

# Wilsvrijheid en strafrechtelijke verantwoordelijkheid

## Een rondgang langs fysicalisme, connectionisme en belichaamde cognitie

*F. de Jong\**

'With your feet in the air  
And your head on the ground  
Try this trick and spin it, yeah  
Your head will collapse  
But there's nothing in it  
And you'll ask yourself:  
Where is my mind?'

(Pixies, *Surfer rosa*, 1988)

De *wilsvrijheid* wordt wel de meest intieme vorm van vrijheid genoemd (zie Mooij 2004, p. 94, 139). Zij heeft betrekking op de bij uitstek aan mensen toegedachte bekwaamheid om te reflecteren op de eigen wil. Het strafrechtelijke concept van de wilsvrijheid is analoog aan dat binnen de vóór-juridische leefwereld: beide concepten duiden in de grond op de gedachte dat de mens beschikt over de principiële mogelijkheid om *afstand te nemen* van de situatie waarin hij zich bevindt, van de verlangens, wensen, overtuigingen die zich aan hem opdringen, en daarop vervolgens terug te buigen ofwel te reflecteren (Slors 2012, p. 123; Mooij 2012, p. 48, 135-138; Korsgaard 1996). Men is in deze diepere zin vrij wanneer men in staat is om niet alleen de eigen voorkeur die men gewaar wordt te volgen, maar ook de eigen voorkeur eventueel *niet* te volgen en wel omdat men deze voorkeur bij nader inzien niet *wil* volgen.

\* Mr. dr. Ferry de Jong is als universitair docent strafrecht verbonden aan het Willem Pompe Instituut van de Universiteit Utrecht. E-mail: f.dejong1@uu.nl.

De wilsvrijheid is een tamelijk obscuur, en dus niet eenvoudig aanschouwelijk te maken concept. Maar obscuur of niet, op de notie wilsvrijheid is het alledaagse én het strafrechtelijke uitgangspunt gebaseerd dat mensen normaal gesproken – dus behoudens bepaalde aanwijzingen voor het tegendeel – kunnen worden verondersteld *verantwoordelijkheid* te dragen voor hun doen en laten. De wilsvrijheid wordt dan ook geacht de onmisbare voorwaarde te vormen voor de mogelijkheid van de mens tot het dragen van *schuld* ten aanzien van een wederrechtelijke gedraging. In deze zin fundeert de notie van wilsvrijheid ook de straf die in wezen de vergelding van schuld is (Pompe 1959, p. 6-10, 301-305; Kelk 2010, p. 29). Het is ook deze wilsvrijheid die geheel of gedeeltelijk heet te zijn opgeheven of gemankeerd in gevallen waarin iemand ontoerekeningsvatbaar of verminderd toerekeningsvatbaar wordt verklaard (art. 39 en 37a Wetboek van Strafrecht (Sr)).

De wilsvrijheid is niet alleen de meest intieme en de meest obscure, maar ook de meest controversiële vorm van vrijheid. Ik gebruikte hierboven termen als ‘toegedacht’ en ‘geacht’ en ‘heet te zijn’ omdat de validiteit van het zware begrip wilsvrijheid en in zoverre ook de zin van straffen in de loop van de geschiedenis herhaaldelijk zijn bekritiseerd én verdedigd. In de afgelopen decennia is de notie van wilsvrijheid opnieuw sterk onder vuur genomen, nu voornamelijk vanuit de biologische wetenschap, meer bepaald de neurobiologie en aanverwante disciplines. De gegroeide scepsis is voor een niet-onbelangrijk deel toe te schrijven aan de nogal spraakmakende opvattingen van een aantal – natuurlijk zeker niet alle – neurowetenschappers die beweren dat wilsvrijheid en dus ook menselijke verantwoordelijkheid niet bestaan, omdat alles wat wij denken, wensen, doen en ervaren onverkort wordt veroorzaakt door anonieme, strikt natuurwetmatig verlopende processen waarvan wij ons niet bewust zijn.<sup>1</sup>

Hierbij zij onmiddellijk aangetekend dat het concept wilsvrijheid in de hierboven bedoelde zin op zichzelf nog niet een bepaald standpunt impliceert binnen de oude controverse over de conceptuele verhouding tussen wetmatige oorzakelijkheid en menselijke vrijheid. De wilsvrijheid is filosofisch op talrijke wijzen geconceptualiseerd. Een hoofdonderscheiding is die tussen enerzijds de ‘vrije wil’ opgevat in de sterke zin van een volstrekt spontane ‘oorzaakloze oorzaak’ van ons

1 Bekende namen zijn in dit verband die van Lamme (2010), Swaab (2010) en Wegner (2002).

handelen en anderzijds de wilsvrijheid – of liever: ‘vrijwilligheid’ – opgevat als de overeenstemming die optreedt tussen ons handelen en de inhoud van onze wil, bij afwezigheid van (uitwendige of inwendige) dwang. Ik kom hierop nog terug, maar het is van belang alvast te benadrukken dat ik in deze bijdrage de wilsvrijheid eerder pragmatisch dan filosofisch benader. Mijn uitgangspunt is dat morele verantwoordelijkheid een praktisch gegeven is: we *praktiseren* haar. En we doen dat onder de veronderstelling dat de morele waardeerbaarheid van onze gedragingen afhangt van de vrijheid waarin zij zijn begaan.

Ik zal betogen dat in het strafrecht en het dagelijks leven een concept van vrijheid is verondersteld dat in praktisch opzicht voldoende is voor de rechtvaardiging van morele en strafrechtelijke verantwoordingspraktijken. In het volle besef dat ik mij hier waag op een terrein waarop ik niet deskundig ben en waarop zich de afgelopen decennia stormachtige ontwikkelingen hebben afgespeeld die ik bij lange na niet kan overzien, laat staan vakkundig waarderen, wil ik hieronder bovendien proberen aannemelijk te maken dat het concept wilsvrijheid ook door neurobiologische inzichten wordt ondersteund. Dit zal ik doen door een tweetal stellingen te verdedigen. In de eerste plaats wil ik laten zien dat het door het strafrecht gehanteerde concept wilsvrijheid niet een *ex nihilo* gepostuleerd ‘natuurgegeven’ is dat zich empirisch zomaar zou kunnen laten vaststellen of dat zich door neurowetenschappers zou kunnen laten falsifiëren; en in de tweede plaats wil ik de opvatting bepleiten dat het strafrecht terecht veronderstelt dat mensen doorgaans uit vrije wil handelen en dus doorgaans toerekeningsvatbaar zijn.

Ik begin met een korte weergave van de voornaamste standpunten die binnen de filosofische literatuur worden ingenomen ten aanzien van de vraag naar de verenigbaarheid van wilsvrijheid met determinisme. In aansluiting daarop sta ik kort stil bij een aantal fysicalistische (of materialistische of objectivistische) opvattingen over de realiteitswaarde van psychische fenomenen. Vervolgens ga ik iets nader in op de inhoud van het praktisch veronderstelde concept wilsvrijheid, dat wil zeggen: het concept dat wij in het dagelijks leven en ook binnen het strafrecht veronderstellen wanneer wij personen verantwoordelijk houden voor, of schuldig oordelen aan, een bepaalde toedracht. Daarna breng ik dit concept in verbinding met een aantal relatief recente ontwikkelingen binnen de neurowetenschappen, die de eerdergenoemde fysicalistische opvattingen bekritisieren. De neuro-

wetenschappelijke stromingen van het zogenoemde connectionisme en de belichaamde cognitie maken duidelijk dat de harde deterministische neurowetenschappelijke kritiek op de notie wilsvrijheid oorzaakelijkheid ten onrechte verwart met voorwaardelijkheid. De genoemde stromingen leveren inzichten op die belangrijke ondersteuning bieden aan de twee stellingen die ik hierboven formuleerde.

## Determinisme en fysicalisme

### *De (on)verenigbaarheid van determinisme en wilsvrijheid*

Voordat ik inga op enkele inzichten uit de hoek van de neurobiologische wetenschap wil ik een overzicht geven van de belangrijkste posities die in de filosofische literatuur worden ingenomen over de houdbaarheid van dit concept in het aangezicht van deterministische visies op de werkelijkheid. Dat doe ik in heel kort bestek, omdat goede, samenvattende overzichten van deze posities reeds in overvloed beschikbaar zijn.<sup>2</sup> In de literatuur worden drie hoofdposities onderscheiden van waaruit men zich kan verhouden tot de vraag of, en eventueel hoe, wilsvrijheid zich verdraagt met determinisme. Determinisme is kort gezegd de opvatting dat alles in het universum gehoorzaamt aan vastliggende natuurwetten:

'In dit fysisch universum heerst met andere woorden een volstrekt determinisme. Ieder afzonderlijk gebeuren is volledig vastgelegd door de beginvoorwaarden gecombineerd met de voor de betreffende processen geldende natuurwetten. Dat impliceert op zijn beurt dat alle gebeuren in de zo begrepen natuur in beginsel voorspelbaar, of retrospectief "terugspelbaar" is.' (Van der Wal 2011, p. 615; zie ook Van der Wal 2012, p. 90; Mooij 2004, p. 79-81)

Een eerste positie wordt aangeduid met de naam *hard determinisme*. Deze positie gaat uit van de causale geslotenheid van de fysische werkelijkheid. Alles binnen de fysische werkelijkheid wordt lacuneloos beheerst door causale wetten. Dit betekent dat alle fenomenen die

2 Goede overzichten zijn bijvoorbeeld te vinden in Kane 2011; Slors 2008; Mooij 2004, p. 74-108; Habermas 2005; Meynen 2008; Den Boer 2004, p. 41-86, 241-269; Verplaetse 2011.

zich in de werkelijkheid voordoen dus in beginsel restloos zouden kunnen worden verklaard op grond van de natuurwetten waardoor zij worden beheerst. Van belang is bovendien dat in deze positie de werkelijkheid wordt verengd tot de natuurwerkelijkheid: men huldigt de opvatting dat ook segmenten die traditioneel niet tot de 'natuur' worden gerekend, zoals de intersubjectieve sfeer van het menselijk handelen, uiteindelijk volstrekt herleidbaar of reduceerbaar zijn tot wetmatigheden binnen de natuur. Aangezien deze wetmatigheden een strikt causaal en daarmee principieel voorspelbaar karakter aankleeft, en de natuurcausaliteit wordt gedacht als een gesloten circuit van wetmatigheden waarop geen uitzonderingen worden toegestaan, wordt geconcludeerd dat wilsvrijheid onbestaanbaar is (Dennett 2004, p. 97-98; Mooij 2004, p. 80).

