

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online)tijdschriften van Uitgeverij Boom zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, www.reprorecht.nl) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/pro).

No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.

info@boomamsterdam.nl
www.boomuitgeversamsterdam.nl

Het onbewuste en bewuste in het psychisch functioneren

Hans Orlemans¹

Het onbewuste is in de mode, heeft een hype-achtig karakter. Maar het bewustzijn is belangrijker dan diverse neurowetenschappers ons doen geloven. Welke rol spelen beide in het psychisch functioneren? Om die vraag te beantwoorden is het van belang eerst de daaraan voorafgaande vraag te stellen: wat houdt het psychisch functioneren eigenlijk in?

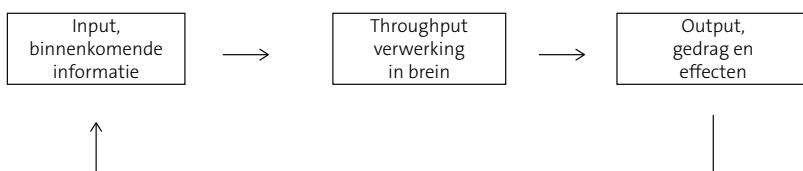
WAT IS PSYCHOLOGIE?

In nagenoeg alle handboeken over psychologie (zie onder andere Hilgard et al., 1976, p. 12 en Zimbardo et al., 2009, p. 4) wordt deze als volgt gedefinieerd:

Psychologie is de wetenschap van het gedrag en de daarmee gepaard gaande mentale processen.

De psychologie heeft dus een buitenkant (gedrag) en een binnenkant (wat zich in het brein afspeelt zoals kennen, voelen, willen, herinneren en dergelijke). Die staan niet los van elkaar: het zijn twee kanten van dezelfde medaille.

Aan de hand van onderstaande figuur wordt met behulp van het *computer-model* het psychisch functioneren, de *samenhang* van die buiten- en binnenkant, toegelicht.



Figuur 1 Het computermodel

¹ Klinisch Psycholoog NIP, Rensseestraat 10, 6681 DX Bommel
E-mail: hans.orlemans@planet.nl

Drie elementen vragen om nadere aandacht.

- 1) Het gedrag is niet alleen output, maar is op zijn beurt ook weer input, binnenkomende informatie over het eigen gedrag.
- 2) Die informatie is een bron voor zelfkennis en desgewenst zelfverandering.
- 3) De output volgt niet meteen op de input. De input wordt eerst verwerkt in het brein (throughput).

Over elk van de drie elementen enige informatie.

Gedrag is ook weer input

Het gedrag en de effecten ervan zijn op hun beurt weer binnenkomende informatie. Dat wordt aangegeven met de pijl naar links. Er is dus geen eenrichtingsverkeer, geen lineair proces (input → brein → output) maar een voortdurende *wisselwerking, een circulair proces* tussen beide: gedrag ↔ brein. Populair gezegd: je doet wat je denkt (denken → doen). Maar door anders te doen ga je ook anders denken (doen → denken). De betekenis van dit circulaire proces is groter dan op het eerste gezicht lijkt. HR-functionarissen wezen nog wel eens een gedragstraining af met als argument dat hun medewerkers geen oppervlakkige kunstjes moeten leren, maar dat er bijvoorbeeld een diepgaande attitudeverandering bij hen nodig is. Gedragstraining bestempelen als het aanleren van kunstjes is een ernstig misverstand. Het circulaire proces laat juist zien dat anders doen tot anders denken leidt. Ongewenste attitudes (lange tijd beschouwd als tamelijk vastliggend en onveranderbaar) kunnen betrekkelijk eenvoudig veranderd worden door gedrag te ontplooiën dat lijnrecht tegen een attitude ingaat (Nuttin, 1975, 1999). Een belangrijke stelling luidt dus:

Gedragstraining is tevens een mentale training.

Het zorgvuldig aanleren van nieuw gedrag leidt ook tot veranderingen in de wijze van denken, voelen, waarnemen, enzovoort. Wie in een therapie of training heeft geleerd eerst te luisteren en niet direct te handelen, gaat ook *van-zelf* een beetje anders waarnemen, denken en voelen. Hij ontdekt (waarnemen) dat mensen doorgaans niet zitten wachten op de mening van anderen, maar gehoord willen worden, echt van gedachte willen wisselen.

Over zelfkennis en gedragsverandering

Wilson (2005) benadrukt meermaals dat bewuste denkprocessen geen betrouwbare zelfkennis opleveren. Het is veel beter zorgvuldig te kijken naar het eigen gedrag. Geen introspectie dus, maar gedragsobservatie. Nauwkeurig letten op de effecten die het gedrag heeft op de omgeving en op het commentaar dat anderen daarover hebben. Dat levert waarschijnlijk echte zelfkennis op. Bewuste cognitieve analyses zijn daartoe betrekkelijk waardeloos.

De verwerkingsprocessen in het brein verlopen grotendeels onbewust, maar de output, het gedrag, is zichtbaar en de effecten kunnen zorgvuldig en *bewust*

bekeken worden. Dan blijkt bijvoorbeeld dat we gespannen raken als we iets moeten presteren of met een 'hogergeplaatste' moeten praten. De belangrijkste vraag is dan niet waar dat gedrag vandaan komt, maar of het veranderd kan worden.

Ons *uitgangspunt* is:

Alle gedrag is vatbaar voor verandering

Deze stelling wordt nogal eens bekritiseerd. We blijven toch ons levenlang wie we zijn? We behouden toch onze eigenschappen? Er is toch zo iets als *erfelijk* bepaald gedrag? Op deze min of meer hardnekkige misverstanden kom ik nog terug in de paragraaf 'het onbewuste: enkele kanttekeningen'.

Input en throughput: informatie en taxatie

Het gedrag reageert op binnenkomende informatie (input), niet rechtstreeks, maar op de betekenis die de informatie heeft (de verwerking in het brein). Stel je stopt (output) voor een rood verkeerslicht (input). Het rode licht op zich zorgt niet voor dat stoppen, maar de betekenis ervan: doorrijden is gevaarlijk.

De twee basale activiteiten van ons brein, het registreren van feiten en het taxeren daarvan, leren ons hoe gedrag totstandkomt. De input levert *feitelijke* informatie op (cognitie) die in het brein een fractie van een seconde later *getaxeerd* wordt (emotie, waardering). Met andere woorden: wat *betekent* dit feit voor mij? Wat is het *belang* ervan voor mij? Als dat is vastgesteld, 'besluit' het brein of er al dan niet iets mee gedaan moet worden.

Kortom:

Gedrag is een betekenisvolle reactie op een betekenisvolle situatie.

LET OP. Er is ook *mentaal* gedrag. Op voorstellingsniveau kan men allerlei dingen doen, bijvoorbeeld eerst gedrag in gedachten uitproberen om het pas daarna in de werkelijkheid uit te voeren. Maar uiteindelijk komt het aan op gedrag in de werkelijkheid. Het 'denken' wordt vaak ten onrechte cognitie genoemd. Het is doorgaans een vorm van mentaal gedrag.

