

KUNNEN HERSENEN DENKEN?*Albert van der Schoot*

Dick Swaab, *Ons creatieve brein. Hoe mens en wereld elkaar maken.* Amsterdam/Antwerpen, Atlas Contact, 2016, 560 p., ISBN 978 9045030579, 15€

André Aleman, *Je brein de baas. Over de rol van bewust denken.* Amsterdam/Antwerpen, Atlas Contact, 2017, 224 p., ISBN 9789045026978, 19.99€

Marjan Slob, *Hersenbeest. Filosoferen over het brein en de menselijke geest.* Rotterdam, Lemniscaat, 2016, 212 p., ISBN 9789047708018, 17.95€

Hoewel filosofen zich al millennialang specialiseren in het denken over het denken, lijkt juist dat denken zelf nog wel het meest raadselachtige thema van de filosofie te zijn. Hoe is het mogelijk dat we dat kunnen, en hoe kunnen we ‘weten’ dat er een wereld is die beantwoordt aan wat wij over haar denken?

Het is tegenwoordig bijna vanzelfsprekend om flink af te geven op Descartes, wiens strikte scheiding tussen lichamelijkheid (*res extensa*) en denken (*res cogitans*) nu door vrijwel niemand meer wordt ondersteund. Daarom mag hier om te beginnen ook wel eens gezegd worden dat Descartes de eerste filosoof was, die een volkomen nieuwe ontdekking in de biologie van het menselijk lichaam, de bloedsomloop, een plaats gaf in het denken over de verhouding tussen lichaam en ziel; in het vijfde deel van zijn *Discours* (1637) gaat hij er uitgebreid op in.

De uitdaging waar de filosofie zich op dit moment voor gesteld ziet, heeft opnieuw te maken met de bloedsomloop, maar dan op een veel minutieuzer niveau. Dankzij de razendsnelle ontwikkelingen in de neurotechnologie is heel goed in kaart te brengen welke hersengebieden bij het uitvoeren van een bepaalde activiteit betrokken zijn. We danken dat vooral aan de ontwikkeling van de functionele MRI-scan, een niet-invasieve methode om het magnetisch effect van het opnemen van zuurstof in de cerebrale bloedvaten te registreren en laagje voor laagje in kaart te brengen. Dit heeft in de eerste plaats grote betekenis voor het detailleren van onze kennis van de werking van het brein; vergelijking van de resultaten bij gezonde proefpersonen en bij patiënten biedt inzicht in de reguliere structuur van

het brein, en in de gevolgen van beschadigingen van specifieke delen daarvan. Daardoor krijgt het, in de tweede plaats, ook gigantische voordelen voor de diagnostiek; neurochirurgen kunnen heel nauwkeurig nagaan waar een functionele deficiëntie bij een patiënt precies gelocaliseerd is, voordat zij tot een operatie overgaan. Maar in de derde plaats leidt het tot een acute uitdaging van een filosofisch basisbegrip: het *autonome subject*, of anders gezegd het *zelf*, het *ik* dat zich in en tegenover de wereld stelt waar het zelf deel van uitmaakt. Hebben we misschien te maken met een *neural turn*, die ons voorhoudt dat de grenzen van mijn brein ook de grenzen van mijn wereld zijn?

Het subject als object

In de louter idealistische benadering van de voornaamste architect van ons begrip van het autonome subject, Immanuel Kant, is voor de gedachte aan een biologische verankering van ideeën en categorieën nog geen enkele ruimte. In de hele *Kritik der reinen Vernunft* komt het woord *Gehirn* maar tweemaal voor, en eigenlijk alleen in de pejoratieve context van *hersenspindel*. De eerste plaats is aan het begin van de transcendentale dialectiek, waar Kant betoogt dat de ideale staat van Plato toch alleen maar kan bestaan in het brein van iemand die geen serieuze verplichtingen heeft. De tweede plaats is te vinden waar hij dogmatische metafysici verwijt dat hun oplossingen voor fundamentele vragen zich alleen in hun brein bevinden (en niet te rijmen zijn met de ervaring). Het fysiologisch belang van de grijze massa als noodzakelijke mogelijksvoorwaarde voor het denken is pas later, stapje voor stapje, doorgedrongen in het bewustzijn van degenen die van het denken over het denken hun beroep hebben gemaakt. Jacobus Moleschott droeg daar in 1850 aan bij met zijn bekende uitspraak ‘ohne Phosphor keine Gedanken!’. Maar al een paar decennia voor hem had Pierre Cabanis, veel radicaler, verklaard: ‘het brein scheidt gedachten af zoals de lever dat doet met gal’. Zo worden zijn woorden althans in veel literatuur weergegeven; en al heeft hij het niet letterlijk zo geformuleerd, we kunnen ons goed voorstellen dat zulke gedachten op konden komen in het milieu waarin La Mettrie het brein ‘de baarmoeder van de geest’ had genoemd. En nog heel veel eerder in de geschiedenis vinden we het verbazingwekkende inzicht van Hippocrates dat zowel onze kennis als onze emoties zijn toe te schrijven aan de hersenen. Binnen de mainstream-filosofie bleven dergelijke ideeën echter nog lange tijd in de minderheid.

