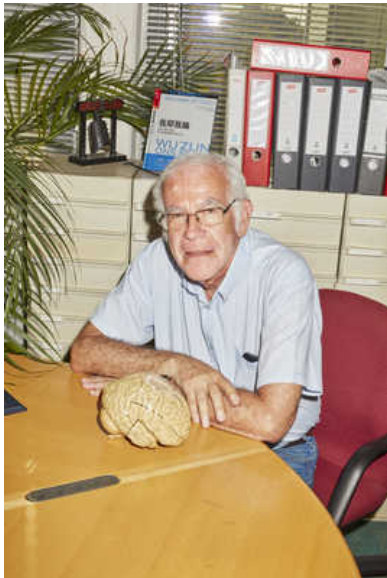


interview. Hersenonderzoeker Dick Swaab speurt in nieuw boek naar de basis van creativiteit

'Zelfs kunstenaars maken niets nieuws'



► Dick Swaab in zijn Amsterdamse werkkamer: 'Ik probeer mensen duidelijk te maken hoe fantastisch ons brein is en hoe gemakkelijk daar iets kan misgaan.'

© Valentina Vos



Wij zijn ons brein, niets meer. Dat schreef neurobioloog Dick Swaab (71) in 2010. Vaarwel, vrije wil, leuk dat je er was. Ons creatieve brein klinkt hoopvoller. Maar schijn bedriegt. 'Ik denk niet dat je een kind kunt opvoeden.'

WILMA DE REK

In Dick Swaabs werkkamer bij het Herseninstituut in Amsterdam staat een brede archiefkast. Op een van de laden hangt een sticker waarop in rode viltstift het woord 'gek' staat geschreven. 'Daar gaan de dingen in die volkomen krankzinnig zijn, portretten met hakenkruisen en zo.'

Trekt u zich dat soort reacties niet aan?

Dick Swaab: "Nee, ik kan er wel afstand van nemen. Twitter en Facebook zie ik nooit, alleen de post, en als daar weer zo'n brief bij zit denk ik hooguit: er moet nog véél hersenonderzoek gebeuren."

Dick Swaab is hoogleraar neurobiologie in Amsterdam en Hangzhou (China). Hij was dertig jaar directeur van het Nederlands Instituut voor Hersenonderzoek en is oprichter en directeur van de Nederlandse Hersenbank. Sinds de publicatie van zijn megabestseller *Wij zijn ons brein* in 2010 (450.000 exemplaren verkocht) wordt hij door veel mensen tevens gezien als de verpersoonlijking van de kille, koude wetenschap die alles wat het leven mooi maakt, terugbrengt tot moleculaire processen. In discussies, interviews en lezingen verkondigde Swaab keer op keer dat de vrije wil niet bestaat, achter het leven geen diepere bedoeling schuilt en de ziel een treurig misverstand is, zijn publiek vertwijfeld achterlatend.

In levenden lijve heeft Swaab niets kils, maar lacht hij vriendelijk. Hij praat zacht, eerder verontschuldigend dan triomfalistisch, en kijkt er een beetje treurig bij: alsof hij zelf ook liever zou zien dat wat hij schrijft volkomen onzin is.

Dit weekend verschijnt de opvolger van *Wij zijn ons brein*. Het nieuwe

boek heet *Ons creatieve brein - Hoe mens en wereld elkaar maken* en gaat over creativiteit en cultuur. Maar het sprankeltje hoop dat dit boek een verkapt correctie is op *Wij zijn ons brein* en dat Swaab eindelijk toegeeft dat mensen heus wel méér zijn dan hersenen alleen, wordt meteen de grond ingeboord ('Het zijn de hersenen die ons karakter, onze unieke mogelijkheden en beperkingen bepalen'), waarna al op pagina 22 de genadeklap volgt: 'Wij zijn ons creatieve brein.'

Kunst en creativiteit waren het laatste bolwerk van mysterie in deze nuchtere en ontkerkelijkte wereld. Nu pikt u dat ook in. En u lardeert het boek pesterig met citaten zoals deze, van de vorige week overleden toneelschrijver Edward Albee: 'Creativiteit is magisch. Onderzoek het niet te grondig.'