DE PSYCHOLOGIE EN HET ONBEWUSTE

Twee soorten psychologie

Er zijn, zoals bekend, twee soorten wetenschappen: natuurwetenschappen en geesteswetenschappen. De wetenschap psychologie herbergt als enige beide soorten in zich. Zorgvuldige geesteswetenschappelijke / fenomenologische beschrijvingen kunnen van grote betekenis zijn, maar uiteindelijk biedt de experimentele psychologie de stevige basis voor het verklaren en beïnvloeden van gedrag. De grondslagen daarvoor zijn gelegd in 1913 bij de opkomst van het

behaviorisme (S-R) dat in de jaren daarna is uitgegroeid tot het neobehaviorisme (S-O-R).

Om een stevige basis te hebben voor hun onderzoek en praktijk, kiezen psychologen vaak uitdrukkelijk en uitsluitend voor de experimentele methode. De grondleggers van de gedragstherapie bijvoorbeeld hebben dat gedaan. Zij definiëren gedragstherapie als de toepassing van de experimentele methode ($N=1$ studies) en experimentele gegevens op de klinische praktijk. In de praktijk echter moeten we meermaals verder springen dan onze wetenschappelijke polsstok lang is en zullen we soms ook een beroep moeten doen op de geesteswetenschappelijke, begrijpende methode.

Gemakshalve herhaal ik hier de drie elementen van de experimentele methode.

1. Het opsporen van *feiten*. Bijvoorbeeld de lengte van een staaf ijzer, de hoogte van temperatuur.
2. Het opsporen van de *samenhang* tussen feiten (wetmatige verbanden). Bijvoorbeeld dat de lengte van een staaf ijzer beïnvloed wordt door de temperatuur. In formule:
 $l = f(t^\circ)$. Lees: de lengte is een functie van (wordt bepaald door) de temperatuur.
3. De *verklaring* voor die samenhang (de theorie).

De kenmerken van deze methode zijn ondermeer controleerbaarheid en herhaalbaarheid. Dat lukt met de geesteswetenschappelijke methode niet. Als men een samenhang meent te bespeuren tussen persoonskenmerken van Van Gogh en zijn schilderwerken, kan dat niet gecontroleerd worden door Van Gogh met andere persoonskenmerken aan het werk te zetten. De enige mogelijkheid is die samenhang proberen te begrijpen (te *verstehen*).

Wat heeft de experimentele psychologie aan kennis over het onbewuste opgeleverd?

Experimentele psychologie en het onbewuste

Al sinds het begin van de vorige eeuw heeft onderzoek uit *de experimentele psychologie* talloze onbewuste processen aan het licht gebracht. We noemden die toen *automatische processen of wetmatigheden*, omdat de term 'onbewust' te veel gelieerd was aan Freud. Overigens was het van hem een geniale vondst om aan het onbewuste een belangrijke rol toe te kennen in ons psychisch functioneren. Maar de manier waarop hij die visie uitwerkte is wetenschappelijk gezien onhoudbaar. De onbewuste processen waarover we hier spreken zijn van een ander kaliber dan die van Freud.

Het opsporen van feiten

De eerste fase van de experimentele methode – het opsporen van feiten – brengt al veel aan het licht over wat er zich onbewust in ons brein afspeelt. Een paar voorbeelden.

Als op het werk een nieuwe medewerker wordt voorgesteld, gaat het brein met die input van schaarse gegevens toch onbekommerd aan de slag. De nieuwe collega wordt bijvoorbeeld meestal onmiddellijk al dan niet sympathiek gevonden. Kennis van dit soort processen in het brein – het boek van Vonk (2006) staat er vol mee – kan ernstige beoordelingsfouten voorkomen.

Het tegenovergestelde is dat er naast schaarse, juist talloos veel beelden als informatie binnenkomen. Het brein zoekt dan naar het gemeenschappelijke tussen bijvoorbeeld de talloze individuen die we tegenkomen. Jan, Piet en Klaas zijn dan alle drie: mensen. Maar ook daar zijn er miljoenen van en zo abstraheren we verder: mannen en vrouwen, blanken en kleurlingen, Afrikanen en Europeanen. En het risico zit er dan dik in dat aan vertegenwoordigers van een categorie dezelfde eigenschappen worden toegekend. Dan ontstaan er *vooroordelen* en *stereotypen*. Alle Friezen zijn dan in tegenstelling tot Limburgers nuchter en zakelijk.

Gladwell (2005, 2010^{13e druk}) geeft bewonderenswaardige voorbeelden van zorgvuldig onderzoek van feiten waaronder onbewuste processen schuilgaan. Zo werd bijvoorbeeld tijdens de oorlog bij het afluisteren van morsesignalen ontdekt dat iedere seiner, zonder dit te weten, een volstrekt uniek ritme heeft. En zo kon men ontdekken dat bepaalde seiners tezamen met hun legerafdelingen naar andere delen van Europa of Rusland waren verhuisd (p. 31-32).

Het opsporen van wetmatige verbanden

Het opsporen van wetmatige verbanden – het tweede element van de wetenschappelijke procedure – heeft in de experimentele psychologie een enorme schat van gegevens opgeleverd. Ze staan te boek als experimenteel geverifieerde leerprincipes.

Tallose experimenten bij dieren en mensen hebben onder meer aangetoond dat wij, zonder er ons van bewust te zijn, gedrag aanleren dat gevolgd wordt door een positief consequent. Eigenlijk is de hele Darwiniaanse evolutie op deze wijze, spelenderwijze, totstandgekomen.

In zeer veel experimenteel onderzoek werden bijvoorbeeld twee belangrijke leerprocessen ontdekt: de klassieke conditionering van Pavlov en de operante conditionering van Eysenck. Onbewust doen die processen hun werk en raken mensen in de loop van hun ontwikkeling steeds meer vertrouwd in hun omgeving, in de 'wereld' waarin ze leven. Dat komt omdat veel zaken *voorspelbaar* zijn geworden en daardoor ook *controleerbaar*.

Voorspelbaarheid is vooral een gevolg van associatieve (Pavloviaanse) leerprocessen. Dat begint al vroeg. Een baby in de couveuse kan reageren op het geluid van een deur die opengaat. Want telkens als dat gebeurt, krijgt hij de melkfles. Het geluid van de deur heeft daardoor de voorspellende betekenis gekregen van: er komt iets lekkers aan.

Door dergelijke associatieve leerprocessen wordt de wereld om ons heen *voorspelbaar*. Hij wordt 'vertrouwd', we weten waar we aan toe zijn, wat we al of

niet kunnen verwachten. Wie naar buiten wil gaan en donkere dreigende wolken ziet, denkt meteen aan regen. Op het werk komt de baas binnen met een nors gezicht, hij heeft kennelijk een pestbui. Dan weten de medewerkers: dat voorspelt niet veel goeds.