In het onderstaande bespreek ik drie recent verschenen boeken die op de nieuwste ontwikkelingen in de neurowetenschap ingaan, en die hun licht laten schijnen over de vraag in hoeverre wij ‘onszelf’ met ons brein moeten identificeren:

- *Ons creatieve brein* van emeritus-hoogleraar neurobiologie en voormalig directeur van het Nederlands Instituut voor Hersenonderzoek Dick Swaab (verder:

OCB), de opvolger van zijn bestseller *Wij zijn ons brein* (verder: WZOB);
 - *Je brein de baas* van de Groningse hoogleraar cognitieve neuropsychiatrie André Aleman (verder: JBDB), die eerder *Het seniorenbrein* schreef;
 - *Hersenbeest*, de essaybundel van filosofe Marjan Slob (verder: HB), waarmee zij vorig jaar de Socrates Wisselbeker won.

Hoewel deze boeken hetzelfde thema behandelen, is hun referentiekader totaal verschillend. Swaab kijkt naar het brein als medicus. Als hersenonderzoeker heeft hij vaak te maken gehad met breinen waar geen patiënt meer aan vastzit; dat heeft er wellicht toe bijgedragen dat het subject bij hem geheel buiten beeld blijft. Zonder enige gêne spreekt hij over 'het achterhaalde onderscheid tussen "ik" en "mijn brein"' (OCB 411). Het is precies tegen die overtuiging, zoals die behalve door Swaab ook wordt uitgedragen door de Amsterdamse hoogleraar cognitieve neurowetenschappen Victor Lamme (*De vrije wil bestaat niet*, 2011), dat Aleman de rol van het bewuste ik verdedigt: 'met ons bewuste denken (...) kunnen we in belangrijke mate de rest van ons brein aansturen, zoals een roer een schip of een dirigent een orkest' (JBDB 12). Als psycholoog kijkt hij daarbij vooral naar experimenten met proefpersonen. Slob, filosofe met een gedeeltelijke opleiding in de psychologie, problematiseert juist de status van die proefpersonen, een rol die zij als student vaak zelf heeft gespeeld en die zij dan ook als rol interpreteert: het subject wordt gereduceerd tot object, waarover conclusies worden getrokken als ware het een stukje natuur en niets meer dan dat. De proefpersoon moet bereid zijn zich te voegen naar de eisen van het experiment, waarbij de eigen gedachten en belangen geen storende factor behoren te zijn: 'het vergeet dus heel wat cultuur om te doen alsof we natuur zijn' (HB 17).

Homohersens en het uitstellen van Alzheimer

In 1989 raakte de naam van Dick Swaab voor het eerst bekend bij een breder publiek. De neurobioloog had in een aantal publicaties laten zien dat de aanleg voor homoseksualiteit aanwijsbaar is in de hersenen. Dat kwam hem op ongemeen felle kritiek te staan, met name van de kant van sociale wetenschappers (die toen veel talrijker én veel invloedrijker waren dan tegenwoordig). Marxistische theoretici, die zich gewoonlijk verlustigden aan een 'materialistische taaltheorie' en een 'materialistische kunstopvatting', konden de gedachte niet verdragen dat er ook voor de seksuele voorkeur een fysische basis aanwijsbaar zou zijn. Het nieuws leidde tot een ongekende hetze, bommeldingen en doodsb bedreigingen aan het adres van de onderzoeker.