Een tweede positie pleegt te worden aangeduid als *libertarisme*. Deze positie deelt met het harde determinisme de opvatting dat de notie van wilsvrijheid incompatibel is met het uitgangspunt van de causale geslotenheid van de natuurwerkelijkheid. Maar hier wordt aan deze aangenomen onverenigbaarheid een gevolgtrekking verbonden die radicaal tegengesteld is aan de deterministische opvatting dat wilsvrijheid een illusoir concept is: wilsvrijheid bestaat, is reëel, en dus moet het idee van de causale geslotenheid van de werkelijkheid van de hand worden gewezen. Deze stroming is dus indeterministisch. Terwijl de strikt deterministische zienswijze leidt tot de vraag hoe onze dagelijkse en juridische verantwoordingspraktijken kunnen worden gelegitimeerd, voert de libertaristische zienswijze tot de zeer moeilijk te beantwoorden vraag, hoe de vrije wil dan wel precies oorzakelijk invloed uitoefent op de verschillende gedragingen van die wezens die met een vrije wil begiftigd heten te zijn: hoe vermag de vrij gevormde wil hersenprocessen te beïnvloeden en aldus in te breken in de causale keten van wetmatigheden die in de hersenen duidelijk de dienst uitmaken (Den Boer 2004, p. 249-250)?

Een derde positie houdt het midden tussen de twee eerdergenoemde. In dit verband wordt gesproken van *compatibilisme*. Compatibilisten gaan evenals deterministen uit van een volkomen heerschappij van vastliggende causale factoren, maar zij betogen dat vrijheid – maar dan in een bepaalde zin opgevat – daarmee goed verzoenbaar is. Een bekende variant is de zienswijze van Frankfurt, die onderscheidt tussen eerste- en tweedeordewensen (Frankfurt 1998). Een alcoholist ervaart bijvoorbeeld om tien uur in de ochtend een sterke behoefte

aan een glas bier. Deze eersteordewens kan conflicteren met een door de persoon in kwestie op dieper niveau ervaren wens om van zijn alcoholverslaving af te komen. Indien de alcoholist aan de eersteordewens geen weerstand kan bieden door deze met een beroep op zijn tweedeordewens te annuleren, is hij 'onvrij'. Wie daarentegen zijn handelingen in overeenstemming kan brengen met zijn tweedeordewens kunnen wij 'vrij' noemen.

In deze zienswijze wordt het begrip vrijheid herschreven, zodanig dat het niet in strijd komt met een deterministisch kader: onverlet blijft de mogelijkheid dat onze tweedeordewensen volkomen gedetermineerd zijn door causale factoren waarop wij geen invloed uitoefenen. Ook andere standpunten over vrijheid zijn binnen het compatibilistische denkraam bepleit.<sup>3</sup> Het compatibilisme vormt thans de hoofdrichting binnen de filosofische literatuur over handelings- en wilsvrijheid. Helemaal bevredigend zijn de compatibilistische opvattingen echter niet. De herdefiniëring van het vrijheidsbegrip leidt namelijk in feite tot een ontmanteling van de wilsvrijheid zoals zij in traditionele zin wordt geconceptualiseerd: de aan de mens toegedachte mogelijkheid *anders* te kiezen dan men in feite doet. Deze keuzevrijheid – dus de 'vrije wil' in sterke zin – wordt geofferd op het altaar van het determinisme, terwijl datgene wat binnen het compatibilisme voor vrijheid wordt gehouden op die naam niet werkelijk aanspraak lijkt te kunnen maken.

### *Het vraagstuk van de mentale veroorzaking*

Zo blijven wij zitten met de vraag wie of wat nu uiteindelijk 'verantwoordelijk' is voor onze gedragingen. Deze vraag leidt naar een complexe thematiek die eigenlijk moet worden onderscheiden van de hierboven in korte trekken geschetste posities binnen de filosofische controverse aangaande de verenigbaarheid of onverenigbaarheid van de vrije wil met een deterministisch wereldbeeld. De vraag wie of wat nu uiteindelijk verantwoordelijk is voor ons doen en laten, wie of wat kan worden aangeduid als de werkelijke 'auteur' van onze gedragingen, is strikt genomen een vraag naar de mogelijkheidsvoorwaarden voor 'mentale veroorzaking'. Ook dit is een hoogst controversieel vraagstuk.

3 Een belangrijke vertegenwoordiger van deze stroming is bijvoorbeeld ook Dennett (zie Dennett 2004). Zie ook Meynen 2008, p. 274; Mooij 2004, p. 81-82.

In dit verband gaat het vooral om de vraag of, en zo ja, hoe bewust-zijnstoestanden of psychische fenomenen – en wel precies in hun hoedanigheid *als* psychische fenomenen – causale invloed kunnen uitoefenen op onze gedragingen (Slors 2008, p. 29). Kunnen bewust-zijnsfenomenen volkomen worden gereduceerd tot of geïdentificeerd met hersenprocessen die verlopen volgens onveranderlijke causale wetten? Of is voor psychische fenomenen een ‘eigen sfeer’ voorhanden die niet volledig kan worden wegverklaard in de onversneden fysische termen van de natuurwerkelijkheid? Ook binnen deze controverse, die uiteindelijk draait om de vraag of kan worden gesproken van zoiets als een ‘psychische realiteit’, zijn uiteenlopende posities te onderscheiden. Ik stip alleen een klein aantal posities aan.

Zo wordt binnen de streng reductionistische en fysicalistische *identiteitstheorieën* gesteld dat de gehele werkelijkheid wordt beheerst door één oorzakelijkheidsbeginsel waartoe alle verschijnselen zijn te herleiden. Hieruit volgt dat ook de traditioneel als subjectief geboekstaafde gemoedstoestanden, ervaringen en andere psychische fenomenen kunnen worden gereduceerd tot, ja identiek zijn aan causale processen in het brein (Den Boer 2004, p. 54-63; Mooij 2004, p. 83-84; Slors 2008, p. 17-18). Voor psychische fenomenen is dan ook geen eigen ‘zijnsfeer’ voorhanden; termen waarmee wij psychische fenomenen aanduiden, zijn dan ook in de grond een soort synoniemen voor de termen waarmee wij bepaalde fenomenen op substraatniveau aanduiden. Swaabs slogan ‘Wij zijn ons brein’ (2010) vat dit idee treffend samen.

In de *functionalistische* of ook wel *cognitivistische* theorieën wordt gesteld dat mentale processen door ‘computationele symboolmanipulaties’ worden gerealiseerd in een onderliggend fysisch substraat: de hersenen. De hersenen vormen zogezegd de (in principe verwisselbare) hardware waarop de software van de psychische toestanden geprogrammeerd is. Nu het psychische wordt opgevat als een computerprogramma dat op meervoudige wijze ‘gerealiseerd’ kan worden, wordt het psychische in deze benadering uiteindelijk losgekoppeld van het lichaam en ook van subjectieve belevingskwaliteiten (Varela, Thompson & Rosch 1991, p. 40-42; Slors 2008, p. 18-22, 29, 31-32; Mooij 2004, p. 85, 2012, p. 51; Den Boer 2004, p. 66-67). Dit betekent dat psychische fenomenen worden opgevat als eenheden die zogezegd los verkrijgbaar zijn en met bepaalde stimulus/respons-koppelingen binnen de hardware van de hersenen opgewekt kunnen worden.

In *epifenomenalistische* theorieën wordt gesteld dat psychische fenomenen zoals subjectieve belevingskwaliteiten weliswaar bestaan, maar dan enkel als causaal inerte fenomenen: psychische fenomenen hebben geen invloed op het functioneren van de hersenen en op ons gedrag, zij zijn in causale zin impotent, en zijn enkel na-ijlende neveneffecten van hersenprocessen die volledig volgens causale wetten verlopen (Searle 2007, p. 66-70; Den Boer 2004, p. 47-48; Mooij 2004, p. 87; Habermas 2005, p. 167-170, 179). In deze opvatting vormen psychische fenomenen evolutionair ontwikkelde neveneffecten waarvan wij de wezenlijke overbodigheid nu zijn begonnen te ontsluiëren. Wat deze en sommige andere benaderingen gemeen hebben, is dat zij psychische verschijnselen herleiden tot fysische verschijnselen of de psychische verschijnselen in ieder geval zodanig herdefiniëren dat zij worden ontdaan van de eigenschappen die wij van oudsher aan bewustzijnsfenomenen toeschrijven (Mooij 2004, p. 82).<sup>4</sup> Naar de gedachtegang van deze benaderingen is dan ook voor een psychische realiteit in de werkelijkheid geen eigenstandige plaats ingeruimd. Het zal daarom geen verbazing wekken dat wij in deze hoek van het omvangrijke onderzoeksveld van de mentale veroorzaking de verschillende standpunten aantreffen volgens welke ons alledaags en juridisch concept van wilsvrijheid, alsmede de daaraan gepaarde concepten van schuld en individuele verantwoordelijkheid naar het fabelrijk dienen te worden verbannen.

