

# Pizza Maria en ander breinbedrog

Spoken, graancirkels, homeopathie en meestervervalser Han van Meegeren. Het zijn maar enkele van de fenomenen die hoogleraar wijsbegeerte Johan Braeckman (UGent) aanpakt in zijn college 'Kritisch denken'. Dankzij 'nrcacademie' kunnen we het college nu ook beluisteren achter het stuur of tijdens het joggen.

DOOR ERIC BRACKE

**J**ohan Braeckman is de enige Vlaming in de indrukwekkende reeks van nrcacademie. Eerst was er zijn cd-box over Darwin en nu zijn er zijn uiteenzettingen over kritisch denken. Daarin maakt Braeckman op zes cd's en met boeiende voorbeelden duidelijk dat kritisch denken 'onnatuurlijk' is. Je moet het aanleren, net als een taal: drogredenen leren herkennen, besef hebben van waarnemingspsychologie, weten wat wetenschappelijke methodes zijn en inzicht verwerven in statistiek.

Dat krijg je niet met de paplepel ingegeven. 'Als kind staan we open voor bijna om het even wat', weet Braeckman. 'Dat de klokken van Rome paaseieren brengen, bijvoorbeeld. Het meeste groeit er vanzelf uit, maar sommige opvattingen, en niet altijd de meest onschuldige, blijven hangen. Denk aan de Amerikaanse tweelingzusjes Lamb en Lynx in de documentaire van Louis Theroux. Thuis kregen ze voortdurend te horen dat blanken superieur zijn, dat Hitler een geschikte vent was en dat verhalen over de Holocaust een onderdeel zijn van een Joods complot. Zoveel jaar later houden de zussen er nog dezelfde opvattingen op na.

'Uitspraken van ouders krijgen extra geloofwaardigheid. Het kan ook van levensbelang zijn voor een kind de ouders te geloven. Een kind dat wil nagaan of het inderdaad gevaarlijk is je vingers in het stopcontact te steken, of zich ervan

vergewist of er echt wel krokodillen in de poel zitten, heeft minder kans zelf kinderen te krijgen. Ook volwassenen nemen dingen aan van personen die ze vertrouwen. Ze vertellen het verder en verdedigen zich, waardoor ze zich de opvatting nog meer eigen maken.'

**Verrassend is dat vooral slimme, opgeleide mensen vatbaar zijn voor lichtgelovigheid. Hoe verklaart u dat?**

Johan Braeckman: Hoger opgeleide mensen en personen met een hoog IQ zijn niet per se kwetsbaarder, maar ze zijn beter in het verdedigen van onwaarschijnlijke opvattingen. Hoe meer ze zich tegen kritiek verdedigen, hoe groter hun betrokkenheid wordt. Daardoor houden ze steeds sterker vast aan onwaarschijnlijke of onzinnige opvattingen die ze hebben aangenomen. Zelfs geconfronteerd met feiten die hun geloofsovertuiging flagrant tegenspreken, vinden slimme *believers* verklaringen die in hun kraam passen.

Leon Festinger heeft de psychologische mechanismen hiervan meer dan vijftig jaar geleden beschreven in *When Prophecy Fails*. Zijn theorie staat bekend als de cognitieve dissonantietheorie. Hij volgde de groep rond Marion Keech, een huisvrouw in Chicago, die boodschappen ontving van de mysterieuze planeet Clarion. De wereld zou voor 21 december vergaan door een zondvloed, maar de Keechgroep geloofde dat een vliegende schotel hen zou komen

redden. Toen noch de vliegende schotel, noch de zondvloed kwam, kreeg Keech de boodschap dat 'God de wereld had gered, omdat een kleine groep gelovigen zo veel licht had verspreid'. Believers kunnen feiten die totaal in tegenspraak zijn met hun geloofsovertuiging dus als het ware weg-rationaliseren.

