

Het willen en zijn gevolgen

Over emoties, bewustzijn en psychose

N.H.L. de Jong

PAPIEREN TIJGER

Ontwerp omslag: Gerrie Moll, Breda
Foto omslag: Margreet van der Voort, Oud-Beijerland
Boekverzorging: Zefier Tekstverwerking, Breda
Drukwerk: Scan Laser bv, Zaandam

Eerste druk 2015
Tweede, verbeterde druk
© 2021 N.H.L. de Jong
© 2021 Stichting Uitgeverij Papieren Tijger, Breda
info@papierentijger.org
www.papierentijger.org

ISBN 978 90 6728 367 0
NUR 895

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

Voorwoord	11
Dankwoord	12
Inleiding	13

Deel I Over de evolutie van emoties en bewustzijn 15

Hoofdstuk 1 Enige begrippen die we nodig hebben om iets te kunnen zeggen over de evolutie van het niet-bewuste willen 17

1.1	Weten en geloven	17
1.2	Is het mogelijk iets te weten over de evolutie van de hersenen?	18
1.3	De aanpassingswaarde en het ontstaan van nieuwe functies	19
1.4	Waar komt het willen vandaan?	20
1.5	Het gewaarzijn	21
1.6	Primitieve emoties en echte emoties	23
1.7	Emoties zijn een willen	24
1.8	Argumenten uit de evolutiebiologie die duiden op zeven fundamentele emoties	25
1.9	Taalkundige argumenten die duiden op zeven fundamentele emoties	27
1.10	Farmacologische gegevens die erop duiden dat bepaalde kernen in de formatio reticularis de emotiecentra zijn	28
1.11	Neuroanatomische gegevens die de veronderstelling dat bepaalde kernen in de formatio reticularis de emotiecentra zijn, ondersteunen	30
	Noten	31

Hoofdstuk 2 Over de evolutie van het niet-bewuste willen 34

2.1	De beschrijving van de geschiedenis van de evolutie blijft hypothetisch	34
2.2	De evolutie van voortbeweging	35
2.3	Van de protochordata naar primitieve vissen	35
2.4	Het smaakzintuig en eetgedrag	37
2.5	Het hongierzintuig en zoekgedrag	37
2.6	De hypothalamus	38
2.7	Emotiecentra in de formatio reticularis van de gewervelde dieren	46

- 2.8 Het visuele gewaarzijn van een bewegend object en
dodingsgedrag 46
- 2.9 Het visuele gewaarzijn van bewegende stimuluspatronen en
vluchtgedrag 47
- 2.10 Het reukzintuig en de evolutie van de basale ganglia en de
cortex 48
- 2.11 De basale ganglia en de evolutie van gedragspatronen 49
- 2.12 Het niet-bewuste willen bij de mens 50
- Noten 52

Hoofdstuk 3 Enige begrippen die we nodig hebben om iets te kunnen zeggen over de evolutie van het bewuste willen. 56

- 3.1 Het materialistisch monisme 56
- 3.2 Waarvan heeft een zoogdier een bewustzijn? 57
- 3.3 Waarde- en waardecategorie-neuronencircuits herbergen
bewustzijnen 58
- 3.4 De verschillende soorten waarden en waardecategorieën 60
- 3.5 Enkele primaire en secundaire waardecategorieën en waarden
van een zoogdier 63
- 3.6 Eigenschappen van een bewustzijn 68
- 3.7 Waarden en waardecategorieën vormen een hiërarchisch
systeem 70
- 3.8 Het systeem van waarden en waardecategorieën is het
zelfontwerp 71
- 3.9 Het zelfontwerp is de programmering 72
- Noten 73

Hoofdstuk 4 Over de evolutie van het bewuste willen 76

- 4.1 De aanpassingswaarde van de waarde- en de waardecategorie-
neuronencircuits 76
- 4.2 De ingebruikname van een primair natuurwaardecategorie-
neuronencircuit 77
- 4.3 De ingebruikname van een primair natuurwaarde-neuronen-
circuit 78
- 4.4 De aanpassingswaarde van de selectiviteit van bewustzijnen 79
- 4.5 Activeren, faciliteren en exciteren, voorbewustzijn en
bewustzijn 80
- 4.6 Hoe komt de selectiviteit van een bewustzijn tot stand? 80
- 4.7 Het groter worden van de cortex en de aanpassingswaarde van
de thalamus 82
- 4.8 De interactie tussen de emotiecentra en de thalamus 82
- 4.9 Hoe weet de thalamus welk waarde- of waardecategorie-
neuronencircuit geëxciteerd moet worden? 83
- 4.10 De interactie tussen de cortex en de emotiecentra 84

