvoorbeeld onze betrokkenheid op anderen te signaliseren, ook wanneer die niet aanwezig is. Woede, angst, schuldgevoelens, verbazing, afkeer minachting, verdriet, bedroefdheid en geluk zijn volgens Ridley niet alleen herkenbaar binnen dezelfde cultuur, maar overal ter wereld (zie ook deel 4.8.3.2.). Het stelt ons in staat opportunisten te herkennen en valsspellers te identificeren.<sup>239</sup> We construeren over uitgestrekte periodes karakteroordelen op basis van een heleboel subtiele signalen, waarvan vele op onbewust niveau. Op basis van deze impressies kiezen we onder potentiële handelspartners dezen waarvan we vermoeden dat ze het meest waarschijnlijk niet enkel hun belangen maar ook onze eigen belangen zullen afwegen, wanneer ze een beslissing maken.<sup>240</sup> Wie vroeg of laat door de mand valt, zal de weerslag daarvan kunnen vinden in zijn reputatie. Mogelijk omwille van het evolutionaire belang van onze reputatie bij anderen, zijn schuldgevoel en schaamte geëvolueerd.

### **6.3.6. Schuldgevoel en schaamte als basis van vertrouwen**

Vertrouwen is in ons emotionele leven een interessante zaak, want het vormt de basis van broodnodige menselijke samenwerking. Een sfeer van vertrouwen (die we moeten ‘koesteren’) is een

---

<sup>238</sup> de Waal, 1996, p.97.

<sup>239</sup> Ridley, 1997, p.131-133.

<sup>240</sup> Frank, 2001, p.63.



morele waarde, en betrouwbaar zijn is een morele deugd. Wie zulk vertrouwen beschaamt, zal bij zijn slachtoffers teleurstelling oproepen en bij meelevende omstanders verontwaardiging. Gebroken vertrouwen valt niet gemakkelijk te lijmen. We moeten opnieuw respect winnen en onze reputatie herstellen. Daar komen schuldgevoel en schaamte aan te pas. Schamen doe je je blijkbaar wanneer je gedragingen vertoont die het beeld dat anderen van je hebben, omlaaghalen. Men ziet dat emoties als schuld en schaamte te maken hebben met (cultuurspecifieke) normen, idealen en deugden, zowel in morele als in niet-morele zin. Mensen kunnen zich schuldig voelen wanneer ze zich niet aan de normen hebben gehouden. Ze kunnen zich schamen wanneer ze niet beantwoorden aan de idealen die ze zich hebben gesteld, of wanneer ze niet de karaktereigenschappen blijken te hebben die verwacht worden bij iemand van hun standing. Terwijl je bij niet-morele schaamte vreest dat anderen je zullen uitlachen, anticipeer je bij morele schaamte morele verachting, verwijten en verontwaardiging. Als de betrokkene zich niet schaamt, plaatst hij zichzelf buiten de morele gemeenschap - wat geen vrijblijvende zaak is.<sup>241</sup> Tekenen van schuldgevoel en schaamte kunnen er voor zorgen dat we straf vermijden en zowel ons eigen evenwicht herstellen als dat van en met de groep. Dit heeft ook als gevolg dat sociale conventies en regels bevestigd worden en zelfs op die manier afgedwongen worden.<sup>242</sup> Mensen zijn bovendien veel meer geneigd om uit schuldgevoel altruïstische reparatiegebaren te maken als hun bedrog bij anderen bekend is.<sup>243</sup> Emoties worden gewantrouwd enerzijds, maar als sociale emoties gewaardeerd als teken van authenticiteit anderzijds. Het belang hiervan is niet in zijn minst duidelijk in de relatie van emoties als dankbaarheid en verontwaardiging. Zij zijn de specifieke stimulansen die immateriële 'straf' en 'beloning' voorzien om altruïstisch gedrag te belonen.

### **6.3.7. Dankbaarheid als stimulans voor toekomstig altruïsme**

Ontzag, bewondering, opgetogenheid, dankbaarheid en trots zijn de beloningen die we krijgen wanneer anderen of wijzelf de bijdrage erkennen die we geleverd hebben aan een relatie of groep. Deze sociale emoties versterken de tendens tot samenwerking. Verachting en verontwaardiging daarentegen zijn de aftstraffers waar we mee geconfronteerd worden wanneer we de normen overtreden. Uit psychologische experimenten blijkt overigens dat mensen veel dankbaarder zijn voor een vriendelijk gebaar als dat de weldoener moeite kostte, dan wanneer het hem gemakkelijk af ging, ook al was het ontvangen voordeel gelijk.<sup>244</sup> Wiens altruïstische daden nooit beantwoord worden met tekenen van dankbaarheid, zal zich wellicht na verloop van tijd de moeite besparen. Uiteindelijk tracht ik uw vertrouwen in mij evenmin te beschamen, door mijn woord te houden en voor het einde van dit hoofdstuk even terug te komen op het belang van identificatie voor altruïsme.

---

<sup>241</sup> Jacobs, 2005.

<sup>242</sup> Haidt, 2000; Shweder, 2000.

<sup>243</sup> Trivers, 1971.

<sup>244</sup> Ridley, 1997, p.128.

#### 6.4. Identificatie met de andere en de groep

De Waal benadrukt het belang van identificatie als het vermogen waardoor we ons meer verwant voelen met bepaalde personen in onze omgeving dan met andere. Het stelt ons in staat de toestand van een ander in zekere zin tot de onze te maken. Het maakt het mogelijk om contact te leggen met anderen en die tot een verlenging van jezelf te maken, terwijl je door nauwkeurige aandacht te schenken aan hun situatie er misschien invloed op kan uitoefenen of informatie uit kan halen.<sup>245</sup> Identificatie is zowel het fundament voor sympathie als voor empathie. Volgens de filosoof Wilfred Sellars is moraal een kwestie van erkenning van anderen als medeleden van een bepaalde gemeenschap, als ‘één van ons’. Onze moraal strekt zich uit tot degenen met wie wij ons kunnen identificeren. Hij is daarin sterk beïnvloed door Richard Rorty, die zijn ongelooft in universele solidariteit in Sellars theorie bevestigd ziet. Hij gelooft wél dat geleidelijk aan meer groepen mensen tot dezelfde gemeenschap kunnen gaan behoren.<sup>246</sup> Ongeacht de conclusies die zij daaruit trekken, kunnen we wel beamen dat gedrag dat wij als moreel beschouwen – waaronder altruïsme - een kwestie is van wij-intenties, het vermogen om anderen te zien als ‘één van ons’. De vraag is dan tegenover wie we ons verantwoord en voor wie we ons verantwoordelijk voelen.

Zoals eerder gezegd krijgen wij onze zingeving met de paplepel ingegeven. Onze identiteit krijgt vorm door de omgeving waarin wij opgroeien, ook het sociale en morele aspect ervan. Morele regels worden zowat onbetwist doorgegeven. De menselijke samenleving is opgebouwd uit groepen en groepscohesie als gevolg van conformiteit komt uitstekend van pas in een wereld waarin groepen en personen met elkaar moeten kunnen samenwerken. Ridley zegt dat het niet geeft dat de keuze van bijvoorbeeld morele regels en gebruiken arbitrair – want grotendeels cultuurspecifiek - is, zolang ze maar unaniem is.<sup>247</sup> Los van hoe een groep de buitenstaanders behandelt, is de standaard van ethisch gedrag ten opzichte van de leden van zijn eigen groep gereguleerd door onderschikking van het individu aan groepsbelangen en door erkenning van de rechten van de andere leden in de groep.<sup>248</sup> Respect voor regels en normen kan zich enkel ontwikkelen als de reacties van anderen er iets toe doen. Zo is de angst voor de straf weliswaar belangrijk maar niet alles bepalend<sup>249</sup>. Volgens Lawrence Kohlberg, die pionierswerk heeft verricht op gebied van de morele ontwikkeling, zijn deze elementen herkenbaar in de eerste stadia van het ontwikkelen van de menselijke moraal. Ontwikkeling begint met gehoorzaamheid en de wens om geen problemen te creëren. Daarna zal men zich meer richten op goedkeuring en het tevreden stellen van volwassenen. Kohlbergs schema telt zes stadia, tot en met een autonoom bewustzijn, maar essentieel is volgens de Waal de onderwerping aan een hogere autoriteit.<sup>250</sup>

---

<sup>245</sup> de Waal, 1996, p.88.

<sup>246</sup> Hooghe, 2002.

<sup>247</sup> Ridley, 1997, p. 170.

<sup>248</sup> Edel & Edel, 1959, p.27.

<sup>249</sup> Eerder aangehaalde onderzoeken van Fehr en Rockenbach tonen aan dat de dreiging van straf het vertonen van prosociaal gedrag kan bevorderen, terwijl dit bij dreiging van oneerlijke straffen net omgekeerd werkt.

<sup>250</sup> de Waal, 1996, p.111.

We moeten de autoriteit van de sociale moraal aanvaarden vooraleer we ernaar zullen handelen en vooraleer we de moraal kunnen internaliseren. Prescriptieve regels – regels die in stand gehouden worden door straf en beloning – en een gevoel voor orde komen ongetwijfeld voort uit een hiërarchische organisatie waarin de ondergeschikte nauwgezet het dominante individu in de gaten houdt. Niet dat elke sociale regel noodzakelijkerwijs via dwang en dominantie tot stand komt, maar de karakteristieke regelhandhaving vindt van bovenaf plaats. Zonder overeenstemming over rangorde en zonder een zeker respect voor autoriteit kan er geen groot gevoel voor sociale regels zijn.<sup>251</sup> Iedereen die een beslissing neemt, houdt daarbij rekening met twee verschillende bronnen van informatie: de ene is zijn eigen, ‘onafhankelijke’ oordeel en de tweede is wat hij meent dat andere mensen (waarmee men zich identificeert) zouden verkiezen. Onderzoekers hebben aangetoond dat wanneer al de anderen unaniem zijn in hun keuze, de persoon in kwestie soms zal afwijken van zijn of haar eigen mening en de kudde volgen. Daar is niks zwaks of dwaas aan. Per slot van rekening is het gedrag van andere mensen een betrouwbare bron van geaccumuleerde informatie.<sup>252</sup> Ik zou hier zelf nog een bijkomende reden aan willen toevoegen, namelijk dat een unaniem gemaakte foute beslissing per slot van rekening gemakkelijker te verteren is dan wanneer er door de fout een tweestrijd kan ontstaan binnen de morele gemeenschap. Het belang van identificatie in verband met altruïsme, ligt dan niet alleen in het feit dat het ten grondslag ligt aan sympathie en empathie, maar ook dat het door imitatie een specifieke, groepsbepaalde morele standaard zal stimuleren, waarbij opnieuw de reputatie belang heeft. Nu we zover staan, kan ik tot de essentie van de kwestie komen. Hierbij zal ik via een meer concrete aanpak een bespreking van altruïsme tegenover egoïsme uitzetten in het licht van al het voorgaande. Eerst vat ik het voorbije hoofdstuk nog even samen.

---

<sup>251</sup> de Waal, 1996, p.110

<sup>252</sup> Ridley, 1997, p.168-170.

## 6.5. Samenvatting – hoofdstuk 6

In dit hoofdstuk heeft u kunnen lezen hoe wij van nature uit gericht zijn op anderen. In onze aangeboren neurale systemen krijgt het samenzijn met onze lotgenoten een grote waardering; we worden als het ware naar onze medemens gedreven door onze genen. Door het evolutieproces te bekijken op het niveau van een groep – hetzij de familie, hetzij de samenleving, hetzij de groep van wederkerige altruïsten – kan verklaard worden hoe samenwerkingsstrategieën in de menselijke soort als ‘ingebouwd’ kan beschouwd worden. Een groep die door samenwerking meer overlevingskansen heeft, zal meer genetisch materiaal kunnen doorgeven dan groepen die meer te verduren krijgen door een tekort aan coöperatie. Deze genetische evolutie gaat in de loop van de menswording gepaard met de co-evolutie van bepaalde ‘culturele’ aspecten. Van zodra onze cognitie ons toeliet om zelf systemen voor samenleven en -werken te bedenken, zullen deze cultureel bepaalde (deels morele) systemen ook een rol gespeeld hebben in de genetische selectie. Onze universeel menselijke sociale emoties zijn het levende bewijs hiervan door het nut dat ze ons bewijzen in onze omgang met anderen. In de eerste plaats beleven we een initiële gehechtheid die ons op anderen betreft. Net zoals de paniek die bij sociale dieren kan worden waargenomen wanneer ze ergens alleen achtergelaten worden, ervaart de mens last van eenzaamheid. Dit overigens in die mate dat onze gezondheid eronder lijdt.

We kunnen ook sympathie voelen met mensen, wat ons nog meer op hen betreft. Evolutionair en cultureel gezien niet toevallig, vormt sympathie zich op basis van ervaring, waarbij gelijkenis een grote stimulans blijkt te zijn om meer te kunnen meeleven met een ander. Door zich te identificeren met anderen, is de kans op samenwerking groter; het verhoogt de groepsband. Opgroeiend in een sociale omgeving, voorziet deze ons van een zingeving en die maakt ons inherent bezorgd om anderen. Dergelijke identificatie is niet alleen essentieel om mee te leven met de situatie van iemand, maar ook om zich te kunnen – lees ‘willen’ – inleven in een ander.

Onze spiegelneuronen zorgen ervoor dat we een gevoel van een ander bijna kunnen beleven alsof het ons eigen gevoel is. Dit is cruciaal in het verlenen van bijstand. Ons (mogelijk exclusief menselijke) vermogen tot cognitieve empathie stelt ons bovendien in staat om effectief te kunnen inspelen op de individuele noden en wensen van de personen die ons omringen. Wanneer we dit op een positieve manier doen, gaan we daarin onder andere gestimuleerd worden door beloning onder de vorm van dankbaarheid, ontzag, bewondering, opgetogenheid en dankbaarheid van anderen, en door onze eigen trots. Mochten we ons te weinig altruïstisch opstellen, dan zal dit daarentegen bestaft worden onder de vorm van verontwaardiging, verachting en minachting van anderen, en mogelijk met schaamte en schuldgevoel die men zelf ervaart. Signalen van schaamte en schuld dragen er bovendien toe bij dat we ons zelfbeeld terug in evenwicht kunnen brengen en dat de geschonden sociale banden zich sneller kunnen herstellen. Het is immers zeer belangrijk dat wij kunnen vertrouwen op anderen, omdat wij ervan afhankelijk zijn. Dit is wellicht hoe het komt dat wij met plezier dingen voor anderen

doen. Deze kwestie leidt ons naar de hamvraag: zijn wij dan altruïstisch omwille van ons eigenbelang of echt omwille van de andere?

