

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

.....

Swaab over hersenen en omgeving

.....

Bespreking van

Dick Swaab (2016). *Ons creatieve brein: Hoe mens en wereld elkaar maken: Over de vorming van onze hersenen onder invloed van de omgeving*. Amsterdam: Uitgeverij Atlas Contact. 560 pp., € 29,99. ISBN 9789045030579.

MARTIE VINK & FRIEDA AELEN

Dick Swaab is een eminent neurobioloog en internationaal werkzaam hersenonderzoeker. Zijn boek *Wij zijn ons brein* was een bestseller in binnen- en buitenland. Het boek deed veel stof opwaaien over het al of niet bestaan van de vrije wil. Swaab werd determinisme verweten. Zijn boek voor de jeugd, *Jij bent je brein*, kreeg niet de lof toegezwaid die het volgens onder meer Frieda's buurjongen Max van het Hoff (8 jaar) verdiende. Hij schreef: 'Een gaaf en leerzaam boek. Interessant. Veel weetjes over het brein.' In zijn nieuwe boek, *Ons creatieve brein*, deelt Swaab zijn kennis van de werking van het brein met ons. Hij laat zien hoe de interactie van de hersenen met de omgeving ons als mens vormt. Met veel toewijding leidt hij ons langs de kunsten, waarbij zijn enthousiasme het wetenschappelijk niveau soms wat dreigt te verlagen. De prachtige illustraties geven een warm cachet aan het boek.

Swaab is vooral bekend geworden door zijn baanbrekende onderzoek naar de invloed die hormonale en (bio)chemische factoren hebben op de hersenontwikkeling, ook prenataal. Deze bevindingen komen in het boek ruim aan bod. Hij is en blijft arts: terwijl wij psychologen opgevoed zijn met teksten als: 'Er zijn aanwijzingen dat...', laat hij als geneeskundig schrijver deze omhalen weg. Bij irritatie kunt u ze zelf toevoegen.

Het eerste deel van het boek gaat over de ontwikkeling van ons brein in de culturele omgeving. De neurobiologische ontwikkelingsmechanismen, zoals zelforganisatie (die in een chaotisch systeem spontaan structuren laat ontstaan) en epigenetica (de wijze waarop de omgeving tijdens de ontwik-

keling het functioneren permanent beïnvloedt), staan in deze hoofdstukken centraal. Swaab beschrijft het belang van vroege (ook prenatale) invloeden op de hersenontwikkeling, zoals voedsel en stress, en de rol die de sociale en culturele omgeving speelt. Hij beschrijft aan de hand van tal van voorbeelden hoe de intensieve interactie tussen aanleg en omgeving elk brein uniek maakt. Ook laat hij zien hoe tekorten tijdens de vroege ontwikkeling levenslang effect kunnen hebben. Maakbaarheid van het brein is volgens hem een illusie, net als het bestaan van een vrije wil. Dit brengt hem tot de vraag in hoeverre de mens verantwoordelijk kan worden geacht voor zijn daden. Een apart hoofdstuk gaat over de sociale ontwikkeling en de belangrijke rol die daarbij wordt gespeeld door spiegelneuronen, de neuronen die niet alleen actief zijn als een organisme een handeling uitvoert, maar ook als het een handeling *ziet* uitvoeren. Spiegelneuronen worden beschouwd als de basis voor empathie.

Het tweede deel van het boek gaat over kunst en het brein. Swaab bespreekt hoe het brein van de moderne mens tijdens de evolutie de omvang bereikte waarmee men kunst kon gaan maken. Door de ontwikkeling van extra hersenweefsel en door de toegenomen complexiteit van de hersencircuits werd het maken van kunst mogelijk. De vraag of het maken van kunst een evolutionair voordeel zou kunnen hebben, beantwoordt hij positief: kunst is een vorm van communicatie en daarom belangrijk voor het functioneren van de maatschappij. Totalitaire machthebbers hebben dit belang ook telkens weer duidelijk gemaakt door kunstuitingen te verbieden. Deze laatste conclusie is typisch voor Swaab: scherp, erudiet en sterk betrokken bij de maatschappij en het menselijk lijden. Verder bespreekt Swaab de mechanismen die betrokken zijn bij zowel het waarnemen als het maken van kunst. De invloed die hersenziekten kunnen hebben op het maken van kunst komt uitgebreid aan bod.