- 4.11 De interactie tussen de thalamus en de cortex 85
- 4.12 De aanpassingswaarde van de vasthoudendheid van een aandachtig bewustzijn 86
- 4.13 De functie van het circuit van Papez: vasthouden 87
- 4.14 De associatiecortex denkt en doet voorspellingen 88
- 4.15 Bewustzijn van bewegingen 89
- Noten 90

Deel II Over het „Ik” en niet-emotionele bewustzijn 95

Hoofdstuk 5 De wording van het „Ik” 97

- 5.1 Het mannetje in de machine 97
- 5.2 Het lichaamsbesef en de primaire waardecategorie „pijn voelend” 97
- 5.3 Van lichaamsbesef naar ik-bewustzijn 98
- 5.4 Het ontstaan van het reflectieve „ik wil dàt” bewustzijn 100
- 5.5 De emotie nieuwsgierigheid en het „Wat is dàt?” bewustzijn 100
- 5.6 Bij de mens kunnen aandachtige bewustzijn op twee manieren ontstaan 101

Hoofdstuk 6 De vrijheid van de keuze 103

- 6.1 Reflectieve bewustzijn zijn onder woorden gebrachte bewustzijn 103
- 6.2 Reflectieve bewustzijn en het zich herinneren 104
- 6.3 Het vermogen tot taal en de vrijheid van de keuze (1) 104
- 6.4 Het vermogen tot taal en de vrijheid van de keuze (2) 105
- 6.5 Het maken van een keuze kan bewust en voorbewust gebeuren 106
- 6.6 Bewust kiezen impliceert niet dat de keuze niet gedetermineerd is 106
- 6.7 De vrijheid, het toeval en het materialistisch monisme 107
- 6.8 De twee betekenissen van het woord vrijheid 107
- 6.9 Schuld en verdienste 108
- 6.10 Bij het dier heeft de thalamus het laatste woord bij het tot stand komen van bewustzijn 108
- Noten 109

Hoofdstuk 7 Niet-emotionele bewustzijn 111

- 7.1 Het verschil tussen gevoelens en emoties 111
- 7.2 Het „ik” en niet-emotionele bewustzijn 112
- 7.3 Emotionele en niet-emotionele bewustzijn in de ontwikkeling van het kind 113
- 7.4 Het gebruik van de term gevoel 114
- 7.5 Bewustzijn blijven altijd een beetje emotioneel 115

- 7.6 Een object dat een niet-emotioneel bewustzijn veroorzaakt is niet emotioneel neutraal 116
- Noten 116

Deel III Emoties als ontstaansgrond van psychopathologie 119

Hoofdstuk 8 Meer over de emoties 121

- 8.1 Alle emotienamen zijn in te delen bij één van de fundamentele emoties 121
- 8.2 De functie van de emotie vreugde is het afreageren 137
- 8.3 De aandrift en de vreugde 138
- 8.4 Mengemoties 138
- 8.5 De emotiecentra moduleren de thalamus 139
- Noten 140

Hoofdstuk 9 Over het denken 141

- 9.1 Het denken speelt zich af in denkdomeinen 141
- 9.2 Dat wat we willen als richting van ons spreken en ons denken 143
- 9.3 De tegenstelling tussen empirisme en rationalisme 143
- 9.4 Realisme versus idealisme 144
- 9.5 Het begin van de wetenschap 144
- Noten 145

Hoofdstuk 10 Wanen, hallucinaties en dwanggedachten 146

- 10.1 Een mogelijk mechanisme voor het ontstaan van dromen 146
- 10.2 Dromen en hallucineren 147
- 10.3 Het effect van een te hoge neurotransmitterproductie door de emotiecentra 147
- 10.4 De behoefte aan blokkers van noradrenaline en serotonine 150
- 10.5 De emotie angst en zijn wanen 151
- 10.6 Het effect van een te lage neurotransmitterproductie door de emotiecentra 153
- 10.7 Oorzaken van een te hoge of te lage neurotransmitterproductie 154
- Noten 155