Daardoor wordt de wereld ook *controleerbaar*. Bij de donkere, dreigende wolken is het duidelijk wat er moet gebeuren om niet nat te worden: paraplu meenemen of thuis blijven. Zo wordt die dreiging onder controle gebracht. Bij het zien van het norske gezicht van de baas besluit een van de medewerkers het verzoek om een vrije dag maar even uit te stellen. Ook dit is een vorm van controle, hij voorkomt een fiasco.

Die twee samen: de voorspelbaarheid en de controleerbaarheid van de omgeving zijn van groot belang om onze weg door het leven te vinden. We hebben al vanaf onze prille jeugd een grote hoeveelheid gewoontes en gebruiken aangeleerd, zonder enig besef te hebben dat we aan het 'leren' waren. Ook de manier van omgaan met anderen wordt zo 'al doende' aangeleerd. Dit leren gaat steeds door, zeker als de omstandigheden zich wijzigen en om nieuw gedrag vragen.

De theorieën

In feite zijn het de theorieën, de verklaringen voor de gevonden feiten en experimentele gegevens waarmee de wetenschappen zich ontwikkelen. Men leidt er nieuwe voorspellingen uit af die vervolgens experimenteel getoetst worden. Maar voor toepassingen in de praktijk worden theorieën doorgaans buiten beschouwing gelaten (Orlemans, 1994, p. 156).

NEUROPSYCHOLOGIE EN HET ONBEWUSTE

De opkomst van de neurowetenschappen

In de loop der tijd zijn in de neurowetenschappen instrumenten ontwikkeld die de hersenactiviteit kunnen meten. Al meer dan honderd jaar bestaat het EEG, het elektro-encefalogram. Halverwege de vorige eeuw deed Penfield zijn beroemde onderzoeken tijdens hersenoperaties. Hij haalde patiënten op een bepaald moment tijdens de operatie uit de narcose en kon zo door bepaalde delen van de hersenschors te prikkelen van hen te horen krijgen wat dat bij hen te weeg bracht: een sensorische ervaring, een motorische beweging, een herinnering (een patiënt bad bijvoorbeeld bij zo'n prikkeling luidop een bepaald gebed). Maar met de computergestuurde hersenscans (de CT-scan, de PET-scan, de MRI-scan, de fMRI-scan) die ruim twintig jaar geleden in zwang kwamen, is een rechtstreekse blik in het brein mogelijk geworden.

We beperken ons tot de fMRI-scan, de *functional magnetic resonans imaging-scan*, de functionele magnetische resonantie beeldvorming (afgekort: *functionele neuroimaging*) waarmee men kan zien welke hersendelen actief zijn als iemand een gedrag vertoont als bijvoorbeeld rekenen, lezen, het uiten van emo-

ties. Daarmee kreeg ook de *neuropsychologie* een nieuwe impuls. Luria gebruikte die benaming voor de integratie van aspecten van psychologie en neurologie. Dat gebeurt nu ook met de fMRI-scans, de *studie van gedrag* met behulp van hersenscans.

Een voorbeeld. Iemand speelt viool en op de scan is te zien dat een bepaald gebiedje in de hersenen oplicht en geleidelijk *groter* wordt. Die techniek stoelt op het feit dat gebieden in de hersenen die sterk actief zijn, energie nodig hebben. De cellen die daarbij betrokken zijn, verbruiken vooral meer zuurstof en suiker. Dat vereist een korte, sterkere doorbloeding en die kan men met genoemde technieken waarnemen; op de millimeter en op de seconde (naar men beweert). Ze zijn vanwege de betere doorbloeding dieper gekleurd dan andere hersencellen.

Enkele bevindingen

Uit onderzoek met de MRI-scan zijn veel gegevens bekend geworden, beschreven in publicaties zoals die van Wilson (2005), Sitskoorn (2006), Doidge (2007).

Het brein is een ontzagwekkend ingewikkeld orgaan, opgebouwd uit honderd miljard hersencellen (15 x het aantal mensen op aarde) die elk met 10.000 andere hersencellen contact maken via bij elkaar 100.000 kilometer vezel (2,5 keer de omtrek van de aarde).

Dat gaat ons voorstellingsvermogen ver te boven. Wilson (2005, p. 32) beschrijft dat er via onze vijf zintuigen op elk moment meer dan 11.000.000 brokjes informatie binnenkomen. Wetenschappers hebben dit aantal vastgesteld door de receptorcellen te tellen die elk zintuig heeft en de zenuwen die van die cellen naar de hersenen lopen. Hij laat zien hoe men heeft vastgesteld dat volgens de meest royale schatting mensen slechts veertig brokjes informatie *bewust* kunnen verwerken. Wat gebeurt er met die andere 10.999.960? Het overgrote deel daarvan (zo'n 95 à 99%) wordt buiten het bewustzijn om verwerkt. En dat is maar goed ook, anders zou een mens horendol worden. Het bewustzijn kan dat absoluut niet bijbenen, het brein gelukkig wel.

Er zijn dus twee manieren waarop binnenkomende informatie verwerkt wordt, twee vormen van leren: bewust en onbewust. Ook wel 'expliciet en impliciet leren' genoemd.

Twee vormen van leren: expliciet en impliciet leren

Expliciet leren is de moeizame, bewuste vorm van leren, zoals het aanleren van een vreemde taal of het bedienen van een nieuw dvd-apparaat met behulp van de bijgesloten richtlijnen. Zulke taken vereisen langdurige concentratie.

Impliciet leren staat voor leren zonder inspanning of zonder te weten wat er precies geleerd wordt. Deze vorm van leren is een van de belangrijkste functies van het onbewuste, ook wel 'al doende leren' genoemd. Het is geen schoolkennis, maar doe-kennis. Zo ontstaat een hoeveelheid praktijkkennis die zonder (veel) woorden en uitleg in ons wordt opgeslagen. Deze impliciete, vaak onbewuste, kennis over allerlei zaken wordt ook wel *tacit knowledge* genoemd.

Enkele verschillen op een rijtje.

<i>Onbewust, impliciet leren</i>	<i>Bewust, expliciet leren</i>
Gaat pijlsnel	Gaat traag (wordt bewust gestuurd)
Gaat parallel (veel zaken tegelijkertijd)	Gaat serieel (een ding tegelijkertijd)
Je kunt er geen controle op uitoefenen	Is controleerbaar (je kunt bijvoorbeeld stoppen met sommen maken en daarna weer doorgaan)

Er bestaat ook een soort mengvorm tussen bewust en onbewust leren. Leren autorijden is daar een voorbeeld van. Het begint als expliciet en bewust leren onder leiding van een instructeur, verloopt traag, vereist alle aandacht, maar gaat (na het behalen van het rijbewijs) over naar de praktijk waar de echte ervaring wordt opgedaan en waar na enige tijd het rijden als het ware *automatisch* gaat.