### *Het probleem en een mogelijke uitweg*

De hierboven aangestipte fysicalistische theorieën over de verhouding tussen bewustzijn en werkelijkheid zijn gegrond in een bepaalde visie op de werkelijkheid als zodanig. Die visie vertoont verschillende kenmerken.<sup>5</sup> In het fysicalistische natuurbeeld zijn alle verschijnselen die zich binnen de werkelijkheid voordoen – de verschillende psychische en culturele fenomenen niet uitgezonderd – herleidbaar tot materiële, fysische verschijnselen en tot de causale wetmatigheden waardoor deze worden beheerst. Deze wetmatigheden worden bovendien geacht betrekking te hebben op unilaterale causale processen: alle hogereordeverschijnselen zijn veroorzaakt door processen op onder-

4 Ik ben enkel ingegaan op een klein aantal monistische theorieën; dualistische zienswijzen laat ik hier rusten.

5 Ik baseer mij hier op Van der Wal 2012, p. 61-93; zie ook Van der Wal 2011, p. 617-618.



liggende niveaus en kunnen dus ook zonder verlies van betekenis tot die lagere werkelijkheidsniveaus worden herleid. Elke vorm van beïnvloeding van hoog naar laag wordt uitgesloten geacht. De gehele werkelijkheid vormt een gesloten circuit waarbinnen alles beantwoordt aan een uniforme natuurcausaliteit.

Hier dient zich intussen het probleem aan dat de bedoelde benaderingen leiden tot een mensopvatting die geen recht kan doen aan belangrijke kwalitatieve aspecten van onze subjectieve ervaringen. Aan onze ervaring van emoties, onze waarneming van kleuren, de smaak van koffie, het gevoel van pijn, aan al deze sensaties kleven private, subjectieve bewustzijnstoestanden die enkel rechtstreeks toegankelijk zijn voor de persoon die de sensatie ondergaat. Deze zogenoemde 'qualia' zijn dus puur intrinsieke, van binnenuit beleefde sensaties, en daarmee van causale verbanden tussen hersenen en omgevingsfactoren onafhankelijke fenomenen (Slors 2008, p. 26; Searle 1997, p. 8, 98-99; vergelijk Van der Wal 2011, p. 616-617; Damasio 2010, p. 290-300). Dit geldt eveneens voor de zelfervaring die ons handelen – in wijde zin – begeleidt: wij duiden ons en ook andermans doen en laten in termen van *redenen* en doorgaans niet in termen van oorzaken (Merleau-Ponty 2009, p. 87, 340-343).

Mooij heeft benadrukt dat op dit punt door de fysicalistische benaderingen die eerder werden aangestipt een soort categoriefout lijkt te worden gemaakt. Oorzakelijkheid lijkt nogal eens te worden verward met voorwaardelijkheid (Mooij 2012, p. 57-60; vergelijk Varela, Thompson & Rosch 1991, p. 65-66). Dat natuurlijke wetmatigheden die op fysisch substraatniveau oorzaak-gevolgrelaties determineren een noodzakelijke voorwaarde zijn voor het functioneren van de mens op psychisch niveau (het ervaren, denken, handelen, enzovoort), betekent nog niet dat die wetmatigheden op fysisch niveau ook een *toereikende* voorwaarde zijn voor het psychische functioneren van de mens. Want indien ook alle psychische gebeurtenissen en toestanden restloos zouden zijn terug te voeren op causale wetten, leidt dat tot de vraag *waarom* de natuur ons dan eigenlijk opzadelt met dergelijke subjectieve ervaringen, die hoogstens – zoals de epifenomenalistische verklaringswijzen ons voorhouden – overtollige achterafcommentaren vormen op causaal verlopende neurale processen:

'Damit zahlt der Reduktionismus einen hohen Preis. Wenn Gründe und die logische Verarbeitung von Gründen aus neurobiologischer Sicht keine

kausale Rolle spielen, bleibt aus evolutionstheoretischer Sicht rätselhaft, warum sich die Natur den Luxus eines "Raums der Gründen" (Wilfried Sellars) überhaupt leistet. Gründe schwimmen nicht wie Fettaugen auf der Suppe des bewussten Lebens. Vielmehr sind die Prozesse des Urteilens und Handelns für die beteiligte Subjekte selbst stets mit Gründen verknüpft. Wenn das "Geben und Nehmen von Gründen" als Epiphänomen abgetan werden müsste, bliebe von den biologischen Funktionen des Selbstverständnisses sprach- und handlungsfähiger Subjekte nicht viel mehr übrig.' (Habermas 2005, p. 168-169; zie ook Varela, Thompson & Rosch 1991, p. 51-56)

De vraag wat het fysicalisme overlaat van het 'subject' is serieus genoeg om te bekijken of de aan neurowetenschappelijke experimenten verbonden conclusie dat wilsvrijheid een illusie is, niet zou moeten worden afgewezen. In ieder geval is het zinvol op te merken dat datgene wat men binnen de neurowetenschappelijke onderzoeksrichtingen tracht te falsifiëren niet erg veel te maken heeft met wat men *praktisch* verstaat onder het begrip 'wilsvrijheid'. Beroemde experimenten als die van Libet en Haynes laten zien dat bepaalde (achteraf) als bewust ervaren handelingen in werkelijkheid de resultaten vormen van volkomen onbewust verlopende hersenactiviteiten.<sup>6</sup> Als handelingen die wij ervaren als de uitvloeisels van bewust genomen beslissingen in werkelijkheid blijken voort te vloeien uit onbewuste, causaal verlopende neurale processen, dan zou in zoverre van wilsvrijheid geen sprake kunnen zijn.<sup>7</sup>

Maar het is zeer de vraag of dergelijke bevindingen ook maar enige afbreuk doen aan de gedachte dat mensen over wilsvrijheid beschikken. De wilsvrijheid lijkt hier te worden gesitueerd op het verkeerde niveau: het niveau van de bewuste beslissingen. Een dergelijke gedachtegang gaat voorbij aan wat wij in het dagelijks leven verstaan onder wilsvrijheid en treft bijgevolg geen doel. Wie in zijn auto gaat rijden, zo luidt een bekend voorbeeld, verricht gaandeweg veruit de meeste handelingen zozeggd op de automatische piloot (waarbij dus het vermogen tot reflectie 'uit' staat); toch zeggen wij niet, althans niet

6 Zie voor een voorbeeld: <http://youtu.be/IQ4nwTTmcgs>.

7 Ik laat hier buiten beschouwing dat door sommige neurologen is getracht de vrije wil met een soort noodgreep te redden (bijvoorbeeld Libets 'veto' of *free won't*; zie Libet 2011; Dennett 2004, p. 227-242).

*daarom*, dat de bestuurder zijn auto niet uit vrije wil heeft bestuurd. Oftewel: niet alleen bewuste handelingen zijn in vrijheid verricht.

## Een verruiming van het blikveld

### *Connectionisme en complexe systemen*

Psychische fenomenen kunnen toch niet zo snel worden weggezet als wezenlijk overbodige commentaren *ex post facto* die ons, door een list van de natuur, gevangen houden binnen de fabelachtige zelfopvatting dat wij handelen om redenen, dat wij onze wil in relatieve vrijheid kunnen bepalen, dat wij verantwoordelijke wezens zijn, kortom dat wij als 'subjecten' *ertoe doen*. Op de plausibiliteit van deze mogelijkheid duiden enige recente ontwikkelingen binnen de empirisch-analytische wetenschappen zélf die de deterministische en fysicalistische zienswijzen onder nieuwe kritiek stellen. Die ontwikkelingen zal ik slechts – uit tweede hand – lapidair aanduiden. Van der Wal spreekt van een zich ontwikkelend *alternatief natuurbeeld* dat de werkelijkheid niet langer opvat als het resultaat van een voortdurend, unilateraal verlopend en hermetisch gesloten causaal proces van schikking en herschikking van elementaire fysische bouwstenen of substanties, maar dat de werkelijkheid juist denkt als het geheel van relaties tussen onderling afhankelijke 'systemen' of 'netwerken' (Van der Wal 2012, p. 137-156).

Dit alternatieve natuurbeeld wordt mede geschraagd door ontwikkelingen binnen de neurowetenschappen die in belangrijke mate zijn veroorzaakt door een aanzienlijke verruiming van het blikveld: in plaats van de aandacht exclusief te richten op processen binnen de hersenen is men steeds meer het belang gaan onderkennen van de verschillende vormen van *interactie* tussen het brein en allerhande omgevingsvariabelen. De omgeving van het brein wordt bovendien zeer ruim opgevat. Het brein interageert niet alleen met andere delen van het lichaam, maar ook met werkelijkheidsniveaus buiten het lichaam die elk worden gekenmerkt door een eigen wijze van organisatie, zoals verschillende sociale en culturele systemen (Den Boer 2004, p. 32-33).

Het besef heeft veld gewonnen dat de verklaring van vele verschijnselen in de werkelijkheid een *holistische* beschouwingswijze vergt,

waarin recht kan worden gedaan aan het relationele *stelselkarakter* van de verschijnselen. Een systeem wordt in dit verband begrepen als een geheel van onderling afhankelijke componenten dat is gestructureerd en georganiseerd volgens een bepaald patroon (Van der Wal 2012, p. 138, 2011, p. 620; Damasio 2010, p. 50; Varela e.a. 1991, p. 85-98). Zo kunnen wij het brein zien als een systeem dat bestaat uit verschillende deelsystemen (amygdala, hippocampus, prefrontale cortex, enzovoort), maar dat op zijn beurt ook weer een deelsysteem is van het meeromvattende systeem van het menselijk lichaam. Elk deelsysteem kan slechts worden begrepen in relatie tot de functie ervan binnen het geheel. Het geheel van een systeem is dan ook meer dan de som van zijn delen: aan die samenstellende delen voegt het verband van het systeem iets wezenlijks toe, namelijk een specifieke vorm van functionele organisatie.