Hoofdstuk 11 Angst en het ontstaan van een reactieve paranoïde psychose 157

- 11.1 Het onderscheid tussen angst en vrees 157
- 11.2 Waarom zijn dopamineblokkers wel effectief bij het bestrijden van angst en paranoïde waangedachten en helpen ze niet tegen vrees? 157
- 11.3 Een waan is een verklaring gebaseerd op denkfouten 158

11.4	Het ontstaan van de achtervolgingswaan (1). De bedreigende situatie en de achterdocht.	159
11.5	Het ontstaan van de achtervolgingswaan (2). Het ervaren van een samenhang tussen gebeurtenissen en de voorzichtigheid.	160
11.6	Het ontstaan van de achtervolgingswaan (3). Dit kan geen toeval zijn.	161
11.7	Het ontstaan van de paranoïde betrekkingswaan	161
11.8	Paranoïde wanen en agressie	162
11.9	Het effect van antipsychotische medicijnen	162
11.10	De agogische taak van de B-verpleegkundige bij de behandeling van de paranoïde psychose	163
11.11	De preventie van de reactieve paranoïde psychose	164
11.12	Het veranderen van het zelfontwerp van de patiënt	165
11.13	Het veranderen van de situatie van de patiënt	166
11.14	Het veranderen van de hardware door middel van antipsychotica	167
	Noten	168
	Samenvatting	169
	Over de auteur	174
	Geraadpleegde literatuur	175

Voorwoord

In 1981 werd ik voor het eerst psychotisch en werd ik opgenomen in een psychiatrisch ziekenhuis. Na die eerste psychose ben ik tot nu toe nog zeven keer psychotisch geweest. Ter behandeling van deze psychosen heb ik verschillende soorten antipsychotica gekregen. De meeste psychosen werden behandeld met perfenazine (Trilafon) en de laatste psychose werd behandeld met olanzapine (Zyprexa). Als onderhoudsmedicatie ter voorkoming van psychosen heb ik in de loop der jaren opvolgend fluspirileen (Imap), flupentixol (Fluanxol) sulpiride (Dogmatil) en olanzapine gekregen.

Iedere keer als ik psychotisch was, had ik waangedachten en angst. En iedere keer verdwenen deze waangedachten en deze angst als ik werd behandeld met antipsychotica. Ik vond het heel opmerkelijk dat het gebruik van deze chemische middelen zo'n diepgaande invloed had op mijn gedachten en mijn angst.

Omdat de belangrijkste componenten van mijn psychosen angst en waangedachten waren, ben ik gaan lezen over respectievelijk emoties en bewustzijn. Omdat emoties en bewustzijn tot stand worden gebracht door de hersenen, ben ik gaan lezen over de neuroanatomie en de neurobiologie van de hersenen. Omdat het antipsychotisch effect van de klassieke antipsychotica gerelateerd lijkt te zijn aan de remming van de dopaminetransmissie in de hersenen, ben ik gaan lezen over de neurotransmitter dopamine. Over emoties, over bewustzijn en over de neuroanatomie en de neurobiologie van de hersenen is heel veel geschreven. Ik heb me gerealiseerd dat het ondoenlijk is om al die literatuur te bestuderen en te verwerken. Om dit probleem te ondervangen, heb ik een aantal gerenommeerde handboeken bestudeerd, waarin door gezaghebbende wetenschappers veel gegevens uit heel veel publicaties bijeen zijn gebracht.

De vragen waarop ik een antwoord heb gezocht waren: Hoe komt het dat ik psychotisch word? Hoe ontstaan waangedachten en hoe ontstaat angst? Hoe kan het dat waangedachten en angst verdwijnen onder invloed van antipsychotica? De diepe ellende die het doormaken van een psychose voor mij en mijn gezin betekende, maakte dat ik zeer gemotiveerd was om een antwoord op deze vragen te vinden, vooral ook omdat je in de wanhoop leeft dat je in de toekomst steeds weer opnieuw psychotisch zult worden. Het resultaat van mijn studies en de verworven inzichten heb ik opgeschreven in dit boek.