Samenvattend

De twee wetenschappen die ons iets kunnen leren over gedrag en het onbewuste: de experimentele psychologie en neuropsychologie vullen elkaar aan. Reeds lang was bekend dat er veel geleerd wordt door imitatie. Met de fMRI-scans echter werd ontdekt dat alleen al bij het *zien* van andermans gedrag, het *motorisch* deel van onze hersenen wordt aangevuurd. Iemand iets zien doen wordt in de hersenen nageaapt. Er ontstaat daar een *actieneiging*. Neuropsychologen veronderstellen dat wij daartoe zijn uitgerust met *spiegelneuronen*. Dit imitatiegedrag bevordert ook saamhorigheid tussen mensen en dieren: sympathie, meevoelen en meelevens.

Via hersenscans kunnen we ook zien dat bij het handelen in de verbeelding *dezelfde* hersengebieden worden aangevuurd als bij het handelen in de werkelijkheid. Met andere woorden: gedragstraining in de verbeelding kan even effectief zijn als training in de werkelijkheid. Dit *nieuwe* – met fMRI-scans ontdekte feit – biedt ongekende mogelijkheden, zeker ook voor de gedragstherapeutische praktijk.

HET ONBEWUSTE: ENKELE KANTTEKENINGEN

De term ‘kanttekeningen’ in de titel van deze paragraaf duidt erop dat er niet alleen sprake is van een zeer groot aantal neurowetenschappelijke bevindingen maar vooral ook van een stormachtige ontwikkeling die nog steeds doorgaat.

Zoals hierboven werd vermeld zijn er twee vormen van leren: bewust en onbewust. Percentueel gezien valt het bewust leren in het niet vergeleken met onbewust leren. Immers: 95 à 99 procent van alle gedrag zou onbewust tot

stand komen. Die dominantie van het onbewuste lijkt nog versterkt te worden door het feit dat het bewuste, tot nu toe althans, niet via een MRI-scan ontdekt kon worden. Kennelijk voor sommige neurowetenschappers een reden om er verder niet te veel aandacht aan te besteden.

De vrije wil bestaat niet

Het boek van Victor Lamme (2010) draagt als titel: *'De vrije wil bestaat niet'*. En tot op zekere hoogte heeft hij gelijk. Voor de neurowetenschappen bestaat de vrije wil inderdaad niet. Lamme schrijft in zijn boeiende, prachtig gedocumenteerde boek dat de hersenwetenschap een *deterministische* grondslag heeft, die hij deelt met andere wetenschappen (p. 279, cursivering van mij). Inderdaad zijn we in de wetenschap op zoek naar wetmatigheden en die zijn per definitie gedetermineerd en dus niet vrij. De *vrije wil* is dan ook geen onderwerp voor wetenschappen. Het hoort thuis in de filosofie. Ook de *experimentele* psychologie als zodanig heeft dus met vrijheid niets van doen.

Een uitvoerig *filosofisch* werk over de wilsvrijheid, is dat van Peter Bieri (2006): *Het handwerk van de vrijheid*. Hij toont met kracht van argumenten aan dat volledige vrijheid en volledige gedetermineerdheid onmogelijke stellingen zijn. Er is wel sprake van vrijheid, maar die is beperkt en betreft dan keuzevrijheid. De prachtige voorbeelden die de auteur in de hoofdstukken 10 en 11 beschrijft, roepen vooral het beeld op van *bewuste* overwegingen en afwegingen tussen alternatieve mogelijkheden.

Toen presentator Paul Witteman in een tv-uitzending² aan Dick Swaab vroeg wat je moet doen als er een onacceptabele wens uit het onbewuste in je opkomt, antwoordde hij (na enig aandringen van Witteman): 'dan stuur je het terug'. Maar wie 'je' is en hoe 'je' bepaalt waarom het voorstel niet deugt, krijgen we niet te horen. Maar het is volstrekt duidelijk dat het hier over een *bewuste* activiteit gaat en ook over een voorbeeld van mogelijke keuzevrijheid. Want ook onacceptabele wensen kunnen al dan niet uitgevoerd worden.

Wij zijn ons brein

Een tweede zeer bekend en uitstekend neurowetenschappelijk werk uit 2010 is dat van Dick Swaab: *'Wij zijn ons brein'*. Ook deze titel is enigszins verdedigbaar. Zo'n eeuw geleden bijvoorbeeld werd het centrum van ons psychisch functioneren in de ingewanden gelegd (de viscera). Wellicht komt daar nog de term 'onderbuikgevoel' vandaan. Later kreeg het hart die functie toebedeeld. Dan was het ondermeer van belang om 'het hart op de goede plaats te hebben' en 'niet laaghartig te zijn'. Terecht stelt Swaab dat het centrum van ons psychisch functioneren ons brein is. Van daaruit wordt ook het hele lichaam erbij betrokken. We kunnen bijvoorbeeld stijf staan van schrik. Dat wil echter niet zeggen dat uitslagen van de fMRI-scans daarvan een volledig beeld geven. Die zijn er

² Ik beschik nog over een opname van dit interview.

slechts een aspect van. Op de scans is namelijk niet de *inhoud* te zien van onze mentale processen.

Als tijdens het spel van een violist de amygdala fors reageert dan 'zien' we niet dat hij ontroerd is omdat zijn pas overleden moeder deze muziek zo vaak, vol overgave speelde. Dat moeten we van hem horen en dat is wederom een bewuste activiteit. En als hij ons dat meedeelt dan weten we niet of afgezien daarvan de esthetische ontroering als zodanig niet precies dezelfde *functionele neuroimaging* opgeleverd zou hebben. Nogmaals: de uitslagen van fMRI-scans zijn slechts een aspect van het totale psychisch beleven. Maar neuropsychologen en neurowetenschappers ontkomen er niet aan om naar de breingebieden te zoeken die betrokken zijn bij bewustzijn en vrije wil. Zie bijvoorbeeld Daalmans (2011, p. 261-264) om een indruk te krijgen van de pogingen die daartoe gedaan worden.

Vanaf de geboorte ligt bijna alles vast

De grote *invloed* van Swaab op de publieke opinie is mijns inziens vooral gelegen in zijn uitdagende uitspraken in verschillende dagbladen van 2010 en 2011. Ik schat in dat vooral door deze interviews het thema 'onbewust', althans in Nederland, een soort hype geworden is.

Een citaat uit een interview dat Margriet van der Heijden in 2010 met Swaab had en dat zij hem in de NRC van 5 november in 2011 weer voorlegde en wederom bevestigd kreeg, luidt als volgt:

'De genen hebben we meegekregen van onze ouders en verder is van groot belang hoe de ontwikkeling in de baarmoeder is verlopen. Als een zwangere vrouw bijvoorbeeld rookte en alcohol dronk tijdens de zwangerschap heeft dat onmiskenbare en onveranderlijke gevolgen voor de mens in ontwikkeling. In mindere mate spelen ook de ervaringen in onze eerste levensjaren nog een rol. Daarna is ons karakter gevormd en liggen onze capaciteiten en beperkingen vast. Daar moet je het mee doen. De omgeving en je hormonen zorgen alleen voor *kleine* variaties binnen *krappe* marges en op een wijze die al vastligt' (einde citaat; de cursivering is van mij).

