





(https://dsocdn.akamaized.net/Assets/Images_Upload/2017/12/02/bcd08120-d5c1-11e7-a399-d34644735f2b.jpg?width=1152&format=jpg)

‘Heb je een hond?’, vraagt neurobioloog Dick Swaab aan neuropsycholoog André Aleman, die bevestigt. ‘Dan weet je inderdaad uit ervaring dat die hond bewustzijn heeft! Hij voelt pijn, hij herinnert zich pijn, anticipeert op pijn.’

Aleman had het even daarvoor net iets voorzichtiger geformuleerd. Omdat honden niet kunnen praten, weet je eigenlijk nooit of ze écht ‘ons soort bewustzijn’ hebben. ‘Door hersenonderzoek op mensen van wie we weten dat ze bewust zijn, kunnen we wel gaan vergelijken. Als we bij mensapen dezelfde centra zien oplichten, vind ik het niet vergezocht te veronderstellen dat ze bewustzijn hebben. Een hondenbrein, dat valt al moeilijker te vergelijken.’

Zelfs het feit dat een eencellige naar voedsel toe gaat, mag voor Swaab best een primitieve vorm van bewustzijn heten. ‘Maar ik ben het met u eens, het is een graduele zaak. Er zijn tests voor zelfbewustzijn, waarbij je een vlek op een dier maakt en het in een spiegel laat kijken. Olifanten begrijpen dat, net als dolfijnen en kinderen vanaf twee jaar. Zelfs vogels hebben bewustzijn, al hebben ze een heel ander brein. Kraaien zijn erg goed in creatieve oplossingen bedenken. Ze zijn intelligent, dus waarom zouden ze niet bewust zijn?’

Brein en brein-plus

De twee Nederlandse neurowetenschappers hebben elkaar nog maar één keer eerder ontmoet, maar ze kennen elkaars onderzoeksresultaten, elkaars boeken en de Chinese universiteiten waar ze elk een leerstoel hebben. Dick Swaab (72), auteur van de bestseller *Wij zijn ons brein* (2010), is de bekendste van de twee. ‘Als je in Nederland de neurowetenschappen volgt, weet je wie Dick Swaab is’, dixit André Aleman (42).

Swaab denkt dat hij zijn bekendheid vooral aan zijn onderwerp dankt: ‘Boeken over hersenen gaan over jezelf, daarom worden ze meer gelezen dan boeken over ons hart of onze darmen. Je bent je brein: je brein bepaalt al je mogelijkheden en je beperkingen. Het is het meest private lichaamsdeel. Allerlei organen kun je kwijtraken of transplanteren, maar één klein gaatje op een cruciale plaats in je hersenen maakt je een ander mens.’

Aleman herinnert zich het moment dat Swaabs eerste boek uitkwam. ‘Het was een mooie verrassing te zien hoeveel mensen zich voor het brein interesseren. Het boek is een goudmijn van kennis, schitterend en leerzaam, maar er zijn wel stukken waar ik het niet mee eens ben.’ In Alemans jongste boek, *Je brein de baas*, staat één verwijzing naar Swaab, een kritische. ‘Je zegt dat we ons brein zijn. Volgens mij

klopt dat niet. Volgens mij zijn we ons brein-plus.'



(https://dsocdn.akamaized.net/Assets/Images_Upload/2017/12/o2/bd6aa89a-d5c1-11e7-a399-d34644735f2b.jpg?width=1152&format=jpg)

©

Swaab: 'Plus wat?'

Aleman: 'Als je bijvoorbeeld een relatie hebt, bevindt de subjectieve ervaring ervan zich in je brein, maar die relatie zelf niet, hoewel ze essentieel is voor wie je bent.'

Swaab: 'Een relatie is een interactie die je brein maakt. Als je relatie

verandert, is ze voor jou pas veranderd als de informatie in je brein is aangepast. Jij valt dus samen met je brein. Ik heb weleens nagedacht welke titel ik aan dat boek had kunnen geven om iedereen tevreden te stellen: *“Wij zijn ons functionerende brein, zodra het helemaal ontwikkeld is, maar nog niet dementerend, niet ziek ...”* Ons brein is uiteindelijk waar alles om draait. De rest van je lichaam is er om je brein te voeden, voort te bewegen, voort te planten.’