"Nou, zo grondig is het niet. Het onderzoeksgebied van de neuro-esthetica, dat de hersenmechanismen achter onze esthetische ervaringen onderzoekt, bestaat nog maar kort, een jaar of tien. Dus kunst is in de neurowetenschappen een nieuw terrein, en dit boek is een begin. Ik leg meer dan in het vorige boek de nadruk op de rol van de omgeving op de ontwikkeling van ons brein, maar die rol kwam in *Wij zijn ons brein* ook ter sprake. Veel mensen zijn niet verder gekomen dan de titel, maakten zich boos en gingen reageren, en daarop reageerden dan weer anderen."

Hoeveel van uw critici hebben het boek niet gelezen, denkt u?

"O, de meesten. Een paar jaar geleden schreef die man van de

Evangelische Omroep, Andries Knevel, een column: dat ie maar tot halverwege was gekomen. Toen heb ik een mailtje gestuurd: juist voor mensen als u hebben we een kinderboekversie gemaakt! Laat me even weten als u het uit hebt. Na drie maanden reageerde hij; het was hem opgevallen dat ik in het kinderboek eigenlijk heel mild was over religie."

Dat godsdienstige types kwaad worden als je de mens reduceert tot welk deel van zijn lichaam dan ook, valt te verwachten. Maar er kwam ook veel kritiek van filosofen, zoals de Amerikaanse denker Daniel Dennett, die u 'een schurk' noemde. Hoe verklaart u dat?

"Mijn verklaring is dat de filosofen vonden dat de vrije wil van hen was, daar moest je je niet mee bemoeien, en je moest er al helemaal geen experimenten bij halen want daar doen filosofen niet aan. Ik heb altijd gezegd: de filosofen hebben goeie vragen gesteld, alleen: de oplossingen komen uit andere disciplines. Waar komen we vandaan: dat is Darwin, dat is evolutie. Wat is leven: dat is moleculaire biologie. Hebben we een vrije wil: dat is neurowetenschap.

"Neurowetenschappers doen de experimenten, en omdat de filosofen alleen gedachte-experimenten doen en het ook nog hun eigen gedachten zijn, zullen ze altijd gelijk hebben. En komen ze niet verder. Al zie je in Amerika wel dat filosofen tegenwoordig goed samenwerken met neurowetenschappers, dat is nuttig."

De beroemde bioloog E.O. Wilson vindt dat de exacte en gedragswetenschappen een brug moeten slaan.

"Dat is mijn punt ook in dit boek. Je moet samenwerken, elke discipline - sociologie, filosofie - heeft kennis over een stukje van de wereld, en die moet je bij elkaar brengen. Om

te beginnen moet je elkaars taal leren spreken, en dat is ingewikkeld, dat is binnen de neurowetenschappen al lastig: moleculair biologen en elektrofysiologen spreken moeilijk met elkaar. Dus laat staan een neurowetenschapper en een socioloog."

Rode draad in Wij zijn ons creatieve brein is de wisselwerking tussen genetische achtergrond, hersenontwikkeling en omgeving. Genetische achtergrond en ontwikkeling van de hersenen tot ongeveer het vierde jaar leggen de basis voor de mate waarin iemand kwetsbaar is voor hersenziektes als depressie of alzheimer, en voor zijn creativiteit. Of die aanleg in de jaren erna tot ontwikkeling komt of niet, hangt vervolgens af van zijn omgeving. Swaab onderbouwt zijn betoog met talloze onderzoeken.

Uit hoofdstuk IV, over de ontwikkeling van het sociale brein: 'Bij de mens is de grootte van het sociale netwerk op Facebook gerelateerd aan de grootte van de gyrus temporalis superior, de amygdala en de prefrontale cortex' (dat zijn gebiedjes in de hersenen). Toevallig trok methodoloog Eric-Jan Wagenmakers precies dat experiment recent in de Volkskrant in twijfel: volgens hem gaan de neurowetenschappen de sociale psychologie achterna met flutonderzoekjes waarvan de uitkomst nog te weinig is getoetst om er conclusies uit te trekken.

Swaab: "Met de hand op mijn hart: alles wat in mijn boek staat, is goed gedocumenteerd. Als ik een onderzoek noem, ligt er een goeie publicatie aan ten grondslag. Dat wil niet zeggen dat er later niet anders over kan worden gedacht - wetenschap corrigeert zich voortdurend - maar de literatuur is goed."

