

‘Je kunt aan
een karakter
weinig
veranderen’

Dick Swaab

Hij noemt de vrije wil een illusie, gelooft niet in de ziel en denkt dat opvoeding zinloos is. Hoogleraar neurobiologie Dick Swaab wijdde het grootste deel van zijn leven aan hersenonderzoek. En kwam tot de conclusie: "De mens is een voorgeprogrammeerde robot."

INTERVIEW: EVELINE STOEL; FOTOGRAFIE: BRENDA VAN LEEUWEN

Een gezonde geest in een gezond lichaam, zo luidt het gezegde. Maar neurobioloog Dick Swaab (61) denkt dat er geen verband is tussen die twee. "Er zijn genoeg mensen met een rottig functionerend lichaam en een prima geest", zegt hij. Zelf drinkt Swaab iedere avond een paar glazen whisky en vindt hij sport iets om naar te kijken, niet iets wat je moet doen. "Ik ben er niet van overtuigd dat sport goed voor je is", verklaart hij. "Er zijn mooie experimenten gedaan met vliegen, die vreselijk veel energie besteden aan in de lucht blijven. Als je ze laat opgroeien tussen twee plastic plaatjes, waar ze wel kunnen rondscharrelen en copuleren, maar niet vliegen, dan leven ze driemaal zo lang. Je metabolisme flink opjagen met sport, is dus geen goed idee. Ik zou zeggen: vergroot je brein door er eisen aan te stellen. Hoe groter je brein in relatie tot je lichaam, hoe langer je leeft."

Prof. dr. Dick Swaab was zevenentwintig jaar directeur van het Nederlands Instituut voor Hersenonderzoek en is een van onze bekendste hersenonderzoekers. In de jaren tachtig verwierf hij faam met de ontdekking dat mannen en vrouwen verschillende hersenstructuren hebben, evenals homo-, hetero- en transseksuelen. Bevindingen die hem niet in dank werden afgenomen. "Voor ik het wist, kreeg ik de feministes achter me aan", vertelt Swaab. "In die tijd mocht je in alle organen geslachtsverschillen hebben, behalve in de hersen-

nen. Sekseverschillen zouden namelijk zijn opgedrongen door de mannenmaatschappij. De feministes waren niet zo goed georganiseerd, dus de commotie viel mee. Maar toen we in 1989 bekend maakten dat homoseksuele mannen een opmerkelijk grote groep zenuwcellen hebben, brak de hel los. Bommelingen, dag en nacht telefoonterreur, in twee weken tijd driehonderd stukken tegen me in de krant, een demonstratie voor mijn huis. De basis van deze acties was het idee in homoseksuele kringen dat iedere man eigenlijk homoseksueel is en maar een kleine groep er bewust voor kiest. Dus toen ik zei: 'Die keuze is voor je gemaakt in de baarmoeder', hadden we een heftig conflict. Gelukkig werd ik na drie weken gered door Salman Rushdie. Hij kwam met zijn 'Duivelsverzen' en toen stortte iedereen zich op hém."

Taboes

Dick Swaab houdt van stevige stellingen. Hij meent dat anorexia niet wordt veroorzaakt door modebladen, maar een hersenziekte is. Dat zwangere vrouwen die roken meer kans hebben op een lesbische dochter. Dat Jeanne d'Arc, Dostojevsky, Mohammed en de apostel Paulus leden aan temporaalkwab epilepsie, een hersenziekte waarbij men denkt direct met God te corresponderen. Het zorgde in het verleden regelmatig voor ophef. "Ik ben niet op zoek naar

Oost en West

Ik ben veel in China. Deze medicijnflesjes symboliseren mijn band met dat land. Ik ben gefascineerd door de verschillen en overeenkomsten tussen traditionele oosterse en moderne westerse geneeskunde, en de vraag in hoeverre ze beide op placebo-effecten berusten.