In de neurologie is in deze samenhang een theoretische stroming opgekomen die bekendstaat onder de naam *connectionisme*. Door veelvuldige interactie van de hersenen met talrijke omgevingsvariabelen ontstaan binnen de hersenen voortdurend nieuwe 'synaptische verbindingen' tussen neuronen. Dit biedt eveneens een verklaring voor de zogenoemde 'plasticiteit' van het brein: de connectiviteitspatronen binnen neurale netwerken in de hersenen veranderen onder invloed van de omgeving voortdurend en kunnen zelfs leiden tot plastische aanpassingen van de anatomie van de hersenen. Door leerprocessen en andere ervaringen kunnen nieuwe synaptische verbindingen ontstaan, terwijl door stressvolle ervaringen ook bestaande synaptische verbindingen kunnen afsterven (Den Boer 2004, p. 90-101, 146, 192; Damasio 2010, p. 55-56, 112, 116, 174; Mooij 2006, p. 80). Neurale netwerken vormen 'complexe systemen' aangezien de activiteiten van het netwerk op non-lineaire wijze afhankelijk zijn, niet alleen van de activiteiten van de delen waaruit het netwerk is samengesteld, maar ook van de wijze waarop zij interageren (Van der Wal 2011, p. 620-622; Den Boer 2004, p. 179-180). Een complex systeem is een systeem dat is opgebouwd uit verschillende subsystemen die op dynamische wijze interageren volgens een bepaald organisatiepatroon waarin de verschillende netwerken onderling verbonden zijn. Bij mentale fenomenen zijn dan ook steeds verschillende gebieden binnen de hersenen betrokken. Het connectionisme neemt daarom scherp afstand van de functionalistische opvatting dat bewustzijnstoestanden op een bepaalde wijze liggen geprogrammeerd in het brein, dat zij

zagezegd vaste indrukken of imprints in het brein vertegenwoordigen, en dat zij dus systematisch corresponderen met bepaalde activiteiten of processen binnen de hersenen (Den Boer 2004, p. 129).

### *Emergentie*

Het organisatiepatroon van een complex systeem is een eigenschap van het systeem dat door de activiteiten van dit systeem zelf wordt gevormd in interactie met de omgeving. Het brein vormt met andere woorden een *zelforganiserend* complex systeem (Van der Wal 2012, p. 137-165; Den Boer 2004, p. 185; Varela, Thompson & Rosch 1991, p. 88-98). Het organisatiepatroon ontstaat door toedoen van de activiteiten van het systeem in wisselwerking met omgevingsfactoren. Bij de overschrijding van een bepaalde drempelwaarde van complexiteit kunnen binnen het organisatiepatroon van een complex systeem eigenschappen optreden die niet langer te verklaren zijn in termen van het onderliggende niveau van het systeem. In dit verband gebruikt men binnen de biologische wetenschap wel het technische begrip *emergentie*. Emergente eigenschappen hangen onmiddellijk samen met de binnen een systeem eenmaal bereikte graad van complexiteit en zijn niet reduceerbaar tot causale wetmatigheden binnen het naastlagere organisatieniveau van het desbetreffende systeem. Een emergente eigenschap van een systeem, zo schrijft Searle,

'is one that is causally explained by the behavior of the elements of the system; but it is not a property of any individual elements and it cannot be explained simply as a summation of the properties of those elements. The liquidity of water is a good example: the behavior of the H<sub>2</sub>O molecules explains liquidity but the individual molecules are not liquid.' (Searle 1997, p. 18)<sup>8</sup>

Binnen de connectionistische verklaringsmodellen worden bewustzijnsfenomenen beschouwd als emergente eigenschappen van het complexe systeem van de hersenen (Searle 1997, p. 22; Van der Wal 2012, p. 270-273; Den Boer 2004, p. 185, 289; vergelijk Mooij 2006, p. 76). Het subjectieve bewustzijn wordt dus beschouwd als een

8 Het begrip emergentie is overigens eigenlijk ingewikkelder dan het op grond van dit citaat lijkt. Zo laat ik de samenhang tussen het begrip emergentie en de zogenoemde superveniëntie hier rusten; zie hierover bijvoorbeeld Van der Wal 2012, p. 275-278.

spontaan oprijzend fenomeen dat zijn bestaan geheel en al te danken heeft aan de collectieve zelforganisatie van het dynamische, non-lineaire complexe systeem van de hersenen. Het spontaan optredende fenomeen wordt niet teweeggebracht door een gepostuleerde homunculus of aanwijsbare 'dirigent', maar is het resultaat van de zelforganisatie van het systeem zelf.

We moeten er intussen wel voor waken het concept emergentie niet als een soort *deus ex machina* te beschouwen: het concept biedt op zichzelf nog geen eenduidig antwoord op de eerder geformuleerde vraag of, en zo ja, hoe bewustzijnstoestanden of psychische fenomenen – en wel precies in hun hoedanigheid als psychische fenomenen – causale invloed kunnen uitoefenen op onze gedragingen.<sup>9</sup> Het bewustzijn is niet een op vaste punten binnen het brein lokaliseerbaar fenomeen (Den Boer 2004, p. 248; Mooij 2006, p. 82). Maar de zienswijze volgens welke het bewustzijn optreedt als een emergente eigenschap van het complexe systeem van de hersenen, die niet kan worden gereduceerd tot lagere organisatieniveaus, laat wel toe dat wij het psychische kunnen beschouwen als een eigenstandige realiteit met een eigen, onherleidbare plaats *binnen* de fysische werkelijkheid. We hoeven het mentale dus niet te postuleren als een realiteit naast of tegenover de natuurlijke werkelijkheid.

Het connectionisme ontkracht zo niet alleen het functionalistische of cognitivistische denkraam, het biedt ook een plausibel weerwoord aan de identiteitstheorieën en aan de epifenomenalistische gedachte dat bewustzijnsfenomenen enkel zouden bestaan als causaal impotente achterafcommentaren op reeds binnen het brein voorgedroogde materiële processen. De kwalitatieve aspecten van subjectieve ervaringen hebben een eigen plaats in het complexe systeem waarbinnen zij optreden en zijn dus niet te vereenzelvigen met fysische substraatfenomenen. Psychische fenomenen hangen zo niet langer in de lucht als volstrekt mysterieuze bijeffecten van lineaire causale processen, maar hebben een eigen functie.<sup>10</sup> Het fysische substraat – met inbegrip van de causale wetmatigheden die op substraatniveau de dienst uitmaken – vormt uiteraard een onmisbare *voorwaarde* voor alle psychische fenomenen (grof gezegd: geen bewustzijn zonder brein). Onze

9 Vgl. Mooij 2006, p. 76, die betoogt dat dit concept van emergentie wellicht eerder een beschrijving van het probleem van mentale veroorzaking oplevert dan dat het daarvan de oplossing biedt. Het begrip (niet-superveniënte) emergentie zou ons volgens Verplaetse (2011, p. 98-102) zelfs op de rand van wetenschap en magie doen balanceren.

10 Zie Van der Wal (2012, p. 283-288) over 'neerwaartse oorzakelijkheid'.

gedragingen en ervaringen zijn dus zonder meer afhankelijk van allerlei natuurwetmatigheden, maar afhankelijkheid of voorwaardelijkheid betekent als eerder gezegd nog geen *oorzakelijkheid*.

### *Leerprocessen en belichaamde cognitie*

Neurowetenschappelijk onderzoek noodzaakt niet tot de gevolgtrekking dat ons doen en laten in causale zin enkel wordt voortgebracht door fysische natuurwetmatigheden, maar laat minstens ruimte voor de mogelijkheid dat ons gedrag mede wordt teweeggebracht door psychische fenomenen. Binnen de connectionistische zienswijze laten zich vervolgens zinnige hypothesen opstellen over de wijze waarop gedrag door ons brein wordt ‘geprogrammeerd’ en de wijze waarop het brein ertoe bijdraagt – in interactie met allerhande omgevingsvariabelen – dat een persoon zich een identiteit aanmeet die binnen intersubjectief verband kan fungeren als de drager van verantwoordelijkheid en eventueel strafrechtelijke schuld.

Het gedrag dat mensen vertonen, is afhankelijk van een grote hoeveelheid variabelen. Deze zijn ten dele ontegenzeggelijk biologisch bepaald. Wij komen niet als een volkomen onbeschreven blad ter wereld, maar doen daar onze intrede met een lichaam dat ons met bepaalde beperkingen confronteert en vertrouwd maakt, met een verzameling van genen die wij evenmin zelf hebben kunnen uitzoeken of samenstellen, en met bepaalde evolutionair ontwikkelde, aangeboren disposities en instinctieve voorkeuren die ons al meteen in staat stellen onze eerste gewaarwordingen op een bepaalde wijze te sorteren en verwerken (Damasio 2010, p. 8-149, 316-318; Den Boer 2004, p. 149-152, 194-196, 202).

Maar naast de biologische determinanten van de organisatie van het brein bestaan minstens zo belangrijke *sociale en culturele* factoren. De organisatiewijze komt voort uit de complexe interactie van het lichaam met de omgeving; die interactie bestaat ten dele uit leerprocessen die het subjectieve bewustzijn de nodige kennis en aanpassingsstrategieën bijbrengen. Opvoedingspatronen, vormen van verwaarlozing en andere intersubjectieve processen bepalen in belangrijke mate mede de wijze waarop het subjectieve bewustzijn opereert en intervenueert in de omgeving.<sup>11</sup> Van groot belang is dat

11 Zie over het belang van opvoeding en over de mogelijk desastreuze gevolgen van vormen van vroege verwaarlozing uitvoerig Den Boer 2004, p. 87-122. Zie ook Kolk 2012.

ook het culturele fenomeen van de *taal* – die zogezegd de catalogus herbergt van de verschillende voorstellingsmogelijkheden van de werkelijkheid die een taalgemeenschap eropna houdt – in dit verband een belangrijke rol speelt.