‘Plezierige illusie’

Het belangrijkste meningsverschil tussen Swaab en Aleman draait om vrije wil. Swaab was niet de eerste onderzoeker die tot de conclusie kwam dat mensen geen vrije wil hebben, maar hij was degene die die opvatting in leesbaar Nederlands verspreidde bij een groot publiek. Hersenonderzoek wijst uit dat beslissingen plaatsgrijpen vóór we ons ervan bewust zijn. Dat het achteraf voelt alsof we de beslissing bewust genomen hebben en heel goed weten waarom, noemt Swaab niet meer dan ‘een plezierige illusie’.

André Alemans jongste boek is eigenlijk één lange kanttekening bij die visie. ‘De conclusie dat alleen de onbewuste processen in onze hersenen sturend zijn en de bewuste niet, valt volgens mij niet hard te maken. Ik denk dat we ons gedrag wel degelijk bewust kunnen sturen.’

Swaab: ‘Dan denk ik dat je het verschil tussen onze opvattingen graag groter maakt dan het is. Ik ben 72 en leer al bij sinds ik in mijn moeders baarmoeder zat. Bijleren is een bewust proces. Je zult mij nooit horen zeggen dat mijn bewustzijn geen invloed heeft op mijn gedrag. De informatie die ik bewust tot mij neem, heeft een invloed op latere beslissingen. Maar de beslissing zelf gebeurt onbewust, blijkt uit alle onderzoek. Je leert bewust, zoals een judoka bewust traint. Als een judoka tijdens een wedstrijd bewust handelt, ligt hij zo tegen de mat.’

Swaab ‘Allerlei organen kun je kwijtraken of transplanteren, maar één klein gaatje op een cruciale plaats in je hersenen maakt je een ander mens’



©

Aleman: 'Bewustzijn kan tegen onbewuste processen ingaan. Dat verklaart waarom goede voornemens werken. Als hier een glas water staat en ik heb dorst, zal ik onbewust van dat water drinken. Als ik geen dorst heb, maar ik herinner mij dat de dokter gezegd heeft dat ik meer water moet drinken, kan ik ook een glas pakken, naar de kraan lopen en een glaasje water nemen. Dat is een bewuste beslissing.'

Swaab: 'Als ik zeg dat er geen vrije wil is, bedoel ik dat je in exact dezelfde omstandigheden niet bewust een andere beslissing kunt nemen. Dat de dokter jou erop gewezen heeft hoe gezond water is, maakt deel uit van de omstandigheden waarin je uiteindelijk een onbewuste beslissing neemt, niet van de beslissing zelf.'

Aleman: 'Geheel vrij is een beslissing uiteraard nooit. Maar ze is bij de ene wel vrijer dan bij de andere. Sommige mensen hebben een probleem met hun brein, bij een verslaving bijvoorbeeld, waardoor ze minder invloed hebben op hun beslissingen. Gevangenen zitten vol mensen bij wie die patronen niet goed werken, waardoor ze bijvoorbeeld geen of veel minder empathie hebben. Bij de huidige stand van de wetenschap kunnen we een psychopaat geen empathie aanleren. Maar als gezonde mensen te weinig empathie tonen, kunnen we daar wel iets aan doen. Al die mannen die in de #metoo-discussies opduiken, konden zij niet anders? Mijn idee is dat ze dat wel konden, maar dat het een bewuste inspanning vraagt.'