Wederom een tekst die mijns inziens voor tweeërlei uitleg vatbaar is. Volgens het computermodel kan een onderscheid gemaakt worden tussen hard- en software van ons brein. De eeneiige tweeling zou dan over dezelfde hardware, dezelfde neurologische outfit beschikken, maar zou op grond van ervaring en verdere ontwikkeling een verschillende, unieke, software ontwikkelen. De ontwikkeling is dus begrensd. Een baby met een zeer laag IQ zal nooit hoogleraar kunnen worden. Maar het is al voorgekomen dat een eeneiige tweeling met dit lage IQ-niveau en gescheiden opgevoed, zeer grote verschillen te zien gaf. De een heeft bijna alles bereikt wat er met dat lage IQ haalbaar was, terwijl de ander diep zwakzinnig is gebleven. Het gaat dus over het uitbuiten van de mogelijkheden, het woekeren met de talenten en dat kan doorgaan tot in hoge ouderdom.

Het brein past zich voortdurend aan

Een van de eerder vermelde stellingen luidt: 'Alle gedrag is vatbaar voor verandering'. Dat heet in de vakliteratuur: *neuroplasticiteit*. Zelfs op hogere leeftijd zijn nog verbeteringen mogelijk in leren, waarnemen, denken en herinneren. Steeds worden er nieuwe verbanden tussen hersencellen gelegd. Ook het karakter ligt niet vast.

Die kennis deed ik op ver voor de publicatie van Swaab verscheen en wel vooral uit: Wilson (2005), Sitskoorn (2006), en Doidge (2007).

Hersenen zijn geen *statisch* geheel van cellen die langzaam afsterven. Het brein is niet een soort blokkendoos vol eigenschappen en persoonlijkheidskenmerken die op een gegeven moment 'vol' zit. We moeten het meer zien als een levend wezen dat kan groeien en *zichzelf* kan veranderen met het juiste 'voedsel' en de juiste oefening. En dat 'voedsel' is vaak ons eigen gedrag, want anders doen leidt immers tot verandering in de mentale processen, zoals hierboven al werd uitgelegd.

Het veranderen en groeien van het brein gaat weliswaar door *tot het eind* van het leven, maar bij het ouder worden, vooral wanneer men de zeventig gepasseerd is, verlopen die processen wat langzamer. Als het netwerk tussen cellen in het brein vergeleken wordt met een wegennet, dan ontstaat er bij het ouder worden vaker filevorming. Maar het doel wordt wél bereikt, zij het wat trager. Steeds worden er nieuwe cellen bijgemaakt en worden er nieuwe verbanden tussen cellen gelegd.

Het afschrijven van werknemers ouder dan 45 jaar is dan ook een zeer ernstige fout, die vaak langs twee kanten wordt gemaakt. Sommige senioren precluderen al vroeg op hun pensioenperiode als een soort bekroning op hun werk. Daarmee neemt hun ambitie voor nieuwe taken af en dus ook de motivatie voor het huidige werk. Het brein wordt niet meer of te weinig gevoed door nieuw uitdagend werk. Het gevolg is: een 'ik-zit-mijn-tijd-wel-uit-mentaliteit'.

De werkgevers spelen daar vaak maar al te graag op in. Ze geven de senioren geen nieuwe taken en dus geen nieuwe kansen. Er ontstaat een mentaliteit dat investeren in ouderen geldverspilling is. Dit 'samen spel' tussen beide partijen krijgt het karakter van een self-fulfilling prophecy en levert in feite kapitaalvernietiging op. Het kapitaal van ervaren werknemers waarop het bedrijf zou moeten steunen.

De aanpassing van het brein aan de context

Kurt Lewin, een van de belangrijkste maar helaas jong gestorven psychologen van de vorige eeuw, definieerde gedrag als de uitkomst van de interactie tussen persoonsfactoren en de omgeving. De persoonsfactor, erfelijkheid bijvoorbeeld, mag dan vastliggen, maar de telkens wisselende omgeving vraagt steeds om aanpassingen van het gedrag. Zie hier weer voorbeelden van voortdurende gedragsontwikkeling.

Lewin goot die stelling in de formule: $G = f(p.o)$; lees: gedrag is een functie van (wordt bepaald door) persoonsfactoren in interactie met omgevingsfactoren. Als voor bepaalde taken samenwerken met anderen vereist is, dan wordt dat misschien nooit een manier van doen onder alle omstandigheden. Dat is niet erg en ook niet nodig, als de vereiste manier van samenwerken in de *context* van die taak maar aanwezig is. Functioneel gedrag, stijflexibiliteit, is vaak belangrijker dan blijvende persoonlijkheidsveranderingen. In de psychologische vakliteratuur wordt flexibiliteit gedefinieerd als bereidheid om gedrag af te stemmen op veranderingen die zich in de context voordoen. Als voor taken een bepaalde manier van samenwerken vereist is, dan wordt dat misschien nooit een manier van doen onder alle omstandigheden. Dat is niet erg en ook niet nodig, als de vereiste manier van samenwerken in de *context* van die taak maar aanwezig is.

De unieke leergeschiedenis van ieder mens

Een citaat uit het boek van Lamme (p. 144-145):

‘Dan volgt de geboorte, en vanaf dat moment een voor iedereen – zelfs voor eeneiige tweelingen onderling – unieke verzameling van ervaringen. Vanaf dag één zijn die ervaringen er, en vanaf dag één worden daarmee banen in het brein versterkt of verzwakt. Op een gegeven moment neemt dat brein, tot dan toe gewapend met vooral genetische en door opvoeding bepaalde voorkeuren zijn eigen ‘beslissingen’. Een kind zet zijn eerste stapjes en ‘kiest’ ervoor naar links of naar rechts af te zwaaien. En het valt op zijn neus, of van de trap. Zo zullen direct in het begin de meeste keuzes een direct positief of negatief gevolg hebben, beloning of straf, plezier of juist pijn. Maar ook zonder dramatische gevolgen worden er voorkeuren ingebrand. Het kind in een rijke omgeving zal een andere geschiedenis krijgen dan het kind in een hut van klei en stro. Zo wordt die geschiedenis een optelsom van opvoeding, opleiding, werk, sport en wat al niet. Waarin iedere keuze weer tot nieuwe geschiedenis leidt.’ (einde citaat)

Door de miljoenen zenuwbanen waarover we beschikken en waarin elke ervaring wordt ingebrand, is ieder mens volstrekt uniek, is ieder mens een individu. En een individu is niet een soort mannetje dat in het brein zit. Het woord ‘individu’ komt van het Latijnse *individuum* en betekent ondeelbaar en dus uniek. Ieder brein vertegenwoordigt een κ en dat κ neemt telkens nieuwe besluiten. En of die nu vrij zijn of niet: ze zijn van $\mu\mu$. Maar daarmee zitten we op het terrein van de filosofie.