Er staat ook een zinnetje in over columniste Asha ten Broeke, in het hoofdstuk over geslachtsverschillen, voor wie u in Disneyland een prinsessenjurk

wilde kopen.

"Ach, ik vond het leuk om eens te reageren op wat aantijgingen, en zij heeft er een paar gedaan. Toen ik voor het eerst de geslachtsverschillen in het brein beschreef, reageerde de feministische beweging al heftig verontrust: je mocht geslachtsverschillen hebben in elk orgaan, maar niet in de hersenen. Dat was bedacht door de bozemannenmaatschappij.

"En toen ik halverwege de jaren 80 de verschillen tussen homoseksuele en heteroseksuele hersenen beschreef, was de wereld ook te klein. Mensen geloofden nog in maakbaarheid, er waren homoseksuele mannen die stelden dat homoseksualiteit een keuze was, een politieke keus. Ik zei: dat politieke kan ik er niet aan zien en die keuzes worden gemaakt in de baarmoeder. Inmiddels is de biologische achtergrond van seksuele oriëntatie behoorlijk geaccepteerd. Zo zal het met die van de geslachtsverschillen ook wel gaan."

Dat Dick Swaab zich nu op het terrein van de kunsten begeeft, heeft, bezweert hij, met niets anders te maken dan met zijn persoonlijke fascinatie voor kunst. Zelf doet hij er niet aan - in Ons creatieve brein vertelt hij uitvoerig hoe zijn vreugdeloze grootmoeder, die pianiste was, hem als klein jongetje zó streng les gaf dat alle plezier in het maken van muziek in de kiem werd gesmoord - maar zijn hele leven lang loopt hij wel elk museum dat hij kan vinden in en uit. "En trouwens ook elke kerk, hoewel ik atheïst ben."

Muziek werkt even goed als een antidepressivum, schrijft u.

"50 procent van de werking van antidepressiva berust op een placebo-effect, dat is in vele onderzoeken aangetoond. Maar een placebo-effect is ook een effect. Het heeft met de verwachting van mensen te maken, die leidt tot verandering in

hersensactiviteit. Het brein monitort de hele tijd hoe we ons voelen, en wanneer je daarop traint, kun je zorgen dat je prettiger voelt. Een placebo helpt daarbij, maar muziek of andere vormen van kunst dus ook."

Weet u nog wat uw eerste grote kunstervaring was?

"Ik denk dat dat Het Lam Gods van de gebroeders Van Eyck was, in Gent. Ik was 12 en vond het overweldigend. Ik wilde de volgende ochtend weer terug."

Van dichter Willem Kloos moet kunst de allerindividueelste expressie van de allerindividueelste emotie zijn. Kunst is dus diep verbonden met het 'ik'. Wat is het ik, volgens u?

"Karakter komt van het Griekse woord voor 'ingeslepen'. Een karakter ligt vast. Het ik dus ook, want iemands ik valt samen met zijn karakter. Het karakter en dus het ik, dat zijn die eigenschappen van het brein die vastliggen, en die zijn zoals ze zijn door een combinatie van de genetische achtergrond, de vroege ontwikkeling - inclusief de negen maanden in de baarmoeder - en de sociale omgeving. Zonder brein is er geen ik."

"Je kunt met veel moeite een klein beetje van het gedrag van mensen veranderen, maar het karakter van mensen verander je niet. Iemand met een persoonlijkheidsstoornis breng je niet van die persoonlijkheidsstoornis af, hooguit kun je hem leren er wat beter mee om te gaan."

Als iemands persoonlijkheid helemaal vastligt, kun je nooit kwaad op iemand worden, ook niet op een mokkende collega. Dat is wel onbevredigend."

"Maar ook een opluchting voor mensen die zich dat realiseren. Want ik ken ook gezinnen die een dochter zo ontzettend onder druk

zetten om toch maar naar de universiteit te gaan..."

Maar determinisme kan ook als vrijbrief

dienen: oké jongens, ik ben een ouwe zeur, maar zo ben ik!

