

Ons Bewustzijn verklaard?



Dennett versus De Waal over hogere orde intentionaliteit bij dieren

Teun Lammers
S636960

Inhoudsopgave

1. **Vraagstelling**
2. **Daniel Dennett**
 - 2.1. **Een non-dualistisch perspectief**
 - 2.2. *The intentional stance*
 - 2.3. **Het evolutionaire pad van *mind***
 - 2.3.2. *The tower of generate-and-test*
 - 2.3.3. Van intentionaliteit naar intentionele intentionaliteit
 - 2.3.4. Communicatie als selectiedruk
 - 2.4. **Het bewustzijn**
 - 2.4.1. De bewustzijnssoftware
 - 2.4.2. Taalpaden
 - 2.4.3. Zelfspinnings
 - 2.5. **De brug**
3. **Frans de Waal**
 - 3.1. **Moraliteit als evolutionair product**
 - 3.2. **Empathie**
 - 3.2.1. Het *Russian Doll Model*
 - 3.2.2. Cognitieve empathie en spiegelbeeldherkenning
 - 3.3. **Wordingsgeschiedenis**
4. **De mogelijkheid van zelfbewustzijn buiten de mens**
 - 4.1. **Een gedeeld kader**
 - 4.2. **De Waal vs. Dennett**
 - 4.3. **Niet-talig zelfbewustzijn**
5. **Conclusie**
6. **Literatuur**

1. Vraagstelling

Het westerse denken over de verhouding tussen mens en dier is een denken in tegenstellingen. De essentie van de mens wordt van oudsher gezocht in die eigenschappen die hem zouden onderscheiden van dieren. Taal, rede en zelfbewustzijn zijn een aantal van de bijzondere vermogens waarover mensen beschikken en waaraan het dieren ontbreekt. Het zijn deze vermogens waarmee de mens zich van de dieren onderscheidt. Tevens zijn het deze vermogens waaraan de hoogste waarde wordt toegekend als men probeert de essentie van de mens te denken.

Het beschikken over deze vermogens werd door de geschiedenis heen toegeschreven aan de menselijke zelfbewuste 'geest'. Deze diende als verklaring voor het feit dat hij over zijn bijzondere vermogens beschikt. Dat dieren deze vermogens niet hebben komt volgens deze redenering doordat ze niet over een geest beschikken. In de optiek van Descartes bijvoorbeeld waren dieren niet meer dan louter ziellose machines. Nog steeds wordt er in onze huidige samenleving vanuit vele kanten zo over dieren gedacht. Ook in de manier waarop wij met dieren omgaan komt dit tot uitdrukking. Mensen beschikken over een 'geest' waardoor ze een besef van de werkelijkheid hebben, terwijl dieren enkel machines zijn die hun programma's afdraaien en verder nauwelijks weet hebben van wat er buiten hen om gebeurt.

Deze visie is echter door de jaren heen steeds sterker ter discussie komen te staan. De evolutietheorie van Darwin heeft tegenwoordig een prominente plaats in de wetenschappelijke wereld. Deze theorie leert ons hoe het mogelijk is dat diersoorten, door middel van natuurlijke selectie en variatie in genetische codes, kunnen veranderen in de loop der tijd. Hierdoor is het inzichtelijk geworden dat de mensen hun voorouders delen met de mensapen: de chimpansee, de bonobo, de gorilla en de orang-oetan. Zo gezien kan de mens niet meer als een aparte categorie boven de dieren gedacht worden, maar in de categorie van de dieren geplaatst worden. De mens is een dier.

Het toetreden van de mens tot het dierenrijk heeft er echter niet voor gezorgd dat de kloof die tussen mens en dier gecreëerd is gedicht is. Met name in de menswetenschappen, en uiteraard in allerlei religieuze stromingen, wordt de mens nog steeds een 'hogere' plaats toebedeeld dan de dieren. Men kent aan de mens nog steeds een uitzonderingspositie toe vanwege zijn ongeëvenaarde intellectuele vermogens. Het denkbeeld van de mens als een met een geest en rede bezield wezen is in vele menswetenschappen nog steeds maatgevend. Er wordt nog steeds van een fundamenteel verschil tussen mens en dier uitgegaan. De mens is

biologisch te classificeren als een dier maar hij valt niet samen met de dieren omdat hij over een geest of zelfbewustzijn beschikt.

Ook door de opkomst van de cognitieve neurowetenschap is het echter moeilijk geworden om de mens te onderscheiden van andere diersoorten door een rechtstreeks beroep te doen op de 'geest' van de mens. Veel vermogens van de mens die voorheen verklaard werden door een beroep te doen op de geest worden nu herleid tot specifieke hersenenfuncties. De gangbare opvatting is dat de vermogens die zo kenmerkend zijn voor de mens niet komen doordat hij over een geest beschikt maar doordat hij grotere en beter geëvolueerde hersenen heeft dan andere diersoorten. Hiermee is de kloof tussen mens en dier niet meer fundamenteel maar enkel nog conceptueel. De mens is niets meer dan een in cognitieve zin verder geëvolueerd dier, wat hem bijzondere vermogens zoals taal, rede en zelfbewustzijn heeft opgeleverd.

Deze relatief nieuwe visie op de mens heeft consequenties voor hoe wij over mensen denken, maar ook onze uitgangspunten over dieren moeten we kritisch gaan herzien. Als onze typisch menselijke eigenschappen een functie blijken te zijn van onze hersenen dan bestaat de mogelijkheid dat dieren ook over eigenschappen zoals taal of zelfbewustzijn zouden kunnen beschikken. Er is immers geen fundamenteel onderscheid meer. Onze hersenen delen een lang evolutionair verleden met die van de mensapen. Zou het kunnen zijn dat ook zij over vermogens beschikken die voorheen enkel aan de mens werden toegekend op basis van een gedateerd mens en dierbeeld?

De doelstelling van deze scriptie is om te onderzoeken of het denkbaar is dat dieren, en dan met name mensapen, een vorm van zelfbewustzijn hebben. De vraag die beantwoord moet worden is: kunnen we aan dieren een tweede orde van intentionaliteit toe schrijven? Hiermee wordt bedoeld of dieren in staat zijn tot het bewust zijn van hun eigen intentionaliteit. Intentionaliteit is de mogelijkheid om betrokken te zijn op iets buiten zichzelf.

Om deze vraag te kunnen beantwoorden gaan we eerst bekijken wat Daniel Dennett denkt over de mogelijkheid van een tweede orde van intentionaliteit bij dieren. Dennett is een hedendaagse filosoof die een belangrijke rol speelt in het debat van de *philosophy of mind*. Hij gaat aan de slag met onderzoeksbevindingen vanuit de neurowetenschap en probeert hier filosofische consequenties uit te ontwikkelen en tevens een richting aan te duiden voor verder onderzoek. In zijn optiek kan het gedrag van dieren verklaard worden op dezelfde wijze als men menselijke gedrag doorgaans verklaard, namelijk door een beroep te doen op de *folk psychology*. Dit is de psychologie die wij in het alledaagse leven hanteren om elkaars gedrag te verklaren. Het is gebaseerd op de veronderstelling dat wij als mensen over gevoelens en

verlangens beschikken die bepalend zijn voor ons gedrag. Volgens Dennett is het ook mogelijk om dieren als intentionele systemen voor te stellen die beschikken over gevoelens en verlangens. Dit is echter volgens hem niet meer dan een methode die als *shortcut* kan dienen ter verklaring voor het gedrag van dieren. De veronderstelde intentionaliteit wordt door dieren niet zelf zo ervaren waardoor ze dus niet beschikken over een tweede orde van intentionaliteit.

De theorie van Dennett biedt een goede opening om over intentionaliteit bij dieren na te denken. Het is echter de vraag of de conclusies van Dennett uiteindelijk wel overeenkomen met de onderzoeksresultaten van wetenschappers die intensief het gedrag van dieren bestuderen. Frans de Waal is een zeer gerenommeerd primatoloog die al velen decennia lang het gedrag van mensapen heeft bestudeerd (vergelijk de omslagfoto, gemaakt in Burgers dierenpark te Arnhem). Zijn onderzoek roept een heel ander beeld over mensapen op dat aanzet tot het denken over de mogelijkheden die andere dieren hebben.

De opzet van deze scriptie is om eerst Dennett's theorie uiteen te zetten en vervolgens te bekijken in hoeverre de conclusies die Dennett trekt in overeenstemming zijn met de onderzoeksresultaten van Frans de Waal.

2. Daniel Dennett

2.1 Een non-dualistisch perspectief

De hoofdvraag van deze scriptie is, bestaat de mogelijkheid om aan dieren een tweede orde van intentionaliteit toe te schrijven? Bestaat de mogelijkheid om aan dieren een zelfbewustzijn toe te kennen? Met zelfbewustzijn bedoelen we vanaf nu het bewustzijn van de eigen intenties. Het zichzelf kennen als een intentieel zijn.

We gaan deze vraag naar de mogelijkheid van bewustzijn bij dieren benaderen vanuit een evolutionair en non-dualistisch perspectief. Zowel Daniel Dennett als Frans de Waal hanteren dit perspectief. We zullen nu eerst aan de hand van Dennett uiteenzetten op welke gronden we aan een dualistisch perspectief en een niet-materiële geest voorbij kunnen gaan.

Dennett begint zijn betoog in *Consciousness explained* over het bewustzijn met stelling te nemen tegen het dualisme (Dennett 1991: 33). Met name de strikte scheiding tussen geest en lichaam, zoals gedacht door Descartes, valt Dennett aan. Descartes dacht namelijk dat de mens bestond uit twee substanties (Descartes 1641: M 6: par. 9) Aan de ene kant is de mens een uitgebreidheid, een lichaam, en daarnaast bezit de mens een 'geest'. Deze 'geest' is datgene wat we bewustzijn noemen en waarnaar we refereren als we spreken over 'ik' of 'jij'. Volgens Descartes staan lichaam en geest in een directe wisselwerking. (Descartes 1641: M 6: par. 9) Hoewel lichaam en geest met elkaar verbonden zijn is het volgens Descartes wel mogelijk om ze gescheiden van elkaar te denken. Lichaam en geest behoren beide tot verschillende werkelijkheden.

Volgens Dennett zijn er meerdere bezwaren tegen het dualisme in te brengen. In de eerste plaats is de wisselwerking tussen lichaam en geest moeilijk te denken. Het probleem blijft de vraag hoe een immateriële geest een materieel lichaam kan beïnvloeden en andersom. 'A fundamental principle of physics is that any change in the trajectory of any physical entity is an acceleration requiring the expenditure of energy' (Dennett 1991: 35). Waar komt dan de energie vandaan die de geest gebruikt om in te grijpen in het materiele brein? Hier komt het dualisme dus niet overeen met de natuurwetten zoals geformuleerd in de natuurkunde.

Het tweede probleem met het dualisme is het feit dat de theorie zich volledig onttrekt van wetenschappelijk onderzoek. Het is onmogelijk om de 'geest' nog aan een verder onderzoek te onderwerpen omdat deze van niet-materiële aard is. Met andere woorden het is onmogelijk om theorieën over de geest op te stellen die te falsifiëren zijn. Vanwege dit antiwetenschappelijke karakter van het dualisme moeten we volgens Dennett proberen onze

theorieën over de geest hiervan te vrijwaren. Het aannemen van een vorm van dualisme is volgens hem *de moed opgeven* (Dennett 1991: 37).

We moeten dus in onze speurtocht naar de aard van de ‘geest’ en het bewustzijn niet de kant op gaan van het dualisme. Dit betekent dat we ervan uit moeten gaan dat de ‘geest’ te verklaren is als een fysisch verschijnsel. In *Consciousness explained* geeft Dennett een aanzet voor hoe we de ‘geest’ kunnen denken in relatie met de bevindingen van de neurowetenschap. We zullen deze theorie later uiteen zetten. Het is nu voldoende om vast te stellen dat Dennett de ‘geest’ denkt in een directe relatie met de hersenen. Het brein is de ‘geest’. Dit betekent dat veranderingen die groot genoeg zijn om effect te hebben een directe verandering van de ‘geest’ inhouden. Dit is in lijn met de bevindingen van de neurowetenschap volgens welke zaken als hersenbeschadiging, de ziekte van Alzheimer en psychofarmaca een directe of vertraagde verandering van de bewustzijnstoestand opleveren.

Dennett concludeert dat het niet meer mogelijk is om een voorstelling van het bewustzijn te maken dat lijkt op de klassieke ‘geest’ van Descartes. Toch is het volgens hem wel mogelijk om hier in modellen die de werkelijkheid beschrijven gebruik van te maken. De *folk psychology* bijvoorbeeld verklaart met het gedrag van iemand anders door aan diegene overtuigingen en verlangens toe te schrijven. Als iemand bijvoorbeeld het verlangen uit om de bus van half twaalf te nemen, dan kunnen we voorspellen dat hij ook de bus van half twaalf zal nemen. Volgens Dennett is het legitiem om deze voorspelling te doen. Toch is hij van mening dat er geen entiteit of ‘geest’ is die deze overtuigingen of verlangens ‘heeft’. Om deze voorspelling toch te kunnen doen is het volgens hem nodig om een *intentional stance* in te nemen. We zullen nu bezien wat Dennett bedoelt met het innemen van een intentioneel standpunt.

2.2. The intentional stance

Een belangrijke *corner stone* in de filosofie van Dennett is het door hem geïntroduceerde concept van de *intentional stance*.