Het volgende deel van het boek gaat over muziek en het brein. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe muziek in alle levensfasen de bouw en functie van de hersenen kan beïnvloeden, en zo ook het functioneren van de mens. Swaab beschrijft de universele rol van muziek, de positieve invloed ervan op het cognitief functioneren, de invloed op emoties en de daaruit voortvloeiende therapeutische mogelijkheden, met name bij hersenaandoeningen. Hij illustreert dit met voorbeelden, onder andere op het gebied van autisme, epilepsie en neurodegeneratieve ziekten.

In het deel over brein, beroep en autonomie laat Swaab zien iemands beroep, training en hobby zijn brein veranderen. Het uitoefenen van beroepen, hobby's en activiteiten stimuleert de ontwikkeling van hersenstructuren, waardoor die van grootte kunnen veranderen. Zo bleek er na een acht weken durende interventie met mindfulness in bepaalde delen van de hersenen een grotere concentratie grijze stof te zijn ontstaan, iets wat niet gezien werd bij controlepersonen.

Swaab concludeert dat je eigenlijk pas echt met plezier je beroep kunt uitoefenen als je een vak vindt dat aansluit bij de wijze waarop je brein zich heeft

ontwikkeld en als je brein zich vervolgens verder aanpast aan je beroep. Dit hoofdstuk bevat een groot en voor klinici waardevol stuk over PTSS. Swaab beschrijft de risicogroepen, de risicofactoren, de effecten van PTSS op de hersenen (het brein van iemand met PTSS staat in een continue vechtstand: het autonome systeem dat voorbereidt op vechten of vluchten is te actief) en de mogelijke gevolgen van PTSS op de lange termijn. Tot slot wordt in dit deel geïllustreerd hoe psychopathie kan samenhangen met kenmerken van hersenstructuren.

In het deel over de omgeving en het beschadigde brein beschrijft Swaab de belangrijke invloed van de omgeving op gezondheid en levensduur. Genetische aanleg is belangrijk, maar de omgeving bepaalt of bij iemand die gevoelig is voor hersenziekten als alzheimer, depressie of schizofrenie die ziekten daadwerkelijk tot uiting komen. Ook de invloed van omgevingsfactoren op het voorkomen en het herstel van hersenziekten komt aan bod. Swaab benoemt onder meer de risico's van sport en de invloed die de persoonlijke levensstijl heeft. Onder het motto *use it or lose it* komen beïnvloedingsmogelijkheden uitgebreid aan de orde, zoals stimulatie door cognitieve en lichamelijke activiteiten, en door muziek. De relatie tussen omgevingsfactoren en depressie wordt geïllustreerd met voorbeelden uit de Chinese cultuur.

In het deel over hoe wij over ons brein en onszelf denken behandelt Swaab onderwerpen als de vrije wil, onbewuste beslissingen, moreel gedrag en toerekeningsvatbaarheid. Volgens hem heeft de mens geen 'hogere' opdracht in het leven en moeten we ons leven dus zelf zin zien te geven. Hij beschrijft hoe veel van onze gedragingen bepaald worden door onze genetische achtergrond en door structurele veranderingen die ontstaan tijdens de hersenontwikkeling. Daarmee plaatst Swaab vraagtekens bij het bestaan van een vrije wil. Verder stelt hij vragen bij de effectiviteit van ons huidige strafrecht en houdt hij een pleidooi voor een passender behandeling van mensen die zich niet aan de regels van de maatschappij houden.