Swaab: 'Het is een misverstand dat strafrecht en morele regels gebaseerd zijn op het bestaan van de vrije wil. Strafrecht is, net als morele regels, gebaseerd op het feit dat we sociale dieren zijn. In een com-

Aleman

‘Een maatschappij die ervan uitgaat dat al ons handelen voortkomt uit een vrije keuze, is een onbarmhartige maatschappij’

plexe maatschappij heb je regels nodig. We hebben die regels niet van de kerk gekregen of van onze ouders, maar van miljoenen jaren ontwikkeling. Mensapen hebben ze ook: ze hebben empathie, ze zijn bang voor straf, ze hebben stress als ze een morele regel overtreden en er heerst een incesttaboe. Straf laat zien dat het niet acceptabel is de regels te overtreden. Je bewustzijn grijpt

niet in terwijl je de regels overtreedt, maar achteraf, wanneer je ziet wat voor schade je hebt aangericht, en je je bewust voorneemt om in het vervolg anders te handelen.’

Aleman: ‘Uit experimenten blijkt dat proefpersonen minder moreel handelen wanneer ze net te horen hebben gekregen dat ze geen vrije wil zouden hebben.’

Swaab: ‘Dat klopt. Mensen zijn meer geneigd om te frauderen wanneer ze voor een experiment te horen hebben gekregen dat ze geen vrije wil hebben. Maar dat bewijst niet dat vrije wil bestaat.’

Aleman: ‘Ik vind niet dat de euthanasiewet nog uitgebreid moeten worden’

Swaab:

‘Nu doe je precies wat ik zo vervelend vind: mij opleggen hoe ik moet leven of doodgaan’

‘De belangrijkste vraag is of gevangenisstraffen werken. De overheid moet straffen, al is het maar om te voorkomen dat mensen het recht in eigen handen nemen. Het vreemde is dat opeenvolgende regeringen telkens zwaardere gevangenisstraffen bedenken, zonder zich af te vragen of ze ook werken. Waarom wordt er in de bestraffing niet *evidence based* gewerkt? Er zijn men-

sen met een ontwikkelingsstoornis in de hersenen, die daardoor schade aanrichten en in de gevangenis belanden. Helpt dat? Zij zouden behandeld moeten worden, of, als ze niet behandeld kunnen worden, een goed leven moeten krijgen.’

Aleman: ‘Goed punt. De gevangenis zitten vol mensen wier daden veel minder uit een vrije wil voortkomen dan wij graag geloven. Een maatschappij die ervan uitgaat dat al ons handelen voortkomt uit een vrije keuze, is een onbarmhartige maatschappij.’

Swaab: ‘Precies omdat je jezelf veel minder kunt veranderen dan je zou willen, moet een maatschappij mensen zo vrij mogelijk laten, zolang ze anderen geen schade doen.’



(https://dsocdn.akamaized.net/Assets/Images_Upload/2017/12/02/c2509252-d5c1-11e7-a399-d34644735f2b.jpg?width=1152&format=jpg)

©

Aleman: 'Maar wat ben je met vrijheid, als je geen vrije wil hebt? Als ik straks vrijwillig naar huis rij, of ik rij naar huis omdat een carjacker een pistool in mijn nek drukt, ben ik volgens jou toch even onvrij?'

Swaab: 'Je handelen wordt in beide gevallen duidelijk door andere omstandigheden bepaald. Ze zullen ook anders aanvoelen, maar dat wil niet zeggen dat je in één van beide gevallen plots wel een bewuste beslissing hebt genomen en in de andere niet.'



(https://dsocdn.akamaized.net/Assets/Images_Upload/2017/12/o2/c8c09b5a-d5c1-11e7-a399-d34644735f2b.jpg?width=1152&format=jpg)

©

Als er één ding is waar Swaab en Aleman het wel over eens zijn, is het dat het een goede tijd is om aan neurowetenschappen te doen. Toen Dick Swaab begon, meer dan een halve eeuw geleden, stond de moleculaire biologie nog nergens, net als de technieken waarmee we in de hersenen kunnen kijken. Een neurowetenschapper had toen met de beste wil van de wereld niets over de vrije wil kunnen zeggen. ‘De vrije wil was toen van de filosofen. Dat vinden ze nog steeds, maar het zijn

niet de filosofen die de empirische informatie binnenbrengen. Wij doen de experimenten en die geven een heel andere kijk op de zaak.'