De taal bestaat in een systeem van *symbolen* waarmee de relaties tussen termen en betekenissen worden bemiddeld. Dankzij een evolutionaire ontwikkeling bewoont de mens dus een door de taal gemedieerd symbolisch universum van betekenissen. Bij mensen is het bewustzijn daarom in de regel niet *rechtstreeks* betrokken op de natuurwerkelijkheid, maar werkt het ‘via het prisma van de talig bemiddelde betekenissen’ (Van der Wal 2011, p. 627-628). Dit binnen de wijsgerige antropologie reeds lang bestaande inzicht vindt intussen ook binnen de neurowetenschappen ondersteuning. Binnen de relatief recente en veelbelovende stroming van de ‘belichaamde cognitie’ (*embodied mind*) – die in belangrijke opzichten voortborduurde op het gedachtegoed van het connectionisme – wordt het mentale niet langer opgevat als een ‘spiegel’ van de natuur, maar als het effect van complexe, non-lineaire interacties tussen neurale netwerken en omgevingsvariabelen. In aanvulling op onze aangeboren instincten en evolutionair ontwikkelde voorkeuren ontlene wij de vaardigheden die nodig zijn voor onze oriëntatie binnen de wereld aan verschillende leerprocessen. Wij leren bijvoorbeeld bepaalde objecten als afzonderlijke dingen te herkennen en op te vatten in symbolisch bemiddelde betekenissen (Den Boer 2004, p. 200-206, 171-172, 219; Damasio 2010, p. 184; Johnson 2009, p. 113-154). Dit betekent dat het brein niet een verzameling ‘imprints’ bevat waarin toestanden in de werkelijkheid rechtstreeks worden gerepresenteerd. In het bewustzijn wordt niet een extrinsieke, onafhankelijk van de mens gegeven werkelijkheid gerepresenteerd, maar wordt zogezegd een wereld ontworpen en ‘opgevoerd’ (*enacted*; zie Varela, Thompson & Rosch 1991, p. 147-184; Den Boer 2004, p. 155, 206, 217, 213; Keijzer 2008; Johnson & Lakoff 1980; Johnson 2009). Dit impliceert uiteraard niet dat de gehele werkelijkheid een volkomen relatief bewustzijns-correlaat is, zoals door verschillende vertegenwoordigers van sterk idealistische stromingen binnen de filosofie wel is beweerd,<sup>12</sup> maar wel dat de menselijke ervaringswereld het product is van een menselijke ingreep die de onbemiddelde natuurwerkelijkheid op afstand zet en zo ‘domesticeert’:

12 Ook de transcendentale fenomenologie van Husserl kenmerkte zich nog door een sterk idealistische inslag. Zie De Boer 1989, p. 68; Philipse 1995; De Jong 2009, p. 279-287.



'It is extremely difficult for most people to get over the misleading "objectivist model" of the world, according to which the world is just "out there" waiting to be experienced, consisting of middle-sized objects that possess objective properties and that stand in definite relations to other objects, independent of beings for whom those objects *are* objects. (...) The world does not come to us prepackaged with determinate objects with their determinate properties. Instead, we have to *learn* the meaning of physical objects, which we do by watching them, handling them, subjecting them to forces, and seeing how they can be used – in short, by forms of interactive inquiry that are at once bodily and reflective.' (Johnson 2009, p. 46, zie ook p. 117; Varela e.a. 1991, p. 134-140, 172-180)

Intussen duiden de genoemde leerprocessen op het belang van onze ontwikkelingsgeschiedenis en op de belangrijke rol van *lichamelijkheid* daarin. De theoretische stroming van de belichaamde cognitie lijkt dan ook behept met een potentie die kan voeren tot de ontsluiting van een 'hermeneutiek van het lichaam'.<sup>13</sup> Deze stroming neemt, zoals hierboven ten aanzien van het connectionisme al bleek, afstand van de exclusief op de hersenen gerichte benaderingen en benadrukt de verankering van hersenprocessen in het gehele lichaam. Het lichaam is daarbij niet een gesloten fysische substantie, maar een op de omgeving gerichte entiteit. In de interactie tussen lichaam en omgeving wordt deze omgeving 'betekend'. Reeds op dit prereflexieve niveau van de omgang van het menselijk lichaam met de omgeving krijgt die omgeving dus de trekken van een van betekenis zwangere 'wereld' (Mooij 2006, p. 79). Het lichaam verleent niet alleen betekenis aan de wereld, het ontvangt zelf ook betekenis van die wereld; het menselijk lichaam is dus niet een puur fysisch fenomeen, maar ligt ingebed in een cultuur en krijgt vanuit de culturele omgeving ook bepaalde betekenissen opgelegd (een bepaalde gezichtsuitdrukking betekent bijvoorbeeld dat men 'grijnst'; zie Mooij 2012, p. 65-67).

13 Van dit onderzoeksprogramma is Damasio een belangrijke representant. Zie Damasio 1998, 2010, p. 109-129, en op p. 56: 'Ik vermoed dat een flink deel van de verwarring ten aanzien van de wijze waarop gevoelstoestanden in de hersenen ontstaan, een gevolg is van het over het hoofd zien van de nauwe verbondenheid van de hersenen met het lichaam.' Ook Varela en Maturana dienen hier te worden genoemd; zie Maturana & Varela 1998; Varela, Thompson & Rosch 1991. Laatstgenoemde publicatie is een klassieke tekst binnen de stroming van de belichaamde cognitie. Sinds de verschijning ervan zijn verschillende nadere uitwerkingen gegeven aan de *enactive* benadering, waarop ik hier niet inga; zie Keijzer 2008, p. 155-175.

Een belangrijke filosofische wegbereider voor deze theoretische stroming is Merleau-Ponty geweest, die met nadruk heeft gewezen op de zinstichtende activiteit van het zogenoemde 'lichaam-subject' (*corps-sujet*). Het lichaam-subject, dat een hermeneutische toegankelijkheid kent, moet worden onderscheiden van het lichaam als object, dat natuurwetenschappelijk toegankelijk is (Merleau-Ponty 2009, p. 334-337). Op voorbewust en anoniem niveau heeft het lichaam-subject al een zinvolle, dus door betekenissen gemedieerde omgang met de werkelijkheid. Lichaam en bewustzijn zijn hier dan ook geen volstrekt van elkaar gescheiden fenomenen. Integendeel: onze voorbewuste, lichamelijke omgang met de werkelijkheid is reeds gestempeld door de symbolische orde van de intersubjectieve leefwereld. Het lichaam is dus ten dele 'al' semantisch en psychisch, en het psychische is ten dele lichamelijk verankerd.

De subjectiviteit kent een lichamelijke verankering en is in zoverre 'geïncarneerd'. Onze omgang met en onze ervaring en perceptie van de werkelijkheid zijn voor een belangrijk deel afhankelijk van onze lichamelijke gesitueerdheid. Primair vanuit onze lichamelijke gesitueerdheid interpreteren we onze omgeving; mens en omgeving kenmerken zich door een 'wederzijdse uitdrukkingsrelatie' (Den Boer 2004, p. 200-215, 281-282; Fuchs 2005; Varela, Thompson & Rosch 1991, p. 172-180). Het lichaam als subject is het doorleefde lichaam, het lichaam dat je hebt, maar ook het lichaam dat je bent, dat zichzelf bezit, dat je ervaart, en dat openstaat naar de wereld (Slatman 2003, p. 17-18; Mooij 2006, p. 79-81).<sup>14</sup> Het lichaam kan bepaalde dingen, 'weet' dat het bepaalde dingen kan, en leert in zijn interactie met de wereld nieuwe dingen te kunnen:

'Indien, zoals wij beweerden, iedere waarneming iets anoniems behoudt, komt dat doordat zij een verworvenheid herneemt die zij niet in twijfel trekt. *Degene die* waarneemt ligt niet voor zichzelf uitgespreid zoals een bewustzijn dat zou zijn; hij bezit de dichtheid van een geschiedenis, neemt een waarnemingstraditie over en wordt geconfronteerd met wat tegenwoordig is. In de waarneming wordt het object niet gedacht en denken wij ons niet als degenen die dit denken, maar zijn wij veeleer "naar het object" en gaan wij in ons lichaam op, dat meer nog dan wijzelf weet heeft van de wereld,

14 Op het belang van het 'lichamelijk kunnen' wijst ook Ricoeur in zijn beschrijving van de wijze waarop onze handelingen van onszelf 'afhangen'; zie Ricoeur 2000, p. 23.

van de motieven en van de middelen die men heeft om de synthese ervan tot stand te brengen.' (Merleau-Ponty 2009, p. 317)

## Terug naar de wilsvrijheid

### *Zelfprogrammering en praktische identiteit*

De vaststelling dat ons bewustzijn van de wereld lichamelijk is veranderd en dat anderzijds ons lichaam is gestempeld door de betekenisvolle leefwereld leert ons op zichzelf natuurlijk nog niet veel over de menselijke wilsvrijheid en de menselijke verantwoordelijkheid. Maar het voorgaande maakt alvast wel duidelijk dat het lichaam-subject al vanaf zijn vroegste dagen is verwickeld in een onophoudelijke dialoog met zijn omgeving, waardoor het zich gaandeweg leert oriënteren in die omgeving.<sup>15</sup> Hoe ontwikkelt een lichaam-subject zich tot een subject, dat wil zeggen tot een persoon begiftigd met wilsvrijheid die binnen intersubjectief verband kan fungeren als de drager van verantwoordelijkheid en eventueel strafrechtelijke schuld?

