

## Ten geleide

Wie kent niet de ervaring in de auto te zitten en geheel gedachteloos naar huis te rijden? Het is een merkwaardige ervaring. Je komt tot de ontdekking dat je al geruime tijd bepaalde handelingen hebt uitgevoerd, en nog op een adequate manier ook: je hebt gestopt voor stoplichten, je richting bepaald etc., zónder je daar daadwerkelijk van bewust te zijn geweest. Die keren dat ons dat overkomt vinden we kennelijk onbewust de weg. Of moeten we zeggen: blijkbaar doen hersenen al het werk en zijn ze in staat om autonoom beslissingen te nemen.

De hersenen vormen het meest geheimzinnige orgaan van het menselijk lichaam. Van alle andere organen weten we meer dan van de hersenen, die ondanks intensief onderzoek van hersenwetenschappers nog veel geheimen niet hebben prijsgegeven. We weten dat de hersenen bestaan uit zo'n 100 miljard zenuwcellen, neuronen, die al voor de geboorte en gedurende het eerste levensjaar worden gevormd. Al deze cellen vormen verbindingen met elkaar waardoor een fascinerend en duizelingwekkend netwerk ontstaat. En hoewel aanleg en groei van de hersenen een proces is dat op een uniforme wijze verloopt, ontstaan er o.a. door zintuiglijke prikkels en door ervaringsgegevens voor ieder mens specifieke verbindingbanen, waardoor ieder mens unieke hersenen heeft.

Onderzoek naar de opbouw van de hersenen en naar hun functioneren heeft buitengewoon veel feitenmateriaal opgeleverd, maar daarbij ook uiterst merkwaardige zaken aan het licht gebracht. Zo komt uit bepaalde proeven naar voren – al laat de interpretatie van deze proeven zeker ook discussie toe – dat de hersenen al tot uitvoering van een handeling aanzetten voordat dit door de proefpersoon zélf

bewust gewild wordt. Met andere woorden, in plaats van de beslissende instantie lijkt het bewustzijn slechts een bij-product te zijn, dat pas naar voren treedt nadat de beslissing al door de hersenen is genomen.

Dit roept de vraag op: wat is dat toch, bewustzijn?

Deze vraag kent tot nu toe geen onomstreden antwoord. Elk antwoord roept nieuwe intrigerende vragen op. Is bewustzijn de subjectieve kant van een ervaring? Of is het méér? De ervaring van jezelf als iemand die keuzes maakt en verlangens heeft bijvoorbeeld. Of is het bewustzijn en vooral die ik-ervaring wellicht een illusie?

Was het altijd al ingewikkeld voor de geesteswetenschappers om het bewustzijn scherp in beeld te krijgen, het vraagstuk is door de recente fascinerende inbreng vanuit de neurowetenschappen ingewikkelder en uitdagender geworden. Want weliswaar zijn door het neurowetenschappelijk onderzoek veel vragen over het functioneren van de hersenen beantwoord, maar minstens zoveel nieuwe vragen zijn daarbij opgeroepen. Er is meer inzicht verkregen in de werking van neuronen, in de biochemische processen die hierbij een rol spelen, in de onderlinge relatie en interactie tussen die neuronen en de samenhang van bepaalde hersengebieden; en bepaalde functies kunnen vandaag de dag goed worden gelocaliseerd in nauw omschreven hersengebieden. Zo'n 'succesverhaal' kan echter niet verteld worden met betrekking tot het bewustzijn. Ondanks alle nieuwe neuro-inzichten blijven namelijk de aloude vragen bestaan: wat is bewustzijn, wat doet het en waar zit het precies? De neurowetenschapper kan het niet vinden. Kan bewustzijn louter verklaard worden als een zichzelf regulerend netwerk van verbindingen, dat als een computer gegevens opslaat, verwerkt en reproduceert? Omdat de vergelijking van het menselijk brein met de computer steeds meer parallellen vertoont, worden geest en bewustzijn steeds meer gezien als louter het 'product van het functioneren van neuronen'.

De koppeling tussen de biologisch goed analyseerbare

processen en de subjectieve ervaring die wij bewustzijn noemen, kan ondanks alle nieuwe wetenschappelijke inzichten nog steeds niet gelegd worden. Betekent dat misschien dat we de vraag niet goed stellen?

Welke definitie van bewustzijn wij ook kiezen, de afhankelijkheid van functionerende hersenen is zo onmiskenbaar, dat volgens sommigen geen onderscheid bestaat tussen onze hersenen en onze bewuste ik-ervaring. Dit resulteert dan in uitspraken als: 'Wij zijn onze hersenen'.

Maar het perspectief dat het onze hersenen zijn die de beslissingen nemen en dat wijzelf erbuiten staan, ondergraaft in hoge mate ons *alledaagse zelfbeeld*: hoe zit het dan met vrijheid, met verantwoordelijkheid, met spijt over getoond gedrag, met liefde, etc. Het stelt ook *de religieuze dimensie van ons zelfbeeld* ter discussie: hoe nog te spreken over de mens als beeld van God, over ziel, geest, vrijheid? Dit dwingt als het ware tot een zoektocht naar een vernieuwende, interdisciplinaire en completere visie op ons mensbeeld. Er zijn immers geen twee aparte werkelijkheden: een natuurwetenschappelijke en een religieuze. Maar hoe krijgen wij dan als 'hele' mens de wetenschappelijke inzichten en de geloofsinzichten bij elkaar?