Familie

Dit is een tekening van mijn vader en zijn broer. Mijn oom kon prachtig cello spelen en wilde er zijn beroep van maken, maar werd tandarts omdat zijn ouders dat beter vonden. Kort daarop werd hij afgevoerd naar een concentratiekamp, waar hij werd vermoord. Ik heb daaruit de les getrokken dat je moet doen wat je leuk vindt.

Wijsheid

Dit art deco beeld heet De Leraar. Het herinnert me eraan dat een leraar geen lesje moet opdreunen, maar vooral moet luisteren. Zeker een hoogleraar.

Oost en West



Familie



Wijsheid





Instrument



Theorie der theorieën



Ouderwets mooi

Instrument

Mijn vader was gynaecoloog, dit was zijn verlostang. Ik ben zelf ook met de tang ter wereld gebracht, ik wilde niet naar buiten komen. Logisch, in de hongerwinter was mijn moeders buik de beste plek.

Theorie der theorieën

Darwins evolutieleer is nog steeds de meest grandioze theorie van de biologie. Tegen mensen die onze herkomst zoeken in intelligent design, zou ik willen zeggen: lees Darwin en schaam je. Het idee dat er een ontwerp aan ons ten grondslag ligt, haalde hij al onderuit.

Ouderwets mooi

Deze lakstempel was van mijn grootvader. Ik heb hem nooit gebruikt, maar bewonder de schoonheid ervan. Zelfs gebruiksvoorwerpen waren mooi in zijn tijd.

Zoet

Van mijn dochter kreeg ik dit doosje zoetjes. Het beste cadeau dat ik ooit heb gekregen, want zoetjes hebben ze niet overal. Een goed cadeau kan ook simpel zijn.

Toeval

Als kind kreeg ik deze Märklin-trein van een moeder wier kind was vermoord in Auschwitz. Ze wilde dat een ander kind ermee zou spelen. Jaren later zag ik de verfilming van 'Die Blechtrommel'. Een Nazi trapt een winkelruit in en zijn voet landt op precies dezelfde trein. Ik sprong omhoog. Vreemd toeval, niet?

Dick Swaab

‘Het brein is een fantastische, zeer complexe machine, die voortdurend onbewuste beslissingen voor ons neemt’

taboes”, zegt Swaab. “Echt niet. Iedere keer denk ik dat je dit soort dingen gewoon kunt zeggen in Nederland, maar dat is dus niet zo. Toen ik resultaten van dieronderzoek publiceerde, had ik nooit problemen. Maar gaat het over de mens, dan vindt men het opeens vervelend.”

Misschien is voor de acceptatie van hersenonderzoek gewoon tijd nodig. “Ik ben pas geleden geïnterviewd door de Gay Krant”, vertelt Swaab. “De kop van dat stuk was: ‘Boze homo’s zaten aan de verkeerde kant’. (Lachend) Da’s een goeie. Na zeventien jaar accepteert men dat veel in ons leven wordt bepaald door de manier waarop onze hersenen tot ontwikkeling zijn gekomen.”

Dick Swaab ziet het zo: “Het brein is een fantastische, zeer complexe machine. En met die machine functioneren wij. Mijn overtuiging is dat de vrije wil een illusie is, dat het de machine is die voortdurend onbewuste beslissingen voor ons neemt. Even later komen die beslissingen naar boven alsof we ze goed overdacht hebben, maar in feite zijn ze genomen

in de diepte van het brein. En dat brein functioneert op basis van hoe het zich heeft gevormd. Voor een deel wordt die ontwikkeling genetisch bepaald, maar ook wat we meemaken in de baarmoeder en onze vroege jeugd speelt een rol. Roken, drinken, medicijnen, ondervoeding, stress en stoffen uit het milieu: al die dingen hebben invloed op de vorming van het brein in de baarmoeder. Er zijn hersensystemen die ook later nog tot ontwikkeling komen, maar al vroeg wordt het brein geset – zoals bij een thermostaat een bepaalde temperatuur wordt ingesteld – en is het nauwelijks meer te beïnvloeden. Dan ligt vast of we op mannen of vrouwen vallen, ontvankelijk zijn voor spiritualiteit, welke mate van agressie we hebben, of we een *drive* hebben om hard te werken, en zo kun je doorgaan. Wij zijn onze hersenen.”