Ik roep in herinnering dat wilsvrijheid naar de hier gevolgde gedachtegang de menselijke conditie is waaronder, gegeven bepaalde omstandigheden, verschillende handelingsmogelijkheden kunnen worden overwogen en waaronder voor de gekozen handelwijze ook verantwoordelijkheid kan worden gedragen. Wilsvrijheid veronderstelt dus het vermogen tot reflectie. Wij vallen dankzij onze capaciteit tot reflectie niet volledig samen met onze directe gewaarwording, onze primaire handelingsneigingen en wensen of verlangens. Reflectie houdt in dat wij onszelf voor een moment tegenover de wereld plaatsen en dus dat wij tijdelijk het perspectief innemen van een 'ander'. Reflectie veronderstelt dus een separatie. Van groot belang is in dit verband het culturele fenomeen van de *taal*.

Dankzij een evolutionaire ontwikkeling bewoont de mens een door de taal gemedieerd symbolisch universum van betekenissen. De symbolische orde van de taal transformeert een voorgegeven, onbemiddelde werkelijkheid tot een naar menselijke proporties gedimensioneerde

15 Hierin klinkt een echo door van de wijsgerige hermeneutiek van de twintigste eeuw. Denk aan Heidegger, die de mens dacht als een in de wereld 'geworpen' *Dasein* dat zijn subject-zijn in de leefwereld moet zien te 'ontwerpen'; hierop wijzen ook Varela e.a. 1991; zie ook De Jong 2009, p. 108-122.

ervaringswereld (Mooij 2010, p. 221-239, 2012, p. 138-148). Tussen ervaringswereld en natuurwerkelijkheid plaatst de taal een symbolische gaping. Het menselijk bewustzijn is intentioneel en heeft dus een semantische dimensie. Het intentionele bewustzijn stelt een relatie van betrokkenheid in tussen een subject en een object: bewustzijn is immers altijd een bewustzijn *van* iets, en bovendien een bewustzijn van dit iets *als* iets. Tussen het zelf en de ander ligt zo een symbolisch tussenstuk dat ons in staat stelt de uitingen van anderen te interpreteren.

De symbolische orde van de taal maakt het ons mogelijk afstand te nemen, ook tot onszelf, onszelf te zien als een ander wiens identiteit en wiens uitingen voorwerp van reflectie en duiding kunnen worden. Onze identiteit is uiteraard geen gegevenheid die zomaar uit de lucht komt vallen. Ons 'ik' of ons 'zelf' is voortdurend in de maak. Vanaf het prilste begin ondergaan wij leerprocessen; in dialoog met de omgeving stemmen wij ons gedragsrepertoire af op de verschillende sociale gebruiken en normen binnen intersubjectieve verbanden. In die verbanden of praktijken 'bouwen' wij in zekere zin aan onszelf. Deelname aan praktijken is voor een belangrijk deel bepalend voor wie wij zijn: wie gaat studeren aan de universiteit treedt toe tot de praktijk van de academische wereld en die toetreding gaat gepaard met een zelfbeschrijving *als* student, met de bijbehorende roloppvattingen. Onze identiteit is dan ook in de grond geen gegeven maar een *narratieve* constructie.<sup>16</sup>

De afstand die op dit punt nog resteert tussen enerzijds onze lichamelijke gesitueerdheid en de graduele vorming van onze identiteit en anderzijds de in het concept wilsvrijheid besloten liggende bekwaamheid tot reflectie, kan worden overbrugd met de notie 'zelfprogramming'. Zelfprogramming vindt plaats door de adoptie van langetermijnintenties (een vakgebied willen eigen maken, een auto leren besturen, enzovoort), in het teken waarvan een hele serie handelingen

16 Naar het inzicht van Damasio is ons zelfbewustzijn een betrekkelijk laat ontwikkelde evolutionaire aanpassing met een homeostatische oorsprong: het zelfbewustzijn bevordert de levensregulering. Het veronderstelt een 'zelf', dat wil zeggen iets dat zichzelf opvoert als hoofdrolspeler binnen het mentale leven van degene aan wie dat leven toebehoort. Dit zelf ontwikkelde zich volgens Damasio in verschillende stadia; een sterk lichamenlijk verankerd 'protozelf' ontwikkelt zich in interactie met de omgeving tot een 'kernzelf' en dit kernzelf groeit onder invloed van gecumuleerde ervaring, leerprocessen, herinneringen en toekomstverwachtingen uit tot een 'autobiografisch zelf'. Maar ook deze meest ontwikkelde vorm van ons zelf is geen homunculus of controlecentrum binnen de hersenen; dit zelf is 'eenvoudigweg' het niet-lokaliserbare, zich steeds ontwikkelende resultaat van zeer ingenuieuze processen binnen de hersenen in interactie met de wereld. Zie Damasio 2010.

komt te staan.<sup>17</sup> Door de vorming van bepaalde langetermijnintenties leggen wij onszelf toe op het vertonen van de neiging tot het verrichten van bepaalde handelingen binnen bepaalde situaties, overeenkomstig bepaalde roloppvattingen die we ons eigen maken wanneer we een bepaalde handelingspraktijk betreden.

Succesvolle zelfprogrammering leidt er in veel gevallen toe dat men op latere momenten eenvoudigweg kan varen op de onbewuste sturing van zijn gedrag. Langs die weg leidt de vorming van langetermijnintenties tot een overheveling van het gezag over de uitvoering van handelingen aan de discretie van ons onbewuste zelf. Het is duidelijk dat dit ook nodig is: wij kunnen niet continu reflecteren en we kunnen niet continu bewust al onze handelingen uitvoeren. Wij behoeven ons vermogen tot reflectie dus niet bij voortduring 'aan' te hebben staan om er toch in de meeste gevallen blindelings op te kunnen vertrouwen dat ons onbewuste zodanig is geprogrammeerd dat wij reageren op prikkels op een wijze die past bij onze praktische identiteit.<sup>18</sup> Het criterium aan de hand waarvan bepaald wordt of een handeling die we verrichten wel echt onze eigen handeling is, is zo bezien dat wij niet *out of character* hebben gehandeld:

'Een handeling is de mijne als deze past bij wat karakteristiek is voor mij, bij mijn karaktertrekken, bij mijn zelfgekozen idealen, mijn projecten en plannen, bij de waarden die ik aanhang en meer algemeen als die handeling in lijn is met het verhaal waarmee ik mijzelf begrijp.' (Slors 2012, p. 114)

### *Wilsvrijheid: een bescheiden en formeel concept*

Wij varen bij het meeste dat wij doen dus (gelukkig) op aangeleerde, en daarmee goeddeels routineus of zelfs automatisch verlopende gedragspatronen. Dit doet geen afbreuk aan de gedachte dat wij met wilsvrijheid begiftigd zijn, omdat wij *in principe* steeds in staat zijn om een stap terug te zetten en ons af te vragen: is wat ik denk te willen wel echt wat ik wil? Het vermogen tot afstand nemen en tot reflectie is daarbij niet een *a priori*-gegevenheid, maar een potentie die wij onszelf aanleren, die zogezegd getraind kan worden. Praktijken kun-

17 Ik baseer mij hier op Slors 2012, p. 100-141; vgl. Kolk 2012, p. 73-89.

18 Wij kunnen dus doorgaans ook heel goed achteraf een geldige redengeving bieden van onbewust uitgevoerde handelingen. De door de linkerhersen helft (de 'kwebbeldoo's' van Lamme 2010) geproduceerde confabulatie is in het licht van de voorafgaande programmering dus niet zo mysterieus.

nen ons helpen bij het ‘programmeren’ van onszelf en zijn daarom te beschouwen als leerscholen van vrijheid en verantwoordelijkheid. De verantwoordingspraktijk die wij strafrecht noemen, vormt daarvan een belangrijk voorbeeld. Voordat ik daarop iets nader inga, moet evenwel eerst worden stilgestaan bij het feit dat voor de fundering van onze alledaagse én strafrechtelijke verantwoordingspraktijken genomen wordt genomen met een nogal formeel en bescheiden concept van wilsvrijheid.

Eerder schreef ik dat de harde deterministische kritiek op de wilsvrijheid dit concept lokaliseert op een verkeerd niveau, en de wilsvrijheid daar dus ook niet ‘aantreft’: het niveau van geïsoleerde bewuste beslissingen en processen in het brein. Maar ook de libertaristische visie is voor de fundering van verantwoordingspraktijken weinig vruchtbaar. Het libertarisme geeft namelijk aan wilsvrijheid een veel radicalere betekenis dan waarmee men in praktische aangelegenheden genoegen neemt. De gedachte dat de wil volkomen vrij is, in de sterke zin dat zij niet wordt veroorzaakt door iets anders dan zichzelf, dat zij ‘eigen oorzaak’ is, leidt tot een oneindige regressie: wij handelen in overeenstemming met onze wil, een wil die wij willen, die wij willen, *ad infinitum*. Deze gedachte is welhaast even duizelingwekkend als de gedachte dat het heelal oneindig is, of de gedachte dat alles volstrekt gedetermineerd is.