## 7. Staat altruïsme ooit los van egoïsme?

Zoals ik in de inleiding schreef, gaat het mij vooral om de vraag of egoïsme en altruïsme effectief onverenigbare extremen zijn, of er via nuanceringen een verzoening mogelijk is. Ik wil zoeken of er wel een grens is tussen beiden en of dat egoïsme uiteindelijk steeds de basismotivatie van altruïsten is. Zo niet, wil ik uitspitten waarom we dan tot deze soort van zelfopoffering bereid zijn. Het goede doen omwille van het goede? Mocht egoïsme steeds aan de basis van altruïsme ligt, da zou ik me afvragen welk nut het begrip altruïsme nog heeft.

De oorzaak van de controverse rond deze kwestie ligt volgens mij voornamelijk in begripsverwarring. Het kan u misschien tegenstrijdig lijken dat ik vanuit dat oogpunt pas in het laatste hoofdstuk met een vergelijking van verschillende definities kom aandraven, maar dat hoeft niet zo te zijn. De bedoeling was op grond van een stevige basis de begrippen af te wegen en de elementen ervan duidelijk af te lijnen. Ik zal hierbij voortdurend terugvallen op informatie die in de vorige hoofdstukken meer gedetailleerd staat, zodat duidelijk is wat ik bedoel met de begrippen in mijn betoog. Ik zal eerst enkele definities van altruïsme en egoïsme duiden om deze vervolgens als vertrekpunt te nemen voor de vraag of altruïsme los kan staan van egoïsme.

### 7.1. Altruïsme en egoïsme – enkele definities

De definities die ik aangeef, kunnen tot op een bepaalde hoogte elkaar overlappen. Toch beschrijf ik ze apart omdat ze door hun nuances verschillende implicaties met zich meebrengen, mochten ze gebruikt worden als basis van morele verantwoording.

#### 7.1.1. Altruïsme en egoïsme in termen van evolutionaire fitness

De eerste definitie van altruïsme is gangbaar bij de meeste evolutietheoretici:

*“Een altruïstische of coöperatieve daad definiëren we als een daad die de eigen fitness verlaagt en de fitness van een ander verhoogt.”<sup>253</sup>*

We moeten deze definitie zeer duidelijk onderscheiden van een psychologische definitie van altruïsme en egoïsme zoals we die doorgaans hanteren in het dagelijkse leven. Elliott Sober heeft voorgesteld om een onderscheid te maken tussen het ‘niet-wetenschappelijke’ (psychologische) egoïsme en het ‘evolutionaire egoïsme’, dat uitsluitend betrekking heeft op de genetische zelfbegunstiging. Een plant kan bijvoorbeeld wel zijn eigen genetische belangen nastreven, maar kan onmogelijk zelfzuchtig zijn in de doorgaanse, menselijke zin van het woord. Een mens die zijn voedsel met anderen deelt, is altruïstisch in de gewone betekenis van het woord, maar we gaan ervan uit dat dit gedrag is ontstaan omdat het nuttig was voor de overleving en de voortplanting, in

---

<sup>253</sup> Spielman, 1999, p.66.

evolutionaire zin dus uit eigenbelang.<sup>254</sup> ‘Eigenbelang’ hoeft met andere woorden geen bewust of weloverwogen eigenbelang te zijn, het is een voordeel voor het organisme, hoe klein ook. Wanneer altruïsme enkel gedefinieerd wordt als verlaging van de eigen fitness ten voordele van de verhoging van andermans fitness, dan mist deze definitie volgens mij een noodzakelijke nuancering in tijdsafbakening. Wat doen we bijvoorbeeld met een persoon die vandaag altruïstisch is door zijn tros druiven af te staan, wanneer deze donor morgen tien trossen druiven terugkrijgt als dank? Zelfs al was hij niet van deze wederdienst op de hoogte vooraf én was dit niet zijn intentie, toch kunnen we moeilijk stellen dat de persoon zijn reproductief vermogen is gedaald door het afgeven van zijn tros druiven op de eerste dag. We worden hier opnieuw geconfronteerd met de deterministische oorzaak-gevolgketen; er moeten voor de daad grenzen getrokken worden in de tijd. Wanneer we een tijdsafbakening maken die enkel de daad op zich in rekening neemt, kan dat het enige oogpunt zijn om een dergelijk geval ‘evolutionair altruïsme’ te noemen. Uiteindelijk houdt dan de interpretatie van feiten een zuivere afweging van kosten en baten op het moment van de handeling zelf in. Enkel de onmiddellijke gevolgen worden in rekening gebracht. Deze definitie van altruïsme is handig om momentane interacties te beschrijven op biologische gronden. Het biedt veel mogelijkheden om parallellen te trekken tussen de mens en andere dieren, maar spreekt zichzelf tegen zodra we het gegeven op een langere termijn gaan bekijken. Er is immers gebleken dat altruïsten in de meeste gevallen – namelijk mits bijhorende normen, maar waarvan we mogen aannemen dat ze in de meeste menselijke samenlevingen gelden - wèl een groter productief vermogen zullen genieten, wat in de eerste plaats ook juist de mogelijkheid van de altruïstische evolutie verklaart! Dan zou elk altruïsme op korte termijn sowieso samengaan met eigenbelang op lange termijn. Anders gezegd: een kortetermijndaling van het reproductief vermogen veroorzaakt een langetermijnstijging van het reproductief vermogen van dezelfde persoon. Een dergelijke benadering kan een nuttig instrument zijn op theoretisch niveau, maar kan volgens mij door zijn interne tegenstrijdigheid niet het fundament vormen van een ethiek die gelijkaardig altruïsme als ‘goed’ vooropstelt. Men zou immers dit altruïsme kunnen gebruiken als middel (vooral in teken van verantwoording) voor zijn egoïsme. Dat strookt al helemaal niet met de beleving zoals die ons voorkomt, wanneer we een daad als altruïstisch beschouwen. Het zal wellicht opvallen dat ik er een groot belang aan hecht - in de uitspitting van de termen egoïsme en altruïsme - dat de beschrijving overeenkomt met onze (cultureel bepaalde) invulling en het aanvoelen ervan in het leven van alledag. Alle feiten ter ondersteuning uit wetenschappelijk onderzoek dienen vanaf dit punt om nuanceringen en bewijzen aan te voeren ten voordele van een beschrijving die zo dicht mogelijk bij onze de realiteit aansluit. We proberen dus een andere positie uit.

---

<sup>254</sup> Sober, 1988.

### 7.1.2. Altruïsme in algemene termen van kosten en baten

Een benadering van altruïstisch gedrag die goed lijkt op de eerste definitie, maar toch een belangrijke nuancering bevat, vond ik bij Frans de Waal. Hij omschrijft het als

*“handelingen die tegelijk een investering vragen van de uitvoerder en voordelig zijn voor de ontvanger.”*<sup>255</sup>

Dit kan perfect dienen voor evolutionaire onderzoek en strookt op het eerste gezicht met het algemeen beeld van altruïsme zoals wij het voorhebben. Het doet immers enkel uitspraak over de ‘investering’ die een uitvoerder doet, wat kan gaan van een materiële gift tot geleverde arbeid en immateriële investeringen als troost. De Waal zegt niets over de voordelen en nadelen die ermee gepaard gaan op lange termijn bij de ‘donor’ van het gedrag. Het voordeel van zijn definitie is dat gedrag van dieren kan gecategoriseerd worden onder dezelfde evolutionaire termen als deze van mensen, maar de vraag is wel of men dieren dan niet automatisch onterecht andere antropomorfe eigenschappen, als moraliteit, gaat toekennen. Zijn beschrijving bevat niet dezelfde interne tegenspraak als de fitness-benadering. Ze lijkt er wel een omkering van. Wanneer we namelijk opnieuw de tijd inbrengen, kan een voordeel aan een ontvanger op korte termijn uitdraaien op een nadeel voor die persoon op lange termijn. Stel dat ik een vriend tegenkom die problemen heeft met zijn bankkaart en daardoor geen geld kan afhalen voor zijn avondeten. Ik doe hem de cake die ik net gekocht heb cadeau, wat hem een onmiddellijk voordeel oplevert dankzij mijn investering. Er bleek echter iets mis te zijn met het deeg, waardoor mijn vriend de hele nacht ziek is geweest, wat dus een nadeel is (op lange termijn). Vanuit die langere termijn kunnen we mijn cadeau vanuit de visie van de Waal niet meer als altruïstisch beschouwen, waardoor de waarde ervan opnieuw vervalst.

Dit is echter niet de enige zwakke plek van deze definitie in relatie tot onze morele beleving: ze zegt namelijk niets over motivaties. Wanneer ik deze cake zou geven aan mijn vriend louter omdat ik weet dat ik daarmee de verplichting zou scheppen dat hij mij eens op een etentje trakteert, of louter omdat hij mij dan zeer hoog zou aanschrijven bij al onze andere vrienden, dan doet dit in onze alledaagse morele waardering van daden af aan de ‘altruïstische’ waarde van de daad. Dus ook deze benadering schiet tekort wanneer ze als basis moet dienen voor menselijke morele richtlijnen.

### 7.1.3. Ethisch egoïsme: ieder moet eigenbelang nastreven

Een derde benadering brengt ons naar de bedenker van de term ‘egoïsme’. Henry Sidgwick introduceerde hem aan het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw in de moraalfilosofie in een theorie die parallel loopt met het utilitarisme. Het utilitarisme stelt dat iedereen met het welzijn van iedereen moet rekening houden om de beste balans van goed en kwaad te kunnen bekomen. Het zogenaamde ‘ethisch

---

<sup>255</sup> de Waal, 1996, p.158.



egoïsme' daarentegen stelt dat iedere persoon moet trachten zijn eigen voordeel na te streven.<sup>256</sup> Let erop dat dit een normatieve, inhoudelijke stelling is die dit egoïsme als een richtlijn uitschrijft, geen neutrale beschrijving van de reële gang van zaken! Aangezien de intenties van de ethische egoïst steeds op zijn eigen belangen gericht *moeten* zijn, is altruïsme voor hem uit den boze, wanneer men daarmee bedoelt dat men de belangen van een ander centraal stelt, ongeacht de vele voordelen die de egoïst er zelf uithaalt. In die betekenis is altruïsme strikt onverenigbaar met egoïsme. De enige verantwoording die dergelijke egoïsten hebben voor het helpen van anderen, is dat dit het eigen nut maximaliseert. Een dergelijke aanpak komt echter evenmin overeen met onze moreel waardevolle invulling van altruïsme in het dagelijkse leven.

Een andere normatieve invulling van het begrip egoïsme laat dan weer gemakkelijker een vereniging toe met altruïsme, namelijk het 'substantiële<sup>257</sup> egoïsme' (*substantive egoism*).

#### **7.1.4. Substantieel egoïsme: ieder moet zaken nastreven die hij zelf goed acht**

Dit egoïsme wordt door Kraut aangegeven als een uitgangspunt waarbij men eerst een concreet concept van wat 'goed' is voorstelt, en daarna elk van ons ertoe aanzet ons eigen 'goed' zoveel mogelijk te realiseren. Deze theorie floreerde in de antieke wereld van Plato, Aristoteles en de Stoa, omdat deze ervan uitgingen dat in de conceptie ook 'sociale deugden' (prosociaal gedrag) begrepen waren. Van daaruit beschouwden zij eigenliefde niet als een vijand van de belangen van de grote gemeenschap, zolang aan deze eigenliefde de juiste richting gegeven werd.<sup>258</sup> Egoïsme wordt hier als een essentieel deel van altruïsme beschouwd. Dit lijkt tevens de boodschap te zijn die Adam Smith in de 18<sup>e</sup> eeuw verkondigde om de vrije-markteconomie te promoten:

*[...] De mens is vrijwel altijd afhankelijk van de hulp van zijn broeders en zal vergeefs wachten op hulp die alleen uit goedaardigheid wordt geboden. Het zal hem beter vergaan als hij hun eigenliefde in zijn voordeel kan aanwenden en hun laten zien dat het in hun eigen voordeel is om te doen wat hij van hun verlangt... We rekenen voor ons avondmaal niet op de goedaardigheid van de slager, de brouwer of de bakker, maar op hun zorg voor hun eigen belang. We spreken hen niet aan op hun medemenselijkheid, maar op hun eigenliefde en spreken nooit met hen over onze eigen noden maar over wat voor hen voordelig is. Alleen een bedelaar kiest ervoor om grotendeels afhankelijk te zijn van de goedaardigheid van zijn medeburgers.<sup>259</sup>*

Na deze twee normatieve visies gaan we naar een psychologische invulling van egoïsme als beschreven vaststelling.

---

<sup>256</sup> Sidgwick, 1874.

<sup>257</sup> Dit is een eigen vertaling. Deze term staat voor 'op zichzelf staand', onafhankelijk, zelfstandig.

<sup>258</sup> Kraut, 1998, p.247.

<sup>259</sup> Smith, 1776.

### **7.1.5. Psychologisch egoïsme: ieder kiest het beste voor zichzelf**

Het begrip ‘psychologisch egoïsme’ verwijst naar een hypothese over menselijke motivatie. Deze hypothese houdt in dat een mens – wanneer hij voor een keuze staat - steeds de optie zal kiezen die hem het meeste voordeel oplevert. Dit kunnen we volgens mij op twee manieren beschouwen: het bewuste aspect van de keuze en het onbewuste aspect. De eerste ligt meer in de trant van het ethisch egoïsme, namelijk dat iedereen er bewust voor opteert om zijn eigenbelang te prefereren. Deze theorie sluit een samengaan met altruïsme niet uit, aangezien men zelf veel voordeel kan halen door zich altruïstisch op te stellen.