Inleiding

Aannames

Het denken vertrekt vanuit een aantal aannames. Deze aannames zijn:

- 1 Er is een verwantschap tussen de krachten zoals we die in de niet-levende natuur kennen en het willen zoals we dat in de levende natuur bij de hogere levensvormen kennen. Deze aanname is van belang om te kunnen komen tot een definitie van wat een emotie en wat bewustzijn is, waardoor het mogelijk wordt iets te zeggen over hoe emoties en bewustzijn hebben kunnen evolueren.
- 2 We gaan in dit boek uit van het materialistisch monisme. Het materialistisch monisme stelt dat er één zijnsvorm is, en dat is de materie. In deze visie is het bewustzijn niet langer een onderdeel van het metafysische begrip „geest”, zoals bij het dualisme van Descartes het geval was, maar is het bewustzijn een eigenschap van de materie. Dit impliceert dat we de *Identity Theory* aanhangen. De *Identity Theory* houdt in dat ieder bewustzijn een actiepotentiaal is in een bepaald neuronencircuit in de cortex. Het materialistisch monisme leidt tot een beter begrip van psychosen dan het dualisme van Descartes, en we nemen daarom aan dat met deze theorie de werkelijkheid meer waarheidsgetrouw wordt beschreven.
- 3 We gaan ervan uit dat er in het dierenrijk zes fundamentele emoties zijn, namelijk: de aandrift, de woede, de vrees, de walging, de vreugde en het verdriet. Omdat we bij de mens een onderscheid moeten maken tussen vrees en angst, komt er voor de mens als zevende fundamentele emotie de angst bij. We zullen trachten argumenten aan te dragen voor onze aanname dat er zeven fundamentele emoties zijn door een beschrijving te geven van de problemen waarvoor de levensvormen tijdens de evolutie kwamen te staan met betrekking tot het verbeteren van hun overlevingskansen, en door een onderzoek van de taal.
- 4 De fundamentele emoties worden gerealiseerd door vier verschillende neurotransmitters die geproduceerd worden door een aantal kernen in het evolutionair gezien meest oude deel van de hersenstam. Deze kernen zijn de emotiecentra. De emotiecentra in de hersenstam spelen later in de evolutie tevens een hoofdrol bij de totstandkoming van het bewustzijn. Argumenten die ervoor pleiten dat de kernen in de hersenstam de emotiecentra zijn, zijn afkomstig uit de psychofarmacologie en de neuroanatomie.

Enige begrippen die we nodig hebben om iets te kunnen zeggen over de evolutie van het niet-bewuste willen

1.1 Weten en geloven

Wetenschappelijke hypothesen zijn wetenschappelijke geloven. Als aangetoond kan worden dat een hypothese een correcte beschrijving van de werkelijkheid is, dan verandert het geloven in een weten. Weten houdt in dat je voorspellingen kunt doen die uitkomen, dat je juiste anticipaties kunt maken en dat je gevolgen van je gedrag kunt voorspellen.

Een hypothese is wetenschappelijk als ze toetsbaar is door experimenten, dat wil zeggen dat ze onderuit gehaald kan worden (falsificeerbaar is) of dat ze bevestigd kan worden. Het kan ook zijn dat een hypothese door een experiment niet helemaal onderuit gehaald wordt en dat ze moet worden bijgesteld.

Een hypothese is een poging om de werkelijkheid te beschrijven. Zij moet zoveel mogelijk feiten uit die werkelijkheid in een logisch verband brengen en kunnen verklaren. Hoe groter de verklaringskracht van een hypothese hoe plausibeler ze wordt. Als experimenten de hypothese bevestigen neemt haar plausibiliteit, haar aannemelijkheid toe en daarmee groeit het geloof in de correctheid van de hypothese.

Omdat een hypothese een poging is om de werkelijkheid te beschrijven, een probeersel dus, is zij altijd voorlopig. Als de uitkomst van experimenten maakt dat zij moet worden bijgesteld, dan wordt zij bijgesteld tot een gewijzigde opnieuw voorlopige hypothese.