The intentional stance is the strategy of interpreting the behavior of an entity (person, animal, artifact, whatever) by treating it *as if* it were a rational agent who governed its 'choice' of 'action' by a 'consideration of its 'beliefs' and 'desires'.

(Dennett 1996: 27)

Het komt erop neer dat men een intentioneel standpunt aanneemt ten op zichte van het te voorspellen subject. Je doet alsof dit dier of mens over verlangens en overtuigingen beschikt en redeneert hier vanuit wat het te verwachten gedrag is aan de hand van de redenen die er zijn voor een bepaald gedrag. Om duidelijk te maken hoe deze strategie werkt zullen we hem eerst tegenover twee meer basale manieren van voorspellen plaatsen.

Deze twee strategieën zijn de *physical stance* en de *design stance* (Dennett 1996: 28). De *physical stance* is de standaard methode van de natuurwetenschappen om een verschijnsel te verklaren. Je bekijkt welke natuurwetten er werkzaam zijn en in welke setting iets gebeurd en hieruit verklaar je wat er zal gaan gebeuren. Als ik bijvoorbeeld een steen los laat dan kan ik voorspellen dat hij naar de grond zal vallen op basis van de wet van de zwaartekracht die op deze steen van toepassing is. Voor deze verklaring maak ik geen gebruik van verlangens of overtuigingen die ik op de steen projecteer. Ik kijk enkel naar het gewicht of de dichtheid van de steen en de wet van de zwaartekracht die, zover als ik me kan herinneren, altijd werkzaam is geweest. Deze manier van voorspellen, door een *physical stance* aan te nemen ten opzichte van datgene dat je gaat voorspellen, is van toepassing op alles dat onderworpen is aan de natuurwetten.

Een andere strategie die Dennett hanteert is het voorspellen van het 'gedrag' van een object door te kijken op welke manier een object is ontworpen. Van deze handige methode maakt iedereen in het dagelijkse leven gebruik. Als ik bijvoorbeeld een lift in stap en ik druk op de knop voor de bovenste etage dan vertrouw ik er volledig op dat de lift mij zonder problemen naar de bovenste etage zal brengen. Ik voorspel dat ik als ik deze knop in druk de lift mij probleemloos naar boven brengt omdat de lift ontworpen is om mij op de etage te doen belanden die ik hem van tevoren heb 'opgedragen'. Ik hoef niet te weten aan welke specifieke natuurwetten de lift is gebonden of op welke ingenieuze wijze hij is ontworpen om zijn 'taak' te volbrengen. Ik kan mijn voorspelling volledig baseren op het feit dat hij ontworpen is om

een bepaalde taak uit te voeren en dit ook foutloos doet. Uiteraard is deze manier van voorspellen, waarbij je een *design stance* inneemt, niet op alle objecten van toepassing. Hij is enkel van toepassing op objecten waarover je kunt nadenken vanuit de gedachte dat ze zijn ontworpen, wat niet wil zeggen dat het enkel van toepassing is op door mensen vervaardigde ontwerpen. Al lange tijd voordat de natuurwetenschap ontdekte op welke wijze plantengroei en reproductie in zijn werk ging wist men al dat wanneer je een zaadje in de grond stopt en er op de juiste manier voor zorgt, er na een bepaalde tijd een eetbare plant te voorschijn komt. De *design stance* is dus een shortcut om voorspellingen te kunnen doen over objecten door ze voor te stellen als een ontwerp.

De *design stance* en de *physical stance* zijn twee manieren van waaruit men bepaalde verschijnselen kan verklaren. Als we deze strategieën echter willen gebruiken om het gedrag van meer complexe systemen, zoals mensen, dieren of schaakcomputers, te verklaren dan zijn ze minder geschikt. Hoewel het in principe mogelijk is om het gedrag van een mens of een dier te benaderen vanuit de *physical stance*, is dit toch ontoereikend om het gedrag te verklaren. De onderliggende fysische structuur die de verklaring biedt voor het gedrag van zulke entiteiten is te complex om in kaart te brengen. Hierdoor is het verklaren van gedrag van complexe systemen met behulp van de *physical stance* praktisch gezien onmogelijk, terwijl het theoretisch gezien wel mogelijk moet zijn. Het benaderen van mensen of dieren vanuit een *design stance* wordt ook moeilijk omdat men dan een ontwerp moet veronderstellen dat ten grondslag ligt aan het gedrag dat ze vertonen. Het gedrag dat mensen en veel dieren vertonen is echter van zulke complexiteit en diversiteit dat het niet mogelijk is om hier een voorstelling van een ontwerp van te maken.

Daarom heeft Dennett een andere benadering gevonden voor complexe systemen waarmee men in staat is om wel tot een goede verklaring en voorspelling van het gedrag dat ze tonen te komen. Deze benadering is de *intentional stance* (Dennett 1996: 30). Hierbij interpreteer je het gedrag van een entiteit *alsof* het een rationele actor is die zijn beslissingen baseert op zijn 'overtuigingen' en 'verlangens'. Dit is ook de manier waarop wij in het dagelijkse leven elkaars gedrag voorspellen en dat te boek staat als de *folk psychology*. De *intentional stance* is echter niet alleen van toepassing op mensen. Dennett gebruikt als voorbeeld een schaakcomputer. Er zijn honderden verschillende programma's die van een computer, of en het nou een laptop of een supercomputer is, een schaakcomputer kunnen maken. Zowel de fysische hardware als het ontwerp van het programma van een schaakcomputer kan verschillen. Toch is het mogelijk om het gedrag van iedere schaakcomputer te voorspellen. Als je de schaakcomputer voorstelt als een actor die weet

heeft van alle regels en de positie van de stukken van het spel, en je neemt aan dat hij wil winnen, dan blijven er nog maar een paar zetten uit een honderdtal mogelijkheden over. Je bekijkt eerst welke de legale zetten zijn, dan welke zetten wijs zijn, en daaruit houd je dan een paar goede zetten over. Soms kan het zo zijn dat er nog maar één zet overblijft die niet tot een suïcidale actie leidt. Dan kun je met grote overtuiging voorspellen wat de zet van de schaakcomputer zal zijn ongeacht zijn fysische structuur of ontwerp. Deze voorspelling, die je dus doet vanuit een intentioneel standpunt, levert een shortcut op voor het voorspellen van gedrag door te kijken naar de redenen die er zijn voor het gedrag. Dit wil echter niet zeggen dat bijvoorbeeld een schaakcomputer zich bewust is van deze redenen. Op deze manier is het volgens Dennett ook mogelijk om het gedrag van dieren te verklaren door net te doen alsof dieren de redenen voor hun eigen gedrag inzien.

Door het gedrag van dieren te bekijken vanuit een intentioneel standpunt lijkt het dus alsof dieren de redenen voor hun gedrag inzien. Zo is het vanuit een intentioneel standpunt verklaarbaar waarom een gazelle als hij achtervolgd wordt door een leeuw onnodige hoge sprongen maakt. Hiermee ‘wil’ de gazelle aangeven dat het geen nut heeft om hem te achtervolgen omdat hij zo snel is dat hij zelfs kostbare energie kan verspillen aan het maken van belachelijk hoge sprongen. Het gevolg is dat een roofdier vaak deze conclusie trekt en zijn achtervolging staakt. De redenen voor het gedrag van de gazelle zijn voor ons vanuit een intentioneel standpunt duidelijk zichtbaar. De gazelle heeft echter geen weet van deze redenen. De reden dat we zijn gedrag toch vanuit een intentioneel standpunt kunnen benaderen is omdat zijn gedrag gevormd is door ‘*free-floating*’ rationality. Voor ieder gedrag zijn er redenen maar deze redenen hoeven niet door het organisme zelf bewust begrepen te worden om het gedrag te vertonen. Een zonnebloem bijvoorbeeld volgt door de dag heen het traject van de zon. De reden hiervoor is dat hij hierdoor het maximale aan energie uit de zonnestralen kan halen. De zonnebloem is zich echter niet bewust van deze reden terwijl deze reden toch zijn gedrag bepaald. De redenen die het gedrag van organismen bepalen zonder dat zij zich hier bewust van zijn noemt Dennett ‘*free-floating*’ rationality (Dennett 1996: 49).

Wij zijn echter in staat om een intentioneel standpunt in te nemen en de redenen voor het gedrag in te zien. Dit komt omdat wij de redenen voor ons gedrag hebben geïnternaliseerd. Wij zijn ons bewust van de redenen die er zijn voor ons gedrag. Wij beschikken over een hogere orde van intentionaliteit, het bewustzijn van je intentionele gedrag. Dennett heeft een theorie bedacht die op evolutionaire wijze verklaard hoe het mogelijk is dat wij de ‘*free-floating*’ rationality hebben geïnternaliseerd. Deze theorie zullen we in de volgende paragraaf verder uiteenzetten.

2.3. Het evolutionaire pad van de ‘mind’

In *Kinds of minds* zet Dennett (1996) een denkweg uit die als mogelijke verklaring kan dienen voor het ontstaan van een hogere orde van intentionaliteit. Hij laat zien hoe de eerste intentionele gedragingen al bij grote macromoleculen zichtbaar zijn en hoe deze ruwe vorm van intentionaliteit uiteindelijk geleid heeft tot het bewustzijn waarover wij beschikken.

Het leven is begonnen met het samenklonteren van atomen tot moleculen tot complexe macromoleculen. Deze macromoleculen zijn al in staat tot muteren, groeien, zichzelf repareren en zelfrePLICATIE. Het zijn eigenlijk kleine robotjes die in staat zijn zichzelf voor te planten. Vanaf het moment dat er macromoleculen zijn die complex genoeg zijn om acties uit te voeren in plaats van het hebben van effecten kunnen we gaan spreken van intentionaliteit. Dennett spreekt in dit geval van de *birth of agency* (Dennett 1996: 20). Hoewel de macromoleculen geen weet hebben van wat ze doen, het zijn slechts nano-robotjes, zijn er wel redenen voor wat ze doen. Deze redenen, die voor ons inzichtelijk zijn, is de eerder genoemde ‘*free-floating*’ rationality.

Deze zelfrePLICERENDE macromoleculen zijn onze directe voorouders. Wij zijn zoogdieren en alle zoogdieren zijn voortgekomen uit reptielen. Reptielen op hun beurt zijn afkomstig van vissen. De voorouders van de vissen waren zeewezens gelijkende op wormen. Deze wezens zijn enkele honderden miljoenen jaren geleden weer ontstaan uit multi-celligen wezens, die op hun beurt weer uit eencellige wezens zijn ontstaan. Deze eencelligen zijn ongeveer drie miljard jaar geleden ontstaan uit de zelfrePLICERENDE macromoleculen. Al het leven op aarde, van iedere boom tot insect tot ons mensen heeft dus dezelfde voorouders.

Maar wij zijn niet enkel de afstammelingen van deze kleine robotjes, wij bestaan er ook uit. Iedere cel in ons lichaam is in feite een kleine machine die ‘automatisch’ zijn taken uitvoert zonder ooit de redenen ervan te weten. Wij zijn dus opgebouwd uit kleine ‘robotjes’ die allemaal afzonderlijk niet over een bewuste intentionaliteit beschikken en toch samen een geheel vormen dat wel over een bewuste vorm van intentionaliteit beschikt. Hoe is deze overgang van ‘simpele’ zich zelf rePLICERENDE macromoleculen tot complexe wezens met een zelfbewustzijn tot stand gekomen?

De eerste stap van macromolecuul tot bewustzijn is het verkrijgen van een lichaam. De macromoleculen werden eerst simpele cellen, prokaryoten, die later indringers in zich opnamen en complexere cellen werden, de eukaryoten. In dit stadium, ongeveer een miljard jaar na het ontstaan van de eerste simpele cellen, waren onze voorouders al ontzettend

complexe machines. Ze bestonden al uit diverse subsystemen die gespecialiseerd zijn in verschillende taken zoals het verkrijgen van energie en materiaal van de omgeving en het zichzelf repareren en beschermen.

De belangrijke volgende stap is het ontwikkelen van organismen die bestaan uit meerdere cellen en organen. Om een nog complexer organisme mogelijk te maken is er een regulerend systeem nodig. Dit regulerende systeem bestaat onder andere uit het metabolische systeem en het afweersysteem. De communicatie tussen deze systemen komt tot stand door bloedvaten. Later is hier het zenuwstelsel bij gekomen dat voor een veel snellere communicatie in het lichaam heeft gezorgd. Een centraal zenuwstelsel is de laatste stap in de evolutie van de 'geest'. Toch is het niet zo dat organisme die over een centraal zenuwstelsel beschikken ook meteen in aanmerking komen voor een 'geest'. De eerste vormen van zenuwstelsels hebben vooral als taak om het lichaam te controleren. Later zijn deze zenuwstelsels verder geëvolueerd en hebben een verscheidenheid aan breinen opgeleverd.

2.3.2. De tower of generate-and-test

De organismen waarbij we allereerst moeten kijken of ze beschikken over een vorm van intentionaliteit zijn die welke beschikken over een centraal zenuwstelsel.