Een mens blijft altijd wie hij is

‘Alle gedrag is vatbaar voor verandering’, luidt een van de stellingen. Een vaak geopperde kritiek hiertegen, luidt: ‘Hoe zo veranderen? Een mens blijft toch altijd dezelfde ook al wordt hij negentig jaar of ouder?’.

Deze bekende drogreden is een variant op de erfelijkheidskwestie. Een banaal voorbeeld: Al is een auto grondig opgeknapt: deuken eruit, mooiere

kleur, nieuwe motoronderdelen en rijdt hij weer als nieuw dan is het toch dezelfde auto.

Zo gaat het voortdurend ook met onszelf. Wij blijven wel wie we zijn maar we veranderen ook voortdurend. Ons gedrag wordt immers niet alleen beïnvloed door persoonsfactoren maar ook door omgevingsfactoren. Iemand is onderaan de ladder begonnen, maar is nu ploegbaas. Hij kent het werk op zijn duimpje en kan dat ook overbrengen op anderen. Hij is nog steeds wie hij was en toch veranderd.

We hebben ook nog van doen met *eigenschappen* die mensen vanaf hun vroege jeugd kenmerken en die ze nooit meer kwijt lijken te raken. Een uitgesproken Pietje Precies gaat met die eigenschap door het leven. Toch spelen in eigenschappen ook leerprocessen een rol en het is goed om die opvatting ook in het taalgebruik tot uiting te laten komen. De term 'ingeslepen gedragsgewoonte' is dan te verkiezen boven de benaming *eigenschap*. Gewoonte impliceert leerprocessen. Eigenschap heeft de connotatie onveranderlijk vast te liggen. Met eigenschappen moeten we leren leven. Met ongewenste gedragsgewoonten daarentegen moeten we aan de slag.

Toch bestaat de indruk dat Pietje Precies altijd zo zal blijven, dat hij in dit opzicht onveranderlijk is. Dat is echter niet het geval. Hij blijft waarschijnlijk wel zeer precies maar niet op een onveranderlijke wijze. De vraag is dan niet of hij altijd zo zal blijven, maar hoe hij functioneert in de dagelijkse praktijk. Hoe functioneert hij bijvoorbeeld op het werk? Worden zijn prestaties daar gewaardeerd of wordt hij achter zijn rug een vervelende 'krententeller' genoemd? Heeft zijn gezin ernstig te lijden onder de 'tirannie' van zijn perfectionisme of vertellen ze met een glimlach dat vader erg precies is? Met andere woorden: de kern van de vraag is niet of hij erg precies is, maar hoe hij als Pietje Precies functioneert. Het gaat er bijvoorbeeld ook niet om of hij een genetische aanleg heeft voor introversie maar of hij (al doende) geleerd heeft zijn kwaliteit te overdrijven en of hij in staat is dit gedrag bij te vijlen tot normalere proporties. Pietje zal naar alle waarschijnlijkheid geen sloddervos worden en vrij precies blijven, maar hij kan zich wel leren matigen als de omstandigheden daarom vragen.

Zo zijn er tal van kenmerken die mensen in de loop van hun ontwikkeling hebben aangeleerd en die hun waarschijnlijk levenslang bijblijven.

Over de erfelijkheid

Swaab lijkt zich voor zijn stelling vooral te beroepen op de erfelijkheid. De invloed van de omgeving lijkt in zijn optiek betrekkelijk gering te zijn. Hij besteedt er in ieder geval nauwelijks aandacht aan. Het is waar dat de genen, het erfelijk materiaal, min of meer vastliggen, maar die zijn niet allesbepalend. Naast sterk erfelijke eigenschappen die zich altijd, ongeacht de omgeving openbaren, zoals de kleur van de ogen, zijn er ook zwak erfelijke eigenschappen. Deze laatste hoeven zich in het leven niet per se te openbaren. Denk maar aan een-eiige tweelingen die gescheiden zijn opgegroeid. Erfelijk zijn ze precies gelijk,

maar hun omgeving is verschillend. Het is voorgekomen dat een van beiden schizofreen werd, maar de ander niet, terwijl schizofrenie voor een groot percentage erfelijk bepaald is. In vaktermen: genotypisch zijn ze gelijk, maar fenotypisch niet. In het laatste geval blijkt de omgeving (het opvoedkundige milieu bijvoorbeeld) een belangrijke, en zelfs doorslaggevende rol te hebben gespeeld. Dat zou ook kunnen gebeuren in het geval van homofilie. Het homokwabje in de hypothalamus, ontdekt door Swaab, leidt niet noodzakelijk tot homoseksueel gedrag.

Ondertussen zijn er enorme ontwikkelingen aan de gang in de zogenoemde *epigenetica*. Neurobiologe Lone Frank (2011) heeft daarover een boeiend boek geschreven. Het gaat nu niet langer: 'om de onveranderlijke informatie in de genen die ik toevallig heb geërfd, maar om hoe mijn organisme ervoor kiest die informatie te *interpreteren*' (p. 269). Het gaat om de epigenetica. '*Epi* – dat kleine, elegante Griekse voorvoegsel geeft aan' dat het gaat over wat 'boven' of 'achter' de genetica zelf ligt (p. 270). Epigenetica is een van de grote leuzen op dit moment omdat ze een paar felbegeerde verklaringen kan geven voor hoe ons milieu ingrijpt in onze genetica en dat 'alle epigenetische veranderingen in principe *omkeerbaar* zijn – ze kunnen worden tenietgedaan' (p. 277).

Verder ingaan op dit onderwerp valt buiten het bestek van deze kanttekeningen, maar onze kaarten mogen dan bij de geboorte wellicht geschud zijn, in de loop van het leven echter zal dat nog menigmaal gebeuren.

Samenvattend: we staan voortdurend in interactie met de omgeving die er telkens weer (enigszins) anders uitziet, zodat we ons levenlang aan het veranderen zijn en dus aan het *leren* zijn. Het gedrag, de prestaties, getuigen niet alleen van wat er in de 'genen zit', maar ook van het doorgemaakte leerproces. Denk aan Lewin: gedrag is het resultaat van genen *in interactie* met de omgeving. Die interactie kan als volgt omschreven worden.

De genen zijn de recepten. De omgeving zijn de ingrediënten.
Het gedrag is de daarmee bereide maaltijd (naar Jan van Hoof).