Zo'n reactie zou dertig jaar later onvoorstelbaar zijn. In de publieke opinie is het verwachtingspatroon 180 graden gedraaid, zoals wel blijkt uit het enorme succes van WZOB: van de Nederlandse editie van dat boek zijn nu een half

miljoen exemplaren verkocht, en het is in veertien talen vertaald. *Wij zijn ons brein* is een titel die zich in verschillende gradaties van onwrikbaarheid laat lezen, maar die toch de ontologische suggestie behelst dat wij niets anders en vooral niets méér zouden zijn dan ons brein. Descartes' idee van de mens als *maître et possesseur* van alles wat niet bezield is wordt hier omgekeerd. De menselijke geest is slechts het product van de 80 à 100 miljard neuronen in ons brein, en Swaab vervolgt in de lijn van Cabanis: 'zoals de nier urine produceert, produceert het brein de geest' (WZOB 24). Het is die rigide opvatting van het eenrichtingsverkeer tussen brein en bewustzijn waar Aleman en Slob tegen in opstand komen. Aleman verklaart voorzichtig dat hij 'daar moeite mee heeft' (JBDB 176), maar Slob is veel radicaler: hersenen kunnen niet denken, dat kunnen alleen mensen – dankzij hun hersenen (HB 54).

Het is zeker niet zo dat Swaab de hersenen presenteert als onveranderlijk gegeven, waar de 'bewoner' van die hersenen het voor de rest van z'n leven dan maar mee moet doen. Integendeel: in overeenstemming met de ondertitel van zijn boek benadrukt hij voortdurend de interactie tussen mens en wereld, die ook van invloed is op de hersenen zelf. Over taalverwerving bijvoorbeeld: 'Kinderen worden geboren met het vermogen om iedere taal van de wereld te leren. (...) Pas tijdens de taalontwikkeling ontstaan de hersenverschillen' (OCB 103). En dat betekent dat toekomstige mogelijkheden worden ingeprent én beperkt; zo verliezen Japanse baby's na negen maanden het vermogen om te onderscheiden tussen de klank van -l- en van -r-, een verschil waaraan zij in hun moedertaal niet worden blootgesteld. Een tweetalige opvoeding stimuleert dan ook de ontwikkeling van meer aangeboren vermogens, en het grotere academische succes van tweetaligen is ook in het brein aanwijsbaar: zij 'hebben meer witte stof in de prefrontale cortex' (OCB 105). De ziekte van Alzheimer bedreigt hen pas op latere leeftijd dan ééntaligen. De kans op het krijgen van die ziekte is overigens genetisch bepaald; dokter Swaab adviseert dan ook 'je ouders zorgvuldig te kiezen ...' (OCB 320).

Zo staat ook het nieuwe boek weer vol met veel fascinerende wetenswaardigheden over de hersenen, al zit er ook wel veel herhaling van WZOB in. Maar op Swaabs historisch inzicht in de vroege ontwikkeling van zijn vakgebied kunnen we beter niet te sterk vertrouwen; hij laat een prachtige tekening met toelichting van een hersensysteem afkomstig zijn uit 'een Arabisch handschrift uit Constantinopel van omstreeks 1000 v. Chr.' (OCB 170). In die tijd bestond Constantinopel nog niet (en Byzantium evenmin), maar bovendien zou het nog vele eeuwen duren voordat het Arabisch een geschreven taal werd ...

Het artistieke brein

Training en ontwikkeling van aangeboren vermogens is, niet geheel onverwacht,

cruciaal – maar wat wel verrassend is: verstoring van bepaalde functies kan elders een positief effect hebben. Hersenletsel kan zelfs het optreden van buitengewone vaardigheden tot gevolg hebben. Zo kan frontale hersenbeschadiging links leiden tot een superieure functie van de visuele cortex (OCB 180), wat abnormaal goede waarnemings- en tekenvermogens tot gevolg kan hebben; een vrachtwagenchauffeur werd na een hersentrauma opeens een vaardig beeldend kunstenaar (OCB 277). Swaab doet veel suggesties over de relatie tussen hersenafwijkingen (en andere fysieke deficiënties) van schilders en de wijze waarop dat in hun werk zichtbaar wordt. En dat zijn niet de geringste: juist bij de voormannen van de vernieuwingen in de schilderkunst in de 19^e en 20^e eeuw (Van Gogh, Degas, Cézanne, De Kooning, Dalí) is er reden om hun afwijkende stijl in verband te brengen met neurale afwijkingen (OCB 175-181).

In het gedeelte over het zien van kunst leren we ook welke hersendelen betrokken zijn bij de appreciatie van specifieke vormen en kleuren. Bovendien horen we iets over de persoonlijke smaak van Swaab én van zijn zus, wier esthetische voorkeuren om onduidelijke redenen op deze pagina's driemaal vermeld worden. Maar hoe goed neurologen ook in staat zijn om de bij esthetische waardering betrokken hersendelen aan te wijzen, uiteindelijk geldt toch: 'ook wat het appreciëren van kunst en architectuur betreft is ieder brein anders' (OCB 157). Dat staat het optreden van overeenstemmingen in esthetische voorkeur natuurlijk niet in de weg; net als bij taal en religie zijn er universele, lokale en individuele kenmerken die die voorkeur bepalen. En alweer is er de mogelijkheid tot neurologische manipulatie: het is mogelijk 'de esthetische waardering van kunst kunstmatig te verhogen door de dorsolaterale prefrontale cortex elektrisch te prikkelen' (OCB 198).