De hersenen (het knooppunt van het centrale zenuwstelsel) bestaan namelijk uit miljarden hersencellen die allemaal beschouwd kunnen worden als kleine intentionele systemen. Iedere cel wacht op bepaalde informatie en als hij deze krijgt dan 'handelt' hij hiernaar. De organisatie van deze hersencellen heeft in de loop der evolutie een verscheidenheid aan breinen opgeleverd. Volgens Dennett is het mogelijk om een model van een toren op te stellen (Dennett 1996: 83) waarin iedere laag van de toren een type organisatie van het brein voorstelt. Hierbij zijn de organismen met een bepaald type brein geëvolueerd uit de organismen die een laag lager in de toren opmaken.

De onderste laag van de toren bestaat uit de *Darwinian creatures* (Dennett 1996: 83). Dit zijn de eerste organismen die zijn ontstaan uit een willekeurige recombinitie en mutatie van genen. Zij zijn volledig overgeleverd aan de wetten van de natuurlijke selectie. Ze zijn niet in staat zich aan te passen aan de omgeving waardoor enkel diegene met een genenpakket dat aansluit bij de omgeving over blijven. Hierdoor vindt er dus een selectie plaats op Darwiniaanse wijze. Moeder Natuur probeert een verscheidenheid aan genotypen uit en

diegene die over een genenpakket beschikken dat aansluit bij de omgeving overleven en reproduceren zichzelf.

Uit deze Darwinianse wezens zijn de *Skinnerian creatures* ontstaan (Dennett 1996: 85). Deze organismen zijn in staat om hun gedrag aan te passen aan de omgeving doordat ze over een fenotypische plasticiteit beschikken. Dit wil zeggen dat de ‘bedrading’ in het brein niet geheel vastligt zoals bij de Darwiniaanse wezens maar dat er een mate van herbedrading mogelijk is. Dennett heeft hen de naam *Skinnerian creatures* gegeven omdat ze in staat zijn tot ‘operante conditionering’. Dit is de manier waarop de beroemde duiven en ratten uit de experimenten van Skinner gedrag aanleren. Deze wezens zijn in staat om gedrag te testen in de omgeving en te *leren* welk gedrag het beste is. Een gedraging die een beloning oplevert in de omgeving wordt versterkt en wordt vaker gebruikt. Dit werkt goed zo lang je niet door een eerdere foute poging om het leven bent gekomen.

De volgende stap in Dennetts toren zijn de *Popperian creatures* (Dennett 1996: 87). Zij zijn in staat om eerst te kijken wat de beste optie is in plaats van het blind uitproberen van mogelijkheden zoals de *Skinnerian creatures*. Hiervoor is een filter nodig dat alle slechte mogelijkheden er al van tevoren uit haalt. Dennett stelt dit filter voor als een soort van innerlijke nabootsing van de omgeving waarin mogelijke acties eerst getest kunnen worden. Een voorbeeld van de werking van een dergelijke filter is de ingeboren afkeer van jonge baby’s om over een glazen tegel te kruipen met een visuele afgrond eronder. Hoewel de baby nog nooit in zijn leven is gevallen is hij wel al zo ‘geprogrammeerd’ door de genetische informatie die gevormd is door de ervaringen van zijn voorouders. De slechte opties worden op deze manier al eruit gefilterd nog voordat ze worden uitgeprobeerd.

De laatste laag uit de toren van *generate-and-test* bestaat uit de *Gregorian creatures* (Dennett 1996: 99). Zij beschikken, net zoals de *Popperian Creatures*, over een innerlijke omgeving waarin ze hun gedrag eerst kunnen testen. De grote vooruitgang is echter dat behalve deze innerlijke omgeving ze ook over cultureel overdraagbaar gereedschap beschikken. De psycholoog Richard Gregory zag in dat het gebruik en het doorgeven van gereedschap een grote toename betekent in intelligentie. Als het wiel eenmaal is uitgevonden dan hoeft dit geen tweede keer meer te gebeuren. De belangrijkste culturele gereedschappen die worden doorgegeven zijn de *mind tools*. Met andere woorden: woorden. Woorden en andere mind tools stellen de Gregoriaanse wezens in staat om een innerlijke omgeving te bouwen waarmee ze nog beter in staat zijn om te bepalen welk gedrag het beste is. Zij zijn in staat om met behulp van de taal de redenen voor hun eigen gedrag te benoemen en zo tot het

inzicht te komen dat er redenen zijn waarop ze hun gedrag kunnen aanpassen. Ze hebben de redenen met behulp van *mind tools* geïnternaliseerd.

We hebben nu een evolutionaire schets gemaakt van de overgang van het brein van Darwiniaanse wezens met een harde ‘bedrading’ naar wezens die beschikken over de mogelijkheid tot het representeren van de omgeving met behulp van *mind tools* zoals taal. De cruciale stap echter van Popperiaanse wezens met een innerlijke nabootsing van de omgeving naar Gregoriaanse wezens die hun innerlijke omgeving zelf kunnen construeren en kunnen inzien is nog onvoldoende belicht. Daarom gaan we nu na hoe het ontstaan van deze hogere orde van intentionaliteit, het bewustzijn van je eigen intentionaliteit, volgens Dennett mogelijk is.

2.3.3. Van intentionaliteit naar intentionele intentionaliteit.

Het is nu dus de vraag hoe dit zelfbewustzijn kan zijn ontstaan. Een mogelijkheid die Dennett serieus neemt is dat het kan zijn ontstaan door verlangens en gevoelens toe te schrijven aan *anderen*. Om te weten wat er in het hoofd van een ander dier omgaat is het handig om te weten wat er in je eigen hoofd omgaat. Als een ander dier over mij gaat nadenken dan moet ik wel over hem gaan nadenken om gelijk te blijven. Hierdoor ontstaat dus een soort van wapenwedloop van reflectie. Nu we op zoek zijn naar het ontstaan van een tweede orde van intentionaliteit kunnen we het beste gaan zoeken bij die dieren die al in staat zijn om een intentioneel standpunt in te nemen ten opzichte van een ander.

De Popperiaanse wezens zijn al in staat om een intentioneel standpunt aan te nemen ten opzichte van andere dieren. Neem het eerder genoemde voorbeeld van de gazelle die in zijn vlucht onnodige hoge sprongen maakt om hiermee duidelijk te maken dat het energieverspilling is voor de leeuw om hem te blijven achtervolgen. Zoals we hebben gezien kunnen we de gazelle, vanuit een intentioneel standpunt, beschouwen als een intentionele actor die het volgende ‘denkt’: ‘Als ik energie verspillende sprongen maak dan zal de leeuw denken dat ik te moeilijk ben om te vangen en de achtervolging staken.’ De gazelle beschikt hier over een eerste orde van intentionaliteit. Hij voorspelt wat de leeuw zal doen, de gazelle neemt hier dus een intentioneel standpunt in ten op zichte van de leeuw, en vervolgens past hij hier zijn eigen gedrag op aan (het maken van de energieverpillende sprongen). De gazelle lijkt zich bewust van de overtuigingen en verlangens van de leeuw. Dit is volgens Dennett echter niet het geval. Er is hier slechts sprake van een eerste orde van intentionaliteit omdat de gazelle zich niet bewust is van het innemen van het intentionele standpunt. Het gedrag van de gazelle is

bepaald door de *'free-floating' rationality*. Hij heeft de tactiek waarschijnlijk niet zelf verzonnen en is ook niet in staat om erover te reflecteren. De vraag is echter hoe de gazelle dit dan voor elkaar krijgt. Hoe is het mogelijk dat de gazelle een intentioneel standpunt inneemt zonder dat hij dit daadwerkelijk inneemt? Hoe kunnen we een eerste orde van intentionaliteit denken?

Dennett ziet een mogelijkheid voor de eerste orde van intentionaliteit als een lange lijst van perceptuele input geschakeld aan een lange lijst van alternatieve gedragingen.

They are well-supplied with a largish 'list' of alternative behaviors, nicely linked to a largish 'list' of perceptual cues, and they don't need to know any more.
(Dennett 1996: 124)

De gazelle uit ons voorbeeld hoeft geen intern 'model' op te bouwen van wat er in de 'geest' van de leeuw omgaat. In plaats daarvan reageert hij enkel met voorgekookt gedrag, dat ontstaan is uit een lang evolutionair proces bijgeschaafd door de *'free-floating' rationality*, op bepaalde perceptuele prikkels die hij ontvangt uit de omgeving. De mogelijkheid van een systeem waarin er geen centrale 'beslissingsplaats' is maar wat wel een coherent gedrag oplevert wordt geleverd door de *artificial intelligence* (A.I.). Dennett geeft een voorbeeld, dat hij ontleent heeft van de neurowetenschapper Valentino Braitenberg, van een simpele vorm van een ontwerp dat inzichtelijk maakt hoe dit mogelijk is.

Stel jezelf een karretje voor dat voorop twee lichtreceptoren heeft die beiden kruislings verbonden zijn met twee motortjes die de wielen aandrijven

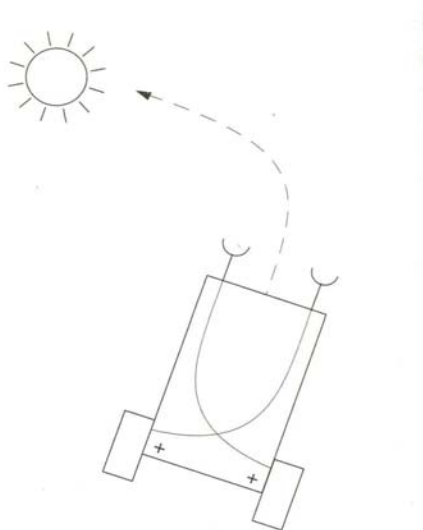


FIGURE 4.5
.....

(Dennett 1996: 102, fig. 4.5).

De lichtreceptor die het dichtst bij de lichtbron is geeft het sterkste signaal waardoor de wielen aan de andere kant van de receptor (ze zijn immers kruislings verbonden) harder draaien dan de andere. Het effect is dat het karretje zich altijd naar het licht toe zal bewegen zonder dat er een centraal punt is dat de beslissing maakt om naar het licht toe te gaan. Dit is uiteraard een zeer simpele vorm van organisatie maar volgens Dennett is dit in feite wat er in veel dieren gebeurt. Natuurlijk is de organisatie van een gazelle onvergelijkbaar complexer en zijn er veel meer subsystemen die met elkaar verbonden zijn maar het idee is hetzelfde. Het is mogelijk om verschillende subsystemen met elkaar te verbinden die uiteindelijk een systeem opleveren waarvan het lijkt alsof er een centrale bedoeler is maar waar in werkelijkheid niemand 'thuis' is.

De vraag is nu welke selectiedruk er heeft plaats gevonden die ervoor heeft gezorgd dat wij nu niet slechts automatisch handelen door de organisatie van ons brein maar dat wij zelf de redenen voor ons handelen inzien en ons dus bewust van ons gedrag zijn. Om deze vraag te beantwoorden maakt Dennett gebruik van de theorie van de etholoog David McFarland (Dennett 1996: 126). Volgens hem levert de mogelijkheid tot communicatie een selectiedruk op de organisatie van het brein waardoor de hersenen ingrijpend veranderd zijn.

2.3.4. Communicatie als selectiedruk

Het ontstaan van communicatie binnen een soort heeft als voordeel dat er samengewerkt kan worden. Het gevaar van communicatie is echter dat een ander informatie over jou kan verwerven waardoor je zelf competitief in het nadeel bent. Ook binnen de eigen soort is er nog altijd sprake van competitie. Als de ander in staat is om jouw handelingen in de toekomst te voorspellen dan kan hij hier zijn voordeel uithalen. Daarom is het belangrijk dat als je communiceert je ervoor zorgt dat je nooit te veel over jezelf prijs geeft. Deze potentiële coöperatieve maar nog steeds zelfbeschermende communicatie heeft, volgens McFarland, tot een expliciete en manipuleerbare representatie van de eigen gedragingen geleid.

According to McFarland, the need for an explicit, manipulable representation of one's behavior arises only when the option of potentially cooperative but still self-protective communication emerges, for then a new form of behavior must come under the agent's control: the behavior of explicitly communicating something about one's other behavior. (Dennett 1996: 127)

Door de komst van communicatie wordt het mogelijk om over je eigen gedrag te communiceren. Hoewel de echte redenen voor iemands gedrag een samenspel zijn van vele verschillende organisatieniveaus dwingt communicatie tot één duidelijk reden die gecommuniceerd kan worden. Uit de vele kandidaat-redenen voor een handeling wordt je verplicht er één te bepalen als de reden voor je gedrag. Je gaat dan de intentionele houding op jezelf toe passen en de redenen voor je gedrag *labelen* alsof ze gericht zijn op representeerbare doelen. Als de redenen voor je eigen gedrag eenmaal onderwerp zijn van je eigen intentionele systeem, een tweede orde van intentionaliteit dus, dan ga je geloven dat het de redenen voor je gedrag zijn. De *'free-floating' rationality* wordt dus gerepresenteerd binnen het eigen intentionele systeem om zo zelfsbeschermende communicatie mogelijk te maken. Als de redenen voor je gedrag eenmaal voor jezelf op deze wijze beschikbaar zijn dan ga je geloven dat deze redenen ook de echte redenen zijn voor je gedrag. De stap van een eerste orde van intentionaliteit naar een hogere orde van intentionaliteit kan dus gedacht worden als de oplossing voor het communicatieprobleem dat ontstaat in een omgeving waarin het belangrijk is om je eigen redenen niet zomaar prijs te geven aan je tegenstanders maar waarin het wel voordeel oplevert om erover te communiceren met je medestanders.