**Arthur Conan Doyle, de geestelijke vader van Sherlock Holmes, geloofde in elfjes. Hoe kon die man zo naïef zijn?**

Braeckman: Het is inderdaad merkwaardig dat iemand die een personage creëert dat zweert bij de feitelijke en rationele benadering van raadsels, een boek over elfjes schrijft. Doyle, die arts was en geridderd werd vanwege zijn historische publicaties, liet zich in de luren leggen door twee tienermeisjes. Elsie en Frances lieten zich voor de grap fotograferen naast afbeeldingen van elfjes en kabouterfiguurtjes. De foto kreeg aandacht in de lokale media en nadat gebleken was dat het beeld niet was gemanipuleerd, was voor sommigen het bewijs geleverd dat elfjes bestaan. Doyle had toen al belangstelling voor het spiritisme, een populaire pseudo-filosofie in die tijd. Hij had zijn jonge zoon verloren en vond het een troostrijke gedachte met hem te kunnen communiceren. Er was een mentale voedingsbodemp die hem ontvankelijk maakte voor het bovennatuurlijke. Elfjes pasten in die sfeer en Doyle schreef er het boek *The coming of the fairies* over.



REPORTERS

**Een arts die recenter onwaarschijnlijke opvattingen publiceerde, is Pim van Lommel, auteur van de bestseller *Einde-loos Bewustzijn. Een wetenschappelijke visie op de bijna-doodervaringen* (2007).**

Braeckman: Dat van zijn boek meer dan 200.000 exemplaren zijn verkocht, illustreert de interesse voor het thema. De Nederlandse cardioloog had de ambitie het wetenschappelijke bewijs te leveren dat er leven is na de dood, al zegt onze wetenschappelijke kennis dat zulks erg onwaarschijnlijk is. Vermoedelijk is Van Lommel op een authentieke manier begonnen en is hij, in tegenstelling tot mediums die in contact treden met geesten, geen charlatan of bedrieger. De bijna-doodervaringen van zijn patiënten hebben hem aan het denken gezet. Hun ervaringen zijn heel reëel, maar dat betekent niet dat wat de patiënten voelen echt gebeurt. Dat er een redelijke verklaring voor bestaat, kunnen ze zelf maar moeilijk accepteren: zij hebben het persoonlijk ervaren en dat overtroeft toch alles! Het is moeilijk te accepteren dat anekdotes wetenschappelijk weinig indruk maken.

**De ervaringen zijn dus louter het gevolg van biologisch-lichamelijke processen?**

Braeckman: Daar zijn heel sterke argumenten voor. *Out of body experiences* of uittredingen, die sommigen zien als een bewijs dat er iets als een onsterfelijke ziel bestaat, kan men kunstmatig opwekken door een gebied in de hersenen te stimuleren. De patiënt die het ervaren heeft, vertelt dat hij zijn lichaam op de operatietafel, de arts en de kamer ziet. Hij somt zaken op die hij sowieso ziet of gezien heeft, maar als we een opvallend voorwerp bovenop een kast leggen, komt dat nooit voor in het relaas. Toch zou iemand die boven zijn lichaam zweeft dat moeten zien.

Een beschrijving van cases van bijna-doodervaringen en uittredingen kan wetenschappelijk relevant zijn, als men vanuit het anekdotische materiaal niet naar ongelooftwaardige conclusies springt. In zijn voorafgaande artikel in de *The Lancet* trok Van Lommel al verregaande conclusies en daarom werd hij keihard aangevallen door de experts. Hij had kunnen zeggen dat hij voortvarend is geweest, maar hij begon zijn positie hardnekkig te verdedigen en zijn claims werden alsmaar ongefundeerder. Als hij het bij het rechte eind heeft, verdient hij meteen vier Nobelprijzen. Dat is nog nooit gebeurd. Uiteindelijk deed Van Lommel de zotste beweringen: dat informatie geen vaste drager heeft, maar in de kosmos rondzweeft en dat zelfs DNA de ontvanger is van erfelijke informatie uit het ►

**JOHAN BRAECKMAN**

*'Hoger opgeleide mensen en personen met een hoog IQ zijn beter in het verdedigen van onwaarschijnlijke opvattingen.'*





