

**Zeven seconden voor-**  
dat een mens een beslissing neemt, hebben zijn hersenen dat besluit al genomen. Exit vrije wil? **Niki Korteweg**

**WAT GAAT U DOEN** vandaag? Even lekker de krant lezen, straks wat boodschappen doen misschien? En waarom eigenlijk? Is dat een bewuste keuze, of bent u automatisch gaan lezen omdat die krant nu eenmaal voor uw neus lag? Viste u uit vrije wil dit wetenschapskatern eruit? Er bestaat een manier om uit te zoeken hoe bewust uw beslissingen eigenlijk zijn. Dat gaat als volgt. Er zijn twee knopjes, onder elke wijsvinger een. U mag zelf kiezen op welke u wilt drukken en ook wanneer u dat wilt doen. Intussen verschijnt iedere halve seconde een andere letter op een scherm voor u. U moet zeggen welke letter er stond toen u bewust besloot om op een van de knoppen te drukken. Zo luidde de opdracht die John-Dylan Haynes en zijn medewerkers van het Bernstein Center for Computational Neuroscience in Berlijn hun proefpersonen in de fMRI-hersenscanner gaven. Met behulp van een patroonherkennend computerprogramma probeerden zij achteraf op de scans na te gaan wanneer een beslissing genomen wordt. Op het moment dat de proefpersoon het besluit bewust neemt (vastgelegd door de letter die hij aangaf), of al daarvoor. Met andere woorden, of beslissingen uit bewuste vrije wil genomen worden, of niet.

**CORRECTIE** Zeven seconden voordat de beslissing bewust genomen was, zagen de onderzoekers al hersenactiviteit die voorspelde welke knop het zou gaan worden, schreven ze in mei in *Nature Neuroscience*. Met een correctie voor de vertraging van de meting erbij was dat tien seconden. Ver voordat u zich van een besluit bewust bent, bereidt het brein die beslissing dus al voor. Door deze publicatie laat de discussie weer op die de hersenonderzoeker Benjamin Libet meer dan twintig jaar geleden ontketende met een vergelijkbare vinding. Hij ontdekte dat er 300 milliseconden voor het bewuste besluit om een vinger te bewegen een zogenoemde 'bereidheidspotentiaal' in de hersenschors te meten was. Klaarblijkelijk worden beslissingen door het onbewuste brein voorbereid, en is ons gevoel dat we uit vrije wil handelen een illusie, redeneerden veel hersenonderzoekers en filosofen. Zo ook de psychologen Susan Black-

## Wetenschap in de zomer

De komende acht weken verschijnt de wetenschapsbijlage op compact formaat. Na de zomer verschijnt de bijlage in een vernieuwde vormgeving, eveneens op dit tabloidformaat.

Redactie wetenschap

more en Daniel Wegner. Maar denkers zoals de Amerikaanse bewustzijnsfilosoof Daniel Dennett zien toch ruimte voor een vorm van vrije wil. Libet zelf kon zijn eigen bevindingen maar moeilijk geloven en veronderstelde dat men binnen die 300 milliseconden nog de mogelijkheid had om een veto uit te spreken over de reeds genomen beslissing. Dezelfde vraag komt op bij de publicatie van Haynes. Kunnen we ergens in die zeven seconden, of vlak nadat de beslissing bewust is geworden, nog besluiten om toch het andere knopje te nemen? "Dat kunnen we nog niet zeggen", geeft Haynes aan de telefoon toe. "Maar we werken nu aan statistische berekeningen die met maximale precisie kunnen voorspellen wat iemand zal beslissen. Met die nauwkeurigheid willen we uitzoeken of een proefpersoon zijn besluit nog kan veranderen." Het is niet plausibel dat de vrije wil bestaat, concludeert Haynes uit zijn bevindingen. "Het onbewuste brein bereidt een beslissing voor. Er is dus niet veel plaats voor de vrije wil om te functioneren. En hoe meer van de beslissing je kunt voorspellen, hoe minder plaats er is."

**BEWUST** De eigenzinnige Britse psychologe en publiciste Susan Blackmore, die veel overzichtswerken over bewustzijn schreef, is ervan overtuigd dat we geen vrije wil hebben. Ze besloot twintig jaar geleden zonder vrije wil te leven. "In het dagelijks leven bedoelen mensen met vrije wil: dat ik bewust besluit iets te doen, niet omdat mijn brein mij dat vertelt, of de wereld, maar dat ikzelf echt be-