"De een zit zus in elkaar en de ander zo en dat is misschien onbevredigend, maar het is nu eenmaal zo. Als je naar het IQ kijkt: 86 procent daarvan wordt bepaald door je ouders. En er zijn pechvogels aan de linkerkant en geluksvogels aan de rechterkant, daar kun je niets aan doen."

U hebt kinderen.

"Ja, twee."

Dat ze goed zijn terechtgekomen, is dat niet ook omdat u af en toe zei: en nu ga je verdomme aan je huiswerk?

"Mij wordt altijd verweten dat ik er nooit was. Ik antwoord dan: en daarom zijn jullie zo aardig geworden. En we hadden een taakverdeling: mijn vrouw voedde op en ik voedde af."

Maar uw vrouw voedde dus op. Ze greep in.

Ze stuurde.

"Ze dácht dat ze stuurde, met ontzettend veel energie, en je zag het gewoon mislukken. Ik denk niet dat je kunt opvoeden. Je hebt honderden opvoedingssystemen die nooit goed onderbouwd zijn, omdat dat niet kan. Wat je moet doen, is kinderen een warme, veilige, stimulerende omgeving geven waardoor ze de capaciteiten waarmee ze geboren zijn, kunnen ontwikkelen."

"Je wordt met een derde van je brein geboren, twee derde wordt daarna nog ontwikkeld, maar het

merendeel daarvan zijn geen nieuwe cellen, dat zijn contacten en die staan onder invloed van wat er gebeurt in de omgeving. Die cellen moeten geïntegreerd worden in een netwerk, die worden gevoed via vezels vanuit zintuigen... het is de vraag of je zo'n netwerk positief kunt beïnvloeden. Je kunt het wel gemakkelijk negatief beïnvloeden. Je kunt een kind op jonge leeftijd verwaarlozen en dat geeft permanent problemen."

U gelooft niet in maakbaarheid.

"Nee. De maakbaarheid waar ik wel in geloof, is dat je leert. Het karakter hou je, maar je krijgt nieuwe informatie, en op basis daarvan neem je ook wat andere beslissingen. Dat is alles."

Kunstenaars beginnen met een leeg stuk papier en máken dan iets.

"Wat dacht je van wetenschappers? Maar niemand maakt iets volledig nieuws. Creativiteit is het maken van nieuwe combinaties uit componenten die er zijn. Die componenten komen deels binnen uit de omgeving, de hele dag door, en borrelen deels op uit je eigen brein. Vervolgens gaan we ze filteren, want als we niet zouden filteren, zouden we stapelgek worden, dus we focussen op dingen."

"Bij sommige mensen staat het filter wijder open dan bij anderen. Mensen die een wijder openstaand filter hebben, kunnen nieuwe, soms veel nieuwe combinaties maken. En als het filter erg breed openstaat, zitten ze tegen de grens aan van goed functioneren. Vandaar ook de relatie tussen psychiatrie en kunstenaarschap."

U schrijft in dit boek veel persoonlijke dingen, zoals over uw oom Juda die in 1944 in een Duits concentratiekamp is vermoord.

"Mijn vader heeft de oorlog overleefd door onder te duiken in

zijn eigen huis: mijn ouders hadden een schuilplaats onder de vloer gemaakt waar hij, als hij zijn hoofd schuin hield, precies tussen paste. Als er gebeld werd, ging mijn moeder naar het balkon en riep ze: wie is daar? En dan ging hij snel in die schuilplaats liggen. Zijn broer heeft minder geluk gehad."

Het is misschien een flauwe vraag, maar kunt u de mensen die uw familie hebben vermoord wel haten? Als de vrije wil niet bestaat, konden ze kennelijk niet anders.

"Ik heb altijd moeite gehad met Duitsers. De eerste keer dat er een Duitser bij me wilde werken, heb ik gezegd: dat is oké, maar we spreken wel Engels hier. Op een gegeven moment kreeg ik de kans gasthoogleraar te worden op het Max Planck Instituut in München - dat is de plek waar de Duitsers met hun euthanasieprogramma op psychiatrische patiënten zijn begonnen. Ik vroeg mijn vader wat ik moest doen. Hij dacht een paar seconden na en zei toen: je moet gaan. En je moet vertellen dat we er nog zijn."

Maar haat u ze?