Een tweede manier waarop we dit volgens mij kunnen benaderen, komt meer op het spoor van het substantiële egoïsme en gaat volgens mij samen met de theorie die ik uiteengezet heb over het bewuste beslissingssysteem van de mens. Herinnert u zich de emoties en het verstand als een beslissingsduo, hand in hand? Hier komt dit duo volgens mij op de proppen: we kunnen ons wel bewust (‘rationeel’) richten op het belang van anderen, maar van alle keuzes die met dat belang van anderen te maken hebben, zullen we volgens mij deze kiezen die ons de meest positieve (‘emotionele’) verwachting biedt. Mijn uiteenzetting over de vrije wil indachtig: we worden wel op de hoogte gebracht van de beslissingen die door ons ‘zelf’ gemaakt worden, maar zijn ons niet altijd bewust van de berekeningen die eraan voorafgaan (de kosten-batenanalyse). De benadering van psychologisch egoïsme op bewust niveau refereert aan een inhoud: ‘we streven bewust te allen tijde ons eigenbelang na’. Geïnterpreteerd vanuit de verwijzing ervan naar onbewuste processen, houdt het psychologisch egoïsme daarentegen enkel een formele duiding in. Het zal ondertussen wel duidelijk zijn dat ik deze allerlaatste interpretatie aanhang. Ik zou echter deze omschrijving niet als egoïsme willen benoemen, omdat ik egoïsme als een term zie met een morele inhoud en waarde, terwijl de term ‘psychologisch egoïsme’ nog maar het vormelijke aspect van ons algemeen gedrag beschrijft. Straks bespreek ik de inhoudelijke benadering voor de termen egoïsme en altruïsme, maar eerst verantwoord ik graag deze formele visie.

### **7.2. De vormelijke controverse van het altruïsme**

In dit onderdeel zal ik de overtuiging verdedigen dat altruïsme geen kwestie is van de vorm van de interactie van de mensen, maar wel van de inhoud die ermee gepaard gaat. Om het gemakkelijker te maken, maak ik even een vergelijking met mijn uiteenzetting over de vrije wil. Daar stelde ik ook dat niet de vorm van belang was - namelijk de vraag wat de oorzaak is van onze beslissingen – omdat de vorm van vrije wil zich niet duidelijk liet onderscheiden of afbakenen van andere processen (omdat er sprake is van een continu proces, de oorzakelijke deterministische keten). Om vorm mee te rekenen, zouden we een specifieke afbakening moeten maken, namelijk kijken welke onmiddellijke oorzaken aan een beslissing voorafgaan die enkel vanuit de hersenen komen. De enige zinvolle invulling die wij vanuit dat perspectief aan het begrip ‘vrije wil’ konden geven, had te maken

met de waarde die wij eraan hechten – anders gezegd: een inhoud die wij eraan geven - vanuit de bewustzijnsbeleving die er bij ons mee gepaard gaat, zoals wij het dagelijks aanvoelen. Voor altruïsme moeten wij volgens mij net hetzelfde doen, aangezien de vorm – afweging van kosten en baten - niet duidelijk een onderscheid toelaat, tenzij we een strikte afbakening maken in de tijd. Dan is nog steeds een inhoudelijke aanvulling nodig om het begrip op te bouwen zoals wij het beleven. Vormelijk is er geen enkele altruïstische daad die *geen enkel* voordeel voor de donor inhoudt – hoe gering dat ook is of lijkt<sup>260</sup> – waardoor altruïsme volgens mij niet *louder* besproken kan worden in termen van voor- en nadeel. Wat ik hier als voordeel beschouw, doe ik vanuit het oogpunt dat de gestelde daden elk op zich kunnen bijdragen aan de behoeften van het individu. Het zijn daden die kunnen bijdragen aan onze overleving en aan de kwaliteit van die overleving, zowel op korte als op lange termijn.

### 7.2.1. Wederdiensten krijgen

Een voordeel dat altruïsme met zich mee kan brengen, is het krijgen van wederdiensten, zowel op korte als op lange termijn. Een wederdienst kan geleverd worden onder de vorm van verschillende materiële en immateriële zaken. De wederdienst hoeft niet identiek te zijn aan de eerste ‘dienst’, zolang de waarde die eraan gehecht wordt door beide partijen gelijkend is. Els Baerends geeft aan de hand van antropologische literatuur een aantal universele karakteristieken van delen en wederkerigheid in menselijke samenlevingen. In vrijwel alle culturen wordt een hogere morele waarde toegekend aan het geven zonder daarvoor een tegenprestatie te verwachten; delen op basis van wederkerigheid wordt dan weer hoger gewaardeerd dan de in alle culturen bekende categorie ‘zakelijke transacties’. Men beschouwt overal de gever superieur aan de ontvanger, hanteert overal de fundamentele norm van wederkerigheid<sup>261</sup> en telkens dient de tegenprestatie de oorspronkelijke prestatie te overtreffen. Uitstel van de tegenprestatie is acceptabel of heeft zelfs de voorkeur.<sup>262</sup>

Investerings van de gever ten voordele van de ontvanger (op korte termijn) komen in de praktijk het meest voor tussen bloedverwanten. Andere giftuitwisselingen zijn over het algemeen wederkerig. Het geven van hulp of geschenken schept een morele verplichting, die tevens een persoonlijke band is. Mensen zijn dan ook geneigd een schuldverhouding te laten voortbestaan, door te zijner tijd een wederdienst te bewijzen, die de verplichting te boven gaat. Hiermee wordt een nieuwe verplichting gecreëerd en blijft de relatie in stand. Wanneer wederkerigheid wordt onderzocht bij stammen staat meestal voedseldeling voorop. Men vermoedt dan ook dat sociaal gedrag grotendeels voortkomt uit voedseldeling, of - beter gezegd – uit de nood om voedsel te delen voor de overleving. De egalitaire voedselbedeling springt daarbij nog steeds in het oog: op feesten is het van belang dat iedereen, ongeacht rangorde, evenveel eten krijgt. Groenten en fruit dat verzameld wordt, dient

---

<sup>260</sup> Ik vind het zeer belangrijk indachtig te zijn dat zaken die *ons* triviaal voorkomen vaak een veel groter effect hebben dan wij kunnen vermoeden of waarnemen.

<sup>261</sup> Dit is de tactiek van ‘voor wat hoort wat’ die in ons sociaal geheugen en psychologische mechanismen ingebouwd is.

<sup>262</sup> Baerends, 1994.

meestal enkel voor het kerngezin en wordt daar egalitair verdeeld. Vlees wordt daarentegen meestal met meerdere mensen in samenleving gedeeld. Bij jagende groepen wordt bovendien meer voedsel gedeeld dan bij landbouwers. Daar zijn twee mogelijke verklaringen voor: vlees wordt meestal gezamenlijk gevangen en met jacht gaat er meestal geluk gepaard, terwijl een vrouw zonder vruchten als lui wordt aanzien<sup>263</sup>. Het delen van voedsel is dus zowel het spreiden van de risico's van het jagen – de kosten - als de opbrengst ervan – de baten. Voedseldeling brengt ons ook naar een tweede potentieel voordeel van altruïstisch gedrag, namelijk het verwerven van macht.

### 7.2.2. De macht van giften

Wie groot wild vangt, kan ook de beste stukjes geven aan wie hij wil - bv. aan zijn minnares. Hij heeft inspraak in de verdeling en zal verwanten meestal bevoordelen boven niet-verwanten. Hoe meer giften je zal kunnen geven, hoe groter je macht kan zijn. Dit hoeft niet altijd zo te zijn, maar doet denken aan de vele betalingen waarvan wij in onze maatschappij afhankelijk zijn. Voor wat hoort wat, en wanneer één persoon of instantie heeft waarnaar anderen verlangen, kan er een machtsverhouding ontstaan - hoe subtiel ook - net omwille van onze onderlinge afhankelijkheid. Geschenken zijn ook handig om sociale contracten met vreemdelingen af te sluiten. Het uitwisselen van tastbare zaken, zoals voedsel, is vaak overtuigender dan van niet-tastbare. Niettemin is het best mogelijk dat bij onze primate-voorouders het uitwisselen van sociale diensten reeds in volle gang was (voordat voedseldeling op het evolutietoneel verscheen), en dat de nieuwe manier van zaken doen op een reeds bestaande wederkerigheid was gebaseerd. Menselijke groepen handhaven zich onder meer door allianties tussen groepen te vormen. Deze worden bijeen gehouden door handel en kan ook politieke allianties bezegelen. Handel is wellicht de voorloper van politiek en niet het gevolg ervan - of handel nu middel of doel is, dat maakt niet uit.<sup>264</sup> Alliantievorming zou dus ook een evolutionaire stimulans kunnen geweest zijn voor het in gang zetten van het wederkerigheidsproces. Waar verwantschapselectie steun onder familieleden kan verklaren, kan alliantie een verklaring vormen voor wederkerigheid onder niet-verwante soortgenoten. De vraag is natuurlijk of het altruïsme kan genoemd worden in gevallen waar deze steun onmiddellijk beloond wordt.<sup>265</sup> Hoe nauwer de verbanden tussen geveer en ontvanger, hoe minder noodzakelijk het blijkt die toestand in evenwicht te houden. Binnen het gezin is er eigenlijk nauwelijks sprake van reciprociteit: er wordt niet bijgehouden wie wie wat verschuldigd is, in een dorp of stam is dat wel zo. Door het scheppen van verplichtingen kunnen geschenken wapens zijn.<sup>266</sup>

Voor je iets kan delen, moet je echter een overschot hebben. Wat men als overschot beschouwt, is cultuurgebonden én bovendien zeer persoonlijk. Ik zou het kunnen omschrijven als een

---

<sup>263</sup> Ridley, 1997, p.88-89.

<sup>264</sup> Ridley, 1997, p.184.

<sup>265</sup> de Waal, 1996, p.180-181.

<sup>266</sup> Ridley, 1997, hoofdstuk 6.

materiële of immateriële kwantiteit waarvan je meent dat ze niet essentiëler is in jouw eigen overleving en levenskwaliteit dan voor een ander op het moment dat je die ‘overschot’ weggeeft aan die ander. Het zijn de zaken waar we waarde aan hechten, waar we voorzichtig mee zijn in onze uitgaven, maar dat geldt ook voor onze sociale diensten. Ik heb deze kwestie eerder aangehaald, in verband met serotonine, de stof waar het depressieve mensen aan ontbreekt: wie zich goed voelt, stelt zich veel socialer op, wie zich slecht voelt, sluit zich af van anderen. Ik meen dat we hier net hetzelfde principe van overschot kunnen ontwaren: je kan niet weggeven wat je niet hebt. Vrolijke, blij, goedgezinde mensen kunnen heel aanstekelijk werken, maar de grenzen naar anderen zullen pas openstaan, wanneer men zichzelf daar niet aanzienlijk mee zal tekortdoen. Ook Churchill en Street halen dit aan:

*Even in non-altruists, it is those who can give that are most self-confident, and it is those who most believe in themselves that can care for others.*<sup>267</sup>

Het lijkt wel of ons menselijk zoeken naar gelegenheden om mensen te helpen en bij te staan, vernauwt naargelang we ons slechter voelen en verwijdt naargelang het beter gaat. Experimenteel onderzoek wijst uit dat mensen soms gemotiveerd zijn om empathische gevoelens vermijden of onderdrukken en om altruïstische motivaties te vermijden. Batson geeft als voorbeeld personen met een ‘burnout’ in de zorgsector, moeilijkheden van sommige mensen om terminale zieken te helpen en ongevoeligheid voor de toestand van daklozen.<sup>268</sup> Altruïsme wordt begrensd door hetgeen je je kunt permitteren; de cirkel van moraliteit kan zich alleen steeds verder uitbreiden als de gezondheid en de overleving van de kring van allernaasten zijn gewaarborgd.<sup>269</sup> In onze oordelen en veroordelingen van andere mensen kunnen we hier rekening mee houden, voor zover we dat al niet doen. Laat dit nogmaals een pleidooi zijn voor de situatiegebondenheid van morele beslissingen en waarden!

### **7.2.3. Reputatie: wie geeft, die blijft**

Het nut van de reputatie heb ik al aangehaald in verband met onze sociale emoties. Wanneer je altruïstisch gedrag vertoont, wordt dit vaak op groepsniveau beloond. Je kan een ‘goede reputatie’ krijgen, wat erop neerkomt dat je een betrouwbare en hulpvaardige persoon bent. Een dergelijke reputatie kan leiden tot het verkrijgen van wederdiensten van de gemeenschap. In de gevallen dat ‘goed doen’ wordt gewaardeerd op groepsniveau, hoeft het niet beloond te worden op basis van ‘gelijk oversteken’ - zoals bij ruilhandel - om toch voordelig te zijn. Door vertrouwen te wekken, verstevigen we onze banden met anderen - van wie wij vaak evenzeer afhankelijk zijn als zij van ons. Alexander verwoordt reputatie als een status:

---

<sup>267</sup> Churchill & Street, 2004, p.104.

<sup>268</sup> Batson, 1999.

<sup>269</sup> de Waal, 1996, p.245.

*Stelsels van indirecte wederkerigheid [...] zijn sociale systemen die zijn gestructureerd rondom het belang van de status. Het statusconcept houdt eenvoudigweg in dat de privileges van een individu, of de beschikking die dat individu over bestaansmiddelen heeft, ten dele onder controle worden gehouden door hoe anderen collectief over hem denken naar aanleiding van interacties uit het verleden.<sup>270</sup>*

Een goede reputatie heeft niet alleen als gevolg dat men zelf meer voordeel zal halen door meer kans te maken op wederkerigheid (zowel in zakelijke als in vriendschappelijke termen). Een moreel sterk gewaardeerde reputatie gaat volgens mij automatisch ook samen met meer ‘morele autoriteit’. Met meer morele autoriteit bedoel ik dat er meer belang zal gehecht worden aan jouw moreel oordeel. Wie voortdurend liegt en bedriegt of ander antisociaal gedrag vertoont, lijkt immers niet de aangewezen persoon te zijn om van aan te nemen wat ‘goed’ of ‘slecht’ hoort te zijn. Doordat we ons ervan bewust zijn hoe onze handelingen door onze ‘morele gemeenschap’ kunnen geïnterpreteerd worden, is de zorg om onze eigen reputatie als actor binnen deze gemeenschap nooit veraf. Men kan ook trachten zijn sociale omgeving vorm te geven door zelf voorbeelden te stellen en inspanningen te leveren. Wanneer je zelf enkele morele idealen nastreeft en er werkelijk in gelooft, zal je er weinig resultaat mee oogsten wanneer je zelf niks doet van de dingen die je vooropstelt. Het afmeten van woorden aan daden is in die zin zeer belangrijk, wanneer we ons een idee vormen van de betrouwbaarheid van een individu. We kunnen nooit weten wat omgaat in het hoofd van iemand anders, maar van iemand met een goede sociale reputatie, gaan we gemakkelijker aannemen dat hij goede intenties heeft dan van iemand met een slechte sociale reputatie. Daad bij woord voegen heeft niet enkel een bevestigende werking op anderen, maar ook op onszelf.