Religieuze geloven zijn ook een verzameling van hypothesen, echter deze hypothesen zijn niet wetenschappelijk, zij zijn niet toetsbaar, benaderbaar door experimenten. Dit komt omdat in religieuze geloven metafysische begrippen de hoofdrol spelen. Metafysische begrippen zijn niet toegankelijk voor de zintuigen en daarmee is hun bestaan of niet-bestaan onbewijsbaar, de wetenschap staat hier machteloos, met lege handen.

Wetenschappelijke geloven kunnen op basis van uitkomsten van experimenten, veranderen in weten. Religieuze geloven kunnen niet veranderen in weten. Een religieus geloof blijft altijd een geloof.

1.2 Is het mogelijk iets te weten over de evolutie van de hersenen?

De evolutie van de gewervelde dieren is, naar we aannemen, verlopen via voorouders¹ van: de protochordata, de prikken (de voorouders van de prikken waren primitieve vissen), de vissen, de amfibieën en de reptielen. Uit de reptielen zijn de vogels, de zoogdieren en ten slotte de mens voortgekomen. De verwachting is dat DNA-onderzoek naar de verwantschap tussen de soorten de evolutietheorie van Darwin in de toekomst zal bevestigen.

De term evolutie heeft twee betekenissen. Evolutie staat voor de geschiedenis van de opvolging van nieuwe structuren en functies, zoals die zichtbaar worden in nieuwe soorten. Als we deze betekenis bedoelen spreken we van de evolutionaire geschiedenis. De tweede betekenis van de term evolutie staat voor het evolutieproces. Het evolutieproces is de wijze waarop nieuwe structuren en functies ontstaan.

Omdat hersenen niet fossiliseren, kunnen de hersenen van uitgestorven soorten niet meer onderzocht worden. Op die manier is dus niet meer te achterhalen hoe de evolutionaire geschiedenis van de hersenen van de gewervelde dieren is verlopen. Echter, als de evolutietheorie van Darwin de werkelijkheid correct beschrijft, dan zouden we, door de neuroanatomie van de hersenen van oudere nu nog bestaande levensvormen te vergelijken met die van recentere levensvormen, iets te weten moeten komen over de geschiedenis van de evolutie van de hersenen. Tijdens de evolutie hebben de hersenen zich ontwikkeld van eenvoudig naar complex. Door het vergelijken van de hersenen van oude nu nog bestaande levensvormen met die van modernere soorten, zien we ook een ontwikkeling van eenvoudig naar complex. Of de evolutionaire ontwikkeling van de hersenen en de ontwikkeling die we kunnen bestuderen aan nu nog levende soorten, overeenstemmen, is niet zeker. Het is immers niet uit te sluiten dat de nu nog levende soorten doorgeëvolueerd zijn en dat ze minder primitief of, door het verdwijnen van eigenschappen, primitiever zijn dan hun uitgestorven voorouders. De genoemde onzekerheid maakt dat de met behulp van de vergelijkende neuroanatomie verkregen kennis over de geschiedenis van de evolutie van de hersenen, hypothetisch blijft.

Wat wij willen weten is hoeveel fundamentele emoties er zijn en welke dat zijn, en hoe het bewustzijn kon ontstaan. Dan kan inzicht in het evolutieproces ons helpen. Met name het concept van de aanpassingswaarde is voor het begrip van het ontstaan van nieuwe functies door het evolutieproces, zeer verhelderend.

Als we terugkeren naar de vraag of het mogelijk is iets te weten over de evolutie van de hersenen, moet het antwoord zijn dat onze kennis over de evo-

lutionaire geschiedenis hypothetisch blijft. Echter over het evolutieproces kunnen we wel iets weten, dankzij het concept van de aanpassingswaarde. Wat we dankzij het concept van de aanpassingswaarde weten is hoe structuren en functies kunnen ontstaan. Het is dus ook mogelijk iets te weten over hoe emoties en bewustzijn tijdens de evolutie konden ontstaan.