MARC DUTROUX

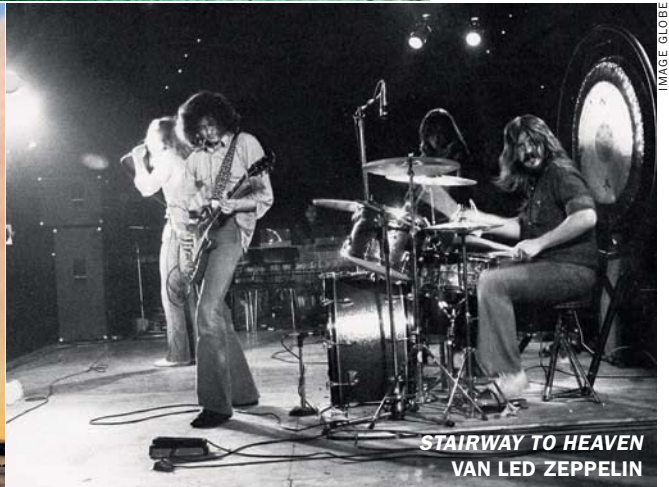


DE DOOD VAN PRINSES DIANA

‘Soms is de waarheid zo simpel dat mensen moeite hebben om ze te aanvaarden.’



DE AANSLAG OP HET WORLD TRADE CENTER



STAIRWAY TO HEAVEN VAN LED ZEPPELIN

► universum. Ook de hersenen zijn volgens hem een ontvangstapparaat, want het brein zou over te weinig opslagcapaciteit beschikken, wat evenzeer indruist tegen bewezen inzichten. Nog meer veronderstellingen van Van Lommel houden geen steek, zoals Dick Swaab in *Wij zijn ons brein* heeft aangetoond.

**U vergelijkt de escalatie van onkritisch denken bij Van Lommel met het ontstaan van samenzweringstheorieën. Kunt u die parallel toelichten?**

Braeckman: Het is eenzelfde psychologisch proces, maar in een andere context. Ook de believers die overall samenzweringen zien, beschouwen zichzelf als hyperkritische denkers. Neem de complottheorieën over de netwerken van Dutroux. Sommige journalisten namen snel stelling in en bleven die verdedigen, onder andere door selectief met de gegevens om te gaan en enkel te gebruiken wat in hun kraam paste. Binnen de kortste keren ontstonden onwaarschijnlijke verhalen, bijvoorbeeld dat Dutroux en Nihoul jonge meisjes ontvoerden voor feestjes,

waar de high society met kruisbogen jacht maakte op naakte kinderen. Wellicht heeft procureur Michel Bourlet dat ongewild gevoeld met zijn uitspraak: ‘*Si on me laisse faire.*’ Ook zijn bewering dat een bus nodig zou zijn om alle hooggeplaatsten op te pakken, was een aanmoediging voor de believers. Uiteindelijk is de consensus dat Dutroux, afgezien van een paar losers, alleen handelde. Dat het zo escaleerde, komt doordat sommige bladen vasthielden aan de ingenomen positie. Eenzelfde proces zagen we bij Jacques Benveniste.

**Jacques wie?**

Braeckman: Benveniste, de Franse immunoloog en bedenker van *La mémoire de l'eau*, die zagezegd het bewijs leverde dat homeopathie werkt. In 1988 schreef hij daarover een artikel in *Nature*. Dat wekte verbijstering omdat homeopathie met zulke extreme verdunningen werkt, dat er geen werkzame stof meer in zit. De verklaring van Benveniste was dat de werking toe te schrijven is aan het geheugen van water, een begrip dat in de wetenschap onbekend was en nog steeds is.

Het wetenschappelijk establishment viel hem aan omdat zijn onderzoek niet gerepliceerd kon worden, ook niet door hemzelf, want er was geknoeid met gegevens. De charismatische Benveniste heeft zich uiteindelijk compleet gemarginaliseerd door steeds zottener uitspraken te doen. Zo beweerde hij dat hij water via de telefoonlijn geneeskrachtig kon maken. Aan het eind belandde hij op congressen van zoekers naar het perpetuum mobile en ufologen.