## DE VRIJE WIL IS EEN WELKOME ILLUSIE

# Wilt u dit lezen?

sluit om iets te doen, zonder enige andere reden", vertelt ze door de telefoon. "En dat is een illusie." Breinen en mensen zijn "levende organismen", legt Blackmore uit, "ingebeld in een complexe, causaal gesloten wereld. Alles wat er gebeurt, gebeurt door eerdere omstandigheden, en willekeurige processen. Niet door de effecten van bewustzijn. Het voelt weliswaar als een vrije beslissing, maar besluiten worden genomen doordat een heleboel factoren daaraan vooraf gingen." Ze noemt opvoeding, omgeving, en ook *memen*: culturele gebruiken en ideeën die van brein tot brein worden overgedragen, als een virus. "Onder de illusie van vrije wil liggen mechanische processen die doen wat ze onvermijdelijk moeten doen." Veel mensen vinden dat idee angst-aanjagend. Of ze geloven het eenvoudigweg niet. "De illusie is ook erg sterk", zegt Blackmore. Ze kreeg hem weg door de illusie op te merken bij iedere beslissing die ze moest nemen, en haar te laten gaan. "Nu krijg ik dat gevoel bijna niet meer. Ik ben gewend aan het idee dat beslissingen zichzelf nemen." Blackmore vraagt zich bij het bestuderen van een menukaart in een restaurant niet af wat ze wil, ze is benieuwd naar wat haar brein zal kiezen. "De laatste keer dat de illusie op-

kwam, was een paar maanden geleden, toen ik onder druk moest beslissen of ik een huis wilde kopen of niet. Ik raakte in paniek, maar toen realiseerde ik me: deze beslissing zal genomen worden, passend bij alles wat jij bent en wat je partner is. Het mooie is dat ik geen spijt achteraf krijg. Ik

**Blackmore is zonder vrije wil gaan leven**

weet dat dit het besluit was dat mijn brein maakte op dat moment, gezien de omstandigheden." Dus waarom leest u dit stuk? Door alle dingen die ervoor zorgden dat u geïnteresseerd bent in dit onderwerp, volgens Blackmore. Door de feitelijke omstandigheden in uw brein en lichaam die maken dat u kunt lezen, de mensen die u ontmoet hebt, de gedachten, ideeën en gewoonten die u van hen hebt overgenomen, het mo-

ment van de dag; een eindeloze reeks zaken zal ertoe leiden dat u deze beslissing neemt. Daar heeft de vrije wil, het bewustzijn, of de geest, niets mee te maken. Dat het bewustzijn een veel kleinere rol heeft dan het onbewuste bij het bepalen van ons gedrag, is de laatste jaren steeds duidelijker geworden. Het bewustzijn blijkt niet de kroon op de evolutie, niet de kern van het menselijk bestaan, schrijft de Amsterdamse hoogleraar psychologie Ap Dijksterhuis in zijn vorig jaar verschenen boek *Het slimme onbewuste*. Het is maar een doorgeefluik van het allesbepalende onbewuste, dat een kleine selectie ervaringen tot ons bewustzijn laat doordringen. Zoals een persvoorlichter, die niet zelf de beslissingen neemt, maar die van de directie wereldkundig maakt.

**TAFELDRAAIEN** Wat mensen als hun eigen vrije wil beschouwen, is een illusie, denkt ook Daniel Wegner. De Amerikaanse psycholoog beschrijft in zijn boek *The Illusion of Conscious Will* talloze experimenten die daarop wijzen. Die illusie komt door de gevolgtrekking die ons brein maakt over de gebeurtenissen die het registreert. Wegner kan zijn proefpersonen laten denken dat ze zelf iets wilden doen, terwijl dat niet zo was, en andersom.

Hij trok bijvoorbeeld een proefpersoon een wijde cape met mouwen aan en zette hem voor een spiegel. Uit de mouwen van de cape staken de armen van een onderzoeker achter hem. Via een koptelefoon hoorde de proefpersoon instructies, zoals 'klap drie keer in je handen', of 'maak een vuist', die door de zichtbare armen werden opgevolgd. Na een paar keer be kroop de proefpersoon het gevoel dat hij zelf die bewegingen maakte. De juiste samenhang tussen de opdrachten en de bewegingen, en de armen die exclusief van hem leken te zijn, zetten hem op het verkeerde been. Andersom kunnen mensen ook denken dat ze zelf iets niet wilden, terwijl ze het toch deden. Dat gebeurt bijvoorbeeld bij groepen mensen die geesten oproepen om een tafel te laten draaien. Met meetapparatuur tussen de handen en de tafel is aangevoeld dat de deelnemers aan de seance toch echt zelf de tafel laten bewegen. Maar ze zijn het besef kwijtgeraakt dat zij het zelf doen. Psychologische experimenten mogen dan in die richting wijzen, maar dat onze vrije wil niet zou bestaan, leidt in het algemeen tot krachtig verzet. En in elk geval tot ongeloof. Want we bepalen toch zeker zelf wat we wel en niet doen? Belangrijke beslissingen

Vervolg op pagina 2



ILLUSTRATIE PEPIJN BARNARD