De tussenopvatting van het compatibilisme – waarin een deterministisch uitgangspunt verenigbaar wordt geacht met een vorm van wilsvrijheid – sluit wellicht het best aan bij de praktische betekenis van wilsvrijheid. Maar het punt is: voor de fundering van verantwoordingspraktijken is de kwestie van het determinisme niet per se wezenlijk (Taylor & Dennett 2011). Uit praktisch oogpunt is voldoende dat binnen de relatief bescheiden bandbreedte tussen de impulsen die we gewaarworden enerzijds en de bekrachtiging dan wel afwijzing van die impulsen na reflectie anderzijds handelingsopties openliggen die overwogen kunnen worden en waaruit een keuze kan, ja moet worden gemaakt. Deze vaststelling volstaat voor de praktische fundering van verantwoordelijkheid. Mensen verlangen van elkaar en van zichzelf redengevingen voor verrichte handelingen. Dit is waar verantwoording op neerkomt: wij rechtvaardigen ons gedrag door antwoord te

geven op de vraag waarom we iets gedaan hebben, waarom op deze en niet die wijze, enzovoort (Korsgaard 1996).<sup>19</sup>

Het vermogen tot het afleggen van verantwoording veronderstelt niet meer dan een bescheiden concept van wilsvrijheid. Binnen het strafrecht vormt de wilsvrijheid bovendien een tamelijk formeel concept. Een door de strafrechter in naam van de gemeenschap uitgesproken schuldordeel heeft enkel zin indien wordt voorondersteld dat de bedrijver van de strafbare gedraging die gedraging in vrijheid heeft verricht. Dit gebeurt in het levende besef dat mensen lang niet altijd zo vrij zijn in hun doen en laten als het recht in het algemeen wel aanneemt. Maar zolang niet aannemelijk is dat een dader helemaal was overgeleverd aan dwingende, buiten zijn wil gelegen factoren die de congruentie tussen wil en daad of zelfs de *wilsvorming* als zodanig drastisch hebben verstoord, wordt de gedraging van de dader al snel normatief als een in vrijheid verrichte gedraging beschouwd.

De wilsvrijheid wordt in het strafrecht dus verondersteld. En zelfs daar waar het strafrecht zich het meest intiem bemoeit met de wilsvrijheid, namelijk in het forensisch-gedragskundig onderzoek naar de mate van toerekeningsvatbaarheid van de dader, vindt de beoordeling uiteindelijk plaats op grond van objectieve codes en formele criteria, aan de hand waarvan wordt vastgesteld wat heeft te gelden als een psychische stoornis, hoe ernstig de aangetroffen stoornis moet worden geacht te zijn geweest, welke mate van invloed de stoornis heeft uitgeoefend op een strafbare gedraging, en welke ruimte overblijft voor een strafrechtelijk verwijt.

### *Wilsvrijheid als een praktijk*

Het niveau waarop we, denk ik, de wilsvrijheid moeten zoeken, is het niveau van de persoonlijke *identiteit*. De strafrechtelijke verantwoordingspraktijk is voor de vorming van die identiteit mede van belang. Zoals taal de onmiddellijke werkelijkheid op afstand zet, zodat een symbolisch geordende leefwereld ontsloten en toegankelijk wordt, zo plaatst het *recht* op zijn beurt de intersubjectieve leefwereld van alledag op afstand, zodat een opnieuw symbolisch geordende, maar nu

19 Voor een andere opvatting zie Verplaetse (2011), die betoogt dat verantwoordelijkheid is uitgesloten bij causaal determinisme. Zie de bijdrage van Roef aan de voorliggende aflevering voor meer over de relatie tussen neurowetenschappen en normativiteit en moraliteit.

specifiek *juridische* wereld verschijnt. Aan het uiteinde van het proces van juridische ordening van de werkelijkheid staat het strafrecht, als agressief sluitstuk van de totale juridische orde: indien minder ingrijpende interventies een persoon niet in het gareel houden, kan hij desnoods kwaadschiks, dus strafrechtelijk, ‘tot de orde’ worden geroepen.<sup>20</sup>

De grondslagen van de strafrechtelijke ordening die we ook heden nog kennen, zijn gelegd in een tijd waarin de oude, door absolutisme en feodalisme gekenmerkte gezagsstructuren werden hervormd en waarin de weg werd bereid die uiteindelijk voerde naar de instelling van een staatsbestel dat niet alleen democratische, maar ook rechtsstatelijke eigenschappen draagt. Dit was mogelijk dankzij een ongevenaarde rechtspolitieke *uitvinding*: het maatschappelijk contract. De individuen die tezamen een politieke gemeenschap vormen, werden – uiteraard veelal tegen de feitelijke maatschappelijke verhoudingen in, dus contrafactisch – gedacht als vrije burgers, die allemaal een klein deel van hun individuele vrijheid opgaven en investeerden in een politiek lichaam dat werd bekleed met de bevoegdheid om in naam van de burgers de gemeenschap te bestieren.

Binnen de moderne juridische ordening is eenieder voor de wet gelijk en is eenieder binnen de bandbreedte van hetgeen de wet toestaat in gelijke mate vrij. Het strafrecht is dan ook tegelijkertijd emancipatoir en conservatief. Het is emancipatoir in de zin dat het voorziet in een *kunstmatig sociaal arrangement* waarmee in een basale zin de samenleving wordt geordend, zodanig dat de randvoorwaarden worden gesteld en gehandhaafd waaronder rechtsgenoten hun leven in relatieve *vrijheid* moeten kunnen ontwerpen. Het strafrecht is conservatief in de zin dat het erop is gericht een bestaande samenlevingsorde te bestendigen en tegen te veelvuldige inbreuken te beschermen, precies teneinde de genoemde randvoorwaarden voor een vrije zelfontplooiing te kunnen bieden.

Maar het is belangrijk in te zien dat het strafrecht individuen niet zomaar uitlevert aan een *ex nihilo* verzonnen juridische orde die is gebaseerd op een eveneens uit het niets gepostuleerde vrijheidsnotie. De strafrechtelijke vrijheidsnotie is continu met de vrijheidsnotie die ten grondslag ligt aan de alledaagse, sociale realiteit. Een gemeenschap van verschillende individuen definieert zichzelf met politieke

20 Meer hierover in De Jong 2012.



instrumenten tot een eenheid met een bepaalde identiteit. Afhankelijk van ten dele contingente wensen en overtuigingen kan aan deze identiteit op verschillende wijzen gestalte worden gegeven. Die identiteit is een resultante van het *verhaal* dat een gemeenschap over zichzelf, over haar ontstaansgeschiedenis, over haar doelstellingen smeedt. En deze algemene notie van vrijheid wordt binnen de strafrechtelijke orde herhaald op individuele schaal.

Het concept wilsvrijheid heeft een politiek aspect, zoals ook de eerder gemaakte opmerkingen over de politiek-historische achtergrond van het moderne strafrecht reeds aanduiden. Plannen worden per definitie ontworpen onder de aanname dat een keuze moet en ook kan worden gemaakt. In de wetenschap dat ons gedrag mede wordt gestuurd door factoren waarop wij geen of maar zeer beperkt vat hebben, zijn wij ertoe veroordeeld ervan uit te gaan dat wij in het algemeen kiezen voor hetgeen wij doen en op onze gedragingen ook kunnen worden aangesproken. Een 'vrije handeling' is daarmee nooit een objectieve gegevenheid, want kan enkel bestaan als onderdeel van een symbolisch stelsel.

In die zin is het concept van vrijheid afhankelijk van het narratieve weefsel van een *praktijk* waaraan wij allemaal deel hebben en die constitutief is voor een maatschappelijke ordening van de werkelijkheid overeenkomstig morele doelstellingen (zie uitvoeriger De Jong 2012). Binnen uiteenlopende praktische contexten spelen wij onze diverse praktische rollen. Met die rollen identificeren wij onszelf: wij *zijn* docent, vader, moeder, kunstschilder, forens, vriend, wereldreiziger, wielrenner, enzovoort. Als dusdanig participeren we in evenzovele, parochiale praktijken. Tegelijkertijd hebben we in onze hoedanigheid van burger, rechtssubject en moreel subject deel aan de meeromvattende praktijken van het Nederlandschap, het recht en de universalistische praktijk van de moraliteit.<sup>21</sup>

Al deze praktijken worden gekenmerkt door een teleologische structuur die bijvoorbeeld wordt gevormd door wat MacIntyre 'standards of excellence' heeft genoemd (MacIntyre 1985, p. 187, 204-225). Praktijken zijn symbolische betekenisystemen met een ethische verantwoordingsstructuur; als zodanig vormen zij leerscholen van verant-

21 De normatieve betekenis van onze praktische identiteiten en van de kantiaanse notie van de morele identiteit die wij onszelf hebben laten aanmeten doordat wij hebben *geleerd* onszelf te beschouwen als ingezetenen van het universele 'Rijk van doelen' is sterk benadrukt door Korsgaard. Zie Korsgaard 1996, 2009, p. 18-26, 37-41, 130-131.

woordelijkheid en vrijheid (Den Boer 2004, p. 189-190; Ricoeur 2007, p. 63-71; Visker 2006, p. 207). De strafrechtelijke verantwoordingspraktijk vormt in dit opzicht niets anders dan een sterk geformaliseerde verbijzondering van de verantwoordingspraktijken waarmee we dagelijks te maken hebben: in aanvulling op onze uiteenlopende, en soms conflicterende praktische identiteiten hebben wij geleerd onszelf te zien als rechtssubjecten en dus als personen wier gedragingen ontvankelijk zijn voor juridische waardering en wier vrijheid juridisch is voorondersteld. Tot die vooronderstelde vrijheid veroordeelt ons ook de strafrechter, terecht.

## Besluit

Mijn rondgang langs een klein aantal fysicalistische opvattingen over de verhouding tussen bewustzijn en werkelijkheid en langs een aantal inzichten ontleend aan het connectionisme en de stroming van de belichaamde cognitie heeft naar ik hoop steun geleverd aan twee stellingen die ik in de inleiding formuleerde.