Hoewel er vele andere invalshoeken en vragen mogelijk zouden zijn geweest, zoals bijvoorbeeld de werking en de bouw van het brein, de evolutie van de hersenen, de vergelijking tussen mens en machine, robotica, nieuwe inzichten in de neurofarmacologie etc., zijn het de bovengenoemde vragen naar de betekenis van het hersenonderzoek voor ons alledaagse zelfbeeld en voor de religieuze dimensie daarvan, waarover door het Thijmgenootschap en het Heyendaal Instituut Nijmegen, in samenwerking met de Thomas More Academie, een groot symposium is georganiseerd. Deze bundel is daar de neerslag van.

De eerste bijdrage van *dr. Monica Meijsing*, psycholoog en filosoof, vormt in zekere zin de opmaat voor de bespreking van het onderwerp bewustzijn. Zij stelt met nadruk de

vraag aan de orde wat bewustzijn is, en wat het probleem is met betrekking tot bewustzijn. Ze gebruikt het beeld van een rivier, met oevers en een brug om verschillende posities die mogelijk zijn met het denken over hersenen en bewustzijn in kaart te brengen.

In hun korte stellingnames reageren *prof. dr. Lex Cools*, psychoneurofarmacoloog, en *prof. dr. Henk Barendregt*, wiskundige, informaticus en onderzoeker naar bewustzijnsveranderingen bij meditatie, op de thematiek die door Meijssing naar voren is gebracht.

*Prof. dr. Lex Cools* brengt daarin de stelling naar voren dat het bewustzijn geen enkele rol speelt in de werking der dingen en dat 'wij' 'erbuiten' staan. Het bewustzijn is dus niet een veroorzakende factor, het bewustzijn is niet meer dan een product van de hersenen.

*Prof. dr. Henk Barendregt* benadrukt het onderscheid tussen het zogenaamde gemakkelijke en het moeilijke probleem. Het gemakkelijke probleem is: hoe werken de hersenen en hoe bepalen die het menselijke gedrag? Het moeilijke probleem is: hoe wordt het bewustzijn veroorzaakt? Zijn stelling is, dat het antwoord op deze laatste vraag nog ver buiten de horizon van de hersenwetenschappers ligt, en een benadering vergt vanuit het bewustzijnspectief.

Na deze bijdragen, voeren Cools en Barendregt onder leiding van Meijssing een onderlinge discussie. Een discussie met betrekking tot de kernvragen van de thematiek van bewustzijn, de relatie hersenen-bewustzijn en aanverwante zaken als de 'vrije wil' en het 'ik'. Een verslag van deze op het symposium gehouden *discussie* staat in deze bundel afgedrukt.

In de bijdrage van *prof. dr. Hermann Häring*, theoloog, wordt, uitgaande van de christelijke zienswijze van de mens als 'beeld Gods', verkend welke religieuze ervaringen verwoord worden met de termen 'ziel', 'geest' en 'vrijheid', en waarom dergelijke verwoordingen niet gemist kunnen worden. Häring wijst erop dat de specifieke aard

van de religieuze ervaring, het elementaire ervaringsperspectief, door het natuurwetenschappelijk denken niet gevangen en niet vervangen kan worden, en dat de theologie zich onnodig een crisis laat aanpraten.

Een reactie vanuit neurowetenschappelijk perspectief wordt gegeven door *prof.dr. Dick Swaab*, hersenwetenschapper. Zijn stelling is dat de geest het product is van het functioneren van de neuronen en dat wij onze hersenen zijn. Ook wordt door hem nadrukkelijk het begrip vrije wil afgewezen als illusie: wij zijn verregaand gedetermineerd door de structuur van de hersenen, die bij ieder mens een unieke resultante is van genetische bepaaldheid en omgevingsfactoren. Hij eindigt met de verwachting uit te spreken dat discriminatie, agressie en religie zullen verdwijnen omdat ze geen evolutionair voordeel meer hebben.

*Dr. Palmyre Oomen*, bioloog, filosoof en theoloog, ver kent tenslotte de weg hoe wij onze ervaringen en geloofsinzichten in relatie kunnen zien tot de wetenschappelijke inzichten, hoe wij intellectueel 'heel' kunnen blijven. Zij laat zien dat dezelfde neurowetenschappelijke feiten meerdere interpretaties toelaten, en presenteert een visie waarin de theologisch zo geladen noties als ziel, zelf en vrijheid, in relatie worden gezien zowel tot God als tot materie.

Deze publicatie is een nadere uitwerking van de inleidingen die op 30 september 2000 werden gehouden tijdens het Symposium van het Thijmgenootschap en het Heyendaal Instituut Nijmegen: *'in het diepst van mijn gedachten' / hersenen, bewustzijn en het zicht op onszelf*. Het feit dat het symposium op veler verzoek nogmaals gehouden werd, op 27 januari 2001, mag een teken zijn dat dit onderwerp fascineert. Zo'n geboeidheid wensen we ook graag de lezer toe.

Palmyre Oomen  
Jan Osse  
Vincent Kirkels