Voorbestemde carrière

Swaabs carrière lijkt voorbestemd. Zijn grootvader was arts, zijn moeder operatiezuster en zijn vader was de gynaecoloog

die de anticonceptiepil in Nederland introduceerde. "Bij ons thuis kwamen veel mensen uit het vak", vertelt Swaab, "dus ik kreeg de interesse met de paplepel binnen. Via de kring rond mijn vader hoorde ik in de jaren zestig dat er hersencellen waren gevonden die hormonen maakten. Daar wilde ik meer van weten, dus begon ik naast mijn studie geneeskunde met onderzoek bij het Herseninstituut."

Hij zou zich specialiseren in de hypothalamus, een stukje hersenweefsel dat een centrale rol vervult in de hersenen. "In feite worden alle functies in het lichaam van daaruit geregeerd, in samenspraak met de hogere hersendelen", legt Swaab uit. Hij wijddde het grootste deel van zijn leven aan de hersenen. Wat leerde dat hem over de mens? "Allereerst bescheidenheid", zegt Swaab lachend. "Al dat onderzoek maakt vooral duidelijk hoe weinig we nog weten. Wat nieuw was, is dat weinzicht hebben gekregen in een hele serie ziektebeelden die op de grens lagen van psychiatrie en neurologie. De basis van depressies kunnen we nu bijvoorbeeld onder de microscoop aantonen. We zijn allemaal triest en ellendig door het overlijden van onze ouders – die emoties zijn nodig om het te verwerken –, maar een klein percentage mensen schiet daarvoor in een depressie of een manie. Welke hersensystemen zijn daarbij betrokken? Veranderen ze in activiteit? Dat is kennis die je kunt gebruiken bij de genezing ervan." In de toekomst zijn veel hersenziektes te bestrijden met behulp van pillen, denkt Swaab, maar dat wil niet zeggen dat psychotherapie achterhaald is. "Het vult elkaar aan. Als je accepteert dat het brein voor het grootste deel totstandkomt tijdens de ontwikkeling, moet je ook accepteren dat er altijd mensen zullen zijn bij wie het niet gelukt is om dat optimaal tot stand te brengen. Die mensen moeten geholpen worden, met sociale voorzieningen, pillen of psychologische gesprekken, of een combinatie daarvan. Gedragstherapie is in feite het teweegbrengen van functionele veranderingen in de hersenen.

Of dat zin heeft? Jawel. De vraag is alleen: verander je daarmee het karakter of leer je omgaan met mankementen? Volgens mij is dat laatste het geval."

De zin van opvoeding

Als het brein niet te sturen is, heeft iets als opvoeding dan nog wel zin? "Heel weinig", zegt Swaab, zelf vader van een zoon en een dochter, inmiddels dertigers. "Een kind wordt geboren met een bepaald karakter. Dat is hooguit wat te polijsten, maar in essentie onveranderbaar. Niet voor niets betekent het woord karakter 'ingeslepen'. Je kunt behoorlijk wat verpesten, bijvoorbeeld door verwaarlozing of mishandeling, maar weinig verbeteren. Eigenlijk kun je niet meer doen dan je kinderen grootbrengen onder goede omstandigheden en helpen als er problemen zijn. De vreugde van het ouderschap zit in het zien dat je kind iets met plezier doet, niet in het idee dat je iets hebt bereikt."