Aleman: 'Heel veel van wat nu basiskennis is in de neurowetenschappelijke handboeken, was een halve eeuw geleden nog onduidelijk, maar er blijft nog ontzettend veel te achterhalen. Van veel ziektes weten we bijvoorbeeld nog niet wat de oorzaken zijn en hoe we ze kunnen behandelen.'

Swaab: 'Mensen vragen soms: "Hoeveel procent weten we nu al?" Dat is een onzinnige vraag, want je kunt ze maar beantwoorden op het moment dat je alles weet. Hoeveel procent van het heelal kennen we? We weten niet eens of er niet meerdere heelallen zijn. Een wetenschapper houdt zich bezig met dingen die nog niet bekend zijn. Je alleen bezighouden met wat onomstotelijk is aangetoond, is niet interessant.'

De atheïst en de gelovige

Swaab werd geboren in de hongerwinter van 1944. Zijn vader was een Joodse gynaecoloog, die op het einde van de oorlog gedeporteerd zou zijn als zijn hoogzwangere vrouw hem niet op het nippertje uit de Amsterdamse kantoren van de Duitse bezetter had gered. De kleine Dick Swaab groeide op met verhalen van gedeporteerden en met speelgoed van kinderen die nooit teruggekomen zijn. Zijn ouders waren atheïst. Volgens een anekdote die hij wel vaker vertelt, is hij zelf twee weken gelovig geweest. 'Ik was zes en ik zag dat de katholieke families in de straat meer kinderen hadden dan de ongelovige, zoals wij. Ik zag dat als een godsbewijs, maar mijn vader, een groot voorstander van anticonceptie, heeft mij toen uitgelegd hoe het echt zat.' Sindsdien is hij ongelovig. Ooit omschreef hij God als 'een verzinsel van mensen die bang zijn om dood te gaan'.

André Aleman is juist heel gelovig. Hij hoort bij een Gereformeerde Gemeente, wat geldt als een behoorlijk orthodoxe strekking van het Nederlandse christendom. Geboren in Nederland, groeide hij op in Kenia, waar zijn vader zendeling was. Aleman gelooft niet in een of andere vage scheppende kracht, hij gelooft in de christelijke God. De grondslag van zijn geloof is de Bijbel.

Swaab: 'Is jouw geloof in de Bijbel letterlijk?'

Aleman: 'Wat is letterlijk? Ik geloof in de klassieke leerstukken zoals samengevat in de apostolische geloofsbelijdenis.'

Swaab: 'Geloof je dat de wereld in zes dagen geschapen is?'

Aleman: 'Ik denk dat de Bijbel niet geschreven is om ons natuurkundige inzichten te brengen. Daar hebben we de wetenschap voor. Ik

spreek weleens met gelovigen die bepaalde wetenschappelijke inzichten verwerpen, maar de consensus staat niet aan hun kant. Er is trouwens pseudowetenschap in alle hoeken. Er zijn ook al extreme feministen geweest die ontkenden dat er een biologische basis is voor gedragsverschillen. Die gooiden net zo goed een deel van de wetenschap overboord.'

Swaab: 'Ik denk dat geloof en wetenschap zo verschillend zijn dat iemand geen slechte wetenschapper is omdat hij in God gelooft.'

Aleman: 'Daar ben ik het mee eens. Of God bestaat of niet, valt buiten de wetenschap. Het is voor ons allebei een geloofskwestie.'

Swaab: 'Ik heb veel respect voor mensen die geloven, maar ik kan zonder. Het levert mij niet meer inzicht in de wereld op. Mensen mogen van mij geloven wat ze willen, zolang ze mij niet vanuit de regels van hun geloof proberen op te leggen hoe ik moet leven of doodgaan. Ik vind het heel vervelend als in de Tweede Kamer weer eens een religieuze partij wetgeving over euthanasie probeert tegen te houden.'

Aleman: 'Iedereen doet toch aan politiek vanuit zijn overtuiging? De anderen doen het gewoon andersom.'

Swaab: 'Maar ze beperken daarmee jouw vrijheid niet. Niemand wordt verplicht tot euthanasie.'