Om echter de redenen die je wil communiceren, en die in het eigen neurale systeem al zitten opgesloten, te kunnen representeren voor het eigen systeem zijn er symbolen nodig. Met andere woorden je moet over een taal beschikken, of er één ontwikkelen, wil je in staat zijn tot het re-representeren van je eigen redenen. Volgens Dennett zijn enkel wezens die over taal beschikken in staat tot een hogere orde van intentionaliteit. De mens is dus volgens Dennett het enige wezen dat bewust is van zijn eigen overtuigingen en verlangens omdat het over een taal beschikt.

We hebben nu gezien hoe het vanuit een evolutionaire gedachte mogelijk is om het ontstaan van een hogere orde van intentionaliteit te denken. Uit de simpele vorm van intentionaliteit die we al bij de macromoleculen aantreffen zijn er door de evolutie heen verschillende vormen van intentionele systemen ontstaan. De echte doorbraak naar intentionele systemen die zichzelf als een intentioneel systeem zijn gaan representeren en zo inzicht hebben verkregen in hun eigen redenen zijn die wezens die over een taal beschikken. Dit omdat taal de mogelijkheid tot het representeren van de omgeving en de eigen redenen schept. In het volgende hoofdstuk gaan we nog dieper in op het belang dat Dennett hecht aan taal voor de mogelijkheid van het hebben van een eigen bewustzijn of 'geest'.

2.4 Het bewustzijn

2.4.1. De bewustzijnssoftware

In de inleiding hebben we onszelf de vraag naar de mogelijkheid van bewustzijn bij dieren gesteld. Deze vraag hebben we technischer gesteld als de vraag naar de mogelijkheid van het hebben van een hogere orde van intentionaliteit. Het in staat zijn tot het representeren van de eigen overtuigingen en verlangens hebben we gelijk gesteld aan het hebben van een zelfbewustzijn. Vanaf het moment dat een wezen in staat is zijn eigen redenen te vangen in symbolen en deze voor zichzelf te representeren is er sprake van bewustzijn volgens Dennett. Dennett is dus van mening dat taal en bewustzijn een samenhang vormen. Zonder taal is het bewustzijn niet te denken. Daarom gaan we nu inzoomen op de relatie tussen taal en bewustzijn zoals Dennett deze ziet.

In *Consciousness explained* heeft Dennett een uitgebreide theorie uiteen gezet over het bewustzijn. We zullen deze nu even kort uiteen zetten en aangeven welke rol taal hierin speelt. Deze theorie kan als referentiepunt dienen in onze vraag naar het bewustzijn bij dieren. Tevens laat het ook zien hoe Dennett enkel aan ons mensen een daadwerkelijk bewustzijn toekent doordat wij over onze taal beschikken.

Over het menselijke bewustzijn heeft Dennett de volgende hypothese opgesteld:

Human consciousness is *itself* a huge complex of memes (or more exactly, meme-effects in brains) that can best be understood as the operation of a ‘von Neumanesque’ virtual machine *implemented* in the *parallel architecture* of a brain that was not designed for any such activities. The powers of this *virtual machine* vastly enhance the underlying powers of the organic hardware on which it runs, but at the same time many of its most curious features, and especially its limitations, can be explained as the byproducts of the *kludges* that make possible this curious but effective reuse of an existing organ for novel purposes.

(Dennett 1991: 210)

Dit is in een notendop het menselijke bewustzijn zoals Dennett dit ziet. Volgens hem is het bewustzijn een complex van memen-effecten in het brein die een virtuele machine implanteren in de parallelarchitectuur van het brein. We zullen nu even kort toe lichten wat Dennett hier precies mee bedoeld.

De term memen heeft Dennett ontleend van de zoöloog Richard Dawkins. Met memen worden, grof gezegd, ideeën bedoeld. Voorbeelden van memen zijn ideeën, stopwoorden,

schilderkunst, melodieën, de mode om je te kleden etc. Memen zijn niet enkel talig en men kan ze het best omschrijven als de kleinste culturele eenheden die zichzelf vruchtbaar en betrouwbaar vermeerderen. Memen zijn te vergelijken met genen. Memen en genen zijn beide replicateurs die met verschillende snelheden tot stand komen in verschillende media. Net zoals dat de genen zich in organismen handhaven en zich verspreiden door de generaties heen, zo nestelen memen zich in de breinen van hun dragers en verspreiden zich door communicatie en imitatie door de menselijke soort en diens generaties. Dennett spreekt met Dawkins dan ook over memenevolutie in de letterlijke zin van het woord. Memen verspreiden zich over onze breinen op een manier die voldoet aan de wetten van de natuurlijke selectie. De memen die het succesvolst zijn, zijn de memen die zichzelf het beste weten te repliceren (Dennett 1991: 202).

De ideeën die wij doorgaans aan onszelf toe rekenen zijn dus eigenlijk zelfzuchtige ideeën die enkel zoveel mogelijk zichzelf proberen te verspreiden over andere breinen. Volgens deze theorie bestaat ons brein dus uit een grote verzameling van memen die ons brein gebruiken als een kopieermachine om zo hun eigen bestaan zeker te stellen. Dit is een andere en in eerste instantie weerzinwekkende manier om tegen de ideeën aan te kijken, maar het is volgens Dennett wel een goede manier. Het maakt namelijk inzichtelijk dat onze breinen niet enkel een gastheer zijn voor een grote verzameling memen, maar ook dat onze breinen gevormd zijn door memen die al heel lang deel uitmaken van wat wij de ‘geest’ noemen. Dennett formuleert dit op de volgende wijze:

The haven all memes depend on reaching is the human mind, but a human mind is itself an artifact created when memes restructure a human brain in order to make it a better habitat for memes.

(Dennett 1991: 207)

De verschillende memen-invasies hebben de hersenen anders georganiseerd. Zij hebben een *virtuele machine* gecreëerd in de parallelle structuur van de hersenen. Om te begrijpen wat Dennett hiermee bedoelt moeten we even een uitstapje maken naar de computerwetenschap.

Alan Turing en John von Neumann zijn de belangrijkste uitvinders van de moderne computer. Turing heeft in een gedachte-experiment het proces omschreven van een wiskundige die een berekening maakt en dit proces in elementaire stappen ontleed. Vervolgens heeft Von Neumann hier een ontwerpsvoorstel voor een computer van gemaakt. Dit abstracte ontwerp staat bekend als de *Von Neumann-architectuur* (Dennett 1991: 211) en

staat nog steeds aan de basis van de meeste computers. Iedere computer is een machine waarvan de bedradingen gefixeerd zijn (de hardware). Tevens beschikt een computer over een grote mate van plasticiteit dank zij het geheugen waarin zowel programma's (de software) als de data (de patronen die corresponderen met dat wat wordt weergegeven) worden opgeslagen. De computer is in staat om virtuele machines te creëren die niet bestaan uit een gefixeerde bedrading maar uit een patroon van regels die aan de plasticiteit van de computer worden opgelegd. Dennett omschrijft het zelf op deze manier:

These temporary structures are 'made of rules rather than wires,' and computer scientists call them virtual machines. A virtual machine is what you get when you impose a particular pattern of rules (more literally: dispositions or transition regularities) on all that plasticity.
(Dennett 1991: 211)

Een voorbeeld van een virtuele machine is de tekstverwerker. Op iedere computer, ongeacht zijn bedrading, is het mogelijk om een tekstverwerker te implementeren die op al deze verschillende hardware machines toch steeds dezelfde tekstverwerker oplevert. Het patroon van regels dat aan de plasticiteit van de computer wordt opgelegd en als basis dient voor de tekstverwerker is virtueel. De regels zijn niet direct terug te vinden als men de bedrading van de computer bekijkt. Volgens Dennett is het bewustzijn op dezelfde manier virtueel geïmplanteerd in de hardware van het brein. Op neuroanatomisch microniveau kun je het patroon van regels dat het bewustzijn construeert niet herkennen. Vanuit een macroperspectief is dit patroon echter virtueel zichtbaar. Merk hierbij op dat het macroperspectief dat het bewustzijn beschrijft de eerder behandelde *intentional stance* is.

Dit idee van een computer, die bestaat uit een hardware niveau en een software niveau, gebruikt Dennett dus als een metafoor voor de hersenen en het bewustzijn. De hersenen zijn de hardware en het bewustzijn is een softwareprogramma dat hier op draait. Dennett erkent echter ook dat er een groot verschil is tussen de hardware van een computer en de organisatie van de hersenen. De machine die Von Neumann uitdacht werkt serieel. Hij kan slechts een stapje per keer verwerken. Onze hersenen zijn echter parallel georganiseerd. Op hetzelfde moment vinden er in onze hersenen miljoenen bewerkingen plaats. Wij merken hier echter niets van omdat onze bewustzijnsstroom zelf serieel geordend is. Het ene ding volgt op het andere terwijl in werkelijkheid onze hersenen zich met een groot aantal verschillende dingen tegelijkertijd bezig houden. Het is echter mogelijk om op een parallelle hardware een serieel werkend programma te draaien. Dit is dan ook wat er volgens Dennett in ons brein gebeurt.

2.4.2. Taalpaden

De memen die onze bewustzijnssoftware hebben geïnstalleerd benutten paden in onze hersenen die gebruik maken van taal. Dennett heeft een hypothese bedacht die postuleert hoe wij onze taal hebben ingezet om verbindingen in onze hersenen te leggen tussen gebieden die niet rechtstreeks met elkaar kunnen communiceren. In de hersenen zijn er namelijk verschillende gebieden die voor verschillende functies van de hersenen zorg dragen. De gebieden zijn echter soms moeilijk voor elkaar toegankelijk. Nu is het volgens Dennett mogelijk dat het gebruik van taal een verbinding tussen deze gebieden tot stand heeft gebracht. Stel dat het ene subsysteem informatie nodig heeft waar het andere subsysteem al over beschikt. De evolutie heeft echter geen direct pad in de hersenen tussen deze twee gebieden aangelegd. De eerste hominiden die al over een taal beschikten konden dit probleem oplossen door aan zichzelf hardop een vraag te stellen. Vervolgens werd deze vocale vraag door het auditief centrum opgepikt en doorgegeven aan het subsysteem dat al over de informatie beschikte. Hierdoor ontstond er een virtuele draad tussen deze subsystemen. Later zijn wij deze vragen niet meer hardop maar ‘stilletjes’ in ons hoofd gaan stellen. Hierdoor zijn er dus virtuele paden in de hersenen ontstaan die bestaan uit zinconstructies. Wat wij doen als we aan het denken zijn is dus eigenlijk verbindingen leggen tussen hersengebieden waar geen goede directe paden tussen lopen (Dennett 1991: 196).

Nu taal op deze wijze een belangrijke rol in de structuur van de hersenen is gaan spelen heeft het de mogelijkheid voor ons bewustzijn geopend. De memen hebben de aangelegde paden voor taal geparasiteerd en door de generaties heen de virtuele bewustzijnssoftware in het brein geïnstalleerd.

2.4.3. Zelfspinners

De theorie van Dennett gaat tegen de eigen intuïtie in. Als mijn bewustzijn slechts een softwareprogramma is dat draait op de hardware van mijn brein, wie ben ik dan? Wie of wat is de entiteit waarna verwezen wordt door het woord ‘ik’? De klassieke manier van denken loste dit probleem op door een geest of ziel te veronderstellen waarnaar het woord ‘ik’ verwijst. De geest of ziel is de essentie van je zijn. Met Dennett hebben we nu gezien dat het idee van een geest of ziel niet meer houdbaar is. Het veronderstellen van een mysterieuze essentie die op onverklaarbare wijze in een relatie met het lichaam staat is, mede door de inzichten van de huidige neurowetenschap, tot de prullenbak verwezen. Toch valt niet te

ontkennen dat het lijkt alsof er een instantie is die de eigenschappen van een geest heeft. In ons taalgebruik en de omgang met elkaar veronderstellen we dat er een verantwoordelijke instantie in de ander huist die we kunnen aanspreken. Tevens presenteren we onszelf richting de ander ook altijd als iemand waarin een essentie is gefixeerd. De vraag is nu wat is dit 'ik'? Wat is het zelf dat we aan ons zelf toe kennen?

Het antwoord dat Dennett hierop heeft bedacht is niet dat wij een verhaal over onszelf produceren maar dat het verhaal ons produceert. Volgens hem spinnen mensen een 'zelf' van verhaalstrengen en woorden (memen). Het lijkt alsof er een 'ik', een instantie, is die een verhaal vertelt. Wat er echter gebeurt is dat wij in de loop van ons leven een verhaal over onszelf opbouwen met behulp van woorden en verhalen waardoor er een fictief punt gecreëerd wordt dat de eigenaar is van deze verhalen. Dit punt noemen we 'ik' of het zelf. Dennett noemt dit punt het *a center of narrative gravity* (Dennett 1991: 418). Net zoals in de natuurkunde er een fictief zwaartekrachtspunt geformuleerd wordt waarmee de zwaartekrachtwerking op een object kan worden berekend, zo nodigen de verhalen die wij over onszelf vertellen uit tot het aannemen van een fictief narratief zwaartepunt dat wij beschouwen als ons zelf. In werkelijkheid is er echter geen punt of essentie die wij als ons eigen zelf kunnen beschouwen. Het 'ik' is niets meer dan een narratieve noodzakelijkheid om over ons 'zelf' te kunnen spreken.