1.3 De aanpassingswaarde en het ontstaan van nieuwe functies

Een eigenschap krijgt aanpassingswaarde als het organisme door die eigenschap beter aangepast is aan zijn omgeving. Dat houdt in dat zijn overlevingskans, en daardoor de kans op het krijgen van nakomelingen, groter wordt. Als een door mutaties in het DNA verkregen eigenschap aanpassingswaarde heeft, zal zij penetreren in de populatie. Dit gebeurt via de nakomelingen die door overerving dezelfde eigenschap hebben en die op hun beurt dus ook weer meer nakomelingen krijgen dan de soortgenoten die deze eigenschap niet hebben. Ten slotte zullen alle individuen in de populatie deze gunstige eigenschap hebben. Dit mechanisme van mutatie van DNA en het onder invloed van de selectiedruk penetreren van gunstige eigenschappen in de populatie, is het evolutieproces. Alle eigenschappen die aanpassingswaarde hebben, zullen door het evolutieproces vroeg of laat tijdens de evolutionaire geschiedenis tevoorschijn komen.

De aanpassingswaarde van een al bestaande eigenschap ontstaat pas onder bepaalde omstandigheden. Die omstandigheden veroorzaken selectiedruk. Door de omstandigheden ontstaat er een selectie van mutanten met een eigenschap die onder die omstandigheden aanpassingswaarde heeft. Die omstandigheden maken ook dat een eigenschap die aanpassingswaarde heeft, blijft voortbestaan. Het is van belang te weten wat de aanpassingswaarde van een eigenschap is, omdat daarmee verklaard kan worden waardoor de eigenschap is verdwenen of is kunnen blijven voortbestaan. De vraag naar de aanpassingswaarde is de vraag naar de functie van een eigenschap. Emoties en bewustzijn zijn functies van de hersenen die hebben kunnen evolueren omdat ze aanpassingswaarde hadden. Als je de aanpassingswaarde van de emoties en het bewustzijn op het spoor bent, weet je wat de functie van emoties en bewustzijn is.

Toen het levende eenmaal geëvolueerd was, zijn er door de krachten die de mutaties in het DNA veroorzaakten en de krachten die de selectiedruk veroorzaakten, steeds geavanceerdere aanpassingsvormen van het levende ontstaan. Dit kon omdat de gunstigste eigenschappen bleven bestaan en er op de lange duur steeds meer gunstige eigenschappen bijkwamen die ook bleven bestaan. Het samenspel tussen DNA-mutaties en selectiedruk heeft ten slotte een aanpassingsvorm doen ontstaan waarin het reflectief bewustzijn „Ik weet het niet” mogelijk werd: *Homo sapiens*. Het bewustzijn „Ik weet

het niet” vormt, zoals we nog zullen zien, de scheidslijn tussen gedetermineerd en niet gedetermineerd (zie hoofdstuk 6). Waar het weten van de mens, het vermogen om voorspellingen te doen, ophoudt, daar eindigt ook het gedetermineerd zijn van de mens. Vanuit het bewustzijn „Ik weet het niet” ontstaat de vrijheid van de keuze.

1.4 Waar komt het willen vandaan?

Als we aannemen dat het levende uit de niet-levende natuur is geëvolueerd, dan kunnen we ons afvragen of er ook in de niet-levende natuur zoiets als een willen aanwezig is.

Natrium- en chlooratomen reageren met elkaar omdat beide atoomsoorten streven naar de edelgasconfiguratie. Door met elkaar te reageren, realiseert ieder atoom voor zichzelf die edelgasconfiguratie. De edelgasconfiguratie bepaalt de richting van de kracht die natrium- en chlooratomen met elkaar doet reageren. Dit is een voorbeeld van een willen waarbij er nog geen bewustzijn is. Toch lijkt het alsof het natrium- en het chlooratoom „weten” wat ze willen.

Een magnetische noordpool oefent een aantrekkingskracht uit op een magnetische zuidpool. Je zou kunnen zeggen dat een magnetische noordpool streeft naar contact met een magnetische zuidpool. De zwaartekracht doet een steen altijd naar de aarde vallen. Iedere kracht heeft een richting. Je zou dus kunnen zeggen dat een kracht „weet” wat ze wil, dat er een „bewustzijn” is van dat wat gewild wordt. Echter dit „bewustzijn” van dat wat gewild wordt is geen bewustzijn waaraan neuronen te pas komen en daarom plaatsen we het tussen aanhalingstekens.

Het lijkt erop dat het willen dat we in de levende natuur aantreffen ook aanwezig is in de niet-levende natuur, echter in de niet-levende natuur zijn we gewend te spreken over krachten. Krachten zijn een niet-bewust willen. In de levende natuur, althans bij de hogere levensvormen, is er een bewustzijn van dat wat gewild wordt.