In de eerste plaats heb ik laten zien dat het door het strafrecht gehanteerde concept wilsvrijheid niet een *ex nihilo* gepostuleerd 'natuurgegeven' is dat zich empirisch zomaar zou kunnen laten vaststellen of dat zich door neurowetenschappers zou kunnen laten falsifiëren. Wilsvrijheid is een praktijk die een vast onderdeel uitmaakt van de alledaagse en strafrechtelijke ervaringswereld. Zelfs indien we zouden vaststellen dat de menselijke ervaringswereld eigenlijk louter een fabelachtige theaterwereld is waarbinnen de mens zich alleen maar *inbeeldt* vrij en verantwoordelijk te zijn, terwijl hij in feite zijn rol speelt in strikte overeenstemming met de onverbiddelijke regieaanwijzingen van de natuur, dan kunnen wij nog steeds worden aangesproken op en verantwoordelijk gehouden voor de handelingen die wij aan anderen betonen.

De tweede stelling die ik heb getracht aannemelijk te maken, is dan ook dat het strafrecht terecht veronderstelt dat mensen doorgaans uit vrije wil handelen en dus doorgaans toerekeningsvatbaar zijn. In ieder geval vormt de wilsvrijheid binnen het theater dat de menselijke en juridische ervaringswereld in zekere zin inderdaad is, een diep in het menselijke *zelfbesef*ingeslepen notie. Juist doordat de ervaringswereld niet samenvalt met de natuurwerkelijkheid, is de notie vrijheid *binnen*

de ervaringswereld geïmmuniseerd voor deterministische zienswijzen die rechtstreeks aangrijpen op binnen die natuurwerkelijkheid heersende wetmatigheden.

## Literatuur

### Den Boer 2004

J.A. den Boer, *Neurofilosofie. Hersenen, bewustzijn, vrije wil*, Amsterdam: Boom 2004.

### De Boer 1989

Th. de Boer, *Van Brentano tot Levinas. Studies over de fenomenologie*, Amsterdam/Meppel: Boom 1989.

### Damasio 1998

A.R. Damasio, *De vergissing van Descartes. Gevoel, verstand en het menselijk brein* (vert. L. Teixeira de Mattos), Amsterdam: Wereldbibliotheek 1998.

### Damasio 2010

A.R. Damasio, *Het zelf wordt zich bewust. Hersenen, bewustzijn, ik* (vert. M. Stoltenkamp), Amsterdam: Wereldbibliotheek 2010.

### Dennett 2004

D.C. Dennett, *Freedom evolves*, Londen: Penguin 2004.

### Frankfurt 1998

H.G. Frankfurt, 'Alternate possibilities and moral responsibility', in: H.G. Frankfurt (red.), *The importance of what we care about*, New York: Cambridge University Press 1998, p. 1-10.

### Fuchs 2005

P. Fuchs, *Die Psyche. Studien zur Innenwelt der Außenwelt der Innenwelt*, Weilerswist: Velbrück Wissenschaft 2005.

### Habermas 2005

J. Habermas, 'Freiheit und Determinismus', in: J. Habermas (red.), *Zwischen Naturalismus und Religion. Philosophische Aufsätze*, Frankfurt am Main: Suhrkamp 2005, p. 155-186.

### Johnson 2009

J. Johnson, *The meaning of the body. Aesthetics of human understanding*, Chicago/Londen: Chicago University Press 2009.

### Johnson & Lakoff 1980

M. Johnson & G. Lakoff, *Metaphors we live by*, Chicago/Londen, Chicago University Press 1980.

### De Jong 2009

F. de Jong, *Daad-schuld*, Den Haag: Boom Juridische uitgevers 2009.

### De Jong 2012

F. de Jong, *Straf, schuld & vrijheid. Pijlers van ons strafrecht*, Amsterdam: Sijbolet 2012.

**Kane 2011**

R. Kane (red.), *The Oxford handbook of free will*, New York: Oxford University Press 2011.

**Keijzer 2008**

F.A. Keijzer, 'Open grenzen. De rol van lichaam en omgeving bij mentale processen', in: J.A. den Boer, G. Glas & A.W.M. Mooij (red.), *Kernproblemen van de psychiatrie*, Amsterdam: Boom 2008, p. 135-179.

**Kelk 2010**

C. Kelk, *Studieboek materieel strafrecht*, Deventer: Kluwer 2010.

**Kolk 2012**

H. Kolk, *De vrije wil is geen illusie. Hoe de hersenen ons vrijheid verschaffen*, Amsterdam: Bert Bakker 2012.

**Korsgaard 1996**

C.M. Korsgaard, 'The authority of reflection', in: C.M. Korsgaard e.a. (red.), *The sources of normativity*, New York: Cambridge University Press 1996, p. 90-130.

**Korsgaard 2009**

C.M. Korsgaard, *Self-constitution. Agency, identity, and integrity*, New York: Oxford University Press 2009.

**Lamme 2010**

V.A.F. Lamme, *De vrije wil bestaat niet. Over wie er echt de baas is in het brein*, Amsterdam: Bert Bakker 2010.

**Libet 2011**

B. Libet, 'Do we have free will?', in: W. Sinnott-Armstrong & L. Nadel (red.), *Conscious will and responsibility*, New York: Oxford University Press 2011, p. 1-10.

**MacIntyre 1985**

A. MacIntyre, *After virtue. A study in moral theory*, Londen: Duckworth 1985.

**Maturana & Varela 1998**

H.R. Maturana & F.J. Varela, *The tree of knowledge. The biological roots of human understanding*, Boston/Londen: Shambhala 1998.

**Merleau-Ponty 2009**

M. Merleau-Ponty, *Fenomenologie van de waarneming* (vert. D. Tiemersma & R. Vlasblom), Amsterdam: Boom 2009 [1945].

**Meynen 2008**

G. Meynen, 'Vrije wil en neurowetenschap', in: J.A. den Boer, G. Glas & A.W.M. Mooij (red.), *Kernproblemen van de psychiatrie*, Amsterdam: Boom 2008, p. 266-298.

**Mooij 2004**

A.W.M. Mooij, *Toerekeningsvatbaarheid. Over handelingsvrijheid*, Amsterdam: Boom 2004.

**Mooij 2006**

A.W.M. Mooij, *De psychische realiteit. Psychiatrie als geesteswetenschap*, Amsterdam: Boom 2006.

**Mooij 2010**

A.W.M. Mooij, *Intentionality, desire, responsibility. A study in phenomenology, psychoanalysis and law*, Boston/Leiden: Brill 2010.

**Mooij 2012**

A.W.M. Mooij, *Psychiatry as a human science. Phenomenological, hermeneutical and Lacanian perspectives*, Amsterdam/New York: Rodopi 2012.

**Philipse 1995**

H. Philipse, 'Transcendental idealism', in: B. Smith & D. Woodruff Smith (red.), *The Cambridge companion to Husserl*, Cambridge: Cambridge University Press 1995, p. 239-322.

**Pompe 1959**

W.P.J. Pompe, *Handboek van het Nederlandse strafrecht*, Zwolle: Tjeenk Willink 1959.

**Ricoeur 2000**

P. Ricoeur, *The just* (vert. D. Pellauer), Chicago/Londen: Chicago University Press 2000.

**Ricoeur 2007**

P. Ricoeur, *Reflections on The just* (vert. D. Pellauer), Chicago/Londen: Chicago University Press 2007.

**Searle 1997**

J.R. Searle, *The mystery of consciousness*, New York: The New York Review of Books 1997.

**Searle 2007**

J.R. Searle, *Neurobiology and free will. Reflections on free will, language, and political power*, New York: Columbia University Press 2007.

**Slatman 2003**

J. Slatman, 'Inleiding', in: M. Merleau-Ponty, *De wereld waarnemen* (vert. J. Slatman), Amsterdam: Boom 2003, p. 7-25.

**Slors 2008**

M. Slors, 'Philosophy of mind in wetenschappelijke context: een beknopt overzicht', in: J.A. den Boer, G. Glas & A.W.M. Mooij (red.), *Kernproblemen van de psychiatrie*, Amsterdam: Boom 2008, p. 13-45.

**Slors 2012**

M. Slors, *Dat had je gedacht! Brein, bewustzijn en vrije wil in filosofisch perspectief*, Amsterdam: Boom 2012.

**Swaab 2010**

D.F. Swaab, *Wij zijn ons brein. Van baarmoeder tot alzheimer*, Amsterdam/Antwerpen: Contact 2010.

**Taylor & Dennett 2011**

Ch. Taylor & D.C. Dennett, 'Who's still afraid of determinism? Rethinking causes and responsibilities', in: R. Kane (red.), *The Oxford handbook of free will*, New York: Oxford University Press 2011, p. 221-240.

**Varela, Thompson & Rosch 1991**

F.J. Varela, E. Thompson & E. Rosch, *The embodied mind. Cognitive science and human experience*, Cambridge, MA: MIT Press 1991.

**Verplaetse 2011**

J. Verplaetse, *Zonder vrije wil. Een filosofisch essay over verantwoordelijkheid*, Amsterdam: Nieuwezijds 2011.

**Visker 2006**

R. Visker, *Vreemd gaan en vreemd blijven. Filosofie van de multiculturaliteit*, Amsterdam: Sun 2006.

**Van der Wal 2011**

G.A. van der Wal, 'Een verdediging van de wilsvrijheid op basis van een nieuw zich aftekenend natuurbeeld', in: M.C. Foblets, M. Hildebrand & J. Steenbergen (red.), *Liber amicorum René Foqué*, Brussel/Den Haag: Larcier/Boom Juridische uitgevers 2011, p. 615-629.

**Van der Wal 2012**

G.A. van der Wal, *Nieuwe vensters op de werkelijkheid. Contouren van een natuurfilosofie in ontwikkeling*, Zoetermeer: Klement/Pelckmans 2012.

**Wegner 2002**

D.M. Wegner, *The illusion of conscious will*, Cambridge, MA: MIT Press 2002.