De theorie van Dennett over het bewustzijn veronderstelt dus dat er een bewustzijn is maar dat er geen ziel of geest is waarnaar verwezen kan worden als datgene wat bewust is. Het bewustzijn is een eigenschap van het brein dat tot stand is gekomen doordat memen een virtuele bewustzijnsstroommachine hebben geïnstalleerd door gebruik te maken van communicatiepaden in de hersenen, die voor hun bestaan afhankelijk zijn van de taalconstructies waar ze uit bestaan. In het volgende hoofdstuk zullen we bekijken wat voor consequenties deze theorie heeft voor de mogelijkheid van bewustzijn bij dieren. Tevens zullen we in dit hoofdstuk de tot nu toe uitgezette denkwijze toepassen op onze in de inleiding gestelde hoofdvraag.

2.5 De brug

In de inleiding hebben we ons de vraag gesteld of het mogelijk is om aan dieren zelfbewustzijn toe te kennen. Deze vraag hebben we vervolgens nogmaals gesteld als de vraag of dieren over een hogere orde van intentionaliteit kunnen beschikken. Hiermee wordt bedoeld of dieren in staat zijn om zich intentioneel bewust te zijn van hun eigen intenties. Deze vraag is ook te stellen als de vraag of dieren zich bewust zijn van hun eigen overtuigingen en verlangens.

Het antwoord dat we nu vanuit de hiervoor uiteengezette theorie van Dennett kunnen destilleren is: nee. Vanuit het perspectief dat Dennett hanteert over het bewustzijn en het ontstaan van een hogere orde van intentionaliteit moeten we concluderen dat dieren niet over deze vermogens beschikken. Het bewustzijn voorgesteld als een virtuele machine geïmplanteerd op de parallelle hardware van de hersenen kan enkel bestaan bij wezens die beschikken over een taal. Hierdoor wordt taal een voorwaarde voor het hebben van een bewustzijn. De grens tussen bewuste en onbewuste wezens legt Dennett op deze wijze bij de taal.

Dit is echter een kort antwoord op een complexe vraag. Hoewel dit uiteindelijk toch het antwoord van Dennett is op de vraag of dieren over een bewustzijn beschikken moet we dit antwoord van een nuance voorzien. Het is hiervoor van belang om het perspectief van Dennett naast de klassieke westerse denkwijze over dieren te plaatsen. Het antwoord dat dieren niet over een zelfbewustzijn beschikken brengt een scheidinglijn aan tussen mens en dier. Deze is echter van een geheel andere aard als die verwoord door klassieke dualisten en aanhangers van allerlei religieuze stromingen. Deze laatsten brengen een fundamentele scheidslijn aan tussen mens en dier waarbij de mens van een andere orde is dan de rest van het dierenrijk. De mens beschikt over een geest of redelijke ziel waardoor hij niet in dezelfde categorie gedacht kan worden als andere dieren. De mens is uniek en de grens tussen mens en dier is voorstelbaar als een onoverbrugbare kloof.

Heel anders is de wijze waarop Dennett dit probleem benaderd. Bij hem treffen we nergens een fundamenteel onderscheid aan tussen mens en dier. Integendeel, Dennett maakt juist inzichtelijk hoe het bewustzijn gedacht kan worden vanuit een evolutionair perspectief. Mens en dier zijn geen tegenovergestelde maar meer van hetzelfde. De mens is een dier dat over het vermogen van zelfreflectie beschikt dat door middel van evolutionaire krachten is ontstaan uit vermogens waar andere diersoorten ook over beschikken. De mens als een met bewustzijn begiftigd wezen is niet los te denken van zijn evolutionaire wordingsgeschiedenis

waarin enkel het laatste hoofdstuk onvergelykbaar is met die van andere dieren. De grens die Dennett trekt tussen wezens met en zonder bewustzijn is geen onoverbrugbare maar enkel een praktische. Op dit moment beschikken volgens Dennett enkel mensen over een bewustzijn en een zelf of 'ik'. Dit komt niet omdat de mens uniek is of een speciale status in de orde der dingen heeft maar heel praktisch omdat de mens de enige diersoort is die het vermogen tot taal en verfijnde communicatie heeft ontwikkeld waaruit vervolgens een hogere orde van intentionaliteit is voortgekomen. Hierdoor houdt Dennett altijd de mogelijkheid voor het ontstaan van een hogere orde van intentionaliteit bij andere diersoorten open.

Maar behalve dat Dennett de mogelijkheid opent voor een eventuele toekomstige diersoort die ook een hogere orde van intentionaliteit ontwikkeld sluit zijn theorie de mogelijkheid voor het hebben van bewustzijn van nu bestaande diersoorten ook niet volledig uit. Doordat hij het bewustzijn behandeld als een door evolutie ontstaan verschijnsel is hij niet in staat om dit met zekerheid te ontkennen bij andere diersoorten. Dennett erkent namelijk dat de eerste stap naar een volledig bewustzijn bij veel diersoorten al is gemaakt. Het beschikken over een eerste orde van intentionaliteit, de mogelijkheid om anderen als intentionele actoren te beschouwen, is een vereiste voor een tweede orde van intentionaliteit, zichzelf onderscheiden als een intentionele actor. Veel diersoorten beschikken al over deze eerste vorm van intentionaliteit. Voor een hogere orde van intentionaliteit is het echter noodzakelijk dat de eigen betrokkenheid op de wereld voor het dier in kwestie voor handen is. Dennett gaat er vanuit dat dieren hier niet toe in staat zijn omdat ze geen intern model van hun eigen intenties kunnen opbouwen. Zij beschikken niet over de *mindtools* die een dergelijke representatie van de eigen intenties tot stand kunnen brengen. Dieren hebben geen taal waarin ze hun eigen intenties kunnen formuleren en zodoende voor zichzelf begrijpbaar kunnen maken. Het is echter de vraag of de representatie van de eigen intenties in een taal die teruggekoppeld kan worden naar de hersenen de enige mogelijkheid is tot het hebben van intenties. De mogelijkheid dat dieren over een tweede orde van intentionaliteit beschikken zonder dat ze de redenen voor hun gedrag in taal representeren is nog steeds open.

Het is moeilijk te ontkennen dat het gebruik van taal een wereld van reflectie heeft geopend die de grenzen van het conceptueel denken tot het nu bestaande uiterste heeft gebracht. Dit wil echter niet zeggen dat de hersenen afhankelijk zijn van een taal, een mogelijkheid tot symbolische representatie van de eigen processen, om bewust van zichzelf te zijn. Een systeem dat zichzelf als systeem meeneemt in zijn systeem kunnen we bewust noemen. Het systeem heeft 'weet' van zichzelf als het over zichzelf kan reflecteren. In de neurowetenschap heeft men ontdekt dat 'hogere' hersengebieden, die worden gedacht

belangrijk te zijn voor het bewustzijn, in een constante reflectieve relatie staan met ‘lagere’ hersengebieden. Er is steeds een lus van informatie in de hersenen die zowel informatie van de hogere gebieden naar de lagere koppelt als informatie van de lagere gebieden naar de hogere. Deze reflectie van de hogere gebieden over de lagere wordt door sommige onderzoekers als de basis of voorwaarde voor bewustzijn gedacht. Voor het bestaan van deze reflectieve relatie in de hersenen is taal geen vereiste. Hierdoor bestaat dus de mogelijkheid dat andere diersoorten ook over een bewustzijn beschikken zonder dat ze de redenen voor hun gedrag in een taal representeren. Deze mogelijkheid sluit Dennett wel uit maar zijn theorie kan deze mogelijkheid niet volledig onderstoppen. Hij ziet taal als een dragende voorwaarde voor bewustzijn maar deze notie zelf is niet volledig te onderbouwen door gebruik te maken van theorieën uit de cognitieve neurowetenschap. Doordat Dennett het bewustzijn vanuit een evolutionair perspectief benaderd en gebruik maakt van theorieën uit de neurowetenschap kan hij de mogelijkheid van bewustzijn bij andere diersoorten niet volledig uitsluiten. Deze uitsluiting zou immers een strenge grens inhouden die niet in overeenstemming is met het kader dat de evolutietheorie schept. Het fundamenteel uitsluiten van de mogelijkheid van bewustzijn bij andere diersoorten kan enkel gedaan worden vanuit een klassiek perspectief dat een scheiding tussen lichaam en geest denkt.

Een punt van kritiek op het algemene scenario van Dennett is dat hij toch onduidelijk blijft over het bewustzijn zelf, ondanks zijn heldere uiteenzetting over hoe de hersenen werken in correlatie met onze belevingswereld. Hij plaatst het denken van bewustzijn enkel in de relatie met de hersenen. Hierdoor verliest hij mijn inziens een openheid naar de werkelijkheid die enkel kenbaar wordt in het bewustzijn. Het bewustzijn wordt door hem uiteindelijk niet verklaard maar eerder in een context van neurologische en psychologische begrippen geplaatst. Hierdoor stopt hij het bewustzijn veilig weg in concepten die hanteerbaar zijn. Het is echter de vraag of het bewustzijn uiteindelijk wel in concepten te vatten is of dat het juist de achtergrond is waardoor concepten überhaupt kunnen bestaan. Door in een reflectie over het bewustzijn enkel de werking van de hersenen te bestuderen en de relatie met onze ervaring vergeet Dennett mij inziens het bewustzijn als achtergrond waarin alles betekenis krijgt en überhaupt bestaat.

We kunnen nu concluderen dat Dennett aan andere diersoorten geen bewustzijn toekent. De mogelijkheid echter voor het ontstaan van een diersoort buiten de mens die wel over een bewustzijn beschikt sluit Dennett niet uit. Hierdoor legt Dennett de eerste pijlers voor de brug over de kloof tussen mens en dier. Ook de mogelijkheid voor het bestaan van

een diersoort met een bewustzijn op dit moment is niet volledig uit te sluiten als we het non-dualistische en evolutionaire perspectief hanteren waarin Dennett zijn theorie uiteen zet.

In het volgende hoofdstuk zullen bekijken in hoeverre deze mogelijkheid serieus genomen moet worden door met behulp van de observaties en theorieën van Frans de Waal te kijken naar de dieren die het meest aan ons verwant zijn, de mensapen. We zullen dan kritisch bekijken of Dennett er een juist beeld op na houdt over de vermogens van andere dieren. Met name de mensapen, waarmee wij het grootste deel van ons evolutionaire verleden delen, zijn bij uitstek geschikt om met een kritisch oog te bekijken hoe bijzonder wij nu eigenlijk al dan niet zijn.

3. Frans de Waal

We hebben tot dusver gezien hoe Dennett over bewustzijn denkt en hoe hij aan andere dieren slechts een eerste orde van intentionaliteit toekent. In het nu volgende gedeelte over De Waal gaan we kritisch bekijken of het wel correct is dat Dennett alle andere diersoorten weerhoudt van de mogelijkheid tot een hogere orde van intentionaliteit. Hier toe zullen we onderzoeksresultaten van Frans de Waal zien en de filosofische implicaties voor de mogelijkheid van een hogere orde van intentionaliteit proberen af te leiden. Voordat we hiertoe overgaan zullen we eerst de wijze waarop De Waal de relatie tussen mens en dier denkt verkennen.

Frans de Waal is een bekende primatoloog die gedragsonderzoek heeft gedaan naar onder meer de chimpansee en de bonobo. Hij heeft zijn bevindingen in het veld van de primatologie gekoppeld aan het debat over de vraag naar de menselijke moraal. Belangrijk is dat hij door zijn gehele werk heen pleit voor een evolutionair perspectief waarin wij onze eigen ‘unieke’ vermogens, zoals het hebben van een moraal, tegen de lamp houden en inzien hoe deze vermogens al aanwezig zijn bij onze dichtsbijstaande verwanten. Voordat we de vraag naar het bewustzijn bij andere diersoorten nogmaals gaan stellen is het nu van belang om te illustreren hoe De Waal de kloof tussen mens en dier vanuit een evolutionair perspectief dicht. Tevens zullen we aan de hand van De Waal duidelijk maken hoe de evolutietheorie van Darwin op de juiste manier gedacht moet worden. Vervolgens zullen we bekijken hoe De Waal denkt over empathie. Hieruit kunnen we dan een belangrijk punt distilleren dat we kunnen inzetten tegen Dennett.

3.1. Moraliteit als evolutionair product

In zijn artikel *Morality and the Social Instincts: Continuity with the Other Primates* (De Waal 2003) zet De Waal twee stromingen tegenover elkaar die beide de moraliteit van de mens in een breder perspectief plaatsen. Aan de ene kant onderscheidt De Waal de aanhangers van de *Veneer Theory* waarvan Thomas Henry Huxley de belangrijkste vertegenwoordiger is (De Waal 2003: 3). Volgens hem zijn mensen in de kern onaardig en zelfzuchtig en ligt er enkel een dun laagje van moraal over ons heen. ‘Morality is a thin crust underneath which boil human passions that are invariably antisocial, amoral, and egoistic’ (De Waal 2003: 8).

In onze huidige tijd is Richard Dawkins een vertegenwoordiger van deze stroming. Volgens Dawkins wordt onze natuur bepaald door onze zelfzuchtige genen. Vervolgens

concludeert hij dat enkel de mens zich tegen zijn eigen genen, en dus zijn eigen natuur, kan verweren. De opvattingen van Huxley en zijn opvolgers is dat de evolutie een proces is dat gestuurd wordt door zelfzuchtige belangen en daardoor ook enkel wezens oplevert die uiteindelijk in de kern zelfzuchtig zijn.