HET BEWUSTE

In de vorige paragraaf 'het onbewuste: enkele kanttekeningen' werd aan het begin vermeld dat sommige neurowetenschappers niet veel aandacht besteden aan het bewuste. Percentueel immers valt het in het niet, vergeleken met het onbewuste. Maar ook zij ontkomen er niet aan de aandacht te vestigen op noodzakelijke bewuste processen ook al worden deze door hen niet zo benoemd. Waarschijnlijk ligt dat aan het verschil in vakgebieden, met name die tussen artsen en psychologen, tussen neurowetenschappers en neuropsychologen.

Het zou interessant zijn om vanaf het begin van dit artikel tot aan deze paragraaf het aantal passages aan te stippen die over bewuste processen gaat. Direct in het begin al staat de stelling dat gedragstraining tevens mentale training is. Bewuste training in het tegenovergestelde gedrag van een attitude verandert de doorgaans onbewust aangeleerde attitude. Ook teksten van Swaab leiden soms uitdrukkelijk naar bewuste activiteiten.

Onze invloed op het brein

Gezien de percentuele verschillen tussen de aantallen onbewuste en bewuste processen, wordt de indruk gewekt dat onze invloed op het brein uitermate gering is. Niets is minder waar.

Wie iets aan zijn onbewuste zou willen veranderen, *kan het beste beginnen met zich te gedragen op de manier zoals hij wil zijn*. En om die gedragsverandering tot stand te brengen, moet hij *oefenen, oefenen en nog eens oefenen* (Wilson, 2005).

Het beeld dat we over onszelf hebben, speelt daarin een belangrijke rol. Kleine gedragsveranderingen kunnen tot kleine veranderingen in ons zelfbeeld leiden, en kleine veranderingen in ons zelfbeeld kunnen de volgende gedragsverandering makkelijker maken. Aristoteles zei daarover: 'Wij worden rechtvaardig door het doen van rechtvaardige daden, beheerst door ons te beheersen en dapper door dappere dingen te doen'. Het 'goed-doen-om-goed-te-zijn-principe' is een van de belangrijkste lessen die de psychologie te bieden heeft.

Een persoonskenmerk kunnen we aanleren door te doen, te oefenen, te herhalen. Al doende (uitvoeren van waarneembaar gedrag) verwerven we normen, waarden, eigenschappen (de weg van 'buiten' naar 'binnen'). En hebben we deze verworven, dan leiden ze bijna automatisch, als vanzelf, weer naar gedrag (de weg van binnen naar buiten). Dat is de voortdurende wisselwerking tussen binnen- en buitenkant van ons gedrag, zoals beschreven aan het begin van dit artikel, dat gedrag ook weer input is. Zo verwerven we *al doende* ook vaardigheden als leidinggeven, samenwerken of verkopen.

Wat op het eerste gezicht een pessimistisch mensbeeld lijkt – we weten nagenoeg niets van onszelf – krijgt een optimistische wending als we ons realiseren dat kleine stapjes tot grote veranderingen kunnen leiden en dat wij allemaal het vermogen hebben ons meer te gedragen als degenen die we willen zijn.

Zonder bewustzijn kunnen we niets leren

Eind 2010 verscheen het boek van Antonio Damasio: *Het zelf wordt zich bewust*. Hij is een gerenommeerd neurowetenschapper en ook hoogleraar psychologie zodat hij ook neuropsycholoog genoemd kan worden. Met dit boek zijn we als het ware weer terug bij af. Damasio stelt dat veel van wat onbewust en automatisch gedaan wordt, ooit bewust is aangeleerd en dat je zonder het bewustzijn niets kunt leren (sic). Hoewel in het volle leven van alle dag onze meeste reac-

ties automatisch zijn, heeft ons bewustzijn wel degelijk invloed op ons handelen³. Want de mens heeft het vermogen om zich mentaal uit het dagelijks gedoe terug te trekken en na te denken. Damasio illustreert dat voortreffelijk als hij commentaar geeft op het bekende onderzoek van Ap Dijksterhuis (2007, hoofdstukken 7 en 8). Deze stelt dat we bij het nemen van eenvoudige beslissingen, zoals het kopen van een paar ovenhandschoenen, nog net heel bewust de plussen en minnen op een rijtje kunnen zetten. Maar bij de aankoop van een auto of een huis is dat niet meer het geval. Onderzoek toont aan dat degenen die alle, goed bestudeerde, alternatieven even laten voor wat ze zijn en het onbewuste laten sudderen, achteraf gezien tot een betere beslissing komen dan degenen die zeer bewust en aandachtig alle voors en tegens tegen elkaar *blijven* afwegen. Gun jezelf een nachtje slapen en ga vervolgens in op de beslissing die bij je opkomt. Onbewuste processen doen hun werk perfect.

Damasio (p. 313-316) beaamt dit, maar zet ze in de context van het bewuste denken. 'Het experiment van Dijksterhuis', aldus Damasio, illustreert de combinatie van bewuste en onbewuste vermogens. Met onbewuste verwerking alleen zouden we de taak niet kunnen uitvoeren. Het is waar dat onbewuste processen bij deze experimenten heel veel werk doen. Maar deze proefpersonen hebben baat gehad bij jarenlang bewust overwegen, waarbij hun niet-bewuste processen herhaaldelijk zijn getraind'.

Overigens niet alleen besluiten maar ook beoordelingen, meningen, opvattingen, berusten op wat er aan ervaringen in het brein ligt opgeslagen. Als we het brein laten 'sudderen', komen ze op een gegeven moment vanzelf 'boven' in het bewustzijn en weten we precies wat we van iets vinden. We noemen dit soort onbewuste kennis vaak *intuïtie*. Zonder bewust na te hoeven denken, is al precies duidelijk waar de schoen wringt. Kortom: veel van wat onbewust en automatisch gedaan wordt is ooit bewust aangeleerd.

Over intuïtie

De stelling van Damasio: 'zonder het bewustzijn kun je niets leren', wordt perfect bevestigd en geïllustreerd in de Inleiding op het boek *Intuïtie* van Gladwell (p. 9-21). Ik vat de essentie van deze uitvoerige passage zeer beknopt samen.

Er zijn zo'n tweehonderd beroemde beelden van een naakte jongeling uit de zesde eeuw voor Christus, de zogenoemde *Kouros*. Een nieuw ontdekte kouros wordt te koop aangeboden.

Bij een kenner schoot bij het zien ervan 'het volstrekt ontoepasselijke woord 'fris' te binnen'. Dat betekende voor hem: vervalsing. Het beeld was nooit eeuwenlang onder de grond geweest. En hij had het bij het rechte eind.

Deze deskundige had voordien vele, vele oude vondsten onderzocht. Deze *bewuste* taxaties lagen wellicht ten grondslag aan zijn snelle, uit het onbewus-

³ Zie voor meer informatie over het bewustzijn: Geurts (2007, hoofdstuk 4).

te opduikende oordeel. Dit is precies de stelling van Damasio. De vele aspecten van *grondig* onderzoek lagen opgeslagen in het brein en konden daar pijlsnel verwerkt worden bij het beoordelen van een nieuwe vondst.