Veel vis eten, hersengymnastiek, baby's voorlezen in de baarmoeder: onzin volgens Swaab. Wij kunnen onze hersenen niet omvormen tot een superbrein. Maar dat het brein niet wezenlijk te veranderen is, betekent niet dat het ongevoelig is voor externe omstandigheden. Dick Swaab ontdekte dat mensen met een hoge opleiding of interessante baan, minder snel dement worden. "Wanneer je je brein gebruikt, vergroot je je netwerk", verklaart hij. "Dat wil zeggen dat je een reserve opbouwt tegen het verval, dus wat langer meekan. Mensen die op hogere leeftijd veel bezig zijn met vrijetijdsactiviteiten, hebben daarom minder kans op Alzheimer. Vanuit het dierexperiment weten we dat novelty belangrijk is, nieuwe informatie. Je moet dingen doen die je leuk vindt, dingen die stimuleren." Zelf komt hij op dat vlak niets tekort. "Voor mij is elke dag nieuw. Er lopen op het Herseninstituut zo veel studenten en promovendi en postdocs rond van wie ik veel leer. Verder reis ik regelmatig voor mijn werk – ik heb gasthooglerschappen

1 Vertiefde, seksuele aantrekkingskracht en liefde zijn waar te nemen in de hersenen. De hersenonderzoeker kan die processen uit elkaar rafelen, maar dat betekent niet dat ze minder mooi zijn in zijn privé-leven.

2 Verpleeghuizen zouden meer licht moeten hebben en patiënten vaker mee naar buiten moeten nemen. Licht maakt de patiënten minder onrustig.

3 Het is bekend dat jongetjes die in de hongerwinter zijn geboren, asociaal zijn. Dat gebruik ik vaak als excuus als ik geen zin heb om naar een verjaardag te gaan.

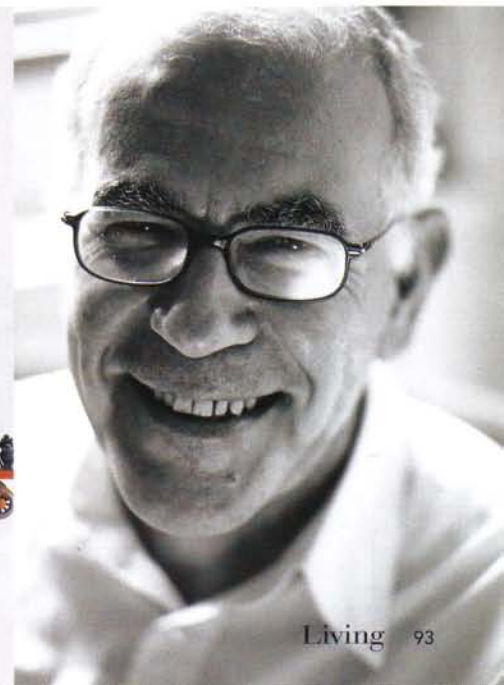
4 Mediteren is niet meer dan een manier om te ontspannen. En met een goed boek of muziek bereik je hetzelfde, namelijk dat je stresshormonen afnemen.

5 Ons taalsysteem ontwikkelt zich pas na de geboorte, zodat je de taal krijgt van de omgeving waarin je opgroeit, onafhankelijk van je genetische achtergrond. Daarom kan een geadopteerd Chinees kind perfect Nederlands leren. Maar zijn de hersensystemen eenmaal 'geset', dan is het nauwelijks meer te beïnvloeden. Vandaar dat het moeilijk is om op latere leeftijd nog accentloos Chinees te leren.

Zoet



Toeval



Mini-biografie

1944 geboren in Amsterdam
1968 doctoraal geneeskunde
1970 gepromoveerd
1972 artsexamen aan de Universiteit van Amsterdam
1978 directeur Nederlands Instituut voor Hersenonderzoek

1979 hoogleraar neurobiologie
1985 oprichter en directeur Nederlandse Hersenbank
2000 Federa-prijs voor baanbrekend onderzoek naar Alzheimer
2005 publicatie *The Human Hypothalamus*

in China en Amerika, ik word uitgenodigd voor congressen – en daar koppelen mijn vrouw en ik vaak een paar dagen aan vast. Ik vind het boeiend om andere culturen te zien. Als je de eerste keer in China komt, is het een andere wereld. Maar kom je er regelmatig, dan zie je dat mensen helemaal niet verschillen. Alle belangrijke dingen zijn er net als hier, de rest is een vernisje.”