Hiertegenover plaatst De Waal de visie van Charles Darwin. Volgens Darwin is onze moraal niet slechts een dun laagje over een zelfzuchtige kern. De moraal is niet een door mensen bedacht concept dat er toe dient om de dierlijke remmingen en passies in te tomen. De moraal voorgesteld als een uniek menselijk product dat er toe dient om de biologische en asociale neigingen te verhullen is onjuist volgens Darwin. De moraal is juist een natuurlijk product van een evolutionair proces. Het komt voort uit andere vermogens zoals de vermogens tot sympathie en empathie. Vermogens die bij een grote variëteit aan andere diersoorten al aanwezig is. Darwin ging er zelfs vanuit dat ieder dier dat beschikt over duidelijke sociale instincten een besef van moraal zal ontwikkelen vanaf het moment dat diens intellectuele vermogens die van de mens benaderen.

Any animal whatever, endowed with well-marked social instincts, the parental and filial affectons being here included, would inevitably acquire a moral sense or conscience, as soon as its intellectual powers had become as well developed, or nearly as well developed, as in man.
(Darwin 1982 [1871]: 71-72)

Beide stromingen nemen de evolutietheorie als kader maar komen vervolgens met twee verschillende opvattingen over de moraal binnen dit kader. De *Veneer Theory* stelt dat de moraal niet ontwikkeld kan zijn door de evolutie maar dat het een uniek menselijk vermogen is om zich te verweren tegen het harde en koude evolutionaire proces. De reden dat de moraal geen evolutionair ontwikkeld vermogen is omdat volgens hen in het evolutionaire proces het eigenbelang voorop staat. Iedere diersoort zowel als ieder individu staat in een voortdurende strijd om te bestaan en enkel de sterkste overleven. De enige manier om te ontsnappen aan deze strijd is door een moraal te ontwikkelen en die op te leggen aan onze door eigenbelang gestuurde natuur. Deze visie is echter hoogst discutabel. In de eerste plaats heeft het een theoretisch probleem om te verklaren hoe de mens zich van zijn eigen biologische natuur heeft los gemaakt en een tegen-zijn-eigen-natuur-in-gaande moraal heeft ontwikkeld en blijft handhaven. Ten tweede zijn er geen empirische bewijzen die deze visie steunen. Als de moraal een recente uitvinding is waarover enkel mensen beschikken dan mag verwacht worden dat onze nieuwste delen van de hersenen hier voor verantwoordelijk zijn.

Uit neurowetenschappelijke onderzoeken is echter gebleken dat bij het maken van morele beslissingen er oude emotionele centra in het brein worden geactiveerd die hun oorsprong lang voor het bestaan van onze soort hebben (De Waal 2003: 33).

Door deze problemen van de *Veneer Theory* kunnen we hem als hoogst-onwaarschijnlijk aanmerken. De denkfout die aan deze theorie ten grondslag ligt is de gedachte dat een koud en hard evolutionair proces ook enkel koude en harde wezens kan opleveren. De producten worden onterecht gelijk gesteld aan het proces dat er aan ten grondslag ligt. Dit is een foutieve interpretatie van de evolutietheorie zoals die voor het eerst gedacht werd door Darwin. Het evolutie proces heeft een scala aan diersoorten opgeleverd variërend van zeer asociale en egoïstische diersoorten tot uitermate empathische en sociale tegenhangers. Het evolutieproces filtert enkel diersoorten uit op hun vermogen tot overleven. Diersoorten die als sociale groepen te werk gaan behalen hier wederzijds voordeel uit wat hen helpt in de strijd om het bestaan. Op deze manier heeft de evolutie ook een voorkeur voor coöperatieve diersoorten (De Waal 2003: 12).

Volgens De Waal is het noodzakelijk om onze moraal vanuit dit evolutionaire kader te bekijken. Wij zijn het product van een honderden miljoenen jaren lang evolutionair proces waarbij de specifieke diersoort homo sapiens zich slechts enkele miljoenen jaren geleden heeft afgescheiden van de grotere tak van primaten. Aangezien wij de uitkomst van een lang proces zijn dat ons heeft gemaakt tot wat we nu zijn is het logisch om het ontstaan van allerlei vermogens waarover wij beschikken terug te herleiden naar dit proces. Onze menselijke moraal heeft niet altijd bestaan maar heeft net zoals alles waaruit wij bestaan een ontwikkelingsgeschiedenis. Om een juist beeld te scheppen van wat deze unieke geachte menselijke moraal eigenlijk is, is het raadzaam om haar ontwikkelingsgeschiedenis te onderzoeken. Hoewel De Waal dit niet expliciet stelt is onze moraal wellicht te denken als een formalisering van gedragspatronen en sociale codes die al aanwezig zijn bij in sociale groepen levende dieren zoals chimpansees en bonobo's. In ieder geval is het volgens De Waal verstandig om onze moraal te herleiden tot de vermogens en gedragspatronen waar hij uit voortkomt. Dit zijn met name het vermogen tot wederkerigheid en wraak, de handhaving van sociale regels, het regelen van onenigheden, en de vermogens tot sympathie en empathie (De Waal 2003: 13). We zullen nu bekijken hoe De Waal over empathie denkt en of in hoeverre hij dit ook toeschrijft aan dieren buiten de mens. Het vermogen tot empathie is niet enkel relevant voor de vraag naar het ontstaan van de moraal maar ook voor de hoofdvraag van deze scriptie naar de mogelijkheid van bewustzijn bij andere diersoorten.

3.2. Empathie

Het vermogen tot empathie is een van de belangrijkste vermogens die vereist zijn voor het handhaven van een moraal. Uit een onderzoek van Carolyn Zahn-Waxler (De Waal 2003: 18) blijkt dat het vermogen tot het kunnen inleven in de ander al bij kinderen vanaf één jaar aanwezig is. Behalve dat ze ontdekte dat jonge kinderen andere familieleden troosten als deze deden alsof ze verdriet hadden of in moeilijkheden waren (ademnood) kwam ze er ook achter dat huisdieren een soortgelijke reactie vertoonden. De huisdieren gingen boven de 'slachtoffers' hangen of legden hun hoofd op diens schoot. Deze observaties maken de weg vrij om empathie niet te denken als een op latere leeftijd geleerde sociale constructie maar als een vermogen dat in ons is ingebouwd door een lang evolutionair proces.

3.2.1. Het *Russian Doll Model*

Het vermogen tot empathie komt bij veel diersoorten in verschillende gradaties voor. Volgens De Waal is empathie in de kern het reactiveren van eerdere eigen ervaringen als deze herkend worden in de ander. Dit is op te vatten als het direct ervaren wat de ander ook ervaart. Je voelt letterlijk met de ander mee. Men spreekt in dit geval over het *Perception-Action Model* (PAM). Het waarnemen van een ander in pijn leidt direct tot het zelf invoelen van die pijn. Ook op neurologisch gebied lijkt de ontdekking van spiegelneuronen in deze richting te wijzen. In het hoofd van de waarnemer vuren dezelfde neuronen als in het hoofd van het object dat de handeling uitvoert. We kunnen dit nogmaals omschrijven als actie en perceptie delen dezelfde representatie (De Waal 2003: 22).

Dit vermogen is volgens De Waal de kern van empathie. Het is een niet te onderdrukken en onbewust proces. 'Accounts of empathy as a higher cognitive process of simulation or perspective-taking, such as theory-of-mind, neglect these automatic 'gut-level' reactions, which are too rapid to depend on higher processes' (De Waal 2003: 22). Dit wil echter niet zeggen dat meer complexe cognitieve niveaus van empathie irrelevant zijn. Deze zijn echter gebouwd bovenop deze stevige *hard-wired* basis waar we niet zonder kunnen om de beweegredenen van anderen te kunnen begrijpen. Daarom heeft De Waal een *Russian doll model* van empathie opgesteld. Evolutie vervangt nooit zomaar iets. Het bouwt verder op al bestaande structuren en vermogens. Zo heeft het op de PAM een serie toevoegingen gedaan met steeds complexer wordende componenten zoals *emotional contagion*, *cognitive empathy* en *attribution* (De Waal 2003: 23). Dit is schematisch voor te stellen als een Russisch pop

waarin steeds weer een kleiner poppetje zit.

Emotional contagion, het door het subject direct ervaren van de emoties van het object, komt bij veel sociale zoogdieren voor. Een voorbeeld hiervan wordt geleverd door experimenten waarin men ratten voedsel aanbod door een hendel over te halen (De Waal 2003: 17). Als de rat echter deze hendel overhaalde kreeg een soortgenoot langs hem een elektrische schok. Als reactie hierop stopte de ratten met het overhalen van de hendel wat er op wijst dat ze een ingeboren afkeer hebben van het zien van anderen in pijn. Bij hetzelfde experiment uitgevoerd met rhesus aapjes weigerde een aap zelfs twaalf dagen om de hendel over te halen.

Meer ontwikkelde vormen van empathie treffen we aan bij mensapen. Men spreekt bij hen van *cognitive empathy*, het vermogen om de situatie en de redenen voor de ander zijn emoties in te zien. Een voorbeeld hiervan is het troosten van een verliezende partij door een derde. Deze derde chimpansee heeft verder geen baat bij het troosten en zou gewoon weg kunnen lopen zonder consequenties hiervan te ondervinden. Vandaar dat dit troosten niet verward moet worden met enkel het bijleggen na een gevecht om een verstoorde relatie weer te herstellen. Dit gedrag is in het belang van degene die het bij wil leggen. Het bijleggen van een ruzie om een sociale band te herstellen komt bij veel soorten voor maar het troosten van een ander is enkel bij studies met primaten aangetoond. Dit wijst erop dat primaten in staat zijn om de emoties die ze ervaren als ze een ander in een pijnlijke situatie zien kunnen onderscheiden van zichzelf en toe kunnen kennen aan die ander.

Een duidelijk voorbeeld dat suggereert dat mensapen over het vermogen beschikken om de situatie van een ander in te schatten blijkt uit het de volgende observatie van een vrouwelijke bonobo.

“One day, Kuni captured a starling. Out of fear that she might molest the stunned bird, which appeared undamaged, the keeper urged the ape to let it go. [...] Kuni picked up the starling with one hand and climbed to the highest point of the highest tree, where she wrapped her legs around the trunk so that she had both hands free to hold the bird. She then carefully unfolded its wings and spread them wide open, one wing in each hand, before throwing the bird as hard as she could towards the barrier of the enclosure. Unfortunately, it fell short and landed onto the bank of the moat, where Kuni guarded it for a long time against a curious juvenile.”

(De Waal 1997a: 156)

Uit dit voorbeeld blijkt dat het empathische gedrag van Kuni niet enkel een ingebakken gedragsvorm is. Ze gaat met de vogel heel anders om dan met een soortgenoot. Ze verplaatst

zich in de vogel en probeert hem te helpen op een manier die goed voor de vogel is. Deze hogere vorm van empathie komt maar bij weinig soorten voor. Doelgerichte hulp als reactie op specifieke situaties vereist een onderscheid tussen het zelf en de ander. Door dit onderscheid wordt de situatie van de ander gescheiden van de eigen situatie terwijl de emotionele band die het gedrag aanstuurt blijft behouden. Kuni is emotioneel betrokken bij de vogel in nood (volgens het Perceptie-Actie Model) maar maakt een onderscheid tussen haar en de vogel. Ze begrijpt dat de emoties die bij haar los komen als ze de gewonde vogel ziet niet van haar zelf zijn maar veroorzaakt worden door de vogel die niet meer kan vliegen.

Het in staat zijn tot een onderscheid maken tussen jezelf en de ander is dus een vereiste voor cognitieve empathie. Uit dit voorbeeld blijkt dat Kuni hiertoe in staat is. Ook uit observaties van chimpansees die getroost worden nadat ze een gevecht hebben verloren blijkt dat mensapen hiertoe in staat zijn. Het vermogen om een onderscheid te maken tussen jezelf en een ander is voor onze vraag naar de mogelijkheid van zelfbewustzijn een belangrijk punt. We zullen nu inzoomen op de mogelijkheid van zelfbewustzijn en bekijken hoe het vermogen tot cognitieve empathie hiermee samenhangt.

3.2.2. Cognitieve empathie en spiegelbeeldherkenning

Zoals we gezien hebben is het vermogen tot cognitieve empathie slechts bij een beperkt aantal ‘hogere’ diersoorten waargenomen terwijl het onderliggende Perceptie-actie mechanisme bij een groot aantal sociale zoogdieren voorkomt. Een mogelijke verklaring die De Waal hiervoor aanvoert is dat het vermogen tot cognitieve empathie vereist dat het subject een onderscheid kan maken tussen zichzelf en de ander. Het maken van een onderscheid tussen je zelf en de ander impliceert dat je een beeld van je zelf hebt. Daarom impliceert het vermogen tot cognitieve empathie, dat onder meer wordt waargenomen bij mensapen en dolfijnen, dat zij zich van zichzelf bewust zijn en zodoende een onderscheid kunnen maken tussen zichzelf en de ander.