#### **7.2.4. Bevestiging van zelfbeeld door relevante anderen**

Uit een studie van de Engelse sociaal-psycholoog Michael Argyle over vrijetijdsbesteding blijkt dat bijna niks opwoog tegen het plezier dat vrijwillig engagement schonk aan de ondervraagden. Bijzonder verheugde het de geëngageerden om bij hun bezigheid gelijkgezinden te leren kennen, de resultaten van hun werk te zien en levenservaring op te doen. Of het nu in een toneelgezelschap of in een vereniging voor natuurbescherming was – zich engageren is niet alleen om ethische redenen aan te bevelen, maar ook uit puur eigenbelang.<sup>271</sup>

Wanneer wij weloverwogen beslissingen maken, dan maken wij onder andere gebruik van ons zelfconcept om de alternatieven te rangschikken. Om dit zelfbeeld in stand te houden, hebben we nood aan continuïteit, en die kunnen we ervaren dankzij ons temporeel denken (zie deel 5.6.). We bouwen aan de hand van onze ervaringen een bepaalde, vaste beslissingsbasis op die aangepast wordt naargelang de situaties waar wij in ons leven (vaak toevallig) mee geconfronteerd worden. Die

<sup>270</sup> Alexander, 1987, p.95.

<sup>271</sup> Argyle, 2000.

beslissingsbasis bestaat uit morele oordelen, sociale tactieken, gevoelens, enz. waar wij onze identiteit mee samenstellen. Grondige veranderingen in onze manier van denken over zaken die voor ons zeer belangrijke persoonlijke gebieden bestrijken, zullen we pas toelaten als daar zeer grondige redenen voor zijn. Ons gedrag zal beter aangepast zijn aan onze omgeving naarmate we onszelf beter kunnen plaatsen in onze wereld. We zullen dan beter met de veranderlijkheden van ons milieu kunnen omgaan én met de veranderingen in onszelf. Ik ben ervan overtuigd dat dit een aanzienlijk verschil uitmaakt in de kwaliteit van ons leven: wie met zijn twee voeten op de grond en in de wereld staat, zal meer geluk kunnen ervaren. Maar we weten dat we tekortkomingen hebben en dat we wel vaker de bal mis slaan. Daarom hebben we een drang naar bevestiging – in neurologische termen: feedback. Zonder feedback weten we niet of de richting die we uitgaan wel die is die we gepland hadden, en dat geldt ook voor onze identiteit. We bouwen onze identiteit – ons zelfbeeld of zelfconcept – op in een continue interactie met anderen, maar houden die identiteit ook in stand. Wanneer in jouw zelfbeeld het helpen van anderen hoog gewaardeerd wordt, kunnen de reacties die je krijgt wanneer je anderen helpt - zoals vb. dankbaarheid – jou bevestigen dat je in de juiste richting zit. Dit kan op zich al een goed gevoel teweegbrengen. Daarin beaam ik Saul Smilansky, die zegt dat dankbaarheid van anderen de waarde van onze bijdrage aan de gemeenschap (wat deze ook is) vergroot<sup>272</sup>. Bovendien maken we gradaties in wiens morele oordeel we belangrijk vinden. Een bevestiging van een persoon die voor ons morele autoriteit heeft, kan een serieuze steun in de rug geven. Het is op die manier dat wij een betekenis geven aan ons eigen leven! Veel filosofen benadrukken daarom dat we nooit op onze lauweren mogen rusten. Vladimir Janckélévitch bijvoorbeeld schreef dat we continu onszelf moeten blijven verwezenlijken *om* en *door* het goede te doen. Zelfbevestiging gaat echter niet alleen over het goede dat we zelf verwezenlijken, maar ook over de bevestiging van het bestaan van rechtvaardigheid in de wereld.

### **7.2.5. Bevestiging van een rechtvaardig wereldbeeld**

Als we ergens de invloed van de moraal als doorslaggevend kunnen beschouwen op onze handelingen, dan is het wel in ons wereldbeeld. In bovenstaand onderdeel over reputatie heb ik dit onderwerp al kort aangehaald: wie in iets gelooft, zal er goed aan doen er ook naar te handelen. Wanneer je gelooft dat het moreel verkeerd is om met de auto naar de bakker om de hoek te rijden, omdat je daarmee toekomstige generaties zuivere lucht ontnemt, zal je er een goed gevoel bij hebben de dag dat je beslist met de fiets te gaan. We wonen op een aardkluit waarvan we afhankelijk zijn; we zijn aan deze wereld ‘overgeleverd’, zowel aan de voedings- en energiebronnen als aan de mensen. Hoe meer tevreden we zijn met al de zaken die wij ‘goed’ vinden van en op de aardbol, hoe gemakkelijker we er geluk op zullen vinden, daar ben ik persoonlijk heilig van overtuigd. Wanneer we bovendien – vb. door anderen te helpen – zelf kunnen bijdragen aan al wat wij goed vinden in die wereld, kunnen we daar zelf een goed gevoel aan overhouden. Op die manier vermijden we in stereotypen te gaan geloven als ‘alle mensen denken enkel aan zichzelf’. Een ‘goede’ mensheid begint

---

<sup>272</sup> Smilansky, 2004, p.45-46.

steeds bij onszelf. Deze visie lijkt wellicht nogal idealistisch, maar is op zich niet meer dan een schaalvergroting van het idee dat we allemaal bijdragen aan een aangename gang van zaken in onze sociale gemeenschap. In onze huidige maatschappij gebeuren zoveel stortingen voor goede doelen over de landsgrenzen heen - denk maar aan de miljoenen euro's die zijn overgeschreven om steun te bieden aan de gebieden die rond vorige kerst door een tsunami geteisterd werden. Niet enkel het medeleven met het lot van die mensen is hiervoor de aanleiding, volgens mij. Niemand 'verdient' het om zoveel schade te lijden onder een toevallige natuurramp, net daarom willen wij hulp bieden omdat ons rechtvaardigheidsgevoel ons daartoe aanzet. Dit rechtvaardigheidsgevoel lijkt op sommige gebieden zo diep ingebakken te zijn dat we er nauwelijks onderuit kunnen. In de loop van de menselijke evolutie – en dan nog evolutionair gezien zeer recent – is de kring van mensen waar we ons mee identificeren enorm uitgebreid. Misschien niet in de praktijk, maar alvast in verschillende morele theorieën wordt de gehele mensheid ingesloten als waardig genoeg om rekening mee te houden. Kant dacht al in zulke termen, en de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens moet aan zulke ambities van 'streven naar het goede voor alle mensen' niet onderdoen. In die zin kunnen wij er voordeel bij halen zelf het gevoel te krijgen bij te dragen aan de rechtvaardigheid in de wereld. Die inleving of empathie die we ervaren bij het aanschouwen van de situatie van anderen, is een zeer belangrijke basis voor altruïstisch gedrag, dat ook enkele 'beloningen' meebrengt.

#### **7.2.6. Door sympathie en/of empathie ontstaan ongemak wegwerken**

Wanneer we iemand in nood zien, kunnen we sympathie voelen voor die persoon en die willen helpen. Eventueel kunnen we ons zelfs mentaal inleven in de situatie van de hulpbehoevende. We zullen daar zelf een spanning door ondervinden. Die spanning vertelt ons dat er iets loos is, brengt ons lichaam in staat van paraatheid en zet ons aan tot actie om deze spanning weg te werken. Amartya Sen zegt dat men daardoor zou kunnen stellen dat gedrag dat op sympathie is gebaseerd, in een belangrijk opzicht egoïstisch is. Wanneer men immers genoeg doet in het genoeg van een ander en daarbij zijn eigen welzijn nastreeft, kan zijn welzijn worden bevorderd door aardig te zijn tegen anderen.<sup>273</sup> Wanneer we een huilend kind kalmeren door het te omhelzen en te strelen, zijn we zowel onszelf als het kind aan het geruststellen. Wanneer we iemand die weent door zijn tranen heen kunnen doen lachen, verschaft dat ook ons een groot genoeg. We ervaren een geruststelling doordat het ongemak ook bij onszelf wegvalt. Ik sluit deze reeks af met het laatste voordeel dat ik kan ontwaren aan het altruïstisch handelen, namelijk de sympathie en het empathische genot dat je kan beleven door het geluk dat je een ander schenkt.

#### **7.2.7. Geluk door het geluk dat je een ander schenkt**

Het team van Robert Weiss heeft experimenten opgezet waaruit blijkt dat proefpersonen - bij wie de stimulans voor een reactie de verlossing was van het lijden van een andere persoon - hebben

---

<sup>273</sup> Sen, 1977.



bevestigd dat mensen niet alleen anderen helpen, maar dat ze er ook nog een gevoel van bevrediging aan overhouden.<sup>274</sup> Het idee dat we iemand hebben kunnen helpen, geeft ons voldoening. Er zijn mogelijk nog andere mechanismen die dit verklaren, maar volgens mij zijn sympathie en empathie hier weer de hoofdrolspelers. Wanneer je iemand graag ziet, ben je blij dat je kan bijdragen aan het geluk van die persoon - wanneer je je met iemand identificeert, kan dit overigens ook een volstrekte vreemde zijn. Ik denk dat we ons bovendien ook cognitief en emotioneel kunnen inleven in het geluk dat we bij die andere teweegbrengen, waardoor we zulk gedrag bij onszelf zullen waarderen.

Daarmee sluit ik het gedeelte over de mogelijke voordelen van een altruïstische daad af. Laat mij hier duidelijk onderstrepen dat we deze voordelen op de manier waarop ik ze beschrijf niet steeds bewust beleven. We duiden ze voor onszelf vaak op een andere manier, maar het zijn niettemin voordelen die we ondervinden! Bovendien hoeven deze voordelen – wellicht nooit allemaal tegelijk overigens – niet *de* drijfveer van de altruïst te zijn. Mocht dat zo zijn, dan zou inderdaad, zoals het ethisch egoïsme nastreeft, steeds het eigenbelang centraal staan. Maar net dat idee stemt niet overeen met ons beeld van wat altruïsme inhoudt. Aangezien volgens mij bij elke altruïstische handeling op zijn minst één van de bovengenoemde voordelen kan teruggevonden worden bij de dader op het moment van de daad of achteraf (ruim genomen), kunnen we ons niet louter op dit vormelijke, in kosten en baten te vatten aspect baseren om over altruïsme te spreken. Daarom gaan we nu over tot het laatste, onmisbare deel in de puzzel van het altruïsme: de altruïstische intenties.

### **7.3. Intenties maken een mens tot altruïst**

Om een oordeel te vellen van iemands gedrag, houden we vaak geen rekening met zijn intenties. We bekijken de gang van zaken, de oorzaken en de gevolgen, en proberen die te construeren tot een logisch geheel dat voor ons een zinvolle verklaring biedt. Intenties tellen vaak niet mee omdat we niet in iemands hoofd kunnen kijken. We kunnen hem enkel op zijn woord geloven en daarbij zal een persoon enorm gebaat zijn bij de reputatie die hij bij ons geniet en de sociaal-emotionele signalen die hij uitstraalt – of die nu oprecht of ter misleiding zijn. Wanneer we louter de consequenties bekijken, kunnen we ons ferm bedrogen voelen wanneer die verschillen van de doeleinden die de dader oorspronkelijk voor ogen had. Wie oprecht berouw en medeleven toont met een persoon die hij per ongeluk benadeelde, zal blijk geven van goede intenties. In het gerecht bijvoorbeeld wordt daar enorm veel belang aan gehecht. Tekenen van berouw kunnen voldoende zijn om strafvermindering te krijgen. Als we intenties als centrale richtlijn nemen om altruïstisch gedrag te onderscheiden van egoïsme, moeten we verscheidene mogelijke denkpijpen uitproberen. Ik bewandel er enkele.

---

<sup>274</sup> Weiss, et al., 1971, p.1263.

### 7.3.1. Ik wil mezelf benadelen ten voordele van jou

Mocht dit een intentie zijn – gebaseerd op de idee dat altruïsme gelijk staat aan het benadelen van jezelf ten voordele van een andere persoon – dan kunnen we een interne contradictie ontwaren. Wanneer je bewust tegen jouw eigenbelang ingaat, kan je stellen dat je het zelf wil en dat je daardoor toch weer uit eigenbelang handelt. Deze piste is dus alvast uitgesloten.

### 7.3.2. Ik wil straf ontlopen

Een andere motivatie die volgens velen de enige bron is die mensen tot prosociaal gedrag aanzet, is het ontlopen van straf door zijn omgeving. Wellicht kan dit kloppen in sommige gevallen. Straffen werd aangehaald als methode om profiteurs tot samenwerking te drijven in wederkerigheidssystemen, zodat op die manier altruïsme kan evolueren als standaard, indien aan de meest noodzakelijke menselijke behoeften voldaan werd, of moest worden, via samenwerking. Toch hebben we het gevoel dat iets niet klopt. Hier komen we terug op de daad bij het woord voegen. Wanneer iemand iets doet enkel omdat hij daarmee verontwaardiging of minachting van anderen vermijdt, dan schrijven we aan die daad niet de morele waarde toe die ze zou krijgen wanneer die persoon handelt uit eigen morele overwegingen. We kunnen wel dankbaarheid tonen voor de positieve bijdrage die iemand in onze ogen levert, maar deze bijdrage zal in dubbelzinnigheid gehuld blijven. Dit vormt ook de kern van de discussie tussen de zogenaamde internalisten en externalisten. *Externalisten* stellen dat we oprecht een moreel oordeel kunnen aanvaarden zonder ons ernaar te gedragen. Immanuel Kant bijvoorbeeld zei dat gehoorzamen aan morele wetten enkel uit angst voor straf, niet werkelijk deugdzaam is. Men moet het goede doen omwille van het goede – de waarheid van het morele oordeel moet op zich voldoende motivatie kunnen opbrengen, ook al gaat deze in tegen de wensen van de persoon. *Internalisten* daarentegen zeggen dat we een moreel oordeel pas werkelijk aanvaarden wanneer we ook bereid zijn er ons ernaar te gedragen. Psychologische motivaties vormen volgens hen het fundament. Dat moet verklaren hoe het vasthouden aan bepaalde morele onderscheiden een onmiddellijke aanzet kan geven tot emoties en handelingen, zoals ze dat plegen te doen. Externalisten redeneren dat het aanvaarden van een theorie zal inhouden dat een persoon die zijn verstand volgt soms zijn gevoel zal opzij zetten om de moraal die hij aanvaardt te laten primeren op zijn eigen gevoel en wensen.<sup>275</sup> Zoals bij veel principiële discussies achteraf blijkt, hebben ook in deze volgens mij beide partijen gedeeltelijk gelijk. Wanneer een moreel oordeel nog niet geïnternaliseerd is, betekent dat volgens mij simpelweg dat de dissonantie die dit oordeel teweegbrengt met ons huidige gedrag niet voldoende groot is om er aanzienlijke hinder van te ondervinden. Mocht dat wel zo zijn, dan laten we ofwel ons oordeel wijken voor ons gedrag, ofwel gaan we besluiten in deze kwestie de daad bij het woord te voegen. Dan is het opnieuw ons gevoel dat ons de weg wijst. De mate waarin wij ons identificeren met een bepaalde morele bewering, heeft niets te maken met de veronderstelde waarheid ervan, maar wel met de waarde die aan dat morele oordeel gehecht wordt. Gedrag dat

<sup>275</sup> Wallace, 1998, p.522-524.

voortkomt uit een geïnternaliseerde morele motivatie, zal meer waard zijn naar de morele verantwoording toe dan gedrag dat enkel voortkomt uit de rationele overweging dat straf het enige is wat de persoon verhindert anders te handelen. In dit verband lijken we altruïsme pas altruïsme te noemen wanneer het vanuit een oprechte, interne motivatie gebeurt. De vraag is dan wat de doelstellingen van een altruïst behoren te zijn, zeker wanneer we bedenken dat altruïstisch gedrag niet steeds weloverwogen is.