Als voorbeelden van universele componenten van schoonheid noemt Swaab naast algemene begrippen als harmonie, symmetrie en eenvoud ook 'fractals' en 'de gulden snede'. Die laatste gaat volgens hem 'als een parameter van schoonheid (...) ten minste terug tot Euclides' (OCB 201). Maar hoewel hij in deze overtuiging niet alleen staat, is dat toch ver bezijden de waarheid: Euclides behandelt de gulden snede uitsluitend in wiskundig verband, en pas halverwege de 19^e eeuw kwam de suggestie op in deze proportie een esthetisch criterium te zien. De bekende afbeelding van Leonardo da Vinci bij een tekst van Vitruvius, die Swaab als illustratie van de gulden snede op de tegenoverliggende pagina laat zien, heeft daar dan ook niets mee te maken. Wiskundigen zullen zonder twijfel de wenkbrouwen optrekken wanneer ze lezen dat hij naast het werk van Escher ook de *drip paintings* van Jackson Pollock als fractals kwalificeert (OCB 202). Maar ook een opfriscursus muziekgeschiedenis zou wel aan hem besteed zijn: Swaab spreekt onbekommerd over de Italiaanse opera's van de 16e eeuw (OCB 253), hoewel dat genre in die periode nog helemaal niet bestond.

Swaab is zeker geen ouderwetse geneesheer die alle zogeheten ‘alternatieve’ therapieën rigoureus afwijst. Mindfulness, meditatie en acupunctuur kunnen effectief zijn bij het bestrijden van een depressie (OCB 342). Aan deze tolerantie heeft wellicht ook zijn hoogleraarschap in China een bijdrage geleverd. Daar werd ook het onderzoek verricht waaruit bleek dat participatie van gevangenen in muziektherapie hun depressieve symptomen vermindert, en hun zelfvertrouwen vergroot (OCB 477). Aleman kan zich daar alleen maar bij aansluiten: muziek doorbreekt apathie, en bevordert sociaal gedrag (JBDB 57/8). Dat is slechts één van de vele bevestigingen van het enorme belang dat muzikale training voor de hersenen heeft; therapeutisch, maar ook in algemeen vormende zin. Het krachtige *transfer effect* van muziek op veel andersoortige vaardigheden wordt hier nog eens vanuit de neurologie manifest gemaakt: muzikale training verhoogt niet alleen het IQ, maar leidt ook tot blijvende hersenveranderingen, zoals meer wiststofverbindingen tussen linker- en rechter hemisfeer. Vroeg beginnen met muziekonderwijs leidt tot een groter *corpus callosum*, en verkleint de kans op dementie en verlies van motorische bekwaamheden op latere leeftijd (OCB 218-222). Ons brein blijkt daarbij wel kieskeurig te zijn: bij couveusekinderen bevordert muziek van Mozart de groei meer dan andere muziek, zelfs die van Bach, en dit blijkt zowaar ook te gelden bij kweekvissen (OCB 247)! Maar ook muziek is niet zonder gevaar: ze kan epileptische aanvallen opwekken (OCB 241), en ‘atonale muziek veroorzaakt (...) bij niet-musici een daling van de hartslagfrequentie en een verhoging van de bloeddruk, wat duidt op een toegenomen alertheid, spanning en angst’ (OCB 232).

Homunculi rule the brain waves

Maar wie denkt dat we dan tenminste ongedwongen onze eigen muzikale voorkeuren mogen bepalen, komt bedrogen uit: esthetische waarde wordt ‘beoordeeld door de prefrontale cortex’ (OCB 234), en ‘het oordeel over muziek die je hoort (wordt) automatisch door je hersenen bepaald’ (OCB 231). Automatisch nog wel! Als het aan Swaab ligt hebben we er ‘zelf’ niets meer over te zeggen. De predestinatie die vroeger aan de Almachtige werd toegeschreven, berust nu bij de onnipotente neuronen. Hun geboden worden geopenbaard op het scherm, en hun wil geschiede. Vermogens die bij uitstek tot de competentie van het subject behoren, worden toegeschreven aan een deel van het lichaam dat als object geobserveerd kan worden – alsof het leven zoals wij dat beleven pas zijn rechtvaardiging zou vinden in de uitkomst van een MRI-scan. Maar neuronen hebben geen identiteit; ze hebben geen geschiedenis, geen toekomst, en geen motieven, verwachtingen of bedoelingen. Ze zijn nooit teleurgesteld, rancuneus, vrolijk of verliefd. Ze zijn de fysieke drager van zulke eigenschappen, maar ze hebben geen relatie met de menselijke leefwereld, en geen deel aan de cultuur.