De samenhang tussen het vermogen tot cognitieve empathie en een verhoogde graad van zelfbewustzijn wordt volgens De Waal bevestigd uit proeven met zelfherkenning in de spiegel. Uit onderzoeken naar jonge kinderen is gebleken dat het ontstaan van zelfherkenning in de spiegel samenhangt met de ontwikkeling van hun helpende vermogens (De Waal 2003: 21). Van alle aapsoorten zijn enkel de mensapen in staat tot cognitieve empathie. Tevens zijn zij ook de enige aapsoorten die in staat zijn om zichzelf te herkennen in een spiegel. Ook

dolfijnen en olifanten behoren tot de exclusieve groep van dieren die tot zelfherkenning in een spiegel in staat zijn en ook bij hen zijn de sociale vermogens ver ontwikkeld.

Het vermogen tot zelfherkenning in een spiegel wordt bij dieren getest door met verf een stip aan te brengen in het gezicht, dit wordt gedaan terwijl de dieren niet bij bewustzijn zijn, en vervolgens geeft men hen een spiegel. Mensapen (Gallup 1977), dolfijnen (Caldwell en Caldwell 1966) en olifanten (Plotnik, de Waal en Reiss 2006) inspecteren vervolgens de met verf gemarkeerde plek aan de hand van hun spiegelbeeld. Hieruit kunnen we afleiden dat deze dieren in staat zijn om hun spiegelbeeld als zichzelf te herkennen. Behalve uit deze test kunnen we ook uit het feit dat ze geen sociaal gerelateerd gedrag richting hun spiegelbeeld vertonen afleiden dat ze beseffen dat ze zichzelf zien.

Het verband tussen zelfherkenning in een spiegel en het vermogen tot cognitieve empathie moet worden bekeken vanuit de mogelijkheid tot zelfbewustzijn. Beide vermogens kunnen worden verklaard door de mogelijkheid van zelfbewustzijn te postuleren. Het vermogen tot cognitieve empathie veronderstelt dat het subject in staat is om de ander ook als een subject te begrijpen. Een chimpansee die een andere chimpansee troost nadat deze een gevecht heeft verloren laat zien dat hij de ander kan begrijpen als een wezen dat op hem zelf lijkt. Tevens is de chimpansee in staat zichzelf los te zien van de ander en is daarmee ook bewust van zichzelf. Het zichzelf kunnen herkennen in een spiegel wijst ook op een hoge graad van zelfbewustzijn. Daarom is het zeer waarschijnlijk dat het verband tussen cognitieve empathie en spiegelbeeldherkenning berust op het vermogen tot zelfbewustzijn. De mogelijkheid tot zelfbewustzijn wordt hier dus verondersteld om als breder verklaringskader voor waargenomen verschijnselen te fungeren. We zullen hier later op terugkomen als we de theorie van Dennett toetsen aan deze vermogens.

3.3. Wordingsgeschiedenis

Uit het voorgaande gedeelte over De Waal kunnen we twee leringen trekken die belangrijk zijn voor de in de inleiding gesteld vraag naar de mogelijkheid van zelfbewustzijn bij andere diersoorten. Het eerste punt dat we kunnen destilleren uit de teksten van De Waal betreft de context waarin we onze vraag stellen. We hebben gezien hoe De Waal het vraagstuk naar de oorsprong van de menselijke moraal in een evolutionair kader plaatst. De moraal is niet een volledig theoretisch menselijk concept dat breekt met de menselijke natuur maar juist een latere toevoeging of formalisering van al bestaande eigenschappen en vermogens zoals het vermogen tot empathie. Ook het vermogen tot empathie heeft een evolutionaire wordingsgeschiedenis en is te verdelen in verschillende componenten. De kern van empathie is het zogeheten perceptie-actie model (PAM) dat beschrijft hoe bij een subject dezelfde emoties los komen als die hij waarneemt bij een ander. Deze basis van empathie komt bij een grote verzameling van sociale zoogdieren voor. Bovenop deze kern staat het vermogen tot cognitieve empathie dat een onderscheid tussen het subject en object vereist.

Deze benaderingswijze waarbij men niet het product, bijvoorbeeld de menselijke moraal, absoluut stelt, maar juist probeert om het in de context van zijn evolutionaire wordingsgeschiedenis te plaatsen, is een belangrijke les die we kunnen leren van De Waal. Het zelfbewustzijn waarover wij beschikken, en wat door sommigen op dezelfde manier als de moraal tot uniek menselijk bij voorbaat is verheven, moet ook in een evolutionaire context worden geplaatst om begrijpbaar te worden. Als de evolutietheorie van Darwin ons één ding heeft geleerd dan is het wel dat alle eigenschappen en vermogens van elk organisme een geheel eigen wordingsgeschiedenis hebben die stapje voor stapje is ontwikkeld in een honderden miljoenen jaar lang proces. Om het product van deze lange evolutionaire geschiedenis op een juiste wijze te kunnen begrijpen moeten we het proberen te ontleden in de componenten waaruit het is opgebouwd. De oude voorstelling van de mens als een rationeel wezen dat zijn eigen natuur te boven is gekomen heeft met Darwin voorgoed afgedaan. We kunnen nu de mens enkel nog begrijpbaar denken als we hem terug plaatsen in zijn natuur en beseffen dat de mens met al zijn unieke vermogens ontstaan is uit een zeer lang en complex proces dat we evolutie noemen. Deze bril die Darwin ons gegeven heeft en die De Waal nogmaals aantoonst in zijn betoog over de moraal is de bril die we ook op moeten zetten als we naar het zelfbewustzijn gaan kijken.

Het andere waardevolle punt van De Waal is de opening voor de mogelijkheid om aan dieren een zelfbewustzijn toe te kennen. De correlatie tussen diersoorten die zichzelf in een

spiegel kunnen herkennen en het vermogen tot cognitieve empathie opent de mogelijkheid om in ieder geval een vorm van zelfbewustzijn als verklaringskader te adopteren. Beide verschijnselen die duidelijk waargenomen zijn vragen om een hypothese van een vorm van zelfbewustzijn om verklaarbaar te zijn. Dat beide verschijnselen ook nog eens bij precies dezelfde diersoorten optreden en bij geen andere maakt dat ze in verband staan. Dit verband wordt nog eens versterkt door het gegeven dat in de ontwikkeling van jonge kinderen deze twee vermogens tegelijkertijd opgaan. We worden dus genoodzaakt om een vorm van zelfbewustzijn te postuleren als breder kader waarin beide verschijnselen in samenhang gedacht kunnen worden.

Vanuit deze twee belangrijke inzichten van Darwin en De Waal zullen we nogmaals de theorie van Dennett over het bewustzijn toetsen. We zullen dan bezien of Dennett positie houdbaar is en of er wellicht een manier is om beide denkrichtingen in samenhang te brengen. Beide denkers denken immers al vanuit een zelfde evolutionair perspectief maar komen beide toch op een andere conclusie uit aangaande de mogelijkheid van een zelfbewustzijn bij andere diersoorten.

4. De mogelijkheid van zelfbewustzijn buiten de mens

4.1. Een gedeeld kader

In de inleiding hebben we de vraag gesteld of de mogelijkheid bestaat om aan andere diersoorten een zelfbewustzijn toe kennen. Deze vraag hebben we behandeld door twee hedendaagse denkers over dit onderwerp te verkennen. Hoewel beide denkers verschillen in hun antwoord op de vraag zijn er ook een belangrijke overeenkomst. Beiden opereren vanuit hetzelfde denkkader.

Het denkkader waarom het gaat is de tegenhanger van het klassieke dualistische denkkader waarin lichaam en geest, mens en dier strikt van elkaar gescheiden zijn. Dit oude en deels op theologie geschoolde kader denkt de mens als een geestelijk wezen waarin de geest een metafysisch concept is dat boven of buiten de natuur staat. Hierdoor zijn geest en lichaam fundamenteel van elkaar gescheiden. Doordat de mens over deze buiten-de-natuurstaanden geest beschikt is hij niet te denken in de categorie van de dieren omdat bij hen een immateriële geest ontbreekt. Dit geest-lichaam dualisme heeft dus als consequentie dat er een strikt mens-dier onderscheid wordt gemaakt waarbij de mens vaak boven de dieren wordt gedacht.

Hiertegenover staat het kader waarin we zowel Dennett als De Waal kunnen plaatsen. Het is een betrekkelijk nieuwe visie op het lichaam-geest en mens-dier problematiek die vooral steunt op twee pilaren. Deze zijn de evolutietheorie van Charles Darwin en de huidige neurowetenschap. Met Dennett hebben we kunnen zien hoe het mogelijk is om een theorie van het bewustzijn te construeren zonder dat we een beroep hoeven te doen op een immateriële geest. Hiervoor maakt Dennett gebruik van inzichten die verworven zijn in de neurowetenschap. De neurowetenschap stelt ons in staat om een non-dualistisch perspectief in te nemen. Zaken als hersenbeschadiging en psychofarma hebben een directe invloed op de bewustzijnstoestand waardoor we kunnen concluderen dat deze bewustzijnstoestand zijn grond heeft in een materiele vorm.

De andere pijler van dit evolutionair non-dualistisch perspectief is de evolutietheorie. De Waal maakt in zijn betoog over de moraal inzichtelijk dat deze geen unieke menselijk uitvinding is die de menselijk biologie moet overwinnen. Daarentegen is de moraal juist een product van een lang evolutionair proces dat in vele verschillende stappen tot de uiteindelijke moraal heeft geleid die wij nu kennen. Vanuit dit perspectief is het zinvol om naar ‘uniek’ menselijk eigenschappen zoals taal en zelfbewustzijn te kijken om in te zien waar ze vandaan

komen en hoe ze zijn ontstaan. Een belangrijke les van de evolutietheorie is dat alles een ontwikkelingsgeschiedenis heeft die beantwoordt aan de spelregels van de evolutie. Dit perspectief helpt ons om veel zaken die nu vanzelfsprekend en uniek menselijk lijken, terug te herleiden tot de natuur waaruit ze zijn ontstaan.

Zowel De Waal als Dennett hanteren dit evolutionair non-dualistisch perspectief. Dennett benadert de vraag naar het zelfbewustzijn ook vanuit een evolutionair perspectief en De Waal heeft ook een non-dualistische kijk op de zaken. Toch komen beiden in de vraag naar de mogelijkheid van zelfbewustzijn bij dieren op een ander standpunt uit. Daarom zullen we nu de theorie van Dennett gaan toetsen aan de waarnemingen van De Waal.

4.2. De Waal vs. Dennett

Zoals we hebben gezien probeert Dennett de vraag naar het zelfbewustzijn te beantwoorden in lijn met de evolutietheorie. Hij probeert een theoretische ontwikkeling van het zelfbewustzijn te schetsen die verloopt volgens de regels van de evolutie. Volgens hem is zelfbewustzijn ook te denken als de mogelijkheid tot een tweede orde van intentionaliteit. Hiermee bedoelt hij dat een actor in staat is om een intentioneel standpunt ten op zichte van zichzelf in te nemen. Dit vermogen is volgens hem langzaam ontstaan in de loop van de evolutie. Eerst zijn er wezens die gedrag vertonen waar redenen voor zijn zonder dat ze zelf deze redenen voor hun gedrag inzien. De redenen voor het gedrag van een organisme waar een organisme zichzelf niet van bewust is maar wat wel ten grondslag ligt aan zijn gedrag noemt Dennett de '*free-floating*' rationality. Uit deze wezens zijn via een evolutionair proces, dat hij theoretisch beschreven heeft als de *tower-of-generate-and-test*, wezens ontstaan die in staat waren om een intentioneel standpunt in te nemen ten op zichte van anderen. Deze wezens beschikte over een eerste orde van intentionaliteit, ze konden zich op iets buiten zichzelf betrekken, maar waren nog niet in staat om de 'pijl van intentionaliteit' op zichzelf te richten. De overgang van een eerste orde naar een tweede orde van intentionaliteit komt volgens Dennett door de selectiedruk die het ontstaan van communicatie in een soort met zich meebrengt.

Op samenwerking gerichte communicatie kan een soort vooruit helpen. Maar iedere individu van een soort blijft in een competitieve relatie staan met zijn soortgenoten. Daarom is het niet verstandig om alles over jezelf prijs te geven. Het gevolg is dat met het ontstaan van communicatie je naar je eigen gedrag gaat kijken en redenen probeert te communiceren terwijl je nog steeds dingen verborgen probeert te houden. Op deze manier ga je het intentionele standpunt dat je inneemt ten op zichte van anderen op je zelf toe passen en is er

sprake van een tweede orde van intentionaliteit. Het is volgens Dennett pas mogelijk om over een tweede orde van intentionaliteit te beschikken als je de redenen voor je gedrag kan representeren met symbolen. Enkel de Gregoriaanse wezens zijn hiertoe in staat omdat ze over de benodigde *mindtools* beschikken.

Dit houdt in dat Dennett veronderstelt dat voor het hebben van een zelfbewustzijn een wezen over een taal moet beschikken waarin hij zichzelf kan representeren om op die manier voor zichzelf aanwezig te zijn als object waarop de *intentional stance* kan worden toegepast. Hier kunnen we nu echter onze vraagtekens bij gaan zetten als we de resultaten van de onderzoeken die De Waal aanhaalt er langs leggen. Dennett is van mening dat enkel mensen over een zelfbewustzijn beschikken omdat enkel zij beschikken over taal. Ook zijn theorie die hij uiteen zet in *Consciousness explained* over het bewustzijn heeft als noodzakelijke voorwaarde het beschikken over een taal. Dit omdat deze theorie veronderstelt dat het bewustzijn een virtuele machine is die door middel van memeninvases is geïnstalleerd in de parallelle architectuur van het brein.