### 7.3.3. Gevolgen van altruïstisch alternatief overtreffen de egoïstische

Het ‘goede doen’ is vaak een soort ‘instinctieve’, spontane reactie, bv. bij een rampsituatie. Dit ligt volgens mij net in de kern van ons beslissingsstelsel: waar de emotionele afweging sneller gemaakt wordt dan de cognitieve. Het is duidelijk dat altruïsten aan anderen goeddoen, en vaak houden ze zelf ook iets goeds aan hun opofferingen over: zelfachting, sociale erkenning, een goede reputatie, eer en genegenheid en misschien zelfs geld. Het vooruitzicht van zo’n beloning kan gepaard gaan met een goed gevoel dat in ons verwachtingssysteem een actiemechanisme in gang zet. Maar altruïsten kunnen ook op een andere manier baat hebben bij hun gedrag, wanneer ze zich daarmee behoeden voor de toekomstige pijn en ellende die het gevolg van het verlies of de schaamte zouden zijn als ze zich niet altruïstisch hadden gedragen. Damasio geeft hiervan een treffend voorbeeld:

*“Het idee dat we met gevaar voor ons eigen leven onze kinderen redden, geeft ons een goed gevoel, maar bovendien geeft het idee dat we ze niet zouden redden en zouden verliezen, ons een veel slechter gevoel dan het onmiddellijke gevaar voor eigen leven. Met andere woorden, we wegen onmiddellijke pijn af tegen de toekomstige beloning én we wegen de onmiddellijke pijn af tegen de veel ondraaglijker toekomstige pijn.”<sup>276</sup>*

De mogelijke nadelen van het niet ingrijpen, kunnen bij de altruïst snel zwaarder doorwegen dan de verwachte voordelen hiervan. Dit fenomeen staat ook in andere beslissingscontexten bekend als ‘geanticiperde spijt’. Volgens Klein komt dat omdat dit in de loop van de evolutie waardevol gebleken is: angst, verdriet en woede hebben onze voorouders ertoe aangezet eerst het eigen lijf te redden – herinnert u zich nog het alarmsysteem in onze hersenen<sup>277</sup>. Weet u ook nog hoe verliezen meer pijn doen dan winsten van dezelfde grootte ons plezier bezorgen? Dit komt hier tot uiting. Uit experimenten blijkt dat we dit ook bewust als motivatie kunnen hanteren. “Stel dat je net een cheque van 5000€ met jouw naam en adres op hebt gekregen, maar je geraakt hem per ongeluk kwijt.” Wanneer deze situatie aan proefpersonen werd voorgelegd met de vraag van wie ze bijna zeker zijn dat ze bij het vinden deze cheque zouden terugbezorgen, zeggen de meesten hun beste vrienden. Wanneer de personen wordt gevraagd waarom ze dachten dat ze dit zouden doen, was het voornaamste argument dat ze die mensen goed genoeg kenden om te kunnen zeggen dat ze het geld

<sup>276</sup> Damasio, 1998, p.198-199.

<sup>277</sup> Klein, 2003, p.45.

zouden terugbezorgen. Bij het idee het geld van een vriend te houden zouden ze zich zo slecht voelen dat ze het niet zouden doen.<sup>278</sup> Enerzijds heeft een dergelijke motivatie essentieel een bezorgdheid om de ander in zich, maar anderzijds ook een groot deel eigenbelang. Ik ben ervan overtuigd dat mensen enkel in extreme omstandigheden spontaan iets zullen doen om een ander te redden als op dat moment hun eigen overlevingskans (quasi) nihil is. Wanneer iemand vb. weet dat hij 10 kinderen kan redden door zichzelf op te offeren, kan hij dit mogelijk zelfs overwegen met de idee dat hij anders de dood van 10 kinderen op zijn geweten zou hebben en daar mee zou moeten leven. Wij geven ons leven zelf zin, en wellicht zouden we dat graag met onze dood ook doen. Een zinvolle dood kan op die manier volgens mij op de weegschaal gelegd worden tegenover een zinloos lijkend voortleven onder de verwachte condities. De hypothese van het empathie-altruïsme houdt een visie over altruïstische motivaties in die ons nog dichter voert bij de dagelijkse invulling ervan.

#### **7.3.4. Altruïsme uit empathie**

De empathie-altruïsmehypothese stelt dat empathische emoties altruïstische motivatie uitlokken. Onder altruïstische motivatie verstaan we dan *‘een motivationele toestand met als ultiem doel het verhogen van iemand anders zijn welzijn’*. Deze definitie hanteerde Daniel Batson om de empathie-altruïsmehypothese te toetsen. Hij testte daarbij drie algemene categorieën van egoïstische verklaringen voor altruïstisch gedrag in het geval van hulpverlening die door empathie uitgelokt was. Via variabelen onderzocht hij of altruïsten (a) beloning zoeken – inclusief materiële, sociale en zelfbeloning; (b) straf ontwijken – inclusief materiële, sociale en zelfbestrafing; en/of (c) ongemak veroorzaakt door het zien van een persoon in nood, willen verminderen. Meer dan 25 experimenten werden uitgevoerd. Resultaten van deze experimenten konden geen enkele van deze egoïstische alternatieven ondersteunen; integendeel, ze hebben volgens Batson met opmerkelijke standvastigheid het patroon afgetekend dat voorspeld werd door de empathie-altruïsme-hypothese. Er is volgens hem op dit moment geen plausible egoïstische uitleg voor de motivatie om te helpen wanneer die uitgelokt is door empathie. Zijn conclusie luidt dat altruïsme die door empathie geïnduceerd is deel uitmaakt van de menselijke natuur.<sup>279</sup> Ik beken dat ik de procedure en criteria van deze experimenten niet heb kunnen nakijken, maar vertrouw op de goede aanpak ervan door – hoe kan het ook anders – de reputatie die Batson geniet bij mensen uit het vakgebied. Specifiek heeft de neuroloog Jean Decety – die onderzoeken omtrent empathie leidt - Batson aanbevolen in verband met mijn onderwerp. Aangezien ik wél publicaties van Decety gelezen heb en hij daarin wetenschappelijk te werk ging, vertrouw ik erop dat hij Batson voldoende geloofwaardigheid toekent. Ik doe dus liever geen uitspraak over de onderzoeken van Batson, maar de definitie die hij hanteerde, komt naar mijn oordeel wel het dichtst bij wat we gebruikelijk ‘altruïsme’ noemen en als dusdanig waarderen.

---

<sup>278</sup> Frank, 2001, p.64.

<sup>279</sup> Batson, 1999.

### **7.3.5. Oprechtheid van altruïstische motieven, sympathie en rechtvaardigheid**

Janet R. Richards bedoelt met een vermogen tot altruïsme (dat zij automatisch gelijkstelt aan onzelfzuchtigheid) de mogelijkheid om oprechte bezorgdheid te tonen voor de belangen van andere individuen, en om ze op zijn minst in bepaalde mate enig gewicht te geven tegenover onze eigen belangen. Hoe sterk deze is in vergelijking met of in verhouding tot het eigenbelang, is een andere vraag; als we al geven om de belangen van anderen, hebben we dit vermogen.<sup>280</sup> Ook Wallace zegt dat een oprecht moreel handelende persoon – als tegengesteld tot een egoïst – altruïstisch is in die zin dat hij enige onmiddellijke bezorgdheid vertoont voor de belangen van anderen.<sup>281</sup> Door oprechtheid toe te voegen aan de criteria, worden interne intenties en het tonen ervan aan de buitenwereld aan elkaar gekoppeld. Bezorgdheid wijst op sympathie – medeleven - en daar is niet per se inleving voor nodig. Een kritiek op de idee dat sympathie een basismotivatie van altruïsten zou zijn – en deze kritiek wordt ook gespuid in verband met empathie<sup>282</sup> – is dat dit een heel partijdig psychologisch mechanisme is dat hoofdzakelijk gebaseerd is op identificatie. Een mogelijke oplossing hiervoor is het identificatiemechanisme van sympathie te onderwerpen aan de regels van onpartijdige beschouwing. Maar dan moet men het standpunt van de onpartijdige toeschouwer kunnen innemen, en zijn besluiten afleiden uit zijn eigen positie in de wereld en het welzijn van elke mens als even belangrijk achten. Een moreel correcte handeling zou dan voortvloeien uit sympathie die op dergelijke wijze is verfijnd.<sup>283</sup> Ik ben opnieuw van oordeel dat een dergelijk mechanisme maar kan werken voor zover men een dergelijke onpartijdigheid ofwel kent en toepast om straf te vermijden – inclusief zelfbestrafing - ofwel automatisch toepast en ernaar handelt van zodra men een dergelijk mechanisme geïnternaliseerd heeft – wat absoluut geen evidentie is.

### **7.4. Bestaan er gradaties van altruïsme?**

Er wordt in het verband van altruïsme vaak gesproken in termen van gradaties, zoals ‘sterk altruïsme’ of ‘zwak altruïsme’. Deze gradaties komen vaak voort uit onderzoeken in de context van samenwerkingsverbanden. Ze baseren zich op de vorm van coöperatie en de kosten en baten die in de toekomst mogelijk voorzien worden door de donor en de ontvanger van de altruïstische daad, en waar zij mogelijk in hun intenties voor gemotiveerd zijn. Fehr en Renninger halen aan dat de personen die in hun experimenten door te straffen - in dit experiment duidelijk alleen ten koste van zichzelf - sterke altruïsten zouden genoemd worden door sociobiologen, omdat ze daarbij kennelijk geen persoonlijk voordeel overwegen. Sociobiologen noemen dit gedrag sterk of waar altruïsme om een onderscheid te maken met het zwakke of valse altruïsme dat volgens hen nepotisme kenmerkt of waarvoor we later compensatie verwachten. De sterke altruïst is dan diegene die goed doet vanuit een andere motivering

---

<sup>280</sup> Richards, 2000, p.155.

<sup>281</sup> Wallace, 1998, p.525.

<sup>282</sup> Hooghe, 2002, p.113-119.

<sup>283</sup> Wallace, 1998, p.525.

dan nepotisme of strategisch gewin.<sup>284</sup> Ik betwijfel echter het nut dat het opstellen van een zogenaamde objectieve gradatie zou hebben om een waardering van meer of minder altruïstisch gedrag te bepalen. Met parameters als verwantschap, vreemde/gemeenschapslid, verwachting van wederkerigheid, enz. wordt al direct uitgegaan van de idee dat elke altruïstische daad vanuit egoïstische motieven gebeurt, en daar ga ik niet mee akkoord. Misschien zouden handelingen afgewogen kunnen worden aan de graad van identificatie en eigenbelang – spontane, psychologische altruïstische neigingen – enerzijds en gehanteerde rationele, morele rechtvaardigheidsprincipes in termen van meer universaliseerbare, kantiaanse principes – weloverwogen, op rechtvaardigheid gebaseerde altruïstische neigingen – anderzijds. Maar niet iedereen komt automatisch in dezelfde mate met dezelfde morele principes als vb. ‘alle mensen ter wereld zijn evenwaardig’ in contact. Daardoor zou de mogelijkheid tot het vertonen van ‘waar altruïsme’ al beperkt worden tot bepaalde culturele groepen, enz. wat tot buitengewoon kortzichtige conclusies zou leiden.

De enige mogelijke maat die we volgens mij moreel verantwoord kunnen hanteren, is de vraag in hoeverre men oprecht het belang van de ander vooropstelt in zijn motieven. Dan lijkt het mij zinniger om daarin eventueel een evaluatieschaal uit te werken die klinkt als ‘prosociaal gedrag met een grotere of kleinere neiging tot altruïsme of egoïsme’ in plaats van resoluut te spreken in termen van ‘meer of minder altruïstisch’, wat kan leiden tot uitspraken als ‘meer- of minderwaardig altruïsme’. Een groot minpunt aan deze benadering is dat de praktische meetbaarheid van oprechte intenties quasi nihil is in het dagelijkse leven – een leugendetector kan eventueel antwoord bieden dankzij de fysiologische herkenbaarheid van bedrog, maar dat is geen continu beschikbaar element.

---

<sup>284</sup> Fehr & Renninger, 2005, p.88.

Ik moet ervoor behoeden te denken dat een dergelijke aanpak objectieve vereisten zou kunnen uitlijnen voor het afmeten van de waarde van bepaalde gedragingen als altruïstisch. We moeten alles immers steeds binnen een context beschouwen, en daarbij kan je zoveel factoren als je maar wilt, in rekening brengen. Het is een kwestie van begrenzing maken in het kader van de relevantie, waarbij we weer terechtkomen bij de oorzakelijke deterministische keten. Wie immers een moreel oordeel over handelingen gaat vellen, gaat morele verantwoordelijkheid, intenties, enz. centraal stellen, waarbij we opnieuw in een verstrengeling dreigen te komen met het vrije-wilsprobleem. Vanuit dezelfde optiek wil ik nogmaals benadrukken dat het onderscheid dat we maken in de evaluaties die we opstellen vooral een persoons-, context- en cultuurgebonden kwestie is. Een ‘kleine’ opoffering of investering kan enorm gewaardeerd worden, groot effect teweegbrengen binnen een gemeenschap, terwijl in vergelijking een ‘grote’ investering door omstandigheden nagenoeg onopgemerkt kan voorbijgaan. Het hangt steeds af van wie, wat, waar, hoe, wanneer, enz. welke de relevante factoren zijn, zowel bij de beslissingen van de handeling zelf als bij de evaluatie ervan. Om de afhankelijkheid van onze waardeoordelen van de omstandigheden uiteen te zetten, heb ik de vele onderzoeken waarover we tegenwoordig beschikken in verband met emoties aangehaald. Men herinnere zich bijvoorbeeld het feit dat wie zich beter voelt, een positiever oordeel velt, en dat we zelfs onbewust onze aandacht op andere (positieve of negatieve) aspecten van iets richten naargelang onze stemming?