‘Cultuur kun je niet in het laboratorium bestuderen’, zei Wilhelm Wundt al (HB 13). Niet voor niets voerde zijn generatiegenoot Wilhelm Dilthey het onderscheid in tussen natuurwetenschappen en geesteswetenschappen. Swaab reduceert alles tot wat in het laboratorium meetbaar is. Dat is geen neurologische keuze, maar een metafysische. Daar kan een louter medische diagnose nog wel bij gebaat zijn; voor een psychiatrische behandeling komt er al meer bij kijken. Maar wat betekent het voor ons eigen handelen, en voor de verantwoordelijkheid, die wij ons daarvoor toedichten? Ook wanneer dat handelen strafbaar is? Daar maakt Swaab zich makkelijk van af: bij de straftoekenning is morele verantwoordelijkheid een overbodig begrip, net als de vrije wil (OCB 434). Wel moet het strafrecht gehandhaafd blijven, want zonder handhaving van de regels functioneert de samenleving niet. De opvoeding moet daar ook op gericht zijn: Swaab pleit voor een ‘open, democratische maatschappij met goed opgeleide mensen die hebben geleerd zelfstandig en kritisch na te denken’ (OCB 438). Maar hoe doe je dat, als je beroofd bent van je vrije wil?

Swaab probeert in zijn boek twee tegenstrijdige sporen te volgen. Dat leidt tot potsierlijke uitspraken als: ‘een schilderij (is) een werk waarin de kunstenaar zijn brein, zijn technisch kunnen en zijn emoties heeft gelegd’ (OCB 22). Alsof het brein één van de instrumenten is waarover de kunstenaar vrijelijk kan beschikken. Maar de metafysische keus voor het neurodeterminisme, waartoe hij zich expliciet bekent (OCB 418), laat die vrijheid niet toe. Een massamoordenaar, die tijdig het werk van Swaab heeft gelezen, zou zich op dit determinisme kunnen beroepen; uiteraard kan de rechter die hem vervolgens tot levenslang veroordeelt dat dan ook, maar zelfs het feit dát beiden zich hierop beroepen zou hun niet aangerekend kunnen worden: ze konden niet anders. De moordenaar schoot ‘voor hij wist wat er gebeurde’. Maar tegelijkertijd verwerpt Swaab deze verdediging, ‘want het is nog steeds zijn brein dat die voor onze maatschappij schadelijke beslissing nam’ (OCB 431). En ‘wij zijn ons brein’, dus ...

Dat is het probleem: een klein beetje neurodeterminist zijn is net zoets als een klein beetje zwanger zijn. Je kunt tegenover de buitenwereld wel willen volhouden dat het allemaal wel meevalt (en déze illusie van de vrije wil bestaat zeker), maar je botst dan toch op de consequenties van je eerdere keuzes. De realiteit past zich niet aan de gewenste uitkomst aan.

Hoe moeten we ons voorstellen dat een mechanisch opererend lichaamsdeel *beslissingen* neemt? Natuurlijk wijst Swaab de *homunculus* af – tenminste, wanneer dat woord expliciet gebruikt wordt. Zo stelt hij: ‘de beslissingen worden niet genomen door een baas, een klein mannetje in ons hoofd – de veelbesproken homunculus’ (OCB 412). Wie zou hem durven tegenspreken? Hoeft niet – hij doet het zelf, vier bladzijden eerder al: ‘in de linkerhersen helft bevindt zich een systeem dat alle informatie verzamelt en er een verhaal van maakt, de *interpreter* (...); de