Aleman: 'De vraag is in hoeverre dat klopt. De discussie gaat vandaag al over euthanasie voor mensen die niet ziek zijn, maar een "voltooid leven" hebben gehad. Zal dat niet leiden tot sociale druk op mensen die oud zijn en bang dat ze weinig meer bij te dragen hebben?'

Swaabs moeder is door euthanasie gestorven, toen ze terminaal ziek was. Zelf pleit hij ervoor om de wetgeving uit te breiden naar gezonde mensen die na een lang leven vinden dat het genoeg is geweest. 'Jouw argument wordt door angst gevoed. Toen Nederland in 2002 voor het eerst een euthanasiewet kreeg, hoorde je ook dat mensen zich gedwongen zouden voelen. Daar is niets van gebleken.'

Aleman: 'Ik heb er wel een probleem mee. Neem nu een psychiatrische patiënt die uitbehandeld is. Volgens de wet mag die euthanasie hebben, maar het is heel moeilijk vast te stellen of er geen enkele behandeling is die zo iemand nog kan helpen.'

Swaab: 'Ik ben het met je eens. Het staat in de wet dat ze uitbehandeld moeten zijn, en daar moet heel zorgvuldig mee omgesprongen worden.'

Aleman: 'Waarom vind je eigenlijk dat de wet uitgebreid moet worden naar mensen met een voltooid leven? Als we onze morele normen delen met de apen, waarom kennen zij dat dan niet?'

Swaab: 'Hoe weet je dat?'

Aleman: 'Ik ken geen enkel onderzoek waaruit blijkt dat gezonde oude apen er een einde aan willen maken.'

Swaab: 'Dus je weet het niet.'

Aleman: 'Het lijkt mij alleszins onwaarschijnlijk en jij hebt ook geen bewijs.'

Swaab: 'Ik gebruikte dat argument ook niet.'

Aleman: 'Ik baseer mijn moraliteit niet op analogieën met de dierenwereld, maar op mijn geloof dat het leven heilig is en dat je daar dus voorzichtig mee moet zijn. Als iemand oud is, geen betekenisvol sociaal contact meer heeft en geen zin meer om te leven, denk ik dat de oplossing eerder zingeving is dan euthanasie.'

Swaab: 'Maar je echte argument is dat je het leven heilig vindt.'

Aleman: 'Ja, maar dat geldt voor mezelf. Er zijn ook seculiere psychologen en artsen die vinden dat de euthanasiewet niet verder uitgebreid moet worden. Ik ben geen voorstander van euthanasie, maar we leven in een democratie. Ik respecteer de wetten zoals ze zijn. Maar ik vind niet dat ze nog uitgebreid moeten worden.'

Swaab: 'Dan doe je precies wat ik net zo vervelend noemde: proberen om mij op te leggen hoe ik moet leven of doodgaan.'

Aleman: 'Misschien heb je gelijk. Misschien moet je mensen bij uitzichtloos lijden en terminale ziekte vrij laten in die beslissing. Maar als een praktijk uit de hand dreigt te lopen, zoals met de uitbreiding die nu op tafel ligt, moet de overheid de mensen daartegen beschermen.'

Swaab: 'Het mooie is dat we in een maatschappij leven waar we dit allemaal vrij kunnen bespreken zonder dat iemand straks in de gevangenis vliegt.'

'Je brein de baas' (Atlas Contact), André Aleman. 'Ons creatieve brein' (Atlas Contact) is het jongste boek van Dick Swaab.

LEES MEER



28/11/2017 | Wat als ... de computer zegt hoe de dokter u moet onderzoeken? (http://www.standaard.be/cnt/dmf20171127_03211454)



27/11/2017 | Een man is goed voor het gemoed (http://www.standaard.be/cnt/dmf20171126_03209205)



27/11/2017 | **Gevraagd: meer wetenschap, minder retoriek**

(http://www.standaard.be/cnt/dmf20171126_03209200)



24/11/2017 | **Minderheden onder de loep** (http://www.standaard.be/cnt/dmf20171123_03204594)



23/11/2017 | **De grootste gemene blinde vlek** (http://www.standaard.be/cnt/dmf20171122_03202615)

<http://www.standaard.be/static/check-index.html>