We moeten onszelf en anderen ervoor behoeden blind te zijn voor factoren die ons beïnvloeden zonder dat we ons daar steeds bewust van zijn. Altruïsme heeft immers niet alleen fysische stimulansen, maar ook beperkingen. Jef Noonan stelt daarom een materialistische ethiek voor die graden van verantwoordelijkheid onderscheidt, die van elke persoon straalsgewijs uitlopen, met in het centrum deze mensen die wij zelf het beste kunnen helpen. De graad van morele connectie tussen mensen wordt dan gemeten door de efficiëntie van mogelijke acties.<sup>285</sup> Hiermee weert hij de kritiek af dat iedereen die zichzelf, als een ware altruïst, identificeert met de gehele mensheid, de hele wereld zou moeten proberen te redden, wat zoals Hooghe stelt onmogelijk is<sup>286</sup>. Het blijft echter maar een deel van het antwoord: men moet ook zijn eigen mogelijkheden onderkennen om iets te kunnen ondernemen in een situatie, zo niet, zullen we evenmin altruïstisch handelen, en we kunnen daar dan niet altijd moreel verantwoordelijk voor gesteld worden. Dan rest mij enkel nog mijn startvraag om mijn pleidooi af te sluiten: bestaat waar altruïsme ondanks onze hang naar eigenbelang?

---

<sup>285</sup> Noonan, 2004, p.83.

<sup>286</sup> Hooghe, 2002, p.115.

## 7.5. Bestaat waar altruïsme?

Ik heb mijn antwoord al verschillende keren laten doorschemeren, en het luidt volmondig “Ja”. Onze beslissings- en waarderingsmechanismen mogen dan wel evaluatiesystemen hebben die ontstaan zijn in het teken van eigenbelang, maar het berekeningsniveau - dat onvermijdbaar is gezien onze *condition humaine* - kunnen we in onze waardering scheiden van onze bewuste beleving. We denken niet continu zaken als “ik doe dit, want het is goed voor mijn voortplanting” (fylogenetische disposities) of “ik verkies dat, want ik heb uit ervaring geleerd dat dat alternatief doorgaans aangename consequenties heeft” (ontogenetische disposities). De gedachte-inhouden die onze hersenen genereren voor de besturing van ons gedrag op bewust niveau hoeven absoluut niks te maken te hebben met de processen die deze vormgeven op onbewust niveau. Net hetzelfde vergaat het met ‘waar altruïsme’: we kunnen tijdens een handeling oprecht, met onze volle overtuiging en ons hele hart enkel bezorgd zijn om het verbeteren van het welzijn van anderen zonder daarbij ook maar één moment stil te staan bij de voordelen die deze beslissing onszelf kan opleveren. Dat is wat ik als ‘waar altruïsme’ onderschrijf. In die betekenis *is* waar altruïsme een tegenpool van egoïsme, wanneer men egoïsme bevat als enkel bezorgd zijn om zijn eigenbelang.

Ik zeg uitdrukkelijk dat deze stelling enkel in die definiëring tot zijn recht komt. ‘Waar altruïsme’ en ‘waar egoïsme’ zijn echter maar de uiterste posities op een brede schaal van de complexe, gemengde motivaties en belangen die mensen drijven in het nemen van beslissingen. Bovendien kan ik in alle voorzichtigheid de definities van altruïsme en egoïsme in termen van bezorgdheid - respectievelijk louter om de belangen van een ander of louter van zichzelf - voorlopig alleen toepassen in het kader van individuen tegenover elkaar. Wanneer men zich bijvoorbeeld uit gemeenschapszin uitermate inspant voor een culturele of sociale groep waar men zelf deel van uitmaakt of niet, moeten we de gehele kwestie aan een nader onderzoek onderwerpen. Sommigen menen dat de termen egoïsme en altruïsme hiervoor allebei ongeschikt zijn<sup>287</sup>, maar ik wil hier geen uitsluitsel over geven. De nadruk zou daar, vermoed ik, wellicht op identificatie liggen, om van daaruit de individuele waarderings- en actiemotivaties te bekijken in verhouding tot het groepsdoel. Dit onderwerp is op zich een nieuwe studie waard; het laatste woord over de altruïsmekwestie is dus nog niet gesproken.

---

<sup>287</sup> Graham, 2004, p.56-66.



## 8. Conclusie

Het uitgangspunt van mijn thesis was de vraag of altruïsme ooit losstaat van egoïsme. Deze kwestie is belangrijk in het kader van morele waardering en verantwoording. Daardoor hebben er eigenlijk twee vragen de lijn bepaald doorheen deze scriptie. In de eerste plaats was er de vraag naar de vorm, namelijk ‘Hoe komt altruïstisch gedrag tot stand’. In de tweede plaats was er de vraag naar de inhoud: ‘Hoe waarderen wij gedrag?’. Deze twee vragen hebben continu door elkaar heen gelopen, want onze waarderingen bepalen uiteraard grotendeels ons gedrag. Uitgaande van een materialistisch standpunt – met een amorele kosmos - ben ik op zoek gegaan naar de manier waarop wij mensen zelf waarden creëren en onderscheiden. Om die twee vragen te kunnen beantwoorden heb ik de wortels van ons gedrag uitgespit, te beginnen bij de vaststelling dat onze geest in feite ‘geïnternaliseerd gedrag’ is. Via de neurale beslissingssystemen die ons gedrag bepalen, zijn we ook gestuit op de mechanismen die onze waarderingen bepalen, die er deel van uitmaken. Daarbij zagen we dat een groot deel van ons gedrag automatisch tot stand komt, maar dat we er desondanks op bewust niveau behoorlijk invloed kunnen op uitoefenen – én op onze waarderingen. Onze evaluatiemechanismen bleken – naast ontogenetische invloeden – in de eerste plaats evolutionair geselecteerd te zijn op een manier waarbij positieve ervaringen samenhangen met handelingen die onze overlevings- en voortplantingskansen vergroten. Het zijn deze zaken die we als aangenaam ervaren. Op bewust niveau gaan we dit genot nastreven, zonder er ons van bewust te hoeven zijn dat evolutionaire behoeften aan de onbewuste basis ervan liggen. Ook aangeleerde, cultuurspecifieke, contextgebonden factoren en toevallige gebeurtenissen zijn daarbij immers cruciale invloeden, die in de overwegingen van het individu bewust of onbewust aanwezig zijn. Aangezien al deze factoren ons gedrag bepalen via evolutionaire ‘trial and error’ en ontogenetische ‘straf en beloning’, concludeerden we dat ons gedrag altijd een grondslag heeft van eigenbelang. Altruïsme levert zowel voordeel op voor de genen (evolutionair niveau), voor de soort (fylogenetisch niveau) als voor de persoon (ontogenetisch niveau), wat zich uit op een voorrang aan dit voordeel op mechanisch niveau. Aangezien wij door onze condition humaine genot halen uit altruïstisch gedrag, volgde hieruit de vraag of er inderdaad altijd egoïsme in het spel is. Mijn antwoord daarop was dat wij drijfveren op onbewust niveau moeten onderscheiden van deze op bewust niveau. ‘Waar altruïsme’ schuilt namelijk daarin dat de donor het verhogen van het welzijn van de andere voorop stelt zonder daarbij eigen voordelen in rekening te brengen op het moment van de beslissing. In dergelijke definitie staat waar altruïsme lijnrecht tegenover waar egoïsme – dat dan het prioriteit geven aan de eigenbelangen is, ondanks het mogelijk vertonen prosociaal gedrag. Toch kunnen we deze extremen als uitersten zien waartussen allerlei gradaties mogelijk zijn naargelang het evenwicht tussen motivaties uit eigenbelang of uit belang voor anderen. In zulke tussengevallen stelde ik voor om het eerder over ‘prosociaal gedrag met een grotere neiging naar altruïsme/egoïsme’ te hebben om de vorm (prosociaal gedrag) van de inhoud (motivaties, intenties) te onderscheiden.

Om van daaruit de stap te zetten naar morele waardering en normering, blijft echter steeds voorzichtigheid geboden. Ons gedrag blijft immers steeds zeer contextgebonden, waarbij zowel de interne lichaamstoestand als de externe omgevings situatie zeer grote verschillen kunnen teweegbrengen in de beslissingen die we maken. Zwart-witte benaderingen zijn hier uit den boze en er moet vooral voorzichtig omgesprongen worden wanneer het de morele waardering van een individuele keuze betreft. Om dit aan te tonen heb ik veel kleine uitweidingen gemaakt die op zich niet rechtstreeks met de altruïsmekwestie te maken hebben, maar die voor de (morele) waarderingen wél in rekening kunnen gebracht worden. De gebreken van ons geheugen, het samengaan van geluk en ongeluk en de invloed van onze stemming op onze beoordeling bijvoorbeeld zijn slechts enkele factoren die ons gedrag mee bepalen en die zowel onze evaluatie van onszelf als van een andere persoon enorm kunnen kleuren. Door deze factoren toe te voegen – soms mogelijk met het verlies van het verband ervan met mijn doelstelling – heb ik gedurende het vereenvoudigd weergeven van ons organisme af en toe onze reële complexiteit in herinnering willen brengen. Ik had bijvoorbeeld ook bevindingen kunnen bekijken van onderzoeken naar ‘de altruïstische persoonlijkheid’ (vb. van Monroe op basis van jodenredders in de Tweede Wereldoorlog), of meer concrete voorbeelden van waar altruïsme en egoïsme kunnen ontrafelen om tot waarderingen te komen als basis van een normatief kader. Ik had tevens een mogelijke samenhang van kennis over ons organisme en de evolutie ervan met moraal en morele beoordeling kunnen bespreken. Toekomstig onderzoek naar de neurale basis van theoretisch moreel redeneren lijkt mij in deze ook zeer interessant om meer te weten te komen over ons diepgeworteld rechtvaardigheidsgevoel. Dit bepaalt immers ook vaak onze prosociale gedragingen of hulp aan mensen in een benarde positie. Ik heb benadrukt in het begin dat ik altruïsme vooral zou bekijken op individueel niveau. Om volledig te zijn, zouden we ook bevindingen op groepsniveau moeten bekijken: relaties, hiërarchieën, normen, wetten, ... en hoe zij het individu en zijn morele evaluaties beïnvloeden. Aangezien alles met alles te maken heeft, zouden we eigenlijk de hele kosmos moeten bekijken om onszelf te bevatten, maar omdat morele waardering enkel iets is dat wij *zelf* creëren op basis van factoren die wij *zelf* in rekening willen of menen te moeten brengen, kunnen wij ons beperken tot hetgeen wij vanuit onze huidige moraal een onderzoek waardig achten. In het licht van deze bedenkingen eindig ik graag met de woorden van Frans de Waal, die verklaart hoe het komt dat wij altruïsme zo waarderen:

*Wij hechten zoveel waarde aan altruïsme net omdat het zo kostbaar is en zo afhankelijk van allerlei soorten beperkingen en omstandigheden. Het kan ondergeschikt worden gemaakt aan andere belangen of reële verplichtingen, en kan helemaal verdwijnen als het onbetaalbaar is geworden.*<sup>288</sup>

---

<sup>288</sup> de Waal, 1996, p.105.

## Dankwoord

Vooraleer u het eindpunt van deze tekst bereikt, wil ik enkele mensen hartelijk bedanken. Eerst en vooral wens ik mijn ouders te bedanken voor de onvoorwaardelijke mentale en financiële steun, het vertrouwen en vele kansen die ze mij door de jaren geboden hebben zodat ik kon uitgroeien tot wie ik vandaag ben. Ik ben een gelukkige mens en het leven is mij dierbaar. Dankzij de extra logistieke steun waar nodig, maakten zij het bovendien mogelijk dat ik mij in het laatste half jaar op mijn thesis kon concentreren zonder tussendoor te moeten gaan werken voor mijn extraatjes. Ook mijn zus en broer wil ik bedanken omdat ze mij - ondanks de grote en de minder grote verschillen - blijven appreciëren en supporteren, en daar verdienen ze steeds opnieuw mijn respect door. Prof. Johan Braeckman was een zeer behulpzame, bemoedigende en luistervaardige promotor. Ik ben hem zeer dankbaar voor de wijze raad en inzichten, het begrip en de manier waarop hij mij mijn eigen weg heeft laten verkennen zonder het laatste woord op te eisen. En bovendien - misschien in deze academische tijden nog het minst evident - dank ik hem voor de tijd die hij vrijgemaakt heeft om tot een dialoog te komen, om mijn teksten met de nodige zorg door te nemen, en om mij zelf op woorden te laten komen. Lotte, Els, Dorien, Snaar, Lieselot en Valerie wil ik onder mijn vrienden in het bijzonder danken omdat zij de maanden 'eenzame opsluiting' draaglijker maakten met goed gezelschap, een gezellig etentje, een ontspannende koffie, thee of drinkyoghurt bij de Turkse bakker, en een stevige knuffel van tijd tot tijd, waardoor mijn opioïde- en dopaminepeil hoog genoeg bleef, zodat ik bovenal mijn levensgenot en geluk niet verloren ben. Els, ook bedankt voor de osteopathische behandelingen die mijn lijf stressbestendiger maakten en de soms opduikende kwaaltjes hebben weggewerkt. Veel andere vrienden ben ik dankbaar voor het begrip dat ze toonden dat ik zowat een fysiek afwezige vriendin was geworden de laatste maanden en voor de blijvende steun en interesse die ze desondanks aan de dag legden. De mensen van de Stam en van Travo hebben mijn verontschuldigen voor afwezigheden op vergaderingen en mijn verminderde bijdrage aan activiteiten zonder meer getolereerd in de naam van de moraalwetenschappen, waarvoor dank. Als laatste dank ik u, lezer, om op de paden te willen meekijken die ik bewandeld heb in deze tekst. Ik hoop dat mijn thesis voor u een verrijking was.