Het laatste deel handelt over nieuwe ontwikkelingen en maatschappelijke consequenties. Swaab bespreekt welke maatschappelijke consequenties kennis van de hersenen heeft voor onderwijs, rechtspraak, politiek en levenseindeproblematiek. Het gaat hier onder meer over 'neuroarchitectuur' (bijvoorbeeld verpleeghuizen zo bouwen dat de bewoners er geestelijk en lichamelijk door worden uitgedaagd), het voorkomen van hersenziekten, en de consequenties van inzicht in de achtergrond van crimineel gedrag voor het strafrecht ('neurobewijs' in de rechtszaal).

Tijdens het lezen van dit lijvige boek van 560 bladzijden raakten we onder de indruk van hoe veelzijdig de kennis van Swaab is. Door de vele voorbeelden en mooie illustraties leest het boek prettig. De persoonlijke anekdotes verlevendigen het geheel. De citaten aan het begin van ieder hoofdstuk zijn vaak treffend. De voorbeelden die Swaab vanuit zijn ervaring als hoogleraar aan de Zhejiang Universiteit in China geeft, vormen een waardevolle aanvulling.

Swaab is niet alleen een hartstochtelijk leraar, maar ook een strijdbaar, moedig en warm wetenschapper. Hij geneert zich niet om praktische adviezen te geven over benadering en behandeling van allerlei kwetsbare mensen: te vroeg geboren baby's, jonge kinderen, adolescenten, delinquenten, zwangere, verliefden, gevangenen, veteranen, zieken, vrouwen in de overgang, en demente ouderen en hun kinderen. Voor de steeds opnieuw gemarginaliseerde homoseksueel is hij een strijder tegen onrecht en discriminatie.

Zijn adviezen lijken ons klaar voor gebruik. Zo kon schrijver dezes Frieda Aelen Swaabs advies om kinderen nooit, behalve in nood, voor hun vierde levensjaar te opereren direct dezelfde dag gebruiken: de vrouw die zij met EMDR behandelde had na een operatie op driejarige leeftijd niet de steun gekregen die ze nodig had. De 'psychogene erectie' die Swaab beschreef in *Wij zijn ons brein* kwam goed van pas bij een vrouw die door een kankerbehandeling vervroegd in de overgang was geraakt en bang was dat dit haar fijne seksuele relatie zou schaden.

Wat ons betreft is Swaab geslaagd in zijn opzet om hersenziekten te destigmatiseren door begrip, interesse, verwondering en bewondering voor ons brein op te wekken (p. 486). Ook laat hij uitgebreid zien hoe de culturele omgeving die wij gecreëerd hebben invloed heeft op de ontwikkeling van onze hersenen en ons gedrag.

Er is in het boek veel ruimte toebedeeld aan het onderwerp dementie (Swaabs huidige onderzoeksterrein), terwijl andere hersenaandoeningen, zoals niet-aangeboren hersenletsel, summier worden behandeld. Dit maakt dat het boek zeker geen handboek is (die pretentie heeft het ook niet), maar eerder een weergave van een persoonlijke, enthousiaste zoektocht naar de betekenis die de huidige kennis over onze hersenen heeft voor de relatie tussen mens en omgeving.

Bij gebieden die wat verder van Swaabs eigen terrein afliggen heeft hij soms de neiging om wat te kort door de bocht te gaan. Op het gebied van revalidatie van mensen met niet-aangeboren hersenletsel (het werkkerrein van schrijver dezes Martie Vink) noemt hij bijvoorbeeld niet veel meer dan het positieve effect van muziektherapie (p. 137: 'Bij mensen met hersenletsel verbeterden hun executieve functies, emoties, stemming en loopsnelheid, en verminderden sensatiebelustheid en angst door muziektherapie'). Hier ontbreken nuancering (muziektherapie bestaat in verschillende vormen) en verwijzingen naar de literatuur. Uit de praktijk en de literatuur is bekend dat executieve functies op veel manieren positief beïnvloed kunnen worden. De neuropsychologische revalidatie komt in het boek niet aan bod, terwijl er, ook in Nederland, binnen de revalidatie veel ervaring is met verschillende behandelprogramma's voor mensen met niet-aangeboren hersenletsel, met in gecontroleerd onderzoek aangetoonde resultaten. Zo wordt bij revalidatiecentrum Reade in Amsterdam al sinds 1995 het succesvolle behandelprogramma *Intensieve Neurorevalidatie* uitgevoerd, dat zich richt op het beter

omgaan met de langetermijengevolgen van hersenletsel, op het gebied van cognitie, emotie en gedrag (de zogenaamde ‘niet-zichtbare gevolgen’).