Wanneer we het gaan hebben over het bewuste willen, zullen we zien dat bewustzijn de eigenschap is om objecten als iets dat gewild wordt of als iets dat niet gewild wordt, te kwalificeren. Het bewustzijn is dus per definitie bewustzijn van iets dat gewild wordt of iets dat niet gewild wordt. Het bewustzijn is bewustzijn van de richting van de kracht die het willen is. De kracht die het willen is, uit zich door bewegingen (gedrag) die naar dat wat gewild wordt, toegericht zijn, of die van dat wat niet gewild wordt, afgericht zijn. De energie die nodig is om de kracht die het willen is, te realiseren, wordt gemobiliseerd door een emotiecentrum.

Het bewustzijn en het emotiecentrum werken bij de hogere levensvormen samen, waardoor gerichte krachten kunnen ontstaan. Deze krachten, die we nu betitelen met „het bewuste willen”, zijn geëvolueerd uit de krachten die

in de niet-levende natuur werkzaam zijn en de krachten die bij de lagere levensvormen als niet-bewust willen werkzaam zijn. Bij eencelligen en primitieve meercelligen vinden we een niet-bewust willen dat nog te vergelijken is met het willen op atomair niveau. Deze organismen beschikken over een specifiek herkenningsvermogen dat berust op de ruimtelijke structuur van externe receptoren (sleutel-slot herkenning). Dat wat door deze receptoren herkend wordt, is iets dat gewild wordt: voedingsstoffen. Het niet-bewuste willen komt hier tot stand door de aantrekkingskracht (kracht) van de receptor op zijn substraat (richting). Deze kracht resulteert in de binding van de voedingsstof waarna de opname van de voedingsstof door het organisme kan plaatsvinden.

1.5 Het gewaarzijn

Zintuigen bestaan uit zintuigneuronen. We onderscheiden zintuigprikkel-receptiëneuronen, zintuigprikkel-geleidingsneuronen en zintuigprikkel-representatiëneuronen. De neuronale representatie van zintuigprikkel noemen we gewaarzijn. De zintuigprikkel-representatiëneuronen herbergen een gewaarzijn en noemen we daarom gewaarzijn-neuronen. Wat is de aanpassingswaarde van de gewaarzijn-neuronen? De zintuigprikkel-receptiëneuronen liggen verspreid aan het oppervlak van het lichaam en verspreid in het lichaam. De zintuigprikkel-receptiëneuronen konden hun gezamenlijke informatie niet integreren omdat ze te ver van elkaar verwijderd waren. Het vermogen tot integratie van zintuigprikkel had een grote aanpassingswaarde omdat daardoor patroonherkenning mogelijk werd. En op verschillende patronen (combinaties van zintuigprikkel) moest om te kunnen overleven, gereageerd worden met verschillend gedrag. Het was dus belangrijk om de informatie van de zintuigprikkel-receptiëneuronen centraal ter beschikking te hebben. Dit kon als de informatie van de zintuigprikkel-receptiëneuronen werd doorgegeven aan centraal liggende gewaarzijn-neuronen. Doordat de gewaarzijn-neuronen centraal in de hersenen en in elkaars nabijheid lagen konden er integraties plaatsvinden. Door het integreren van eenvoudige gewaarzijsen in complexere gewaarzijsen ontstonden uiteindelijk gewaarzijsen van patronen. Integreren komt tot stand als twee of meer gewaarzijn-neuronen van lagere orde één gewaarzijn-neuron van hogere orde prikken.²

Ergens vroeg tijdens de evolutie werden organismen toegerust met nabijheidszintuigen, bijvoorbeeld het smaakzintuig, het hongerzintuig en het pijnzintuig. Die zintuigen bestonden aanvankelijk nog alleen uit zintuigprikkel-receptiëneuronen. Deze neuronen stonden toen in verbinding met motorneuronen in het ruggenmerg die reflexen veroorzaakten.

Reflexen hebben we nog steeds, het zijn de eenvoudigste vormen van niet-bewust gedrag. Te denken valt bijvoorbeeld aan reflexen veroorzaakt door