interpreter probeert orde in de chaos te scheppen door (er) een logisch verhaal van te maken' (OCB 408). Wat is deze functionaris anders dan een homunculus *pur sang*? Hetzelfde geldt voor de 'anomaliedetector', die op dezelfde pagina de rechterhersenhelft blijkt te bewonen (volgens Ramachandran). Het treurige is natuurlijk dat *deze* anomalie in het brein van Swaab zelf niet wordt gedetecteerd. In de paragraaf 'Geest versus ziel' krijgen de inconsistenties een vilein karakter. Die paragraaf begint met een citaat van de psycholoog Jan Derksen, dat luidt: 'in de psyche kun je niet snijden, en die kun je niet fotograferen' (OCB 382). Daarna benadrukt Swaab dat de begrippen 'geest' en 'ziel' streng uit elkaar gehouden moeten worden, en meteen daarop definieert hij: 'ik onderscheid de "geest" of "psyche", als de activiteit van 80 tot 100 miljard zenuwcellen, van de niet-materiële "ziel" (...)'. Nu hoef je toch werkelijk geen Grieks te hebben geleerd om te weten dat 'psyche' het Griekse woord is voor 'ziel', zodat het bepleite begripsondercheid meteen al in duigen valt. Maar waarom voegt Swaab die twee woorden 'of psyche' eigenlijk toe aan 'geest'? Dat blijkt uit de volgende regels, waarin hij zegt dat je 'in de geest, het werkende brein', wel degelijk kunt snijden – waarna hij het citaat van Derksen naar de prullenmand verwijst. Alsof het Derksen was die de begrippen door elkaar haalde, en beweerd zou hebben dat je in het brein niet kunt snijden!

Protest van protestanten

In Nederland heeft het brein-debat de eigenaardigheid dat nogal wat prominente neurowetenschappers, die in staat zijn tegengas te bieden aan Dick Swaab en Victor Lamme, tot de meest behoudende vleugel van de protestantse kerken behoren. Sommigen werken aan de Vrije Universiteit van Amsterdam, de universiteit die destijds door Abraham Kuyper is opgericht vanuit de reformatorische traditie. Binnen die universiteit zijn zij bovendien sterk verbonden met de wijsgerige achtergrond van die traditie (voor de kenners: de 'wijsbegeerte der wetsidee' van Herman Dooyeweerd).

Zo schrijft Gerrit Glas, hoogleraar filosofie van de neurowetenschappen aan de VU, een artikel¹ waarin hij de menselijke intuïtie vrijwaart van enerzijds het monistisch reductionisme en anderzijds het dualistisch interactionisme tussen hersenen en geest. Halverwege dat artikel wordt diezelfde intuïtie opeens en onvoorbereid onderworpen aan een 'radicale afhankelijkheid van de Schepper'. In plaats van een mechanische blik op de hersenen zoals bij Swaab worden we hier letterlijk geconfronteerd met een *deus ex machina*; alle winst op het materialistische hersenmonisme lost hier op in een orthodoxe geloofsbelijdenis.

Psychiater Herman van Praag beroept zich eveneens op de Bijbel bij zijn kritiek op het neurodeterminisme. Deze grondlegger van de biologische psychiatrie in Nederland noemt zichzelf een *neo-dualist*: onder erkenning van alle

nieuwe biologische inzichten van het hersenonderzoek verwerpt hij de daaruit getrokken conclusie dat brein en geest identiek zouden zijn. Van Praag, die zich sterk identificeert met zijn joodse afkomst, legt in zijn verschillende boeken over de psyche (waaronder *God en Psyche*, 2008) veel nadruk op ‘het mysterie van de verticale dimensie’. Dat kan bij Swaab c.s. alleen maar het gevoel versterken dat de oppositie tegen hun monisme gevoed wordt vanuit religieuze, niet-wetenschappelijke motieven.

Ook André Aleman behoort tot een van de meest orthodoxe twijgjes van de rijk vertakte stamboom van het Nederlands protestantisme. Dat speelt geen dominante rol in zijn boek, maar hij kiest wel een heel protestants voorbeeld om zijn bespreking van de ‘vrije wil’ in te leiden: de aan Luther toegeschreven uitspraak ‘hier sta ik, ik kan niet anders’, bij de Rijksdag in Worms (JBDB 61). Kon Luther echt niet anders, en kwam dat dan omdat hij gedwongen werd door onbewuste processen in zijn brein? Het antwoord van Aleman ligt voor de hand: het was integendeel door de uitoefening van zijn vrije wil dat Luther besloot voor de Rijksdag te verschijnen, en daar vastberaden te verkondigen dat hij *niet anders kon* omdat zijn diepste overtuiging hem daartoe geleid had. Aleman verwerpt de tegenstelling tussen (fysisch) determinisme en vrije wil, en vat deze laatste op als ‘het vermogen om te kiezen uit verschillende gedragsmogelijkheden’ (JBDB 63). Dat is een vrij beperkte opvatting, perfect aansluitend bij situaties waarin een proefpersoon een keuze moet maken, maar het is in ieder geval een duidelijke definitie. Swaab is resoluut over de aldus begrepen vrije wil: ‘het gevoel een vrije wil te hebben (is) niets meer dan een plezierige illusie’ (OCB 410). Slob neemt een wat langere aanloop om te bepalen wat er onder ‘vrije wil’ verstaan moet worden. Kiezen is niet genoeg, *bewust* ons eigen gedrag bepalen lijkt misschien een betere kandidaat, maar dan geeft Slob de autonomie van het subject een andere wending: misschien is niet het bewuste handelen het kenmerk van de vrije wil, maar het handelen op de wijze die echt bij jou hoort. Al dan niet bewust: ‘onbewuste beslissingen zijn vaak juist *typisch jouw* beslissingen’ (HB 94). Handelen op basis van bewust genomen beslissingen is meer uitzondering dan regel.