## BIBLIOGRAFIE

### Boeken en artikels<sup>289</sup>

- Adolphs, R. *Cognitive neuroscience of human social behaviour*. In: *Nat Rev Neurosci* 4, 2003, p.165-178. Zoals aangehaald in (Fehr & Rockenbach, 2004, p.786).
- Alexander, R.D. *The Biology of Moral Systems*. Aldine, New York, 1987. In: Alexander, R.D. *Biological considerations in the analysis of morality*. In: Nitecki, M.H. & Nitecki, D.V. (red.) *Evolutionary Ethics*. State University of New York Press, Albany, 1993, p.163-196. Zoals aangehaald in (de Waal, 1996, p.277).
- Allman, J.M., McLaughlin, T. en Hakeem, A. *Brain weight and life-span in primate species*. In: *Proceedings of the National Academie of Science*, nr. 90, 1993, p.118-122. Zoals aangehaald in (Damasio, 1998, p.148).
- Argyle, M. *Causes and correlates of happiness*. In: Kahneman, D. et al. (red.) *Well-being: Foundations of hedonic psychology*. New York, 2000. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.129).
- Axelrod, R.M. [\*The evolution of cooperation\*](#). Princeton University Press, Princeton, 1984. Zoals aangehaald in (Ridley, 1997; Speelman, 1999).
- Axelrod, R.M. *De evolutie van samenwerking*. Vertaald door Inge Kok, Contact, Amsterdam, 1990. Zoals aangehaald in (Speelman, 1999, p.75).
- Baerends, E.A. *The one-legged chicken in the shadow of indebtedness. Indebtedness and social relationships among the Anufom in Northern Togo*. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen, 1994. Zoals aangehaald in (Butter, 1997, hoofdstuk 5).
- Bargh, J.A. *The Automaticity of Everyday Life*. In: *Advances in Social Cognition* 10, 1997, p.1-61. Zoals aangehaald in (Frank, 2001, p.66).
- Baron, R.A. *Interviewer's Moods and Reactions to Job-Applicants*. In: *Journal of Applied Social Psychology* 12, 1987, p.911-926. Zoals aangehaald in (Evans, 2002, p.117).
- Ben-ze'ev, A. *Emotions and morality*. In: *The Journal of Value Inquiry*, 31, 1997, p. 195-212. Zoals aangehaald in (Jacobs, 2005).
- Birnbaumer, N. & Schmidt, R. *Biologische Psychologie*. Heidelberg/Berlin, 1999. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.54).
- Bower, G. *Mood and Memory*. In: *American Psychologist* 36, 1981, p.129-148. Zoals aangehaald in (Evans, 2002, p.114-116).
- Boyd, R. & Richerson, P. *Cultural Evolution of Human Cooperation*. Hammerstein, P. (ed.) MIT Press, 2003. Zoals aangehaald in (Fehr & Renninger, 2005, p.89-90).
- Braeckman, J. *Darwins moordbekentenis. De ontwikkeling van het denken van Charles Darwin*. Uitgeverij Nieuwezijds, Amsterdam, 2001, 239 pp.

---

<sup>289</sup> In deze bibliografie zijn ook secundaire bronnen weergegeven. De bron X waaruit ik ze haal, wordt naar verwezen door 'Zoals aangehaald in (X)'.

- Breiter, H. et al. *Acute effects of cocaine on human brain activity and emotion*. In: *Neuron* 19, p.591-611, 1997. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.120).
- Churchill, R.P. & Street, E. *Is There a Paradox of Altruism?* In: Seglow, J. (ed.) *The Ethics of Altruism*. Frank Cass, London/Portland, 2004, p.87-105.
- Claes, T. *Hoofdstukken uit de hedendaagse Anglo-Amerikaanse ethiek*. Cursustekst 2003-2004, draft-versie.
- Crites, S. et al. *Bioelectrical echoes from evaluative categorisations*. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 68, 1995, p.997-1013. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.45).
- Damasio, A.R. *De vergissing van Descartes. Gevoel, verstand en het menselijk brein*. Vertaald door L. Teixeira de Mattos. Tweede druk. Wereldbibliotheek, Amsterdam, 1998, 319 pp.
- Damasio, A.R. *Het gelijk van Spinoza. Vreugde, verdriet en het voelend brein*. Vertaald door Marjolijn Stoltenkamp. Derde druk, Wereldbibliotheek, Amsterdam, 2004, 319 pp.
- Damasio A.R. *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*, Harcourt Brace, New York, 1999, 386 pp. Afgekort als (Damasio, NY 1999).
- Davidson, R.J. & Fox, N. *Frontal brain asymmetry predicts infants' response to maternal separation*. In: *Journal of Abnormal Psychology* 98, 1989, p.127-131. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.62).
- Decety, J. & Chaminade, T. *Neural correlates of feeling sympathy*. In: *Neuropsychologia* 41, 2003, p.127-138.
- Decety, J. & Chaminade, T. *The neurophysiology of imitation and intersubjectivity*. In: Hurley, S. & Chater, N. (eds.) *Perspectives on imitation: from cognitive neuroscience to social science*. MIT Press, Cambridge, MA, 2005, 568pp. Zoals aangehaald in (Decety & Chaminade, 2003, p.128).
- Decety, J. & Sommerville, J.A. *Shared representations between self and other: a social cognitive neuroscience view*. In: *Trends in Cognitive Sciences* vol.7 nr.12, Elsevier, 2003, p.527-533.
- Dennet, Daniel C. *Het bewustzijn verklaard*. Vertaald door Ton Maas en Frits Smeets. Olympus, 1999, 571 pp.
- de Quervain, D.J.-F., Fischbacher, U., Treyer, V., Schellhammer, M., Schnyder, U., Buck, A. & Fehr, E. *The Neural Basis of Altruistic Punishment*. In: *Science* 305, 2004, p.1254-1258.
- Devolder, K. & Braeckman, J. *Copyright. Een bio-ethisch essay*. Universitaire Pers Leuven, Leuven, 2001, 207 pp.
- de Waal, F. *Van nature goed. Over de oorsprong van goed en kwaad in mensen en andere dieren*. Vertaald door Fieke Lakmaker. Contact, Amsterdam/Antwerpen, 1996, 327 pp.
- Doyal, L. & Gough, I. *A Theory of Human Need*. Macmillan, London, 1991.
- Duman, R., Heninger, G. & Nestler, E. *A molecular and cellular theory of depression*. In: *Archives of General Psychiatry* 54, 1997, p.597-606. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.80).
- Eagle, A.H., Ashmore, R.D., Makhijani, M.G. & Longo, L.C. *What Is Beautiful Is Good, But...: A Meta-Analytic Review of Research on the Physical Attractiveness Stereotype*. In: *Psychological Bulletin* 110, 1991, p.109-128. Zoals aangehaald in (Frank, 2001, p.66).

- Edel, M. & Edel, A. *Anthropology and Ethics*. Charles C. Thomas, Springfield, 1959. Zoals aangehaald in (Speelman, 1999, p.65).
- Eible-Eibesfeldt, I. *The expressive behavior of the deaf and blind born*. In: Cranach, M.V. & Vine, I. (Eds.), *Social communication and movement*. p.163-194. CA: Academic Press, San Diego, 1973. Zoals aangehaald in (Oatley & Jenkins, 1996, p.66).
- Eible-Eibesfeldt, I. *Dominance, submission and love: Sexual pathologies from the perspective of ethology*. In: Feierman, J.R. (Red.), *Pedophilia: Biosocial Dimensions*. Springer, New York, 1990, p.150-175. Zoals aangehaald in (de Waal, 1996, p.56).
- Ekman, P. *Universals and cultural differences in facial expressions of emotion*. In: Cole, J. (Ed) *Nebraska symposium on motivation*. Lincoln, NE: University of Nebraska Press, 1971, p.207-283. Zoals aangehaald in (Oatley & Jenkins, 1996, p.52).
- Elliot, R., Friston, K. & Dolan, R. *Dissociable neural responses in human reward systems*. In: *Journal of Neuroscience* 20, 2000, p.6159-6165. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.109).
- Evans, D. *Emotie. De wetenschap van het gevoel*. Vertaald door Rogier van Kappel. Lemniscaat, Rotterdam, 2002, 178 pp.
- Fehr, E. & Renninger, S.V. *De paradox van de barmhartige Samaritaan*. Vertaald door Leen Lampo, Eos Magazine, nr.2, 2005, p.84-90.
- Fehr, E. & Rockenback, B. *Detrimental effects of sanctions on human altruism*. In: *Nature* 422, 2003, p.137-140.
- Fehr, E. & Rockenback, B. *Human altruism: economic, neural, and evolutionary perspectives*. In: *Current opinion in Neurobiology* 14, 2004, p.784-790.
- Ferguson, J. et al. *Social amnesia in mice lacking the oxytocin gene*. In: *Nature Genetics* 25, 2000, p.248-288. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.147).
- Ferguson, J. et al. *Oxycotin in the medial amygdala is essential for social recognition in the mouse*. In: *Journal of Neuroscience* 21, 2001, p.8278-8285. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.147).
- Frank, R.H. *Passions within Reason*, Norton, New York, 1988. Zoals aangehaald in (Ridley, 1997, p.125-126).
- Frank, R.H. *Cooperation Through Emotional Commitment*. In: Nesse, R.M. (ed.) *Evolution and the Capacity for Commitment*. Russell Sage Foundation, New York, 2001, p.57-76.
- Frank, R.H., Gilovich, T. & Regan, D. *The Evolution of One-shot Cooperation*. In: *Ethology and Sociobiology* 14, 1993, p.247-256. Zoals aangehaald in (Frank, 2001, p.63).
- Frijda, N.H. *The emotions*. Cambridge University Press, London/New York, 1986.
- Galtung, J. *The basic needs approach*. In: Lederer, K., Galtung, J. & Antal, D.(eds.) *Human needs. A contribution to the current debate*. Oelgeschlager, Gunn and Hain, Cambridge/Massachussets, 1980. Zoals aangehaald in (Butter, 1997, hoofdstuk 5).
- Gibbard, A. *Wise Choices, Apt Feelings*. 1990. Zoals aangehaald in (Claes, 2003-2004).
- Graham, K. *Altruism, Self-Interest and the Indistinctness of Persons*. In: Seglow, J. (ed.) *The Ethics of Altruism*. Frank Cass, London/Portland, 2004, p.49-67.

- Haidt, J. *The Moral Emotions*. In: Davidson, R.J., Scherer, K. & Goldsmith, H.H. (red.) *Handbook of Affective Sciences*. Oxford University Press, Oxford/New York, 2003. Zoals aangehaald in (Damasio, 2004, p.142).
- Hamilton, W.D. *Narrow Roads of Gene Land, Vol. I Evolution of Social Behaviour*. W.H. Freeman Spektrum, New York, 1996. Zoals aangehaald in (Speelman, 1999, p.67).
- Hooghe, M. *Empathie en moreel handelen: een bescheiden voorstel*. In: *Streven*, februari 2002, p.113-119.
- House, J. et al. *Social relationship and health*. In: *Science* 241, 1988, p.504-544. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.192).
- Insel, T.R. *Oxytocin, a neuropeptide for affiliation: Evidence from behavioral, receptor autoradiographic, and comparative studies*. In: *Psychoneuroendocrinology*, 17:3, 1992. Zoals aangehaald in (Daamsio, 1998, p.142).
- Insel, T. & Young, L. *The neurology of attachment*. In: *Nature Reviews Neuroscience*, 2001, p.129-136. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.148, 161).
- Ito et al. *Negative information weighs more heavily on the brain*. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 75, 1998, p.887-900. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.45).
- Jacobs, F. *Morele emoties en morele sentimenten*. In: Braeckman, J., de Reuver, B. & Vervisch, T. (eds.) *Ethiek van DNA tot 9/11*. Amsterdam University Press, Amsterdam, 2005, p.65-82.
- Kahneman, D. *Experienced utility and objective happiness: A moment-base approach*. In: Kahneman, D. & Tversky, A. (red.) *Choices, values and frames*. New York, 2000. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.219).
- Kiecolt-Glaser, J. et al. *Stressful relationships: endocrine and immune function*. In: Glaser, R. & Kiecolt-Glaser, J. (red.) *Handbook of human stress and immunity*. San Diego, 1994, p.321-339. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.189).
- Klein, S. *De geluksformule. Over het ontstaan van goede gevoelens*. Vertaald door Ingeborg Lesener. Ambo/Anthos, Amsterdam, 2003, 314 pp.
- Koepp, M.J. et al. *Evidence for striatal dopamine release during a video game*. In: *Nature* 39, 1998, p.266-268. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.109).
- Kraut, R. *Egoism and altruism*. In: Craig, E. (ed.) *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, Vol.3, Routledge, New York/London, 1998, p.246-248.
- Lazarsfeld, P.F. & Merton, R.K. *Friendship as a Social Process*. In: Berger, M. (ed.), *Freedom and Control in Modern Society*. N.J. Van Nostrand, Princeton, 1954, p.18-66. Zoals aangehaald in (Frank, 2001, p.66).
- LeDoux, J. *The Emotional Brain*. Weidenfeld and Nicolson, London, 1998. Zoals aangehaald in (Evans, 2002, p.46).
- Lewin, K. *A Dynamic Theory of Personality*. McGraw-Hill, New York, 1935. Zoals aangehaald in (Frank, 2001, p.66).
- Llinás, R.R. *I of the Vortex. From Neurons to Self*. The MIT Press, Massachutes/London, 2001, 302 pp.