Net als Van Lommel voelde hij zich een onbegrepen genie. Beiden vergeleken zich met Galilei, maar vergeten dat Galilei aan de kant van de wetenschap stond en zijn revolutionaire inzichten snel geaccepteerd werden.

**Nog over complottheorieën. In uw hoorcolleges toont u aan dat het heel onwaarschijnlijk is dat 9/11 een door Bush opgezet complot is. In één adem noemt u de moord op Kennedy. Bent u er zeker van dat we daarover de waarheid kennen?**

Braeckman: Ik ben geen expert, maar ik lees over de onderwerpen die ik behandel minstens de meest betrouwbare publi-►

caties. In verband met Kennedy heb ik de samenvatting gelezen van *Reclaiming History: The Assassination of President John F. Kennedy* van Vincent Bugliosi. Dat resumé telt ruim zeshonderd pagina's. Bugliosi komt na twintig jaar studie tot de, mijns inziens vrij definitieve, conclusie dat Lee Harvey Oswald alleen heeft gehandeld.

Soms is de waarheid zo simpel dat mensen moeite hebben om ze te aanvaarden. Denk aan de dood van prinses Diana: haar chauffeur had gewoon te veel gedronken. Stom toeval, maar dat kunnen mensen niet aanvaarden. Ze hebben de neiging tragische gebeurtenissen diepere betekenissen te geven. Het Britse koningshuis zou hebben ingegrepen omdat Diana zwanger was van haar vriend, die een moslim was...

**Toeval bestaat niet, zeggen 'kritische' geesten.**

Braeckman: Precies. Mensen onderschatten de waarschijnlijkheid van toevalligheden. Als je vraagt hoe groot de groep moet zijn om één kans op twee te hebben dat twee personen op dezelfde dag jarig zijn, noemen ze veel te grote aantallen. Met een groep van 23 mensen heb je één kans op twee dat twee ervan op dezelfde dag hun verjaardag vieren. Dat is contra-intuïtief. Om dezelfde reden kun je iemand die op de lotto speelt moeilijk aan het verstand brengen dat de cijfercombinatie 1-2-3-4-5-6 evenveel kans maakt als om het even welke reeks.

Ook allerlei toevallige gelijkenissen, een nummerplaat, een sterfdatum, eenzelfde naam... krijgen meer belang dan ze verdienen. Onze geest ziet voortdurend patronen en verbanden en zo ontstaat bijgeloof. Een voetballer die dezelfde onderbroek aantrekt omdat hij wil scoren. Zelfs dieren leggen dergelijke verbanden, zoals de behavioristische psycholoog Skinner aantoonde bij duiven.

We verwarren correlatie vaak met causaliteit. Het is niet omdat mensen meer paraplu's kopen als het regent, dat parapluverkopers verantwoordelijk zijn voor de regen. Of in de alternatieve geneeskunde: men neemt een middelje en men geneest. Dus ziet men een causaal verband, zonder er rekening mee te houden dat men vanzelf kan genezen en dat andere oorzaken kunnen meespelen.

**Waarom blijkt ons brein meer op zelfbedrog dan op waarheid gericht?**

Braeckman: Een voorbeeld is onze zelfkennis. Uit onderzoek blijkt dat we een te positieve inschatting hebben van hoe anderen over ons denken. Het zelfbedrog maakt het leven makkelijker, want als we weten

hoe mensen echt over ons denken, kan dat ons zelfvertrouwen aantasten.

Robert Trivers, de briljante Amerikaanse evolutiebioloog, heeft daar een interessante theorie over. De mens is al heel lang een sociaal wezen dat in interactie met anderen leeft. Door het belang van de interactie, maar ook door factoren zoals het inschatten van gevaar, heeft zich een typische menselijke psyche ontwikkeld. De evolutie bevoordeelde breinen die strategieën ontwikkelden die geschikt zijn om adaptieve problemen op te lossen, dat zijn problemen die over vele generaties terugkeren en een statistisch effect hebben op de overlevings- en reproductiekans. Door te bedriegen, kan de mens vaak beter adaptieve problemen oplossen dan wanneer hij op de objectieve waarheid gericht is.