"Haat is te persoonlijk. Je kunt geen groep haten. Tot mijn 25ste heb ik alles bijgehouden over de Tweede Wereldoorlog, alles gezien, alles gelezen en elke keer werd ik er weer doodziek van. Op een gegeven moment ben ik ermee opgehouden, maar elk jaar als al die dingen weer komen, dan trekt dat toch."

Socioloog Abram de Swaan schrijft in Compartimenten van vernietiging dat er altijd mensen zijn die besluiten niet mee te doen - dat een individu uiteindelijk een keuze heeft.

"Ik denk dat ik het niet met hem eens ben. Als je interviews leest met mensen die in het verzet hebben gezeten, zie je dat ze niet anders konden; zo zaten ze nu

eenmaal in elkaar. Dat geldt voor psychopaten trouwens ook."

Na jaren hersenscans is er nog geen medicijn tegen alzheimer en worden depressies niet echt anders behandeld dan twintig jaar geleden: wat levert al dat hersenonderzoek op?

"Het probleem van de ziekte van Alzheimer is dat het een vervroegde, versnelde veroudering van het brein is. Wil je dat oplossen, dan moet je dus het verouderingsproces tegenhouden: dat is geen kleinigheid. Recent hebben we ontdekt dat bij een behoorlijk percentage van de mensen die de Hersenbank binnenkwamen als oude, goed functionerende controls, de ziekte van Alzheimer al begonnen was. Bij die groep leidde dat niet tot geheugen- of gedragsstoornissen. Het blijkt dat in die vroegste fase van de ziekte in een aantal hersengebieden zo'n 900 genen worden geactiveerd. Waarschijnlijk is dat de reden dat ze geen symptomen hadden. Daar gaan we mee door."

"Een ander ding zijn de moleculaire veranderingen bij depressie en bij suïcide. Bij mensen die zich suïcideren, zie je in het voorste deel van de hersenen een enorme activatie van twee transmitters, glutamaat en GABA. Met een stof als ketamine kun je zowel de depressie als de gedachte aan suïcide laten verdwijnen. Het wordt nu in grote trials gebruikt. Zo gebeurt er een hoop; scannen is maar een van de tientallen technieken. En fundamenteel onderzoek is ook ontzettend belangrijk. Je moet weten hoe iets functioneert om erachter te komen hoe het mis kan gaan."

Waar bent u het meest trots op?

"Op het feit dat ik de Hersenbank ben begonnen. Sinds 1985 hebben we zo'n 4.000 snelle lijkschouwingen gedaan, en we hebben materiaal aan ruim 700

onderzoeksgroepen in 25 landen beschikbaar gesteld. Daar is vreselijk veel uit gekomen. We hebben hier echt een uniek systeem waarmee we goed gedocumenteerd hersenweefsel krijgen om onderzoek op te doen.

"De belangrijkste reden om die publieksboeken te schrijven, is dat er nog steeds zo'n taboe rust op psychiatrische ziektes. Dat taboe is gevaarlijk. In China, waar ik ook werk, is naar de psychiater gaan het laatste wat mensen zullen doen. Daar plegen wel relatief drie keer zoveel mensen zelfmoord als hier. Maar hier moet je tijdens een sollicitatiegesprek ook niet zeggen dat je een depressie hebt gehad. Ik probeer mensen duidelijk te maken hoe fantastisch ons brein is en hoe gemakkelijk daar iets kan misgaan, in de hoop dat het helpt van de stigma's en de taboes af te komen."

Toch vindt u dat het leven geen zin heeft.

"Daar ben ik van overtuigd. Ik realiseer me dat het allemaal voor niks is. En het punt is: de enigen die beseffen dat het leven geen zin heeft, zijn depressieve patiënten.

"Je moet iets interessants te doen hebben dat je de illusie van zin geeft. Daar gaat het om. Zolang je niet depressief bent, kun je die illusie hebben. Als ik mijn studenten uitleg dat de vrije wil een illusie is, heb ik nog steeds het idee dat ik alles heel goed heb overdacht, dat ik zelf mijn woorden kies. Maar ik wéét dat het onzin is."

Dick Swaab, *Ons creatieve brein*, Atlas-Contact, 560p., 29,99 euro.