Anders dan Slob stelt Aleman juist de bewuste beïnvloeding van ons gedrag wél centraal. Vanuit de boven gegeven opvatting voert hij in zijn hoofdstuk 3 een groot aantal onderzoeken met proefpersonen op, waarvan het ene deel volgens de onderzoekers zelf aantoonde dat deze vrije wil geen rol speelde bij het menselijk gedrag, terwijl de andere onderzoeken juist het tegendeel zouden aantonen. Dat zegt in de eerste plaats iets over de waarde van zulk empirisch onderzoek en de kwantitatieve interpretatie daarvan, maar dat wekt bij Aleman geen argwaan: hij stelt slechts de onderzoeksresultaten tegenover elkaar en sluit zich aan bij degenen die daarin een rol zien voor de vrije wil in bovengenoemde betekenis.

De hierbij aangedragen wetenschappelijke opinies staan diametraal tegenover elkaar. Nobelprijswinnaar Francis Crick (een van de ontdekkers van de DNA-structuur) stelt: ‘Jij (...), je gevoel van persoonlijke identiteit en vrije wil – het is allemaal in feite niets meer dan het gedrag van een enorme verzameling zenuwcellen en de bijbehorende moleculen. Je bent niets meer dan een pakket neuronen...’ (JBDB 64 en nogmaals op 176). Aan de andere kant van het spectrum staat neurologe en filosofe Adina Roskies, die meent dat de studie van de vrije wil zich zou moeten richten op beweegredenen en motivatie, en niet op iemands gedrag als proefpersoon. Zij reageert daarmee met name op de experimenten die in deze discussie het meest centraal zijn komen te staan, namelijk die van Benjamin Libet. Die liet proefpersonen op een door henzelf gekozen moment op een knop drukken, én mondeling aangeven op welk moment de beslissing tot drukken genomen werd. Tegelijkertijd werd hun hersenactiviteit gemeten, en uit die metingen bleek dat de hersengolven die leidden tot de druk op de knop een paar honderd milliseconden eerder optraden dan het tijdstip van het vermelde besluit, én dan de feitelijke handeling. Daaruit leidde een aantal neurologen (waaronder Libet zelf) af, dat het initiatief bij het brein ligt, en dat dit pas achteraf als een bewuste en vrijwillige handeling wordt geïnterpreteerd. Exit vrije wil – volgens deze neurologen. Maar naast Roskies leverden veel anderen, waaronder ook Aleman, kritiek op deze conclusie: wat mag er nu eigenlijk worden afgeleid uit het optreden van zo’n hersengolf? Ligt het optreden van die zogeheten ‘bereidheidspotentiaal’ eigenlijk niet voor de hand, in een context waarin de proefpersoon (uit vrije wil!) besloten heeft mee te doen met een experiment waarbij hij op een knop zal moeten drukken? Hangt ons oordeel over het lot van de vrije wil af van het gedrag van proefpersonen in zulke omstandigheden, of kunnen we beter Roskies volgen en kijken naar onze beweegredenen en motivaties?

Dick Swaab is niet zijn brein

Zelf is Aleman vooral gericht op het leveren van voorbeelden waaruit blijkt dat gedrag zich bewust laat sturen. En zulke voorbeelden zijn er legio: zelfbeheersing is te trainen en dat leidt tot sterkere wilskracht, maar daarnaast levert ook het *vertrouwen* op de eigen wilskracht meerwaarde op (JBDB 154). Als aan alcoholverslaafden wordt gevraagd een joystick van zich af te duwen als er afbeeldingen van drank worden getoond, leidt dat tot de (onbewuste) associatie tussen ‘alcohol’ en ‘vermijden’, en ook effectief tot minder drankgebruik (JBDB 165). Het bewustzijn wordt bij zulke experimenten dus tijdelijk ingezet om onbewuste processen blijvend te beïnvloeden.