**'Het is niet omdat mensen meer paraplu's kopen als het regent, dat parapluverkopers verantwoordelijk zijn voor de regen.'**

Dat evolutie en natuurlijke selectie kunnen resulteren in dergelijke subtiele psychologische effecten, kunnen sommigen moeilijk aanvaarden. Toch zien we in de natuur veel sterke staaltjes van bedrog of mimicry: een insect dat op een tak lijkt of een vis die niet te onderscheiden is van een rots. Ook dat is het resultaat van het blinde proces van natuurlijke selectie.

Volgens Trivers hebben we als zeer sociale soort ook contrastrategieën ontwikkeld om bedrog te ontmaskeren. De evolutionaire wapenwedloop van bedrog en doorprikken van bedrog heeft geleid tot het fenomeen van zelfbedrog: wie zijn eigen leugens gelooft, komt geloofwaardig over.

**U bent ook maar een mens. Voor welke valkuilen moet u uitkijken?**

Braeckman: Voor dezelfde valkuilen als iedereen. We zijn allemaal kwetsbaar voor infectie, want we hebben een gelijksoortig brein. Ik maak geen onderscheid tussen mensen die wel of niet in staat zijn kritisch te denken. Kritisch denken moet je leren en trainen.

Persoonlijk heb ik me bezondigd aan te snelle veralgemeningen en een weinig kritische houding tegenover de media. Dertig jaar geleden geloofde ik ook aan paranormale zaken zoals telepathie, maar in complottheorieën ben ik nooit meegegaan.

Aangezien ik een cursus *Critical thinking* doceer, zit ik in een luxepositie. Ik heb de mogelijkheid onwaarschijnlijke beweringen grondig te onderzoeken. In zijn boek over 9/11 schrijft dat alles erop wijst dat er explosieven waren aangebracht aan de *twin towers*, dan kan ik bijvoorbeeld het nummer van *Popular Mechanics* opsporen om na te lezen wat twintig echte experts daarover zeggen. Voor de lezers van Griffin is het moeilijker te achterhalen dat hij onzin verkoopt.

**Toch hoort u satanische boodschappen in de omgekeerde versie van *Stairway to Heaven* van Led Zeppelin.**

Braeckman: Hier komen we op het domein van de waarneming. Als je *Stairway to Heaven backwards*, *satanic messages* intikt op Google, zul je de boodschappen ook horen.

Ons brein is een informatieverwerkende machine die voortdurend zoekt naar orde, betekenis en patronen. De waarneming van iets dat er niet is, treedt vooral op als de informatie vaag of verwarrend is. Het brein probeert te corrigeren: het maakt een statistische inschatting van de prikkels en geeft er betekenis aan. Soms is de 'correctie' foutief. Op een receptie kun je zomaar je naam horen roepen of onder de douche meen je de telefoon te horen. Problematisch wordt het als de persoon zich niet bewust is dat hij met *tricks of the brain* te maken heeft.

Vaak gebeurt het binnen een religieuze context. Mensen zien het gezicht van Jezus of Maria in een stuk pizza dat na jaren van achter het kookfornuis te voorschijn komt. Er is er een voor veel geld verkocht op e-bay.

**Is kritisch denken heilzaam? Mensen voelen zich misschien beter met illusies.**

Braeckman: Dat is een ethische kwestie. Je kunt je inderdaad afvragen of het moreel verantwoord is mensen hun illusies af te nemen. Sommigen willen de waarheid niet weten, zoals de man van het slachtoffer van de parachutemoord. Hij was blij dat hij nooit weet heeft gehad van de affaire van zijn vrouw. Andere mensen hebben houvast aan hun geloof. Net zoals een placebo, kunnen valse ideeën een nuttige functie hebben. Maar voor de filosoof moet de waarheid primeren. **✎**