We kunnen echter deze noodzakelijke voorwaarde van taal, voor de mogelijkheid van het hebben van een zelfbewustzijn, in twijfel trekken door de resultaten van proeven met spiegelbeeldherkenning en het vermogen tot cognitieve empathie bij mensapen, dolfijnen en recentelijk ook de Aziatische olifant. Het vermogen tot spiegelbeeldherkenning en het vermogen tot cognitieve empathie dwingen ons om de mogelijkheid van een zelfbewustzijn bij deze diersoorten serieus te nemen.

Het vermogen tot cognitieve empathie veronderstelt het vermogen om een onderscheid te kunnen maken tussen het eigen zelf en de ander. Het maken van een onderscheid tussen je zelf en de ander betekent dat je een beeld van jezelf hebt dat je los kunt koppelen van het beeld dat je van een ander hebt. Hier is dus sprake van een tweede orde van intentionaliteit. De chimpansee die een andere chimpansee gaat troosten begrijpt dat de emoties die door hem heen gaan horen bij de situatie waar de ander zich in bevindt. Hij neemt een intentioneel standpunt in ten op zichte van de andere chimpansee, hij begrijpt de redenen voor diens gedrag en speelt hier op in. Maar hij neemt ook een intentioneel standpunt in ten op zichte van zichzelf omdat hij begrijpt dat hij zelf in een relatie staat met de andere chimpansee. Hij voelt deze relatie perfect aan waardoor we moeten concluderen dat hij zowel weet heeft van zijn eigen positie als van die van de ander in deze relatie. Door het duidelijk kennen van deze relatie en het onderscheid tussen de beide actoren erin kunnen we concluderen dat hij zich ook van zichzelf bewust is. Hij weet waar hij staat in deze relatie tot

de ander wat er op wijst dat hij zich op zichzelf betreft. Het vermogen tot cognitieve empathie duidt dus op het vermogen tot een tweede orde van intentionaliteit.

Ook het herkennen van het eigen spiegelbeeld duidt op een tweede orde van intentionaliteit. De mensaap, olifant of dolfijn herkent zichzelf in de spiegel. Hij is dus op zichzelf betrokken en begrijpt zichzelf als zichzelf. We kunnen ook zeggen dat het dier in kwestie een intentioneel standpunt aanneemt ten op zichte van zichzelf.

Het feit dat de diersoorten die in staat zijn tot cognitieve empathie ook de diersoorten zijn die zichzelf in de spiegel herkennen suggereert een verband tussen beide verschijnselen. Dit verband wordt nog eens bevestigd door het feit dat jonge kinderen in dezelfde fase leren zichzelf in de spiegel te herkennen als dat hun helpende vermogens zich ontwikkelen. We kunnen dit verband tussen beide verschijnselen enkel denken als het vermogen tot zelfbewustzijn dat ten grondslag moet liggen aan beide verschijnselen. De hypothese dat deze diersoorten over een zelfbewustzijn beschikken is de beste hypothese die we kunnen opstellen om de verschijnselen van cognitieve empathie en spiegelbeeldherkenning te kunnen verklaren. Tevens wordt daarmee het verband tussen beide verschijnselen in een verklarende context geplaatst. Dit geeft de hypothese van een zelfbewustzijn bij deze diersoorten een nog sterkere positie.

4.3. Niet-talig zelfbewustzijn

Hoewel we nooit met zekerheid kunnen beweren dat de mensapen, de dolfijn en de Aziatische olifant over een zelfbewustzijn beschikken wijzen de waarnemingen die duiden op het vermogen tot cognitieve empathie en spiegelbeeldherkenning wel in die richting. Om deze redenen nemen we vanaf nu in ons betoog deze hypothese serieus. Verder onderzoek in deze richting zal zich dan ook moeten richten op de falsificatie van deze hypothese. De vraag die wij ons nu moeten stellen is wat dat voor consequenties heeft voor de theorie van Dennett. Het antwoord hierop kunnen we in twee delen verdelen waarbij de evolutionaire lijn waarlangs Dennett zijn betoog opbouwt slechts een kleine nuance nodig heeft. Zijn theorie over het bewustzijn, zoals hij dat uiteen zet in *Consciousness explained*, zal echter meer moeite hebben met het verwerken van de hypothese van zelfbewustzijn bij niet-talige diersoorten.

Als we het vermogen tot zelfbewustzijn op dezelfde manier benaderen als dat De Waal de moraal heeft benaderd dan kunnen we de theorie van Dennett over verschillende orde van intentionaliteit goed gebruiken. Dennett probeert het zelfbewustzijn ook te verklaren vanuit

een evolutionair proces. Eveneens ziet hij tussenstappen die uiteindelijk geleid hebben tot het bewustzijn waarover wij nu beschikken. De belangrijke stap van een eerste orde van intentionaliteit naar een tweede orde heeft Dennett echter wellicht te laat gelegd. Niet enkel de mens maar ook de eerder genoemde ‘hogere’ diersoorten lijken in staat tot een tweede orde van intentionaliteit. Als we Dennetts betoog vanuit zijn evolutionaire lijn bekijken betekent dit dat Dennett enkel deze stap eerder moet maken. We kunnen dit ook formuleren als dat Dennett meer diersoorten moet insluiten in zijn laatste stap. Dit houdt echter in dat de vereiste van taal, waarin de eigen redenen gereproduceerd kunnen worden, niet meer noodzakelijk gedacht kan worden voor een tweede orde van intentionaliteit. Dit heeft echter ingrijpende gevolgen voor zijn theorie over het bewustzijn.

De theorie van Dennett over het bewustzijn houdt kort in dat hij bewustzijn voorstelt als een virtuele machine geïnstalleerd op een de parallelle hardware van het brein. De instalering van dit bewustzijn is volgens hem verlopen door een proces van verschillende memeninvases. Deze hebben gebruik gemaakt van ‘taalpaden’ in de hersenen die verbindingen aanleggen tussen verschillende gebieden. De consequentie van deze visie is dat zelfbewustzijn niet kan zijn ontstaat voordat er een taal was. Als nu blijkt dat we een goede hypothese voor het bestaan van zelfbewustzijn bij niet-talige wezens kunnen opstellen dan komt de theorie van Dennett over het bewustzijn onder druk te staan. Er is echter een ontsnappingsroute denkbaar waarbij de theorie van Dennett over het bewustzijn kan blijven staan.

Als de hypothese over het zelfbewustzijn bij andere diersoorten uit komende onderzoeken en waarnemingen nog steeds sterk in zijn schoenen blijkt te staan dan is Dennett verplicht dit mee te nemen in zijn theorie. In de eerste plaats moet Dennett dan erkennen dat deze diersoorten ook over een tweede orde van intentionaliteit beschikken. Dit houdt in dat deze diersoorten dan ook daadwerkelijk van zichzelf bewust zijn. De manier van zelfbewustzijn zijn kan echter minder expliciet uitdrukbaar voor deze dieren zonder taal zijn. Deze diersoorten beschikken dan ook over een zelfbewustzijn maar dit zelfbewustzijn kan zichzelf niet in de zeer verfijnde symbolen van de menselijke taal uitdrukken. Het is te denken als een andere graad van zelfbewustzijn. Het bewustzijn dat wij kennen en waar Dennett een mogelijke verklaring voor geeft in *Counciouness explained* is wellicht niet iets volstrechts nieuws dat in het leven is geroepen door het ontstaan van taal. Het is misschien echter slechts een betere uitdrukking van een fenomeen dat door de evolutie is ontstaan en in een aantal sociaal verontwikkelde diersoorten aanwezig is op een manier gelijkend op ons bewustzijn.

Op deze wijze bezien hoeft de theorie van Dennett over het bewustzijn niet overboord. Wel is het dan nodig dat er een extra hoofdstuk aan wordt toegevoegd dat beschrijft hoe het denkbaar is om aan een aantal sociaal verontwikkelde diersoorten ook een tweede orde van intentionaliteit toe te schrijven zonder de noodzakelijkheid van taal.

5. Conclusie

In de inleiding hebben we onszelf de vraag gesteld of het mogelijk is om aan dieren een zelfbewustzijn of anders gezegd een tweede orde van intentionaliteit toe te schrijven. Om deze vraag te beantwoorden hebben we eerst de theorie van Daniel Dennett over bewustzijn uiteen gezet. Vervolgens hebben we hier een betoog van Frans de Waal over moraal en empathie naast gezet. We hebben gezien hoe beide denkers in hetzelfde kader denken maar dat eenieders theorie een ander antwoord op onze hoofdvraag hebben geeft. Tenslotte hebben we aangegeven hoe de hypothese van zelfbewustzijn die uit de bevindingen van De Waal is af te leiden tot bijstelling van de theorie van Dennett kan leiden.

Het antwoord op de vraag of er andere diersoorten zijn die over een vorm van zelfbewustzijn beschikken is: ja. De mensapen, de dolfijn en de Aziatische olifant behoren tot de diersoorten die mogelijk over een vorm van zelfbewustzijn beschikken. Hoewel het voor ons mensen nooit mogelijk zal zijn om in het hoofd van een ander dier te kijken om te zien of dit zelfbewustzijn heeft kunnen we deze hypothese wel opstellen. Deze hypothese dient dan als een breder verklaringskader waarbinnen cognitieve empathie en spiegelbeeldherkenning een plaats krijgen. Meer dan een hypothese is het echter niet omdat het onmogelijk blijft om deze vraag met zekerheid te beantwoorden. Deze onzekerheid wordt bijvoorbeeld in het artikel van Povinelli en Vonk (2003) nader uiteen gezet. Zij erkennen dat mensapen in staat zijn tot het vormen van concepten over regulariteiten in gedrag maar wijzen erop dat dit niet noodzakelijk betekent dat ze ook elkaar beschouwen als entiteiten met mentale toestanden. Vanuit een andere hoek wijst ook Premack (2007) er op dat we niet enkel naar de overeenkomsten maar ook kritisch naar de verschillen tussen mensen en dieren moeten blijven kijken. Hiervoor baseert hij zich op neurologisch onderzoek dat er op wijst dat er belangrijke verschillen in de microstructuur van de hersenen van mensen en chimpansees zijn. Ondanks het probleem van de ontoegankelijkheid van de werkelijkheidsbeleving van andere wezens komen we dankzij serieuze onderzoeken en observaties van primatologen en andere biologen zoals Frans de Waal steeds dichterbij een manier waarop we de vraag naar de mentale vermogens van andere diersoorten op een juiste wijze kunnen stellen.

De vraag naar het zelfbewustzijn bij andere diersoorten is in ieder geval zinvol. Niet enkel vragen we daarmee naar het bewustzijn van andere diersoorten maar tegelijkertijd naar ons eigen bewustzijn. Is het in deze tijd nog mogelijk om een strikte scheiding tussen mens en dier te handhaven op grond van de claim van zelfbewustzijn? Het antwoord op deze vraag heeft directe consequenties voor het beeld van de mens als uniek wezen. Het is belangrijk om

de vraag naar het bewustzijn bij andere diersoorten met een open vizier tegen moet te treden. Zowel Dennett als De Waal doen dit door het aannemen van een evolutionair en non-dualistisch perspectief. Dit kader probeert zonder gebruik te maken van metafysische concepten een beeld van de wereld en de plaats van de mens daarin op te bouwen.

Beide denkers geven echter een verschillend antwoord op de vraag. Dennett legt nog steeds een duidelijke scheiding tussen mens en dier op grond van het wel of niet beschikken over een tweede orde van intentionaliteit. Met De Waal kunnen we echter op empirische gronden een hypothese opstellen die ten minste aan een aantal diersoorten de mogelijkheid van zelfbewustzijn toekent. Het zou Dennett sieren om deze bevindingen van De Waal mee te nemen in zijn theorie over het bewustzijn. Hiervoor moet Dennett de evolutionaire stap van een eerste orde van intentionaliteit naar een tweede denken zonder de noodzakelijkheid van taal te veronderstellen.

Op de vraag naar de mogelijkheid van een zelfbewustzijn bij andere diersoorten geven beide denkers een ander antwoord. Hoewel er verschillen zijn is er ook één belangrijke overeenkomst die het antwoord op deze vraag dichterbij brengt. Beide denkers denken vanuit een evolutionair en non-dualistisch perspectief. Het adopteren van dit open perspectief is het beste antwoord dat we kunnen geven op de vraag naar het zelfbewustzijn bij andere dieren en de daarmee samenhangende vraag naar de verhouding tussen mens en dier.

6. Literatuur

Dennett, D.C.1996, *Kinds of Minds*, BasicBooks, New York.

Dennett, D.C. 1992, *Consciousness explained*, The Penguin Press, London.

Descartes, R. 1641, *Meditationes de prima philosophia*, Paris.

Waal de, F. B. M. 2001, *The ape and the sushi master: Cultural reflections of a primatologist*, Basic Books, New York.

Waal de, F. B. M. 2005, *De aap in ons: waarom we zijn wie we zijn*, Contact, Amsterdam.

Waal de, F. B. M. 2005, The empathic ape. *New Scientist*, oct. 8, 52-54.

Waal de, F.B.M. 2003, *Morality and the Social Instincts*, The Tanner Lectures, Princeton.

Povinelli, D.J. and Vonk, J. 2003, Chimpanzee minds: suspiciously human?, *Trends in Cognitive Sciences* 4, 157-160.

Premack, D. 2007, Human and animal cognition: Continuity and discontinuity, *PNAS*, aug 28, 13861-13867.