Ik heb de kwalificatie 'grondig' gecursiveerd. Als aan de binnenkomende informatie, aan de input, niet de volle *aandacht* wordt geschonken, beklijft hij niet en kan hij dus niet bijdragen aan de latere onbewuste processen (Orlemans, 2011, p. 233).

Tenslotte bleken de even ervaren deskundigen van een museum dat op het punt stond de aankoop van genoemd beeld te doen op een of andere manier om de tuin te zijn geleid. Gladwell schrijft daarover (p.19): 'Onze intuïtieve reacties moeten vaak wedijveren met allerlei andere belangen en emoties en sentimenten'. De eigenaren van het nog niet zo lang bestaande museum waren apetrots op het mogelijke bezit van deze nieuwe aanwinst. Je zou kunnen zeggen: 'liefde maakt blind'. Volgens Gladwell is het mogelijk om te leren wanneer je moet luisteren naar je onbewuste impulsen en wanneer je ervoor op je hoede moet zijn.

Samengevat: op voorwaarde dat de input gegevens bevat die bewust en zeer aandachtig zijn ingevoerd, kan het brein pijlsnel aan de slag met de onbewuste verwerking daarvan.

LITERATUUR

- Bieri, P. (2006). *Het handwerk van de vrijheid. Over de ontdekking van de eigen wil*. Amsterdam: Wereldbibliotheek.
- Daalmans, J. (2011). *De breingids. Een reis door onze hersenen*. Amsterdam: Boom.
- Damasio, A.R. (2010). *Het zelf wordt zich bewust. Hersenen, bewustzijn, ik*. Amsterdam: Uitgeverij Wereldbibliotheek.
- Dijksterhuis, A. (2007). *Het slimme onbewuste. Denken met gevoel*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Doidge, N. (2007). *The brain that changes itself*. New York, Viking Penguin.
- Frank, L. (2011). *Mijn supergenen. Opkomst van de huis-tuin-en-keukengenetica*. Amsterdam: Maven Publishing B.V.
- Gladwell, M. (2005, 2010). *Intuïtie. De kracht van onbewust denken*. Amsterdam: Contact.
- Geurts, J.J.G. (2007). *Over de kop. Fascinerende vragen over het brein*. Scriptum Psychologie.
- Hilgard, E.R., Atkinson, R.C., & Atkinson, R.L. (1975). *Introduction to psychology*. New York: Harcourt.
- Lamme, V. (2010). *De vrije wil bestaat niet. Over wie er echt de baas is in het brein*. Amsterdam: Uitgeverij Bert Bakker.
- Lewin, K. (1983). *The conceptual representation and the measurement of psychological forces*. Durham, NC: Duke University Press.
- Nuttin, J.M. (1975). *The illusion of attitude change*. London: Academic Press.
- Nuttin, J.M. (1999). *Sociale beïnvloeding. Toetsbaar leren denken over gedrag*. Leuven: Universitaire Pers.
- Orlemans, J.W.G. (1994). Gedragstherapie. In C.P.F. van der Staak, A.P. Cassee & P.E. Boeke, (Eds), *Oriëntatie in de psychotherapie*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.
- Orlemans, J.W.G. Hans (2011). Aandacht of mindfulness? *Gedragstherapie*, 44, 233-236.
- Orlemans, J.W.G., Eelen, P., & Hermans, D. (1995). *Inleiding tot de gedragstherapie*. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum.

- Sitskoorn, M. (2006). *Het maakbare brein. Gebruik je hersens en word wie je wil zijn*. Amsterdam: Bert Bakker.
- Sternberg, R.J., (1997). Tacit knowledge and job success. In N. Anderson & P. Herriot (Eds). *International handbook of selection and assessment*. (pp. 200-213). London: Wiley.
- Swaab, D. (2010). *Wij zijn ons brein: Van baarmoeder tot Alzheimer*. Amsterdam: Contact.
- Vonk, R. (2006). *De eerste indruk*. Scriptum Psychologie.
- Wilson, T. (2005). *Vreemden voor onszelf. Waarom we niet weten wie we zijn*. Amsterdam: Contact.
- Zimbardo, Ph.G., Johnson, R.L., & McCann, V. (2009). *Psychologie. Een inleiding*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.

Anorexia Nervosa in de adolescentie

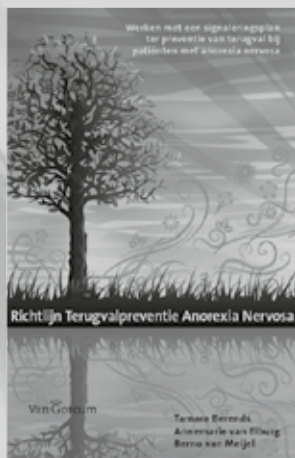
Groei vanuit autonomie

In deel 1 van dit boek zijn feiten samengebracht in korte, overzichtelijke hoofdstukken. De uitgave is gerubriceerd en geschreven vanuit de opvatting dat de adolescent en de mensen in haar of zijn directe omgeving vooral zijn gebaat bij groeien aan de autonomie, groeien naar 'controle over'. Daarover gaat deel 2. Het derde deel van dit boek bevat de integrale tekst van de hand-out 'Als eetproblemen samengaan met gewichtsverlies' van de afdeling Kinder- en jeugdpsychiatrie van het Erasmus MC-Sophia. Deze psychoeducatie is geschreven voor de adolescent, diens ouders, broers en zussen, maar kan ook worden gebruikt om de anorexiaproblematiek te verduidelijken richting vrienden, vriendinnen of familieleden.

In deel 4 komen de 'echte' deskundigen aan bod. In de vorm van verhalen en gedichten verwoordt een aantal jongeren wat hen – al dan niet – heeft geholpen. In het verlengde daarvan vertellen een vader en een moeder hun verhaal vanuit het ouder- en gezinsperspectief.



F. Verheij e.a.
2011 | 168 p. | € 28,75
ISBN 978 90 232 4741 8



Richtlijn Terugvalpreventie Anorexia Nervosa

Werken met een signaleringsplan ter preventie van terugval van patiënten met anorexia nervosa

Dit boek biedt een leidraad om op een gestructureerde wijze te werken aan terugvalpreventie. Het omvat richtlijnen voor zowel de categorie 'Jeugd' als de categorie '18+', elk met hun eigen toonzetting en specifieke aandachtspunten.

Beide richtlijnen bestaan uit theoretische onderbouwingen en aanbevelingen, praktische handleidingen voor de hulpverlener en een 'Werkboek Terugvalpreventie' dat hulpverleners én cliënten helpt om te komen tot een goed terugvalpreventieplan.

Tamara Berends, Annemarie van Elburg, Berno van Meijel
2010 | 216 p. | € 27,50 | ISBN 978 90 232 4729 6

Meer informatie of bestellen?

www.vangorcum.nl

Koninklijke Van Gorcum BV
Postbus 43, 9400 AA Assen
[t] 0592 37 95 56
[e] verkoop@vangorcum.nl