- Mackie, J.L. *Ethics: Inventing Right and Wrong*. Penguin Books, Harmondsworth, 1977, p.217.
- Mallick, S.K. & McCandless, B.R. *A study of catharsis aggression*. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 4, 1966, p.591-596. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.61).
- Mallmann, C.A. *Society, needs and rights: a systemic approach*. In: Lederer, K., Galtung, J. & Antal, D. (eds.) *Human needs. A contribution to the current debate*. Oelgeschlager, Gunn and Hain, Cambridge/Massachusetts, 1980. Zoals aangehaald in (Butter, 1997, hoofdstuk 5).
- Matt, G. et al. *Mood-congruent recall of affectively toned stimuli*. In: *Clinical Psychology Review* 12, 1992, p.227-255. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.200).
- McCabe, K., Houser, D., Ryan, L., Smith, V. & Trouard, T. *A functional imaging study of cooperation in two-person reciprocal exchange*. In: *Proc Natl Acad Sci USA* 98, 2001, p.11832-11835. Zoals aangehaald in (Fehr & Rockenbach, 2004, p.786).
- MacDonald, C. *Evolutionaire ethiek. Psychologie en conventies*. Oorspronkelijke titel: *Evolutionary Perspectives on Ethics*. Encyclopedia of Applied Ethics. Vol.2, Academic Press, 1998, p.189-196. Vertaald door Tom Speelman. In: *Ethiek & maatschappij*, jaargang 2, nr.4, december, Universiteit Gent, 1999, p.53-61.
- Morris, J.S., Öhman, A. & Dolan, R.J. *Conscious and unconscious emotional learning in the human amygdala*. In: *Nature* 393/6684, 1998, p.467-470. Zoals aangehaald in (Evans, 2002, p.131, 176).
- Nadel, J. & Butterworth, G. *Imitation in Infancy*. Cambridge University Press, Cambridge, 2000. Zoals aangehaald in (Decety & Chaminade, 2003, p.128).
- Noonan, J. *Between Egoism and Altruism: Outlines for a Materialist Conception of the Good*. In: Seglow, J. (ed.) *The Ethics of Altruism*. Frank Cass, London/Portland, 2004, p.68-86.
- Nudler, O. *Human needs: a sophisticated holistic approach*. In: Lederer, K., Galtung, J. & Antal, D. (eds.) *Human needs. A contribution to the current debate*. Oelgeschlager, Gunn and Hain, Cambridge/Massachusetts, 1980. Zoals aangehaald in (Butter, 1997, hoofdstuk 5).
- Nudler, O. *On conflicts and metaphors: toward an extended rationality*. In: Burton, J. (ed.) *Conflict: Human needs theory*. Macmillan, Houndsmill, 1990. Zoals aangehaald in (Butter, 1997, hoofdstuk 5).
- Nussbaum, M. *Oplevingen van het denken. Over de menselijke emoties*. Oorspronkelijke titel: *Upheavals of Thought. The Intelligence of Emotions*. Cambridge University Press, Cambridge, 2001. Vertaald door Patty Adelaar. Ambo, Amsterdam, 2004, 710pp.
- Oatley, K. & Jenkins, J.M. *Understanding emotions*. Blackwell Publishers, Massachusetts/Oxford, 1996, 448pp.
- Obhi, S.S. & Haggard, P. *Cognitive Science : Free Will and the Brain*. In: *American Scientist* 92, 2004, p.358.
- Orlemans, J.W.G., Eelen, P., Hermans, D. *Inleiding tot de gedragstherapie*. Vijfde druk, Bohn Stafleu van Loghum, Houten, 1995.
- Panksepp, J. *Affective neuroscience. The Foundations of human animal emotions*. Oxford, 1988. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.129, 131, 192).



- Persky, H. (red.) *Sexual Medicine. Band 6: Psychoendocrinology of human sexual behaviour*. Westport, 1987. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.131).
- Preston, S.D. & de Waal, F.B.M. *Empathy: Its ultimate and proximate bases*. In: *Behavioral and Brain Sciences* 25, 2002, p.1-19. Zoals aangehaald in (Decety & Chaminade, 2003, p.127).
- Prinz, W. & Meltzoff, A.N. *The imitative mind, development, evolution and brain bases*. Cambridge University Press, Cambridge, 2002. Zoals aangehaald in (Decety & Chaminade, 2003, p.128).
- Reynolds, J. et al. *A cellular mechanism of reward-related learning*. In: *Nature* 413, 2001, p.67-70. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.108).
- Richards, J.R. *Human Nature after Darwin. A philosophical introduction*. Routledge, London/New York, 2000, 313pp.
- Ridley, M. *De oorsprong van de moraal*. Vertaald door Ton Maas. Uitgeverij Contact, Amsterdam/Antwerpen, 1997, 271 pp.
- Rilling, J.K., Gutman, D.A., Zeh, T.R., Pagnoni, G., Berns, G.S. & Kilts, C.D. *A neural basis for social cooperation*. In: *Neuron* 35, 2002, p.395-405. Zoals aangehaald in (Damasio, 2004, p.138; Fehr & Rockenbach, 2004, p.786, 788).
- Robins, L. & Rieger, D. *Psychiatric disorders in America*. New York, 1991. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.192).
- Rolls, E. *The brain and emotion*. Oxford, 1999. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.184).
- Sally, D. *A General Theory of Sympathy, Mind-Reading, and Social Interaction, with an Application to the Prisoner's Dilemma*. In: *Social Science Information* 39 (4), 2000, p.567-634. Zoals aangehaald in (Frank, 2001, p.66).
- Sanfey, A.G., Rilling, J.K., Aronson, J.A., Nystrom, L.E. & Cohen, J.D. *The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game*. In: *Science* 300, 2003, p.1755-1758. Zoals aangehaald in (Fehr & Rockenbach, 2004, p.786).
- Seglow, J. (ed.) *The Ethics of Altruism*. Frank Cass, London/Portland, 2004, 201pp.
- Sen, A.K. *Rational fools: a critique of the behavioral foundations of economic theory*. In: *Philosophy and Public Affairs* 6, 1977, p.317-344. Zoals aangehaald in (Ridley, 1997, p.26).
- Shweder, R.H. & Haidt, J. *The cultural psychology of the emotions: Ancient and new*. In: Lewis, M. & Haviland, J. (red.) *Handbook of emotions*. Guilford, New York, 2000. Zoals aangehaald in (Damasio, 2004, p.142).
- Sidgwick, H. *The Methods of Ethics*. 1874. 7e editie, Macmillan, London, 1907. Zoals aangehaald in (Kraut, 1998, p.247).
- Smilansky, S. *Gratitude, Contribution and Ethical Theory*. In: Seglow, J. (ed.) *The Ethics of Altruism*. Frank Cass, London/Portland, 2004, p.34-48.
- Smith, A. *The Wealth of Nations*. Penguin, Harmondsworth, 1776/1986. Zoals aangehaald in (Ridley, 1997, p. 47).
- Sober, E. *What is evolutionary altruism?* *Canadian Journal of Philosophy* 14, 1998, p.75-99. Zoals aangehaald in (de Waal, 1996, p.24).

Speelman, T. *Onze morele natuur. Over de oorsprong van het vermogen tot moraliteit in een natuurwetenschappelijke interdisciplinaire context*. In: *Ethiek & maatschappij*, jaargang 2, nr.4, Universiteit Gent, 1999, p.62-96.

Travis, C. *Anger: the misunderstood emotion*. New York, 1989. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.61).

Trivers, R.L. *The evolution of reciprocal altruism*. In: *Quarterly Review of Biology* 46, 1971, p.35-57. Zoals aangehaald in (Ridley, 1997, p.129).

Trivers, R.L. *The Evolution of Reciprocal Altruism*. In: Clutton-Brock, T.H. & Harvey, P.H. (eds.) *Readings in Sociobiology*. Freeman and Company, San Francisco, 1978, p.189-224. Zoals aangehaald in (Speelman, 1999, p.71-72).

Van den Enden, H. *Inleiding tot de Moraalwetenschap*. Cursus 1e kandidatuur Moraalwetenschappen, Universiteit Gent, Gent, 2002, 235 pp.

Vanheusden, K. *Amorele Natuur*. In: *Ethiek & Maatschappij*, jaargang 2, nr.4, Universiteit Gent, Gent, 1999, p.5-17.

Vervoort, M. *Het emotionele brein*. In: *Psychologie*, vol.15, nr.1, Weekbladpers tijdschriften, Amsterdam, 1996, p.10-13.

Wallace, R.J. *Moral Motivation*. In: Craig, E. (ed.) *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, Vol.6, Routledge, New York/London, 1998, p.522-528.

Weiss, R.F. et al. *Altruism is rewarding*. In: *Science* 171, 1971, p.1262-1263. Zoals aangehaald in (de Waal, 1996, p.104).

Wispé, L. *The Psychology of Sympathy*. Plenum, New York, 1991. Zoals aangehaald in (de Waal, 1996, p.54).

Woodward, A.L. et al. *How infants make sense of intentional action*. In: Malle, B.F. et al. (eds.) *Intentions and Intentionality: Foundations of Social Cognition*. MIT Press, p.149-169. Zoals aangehaald in (Decety, 2003, p.527).

Young, L. et al. *Increased affiliative response to vasopressin in mice expressing the V1a receptor from a monogamous vole*. In: *Nature* 400, 1999, p.766-768. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p.148).

Zahn-Waxler, C. et al. *Development of concern for others*. In: *Development Psychology* 28, 1992, p.126-136. Zoals aangehaald in (de Waal, 1996, p.58).

Zajonc, R.B. *Attitudinal effects of mere exposure*. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 9, Monograph supplement No. 2, Part 2, 1968. Zoals aangehaald in (Klein, 2003, p. 187).

Zajonc, R.B. *Feeling and thinking: Preferences need no inferences*. In: *American Psychologist* 35, 1980, p.151-175. Zoals aangehaald in (Evans, 2003, p.129-133).

## Internet-bronnen<sup>290</sup>

Batson, D.C. *Addressing the Altruism Question Experimentally*. Website Empathy, Altruism and Agape. John Templeton Foundation, Fetzer Institute, 1999.  
<http://www.altruisticlove.org/docs/batson.html>

Butter M.E. *Emancipatie en duurzame ontwikkeling, een probleemverkenning*. Rijksuniversiteit Groningen, Haren, 1997.  
<http://www.ub.rug.nl/eldoc/dis/science/m.e.butter/>

Campbell, J.K. *Compatibilist Alternatives*. The Determinism and Freedom Philosophy Website. Honderich, T. (ed.). Afgekort als (Website Honderich ivm. Campbell).  
<http://www.ucl.ac.uk/~uctytho/dfwCompatCampbell.html>

Cosmides L. & Tooby J. *Evolutionary Psychology: A Primer*. 1997, 20 pp.  
<http://www.science.mcmaster.ca/psychology/psych3f3/cosmides%20tooby%20primer.pdf>

Cosmides, L & Tooby, J. *Friendship, engagement, and the Banker's Paradox: Other Pathways to the Evolution of Altruism*. Website Empathy, Altruism and Agape, John Templeton Foundation, Fetzer Institute, 1999.  
<http://www.altruisticlove.org/docs/cosmides.html>

Damasio A.R. *Het brein en ik*. NWO-Huyghenslezing, Vertaald door George Beekman. NRC Handelsblad, 4 december 1999. Afgekort als (Damasio, dec. 1999).  
<http://www.nrc.nl/W2/Nieuws/1999/12/04/Vp/wo.html>

Dawkins, R. *De vier wie-vragen. Genen zijn niet belangrijker dan organismen*. Verkorte versie van Richard Dawkins' Tinbergen-lezing. In: *NRC Handelsblad* d.d. 22 mei 2004.  
<http://www.science.leidenuniv.nl/index.php3?m=139&c=99>

de Spinoza, B. *Ethica*. Vertaald door Dionijs Burger, 1677.  
<http://www.kuunders.info/despinoza/ethica/spinoza-ethica.pdf>

Doyal, L. & Gough, I. *A Theory of Human Need*. Macmillan, London, 1991.  
<http://www.ub.rug.nl/eldoc/dis/science/m.e.butter/h5.pdf>

Durham, W.H. *The Role of Culture in the Evolution of Altruism*. Website Empathy, Altruism and Agape. John Templeton Foundation, Fetzer Institute, 1999.  
<http://www.altruisticlove.org/docs/durham.html>

Ekman, P. & Friesen, W.V. *Unmasking the face. A guide to recognizing emotions from clues.* Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1975, 212 pp.  
[http://encarta.msn.com/media\\_461547581/Facial\\_Expression\\_and\\_Emotion.html](http://encarta.msn.com/media_461547581/Facial_Expression_and_Emotion.html)

Embryo en foetus. Website e-gezondheid.be, Medica Press, 2003. Afgekort als (Embryo en foetus, 2003).  
[http://www.e-gezondheid.be/guide/article\\_3932\\_538.htm](http://www.e-gezondheid.be/guide/article_3932_538.htm)

Fehr, E. & Rockenbach, B. *Human Altruism: Economic, Neural, and Evolutionary Perspectives*. In: *Current Opinion in Neurobiology* 14, 2004, 784-790.

---

<sup>290</sup> Mochten enkele webadressen ondertussen verdwenen of veranderd zijn, zal u ongetwijfeld via de auteur zelf, via de instantie die de site beheert of via een zoekmachine op het internet de nieuwe locatie kunnen terugvinden.

<http://www.uni-erfurt.de/mikrooekonomie/downloads/Fehr-Rockenbach%20in%20Current%20Opinion.pdf>

Frankfurt, H. *The Importance of What We Care About*. Cambridge University Press, Cambridge, 1988.  
In: Hsieh, D.M. *Mental Causation and Intentional Action*. 2003. Afgekort als (Frankfurt, 1988).  
<http://www.dianahsieh.com/docs/aac.pdf>

Frankfurt, H. *Alternate possibilities and moral responsibility*. The Determinism and Freedom Philosophy Website. Honderich, T. (ed.). Afgekort als (Website Honderich ivm. Frankfurt).  
<http://www.ucl.ac.uk/~uctytho/dfwCompatFrankfurt.htm>

Glas, G. *Emotie, neurobiologie en de toekomst van de psychotherapie*. In: *Tijdschrift voor Psychotherapie*, jrg 30, nr. 1, 2004, p. 6 – 21.  
<http://www.psychotherapie-ja.nl/artikelGlasTvP.doc>

Gough, I. *Human Well-Being and Social Structures: Relating to the Universal and the Local*. Hanse Institute for Advanced Study, Delmenhorst, 2004, 20pp.  
<http://www.welldev.org.uk/news/hanse-pdfs/gough-hanse-full.pdf>

Nesse, R. *The Four Areas of Biology*. Gebaseerd op Tinbergen en Mayr en anderen, 1 mei 2000.  
[www-personal.umich.edu/~nesse/fourquestions.pdf](http://www-personal.umich.edu/~nesse/fourquestions.pdf)

Plato. *Euthyphro, of: over de vroomheid*  
<http://home.hetnet.nl/~herakleitos/Ethiek/Sokrates/Eutyphro.htm>

Vermeersch, E. *Vrije wil*. 2004.  
[www.etiennevermeersch.be/vermeersch/artikels/wijsbeg\\_ethiek/vrije\\_wil](http://www.etiennevermeersch.be/vermeersch/artikels/wijsbeg_ethiek/vrije_wil)

Wikipedia. De vrije encyclopedie. Trefwoord: “*speltheorie*”, 2005. Afgekort als (Speltheorie, Wikipedia, 2005).  
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Speltheorie>