Zo zijn er meer opmerkingen te maken, maar dit laat onverlet dat Swaab op een enthousiaste, eigen wijze de mogelijke consequenties laat zien die kennis van de hersenen heeft voor onze visie op neurologische en psychiatrische ziekten, en voor de maatschappij in het algemeen.

Naar aanleiding van Swaabs eerdere boek *Wij zijn ons brein* is discussie losgebarsten over de reductionistische visie die in dat boek naar voren zou komen. Swaab werd onder andere verweten een ‘neurosoof’ te zijn, een hersenwetenschapper die zijn boekje te buiten gaat. Psychologen lijken soms bang te zijn dat de biologische invalshoek de psychologie tekort zou kunnen doen. Deze angst lijkt ons onterecht. Er is onmiskenbaar een relatie tussen hersenen en gedrag, en psychologen doen er verstandig aan om zich op de hoogte te stellen van neurobiologische kennis. Voor neurobiologen geldt uiteraard hetzelfde wat betreft neuropsychologische kennis. Een positief leesadvies dus.

Martie Vink is klinisch neuropsycholoog en gezinstherapeut.

Frieda Aelen is klinisch psycholoog en gezinstherapeut. *Correspondentieadres:*

E-mail: friedaaelen@gmail.com

Literatuur

Swaab, D. (2010). *Wij zijn ons brein: Van baarmoeder tot Alzheimer*. Amsterdam: Uitgeverij Contact.

Swaab, D., & Schutten, J. (2014). *Jij bent je brein*. Amsterdam: Uitgeverij Atlas Contact.

Verkrijgbaar bij Boom Psychologie & Psychiatrie



Nu in prijs
verlaagd:
~~€ 29,95~~
€ 24,95!

Gids voor de huisartsenpraktijk: DSM-5® helpt de huisarts of POH-GGZ eenvoudig een DSM-classificatie te kiezen. Korte beslisbomen met de belangrijkste klachten verwijzen naar de psychische stoornis die daar het beste bij past.

Bij elke DSM-stoornis is de ICD-code opgenomen. Daarnaast bevat de gids een lijst met ICPC-codes. Via deze lijst is gemakkelijk op te zoeken welke DSM-stoornis aansluit bij een bepaalde ICPC-codering.

Paperback | ISBN 9789089534101 | 152 p.

NIEUW

- ✓ Alle actuele DSM-5 uitgaven slim doorzoekbaar
- ✓ Snel informatie opzoeken voor EPD en declaraties
- ✓ Beslisbomen, interviewschema's, oefenvragen en casussen



Lees meer en bestel op
www.boompsychologie.nl

**Boompsychologie
& psychiatrie**

Geen verzendkosten binnen
Nederland vanaf € 20,-
Prijs geldt in 2017, o.v.v. wijzigingen

Verkrijgbaar bij Boom Psychologie & Psychiatrie



Praktijkboek gedragstherapie deel 1 & 2 - Handboek voor cognitief gedragstherapeutisch werkers

Dit tweedelige naslagwerk geeft uitleg over het gedragstherapeutische proces, functie- en betekenisanalyse, de holistische theorie en interventies.

Daarmee geeft het een volledige beschrijving van alle aspecten van de cognitieve gedragstherapie op leesbare wijze, aansluitend op de praktijk van de cognitief gedragstherapeutisch werker.

- * Toegankelijk
- * Praktijkgericht

Lees meer en bestel op
www.boompsychologie.nl

**Boompsychologie
& psychiatrie**

Geen verzendkosten
binnen Nederland
vanaf € 20,-