Cynische kijk op de mens

In een recent artikel schreef Swaab dat de beslissing om oorlog te voeren op het noordelijk halfrond al eeuwenlang 's zomers wordt genomen en op het zuidelijk halfrond 's winters. Niet de rede of vrije wil geeft volgens hem de doorslag, maar de hoeveelheid daglicht of de temperatuur. Als dat bekend is, kunnen we het collectieve brein dan niet sturen? "Probeer het maar eens", zegt hij. (Lachend) "Ik denk niet dat mijn werk aan de hypothalamus zal bijdragen aan de wereldvrede; meer dan hier en daar een advies geven, kan ik niet doen. Mijn werk geeft soms een wat cynische kijk op de mens. Dat je denkt: elke keer toch weer die oorlogen. In optimistische momenten denk ik dat een wereld die zo globaal functioneert als de onze, geen evolutionair voordeel meer heeft bij het handhaven van de groep en het bevechten van een andere groep. Dat zal dus wel veranderen. Alleen is daar een paar honderdduizend jaar voor nodig." Een negatief wereldbeeld? Hij vindt van niet. "Eerder realistisch. De bouwstenen van ons DNA verschillen maar één procent van mensapen, maar met die ene procent doen we veel. We

hebben enorme technologieën, culturen en wetenschappers opgebouwd, en de afgelopen honderd jaar is er ongelooflijk veel veranderd. We gebruiken ons brein heel goed. Natuurlijk kijk ik wel eens met afkeer rond op deze wereld, maar vaak ook met verbazing en plezier."

Dat er leven na de dood zou zijn, gelooft hij niet. "De anatomische les van Rembrandt toont de sectie op het lichaam van Zwarte Jan, een Belgische kleermaker die op het dievenpad was beland. Aan het eind werden de hersenen ontbloot, zodat de ziel kon zien wat er met het lichaam was gebeurd. Zo keek men vroeger tegen een onderdeelje van het brein aan. Ikzelf onderscheid de geest en de ziel. De geest is een product van honderd miljard hersencellen, de ziel is een vergissing. Na ons overlijden, blijft er niets van ons over. Je voorbereiden op het leven na de dood, is volgens mij zonde van de energie."

Ook een idee als 'op aarde zijn met een opdracht', is niet aan hem besteed. Waar doen we het dan allemaal voor? Swaab: "Het leven is 3,8 miljard jaar geleden ontstaan – dat is een interessant ongeluk geweest –, vervolgens is het geëvolueerd en daar is de mens uit voortgekomen. En wijzelf zijn ontstaan uit de toevallige gebeurtenis dat moeder geen hoofdpijn had en die ene zaadcel het traject sneller aflegde dan de rest. Meer is het niet. Maar als je toch op aarde bent, kun je maar beter proberen een interessant en plezierig leven te hebben, zonder anderen schade te berokkenen. We moeten er het beste van maken met z'n allen." □

Beeldcultuur

Ik ben atheïst, maar duik op reis iedere synagoge, tempel en kerk in. Mijn interesse is cultureel, maar ook architectonisch. Ik vind het boeiend om te zien wat zo'n grote groep mensen in religie meemaakt. Van alle religieuze symbolen vind ik boeddhabeelden het mooist. Deze kreeg ik van mijn vrouw.

Herseninhoud

Ik heb een goed deel van mijn leven besteed aan het onderzoeken van de hypothalamus. Het resultaat ligt vast in deze boeken. Ik heb er geen emotionele relatie mee, maar ben blij dat er nu een naslagwerk is. En het was leuk dat ik zelf kunstwerken mocht uitzoeken ter illustratie.

Beeldcultuur



Herseninhoud