Pas in zijn Nawoord lukt het Aleman om even boven het niveau van de casuïstiek uit te komen, en kritische vragen te stellen bij de wijze waarop de

cruciale termen in dit debat gebruikt worden. Maar de relatie tussen lichaam en geest blijft voor hem naar eigen zeggen een raadsel, waarvoor hij geen betere vergelijking ziet dan die tussen de voorkant en de achterkant van een borduurwerk: die laatste is slechts de drager, en over de voorkant valt te praten in termen van structuur en betekenis (JBDB 177). Toegegeven, maar dat doet nog geen recht aan het principiële verschil tussen lichaam en geest. Slob brengt die verhouding scherper in beeld, waarbij ze dankbaar gebruik maakt van de beeldspraak van Thomas Metzinger: ‘er brandt niet alleen licht daarbinnen, er is ook iemand thuis’ (HB 132). Metzinger omschrijft het bewustzijn als ‘weten dat je weet terwijl je weet’ (HB 130). Het deed me denken aan het Nederlandse televisieduo Koot en Bie, dat zich ooit als opgave stelde: ‘zich heel bewust zijn bewustzijn bewust zijn’.

Slob zet het subject op het toneel als de instantie die ontvankelijk is voor de fenomenen die zich in onze leefwereld voordoen. We nemen die fenomenen waar *voor zover ons kenapparaat dat toestaat*. En dat brengt ons weer terug bij Kant, die, na zorgvuldige studie van Newton, een transcendentale schil om diens theorie legde en zelfs ruimte en tijd onderwierp aan het subjectieve kenvermogen. Zo krijgen, dankzij de filosofische reflectie, de fascinerende nieuwste ontwikkelingen in de natuurwetenschappen hun plaats in het complexe bouwwerk van de menselijke kennis. Slob laat die ontwikkelingen niet op zichzelf staan; ze waarschuwt zelfs voor het *gevaar* van het succes van het hersenonderzoek: ‘wij denken onszelf in onze hersenen te vinden’. Die poging is tot mislukking gedoemd, maar ‘die mislukking leert ons juist weer veel over onszelf’ (HB 43).

Die kwalitatieve slag weet Swaab niet te maken. Hij is zich er niet van bewust dat hij zelf het subject is, dat zijn ideeën over de hiërarchie tussen bewustzijn en onbewuste in kaart brengt. Neuronen schrijven geen boeken over neurologie; dat doen neurologen.

Dit manco in zijn bewustzijn is niet zonder gevaar. Swaab heeft in 2013 een junior-versie van WZOB gepubliceerd, getiteld *Jij bent je brein: Alles wat je wilt weten over je hersenen*. Maar als jij je brein bent, dan is ‘alles wat je wilt weten over je hersenen’ dus ook alles wat je wilt weten over jezelf. Meer valt er niet te weten; niet over jou, niet over mij, niet over ‘de ander’. Als een nieuwe generatie zo wordt opgevoed, mogen ouders niet verwachten dat hun kinderen hun empathische vermogens bewust zullen ontwikkelen, en begrip zullen tonen voor de subjectiviteit en de keuzevrijheid van hun medeburgers. Ze hebben immers van de professor geleerd dat het een ‘illusie (is) dat we bewust zelf onze beslissingen nemen en keuzes maken’ (OCB 410).

Zou Swaab dat nu ‘zelf’ allemaal geloven? Of houdt hij zijn lezers voor de gek en weet hij eigenlijk wel beter? Om het antwoord op die vraag te vinden gaan we te rade bij de website van het burgerinitiatief *Uit Vrije Wil*, dat tot doel heeft voor ouderen een zelfgekozen dood mogelijk te maken wanneer zij hun leven voltooid

achten. Alle leden van het initiatiefcomité geven hun eigen redenen om zich achter dit streven te stellen. Onder hen vinden we ook de hoogleraar neurobiologie Dick Swaab, die zijn persoonlijke motivatie als volgt verwoordt: *'Ik neem graag mijn eigen beslissingen, ik wil "baas in eigen brein" zijn. Bij mijn conceptie en geboorte is me dat niet gelukt. Bij het einde van mijn leven eis ik dat recht onverkort op.'*

Echt, het staat er.² En daarmee is wat mij betreft het laatste woord over de geloofwaardigheid van Swaab-de-determinist gezegd – en dat nog wel door hemzelf.

Noten:

1 Zie: <https://geloofwetenschap.nl/index.php/artikelen/item/199-wat-kunnen-de-neurowetenschappen-verklaren>

2 Zie: <http://uitvrijewil.nu/index.php?id=10>