

# W

*Wonder en is gheen Wonder*  
tijdschrift voor wetenschap en rede

COMPLOTDENKEN

# Mind Control

*Complotdenkers viseren de elite*

FILOSOFIE

# Gezocht: drogredenen. (In)formeel karakter.

WETENSCHAP

# Het gedoe rond de “supermaan”

MAATSCHAPPIJ

# Europese voorzorgcultuur belemmert innovatie

# W

Wonder en is gheen Wonder  
tijdschrift voor wetenschap en rede

De titel van dit tijdschrift *Wonder en is gheen Wonder* heeft betrekking op de toelichting van Simon Stevin (Brugs wiskundige, natuurkundige en bouwkundige, 1548-1620) onder zijn klootkransbewijs: ook wat er vreemd uitziet kan een natuurlijke verklaring hebben.



Wonder en is Gheen Wonder is een uitgave van SKEPP vzw en verschijnt per kwartaal voor de leden van de organisatie.

skepp

www.skepp.be

## COLOFON

**KERNREDACTIE:** Cliff Beeckman, Johan Braeckman, Tim Trachet, Luc Vancampenhout, Pieter Vannuffel, Wietse Wiels  
**REDACTIECOMITÉ:** Wim Betz, Stefaan Blancke, Luc Bonneux, Maarten Boudry, Maxime Darge, Geerd Machiels, Ronny Martens, Marc Meuleman, Pieter Peyskens, Griet Vandermassen, Frank Verhoft  
**EINDREDACTIE:** Marc Roelands, Gerda Sterk, Luc Vancampenhout, Marc Van de Walle, Jonas Vandroemme  
**HOOFDREDACTIE:** Bart Coenen - bart.coenen@skepp.be  
**GRAFISCHE VORMGEVING:** Els Van Hemelryck, www.typolatta.be  
**ILLUSTRATIES:** Stefaan Vermeulen  
**DISTRIBUTIE:** Paul De Belder  
**REACTIES & ARTIKELS:** bart.coenen@skepp.be  
**CONTACT BOEKBESPREKINGEN:** Johan Braeckman - recensies@skepp.be  
**VERANTWOORDELIJKE UITGEVER:** Johan Braeckman  
**DRUK:** Graphius, Gent  
**OPLAGE:** 1000 ex.

**FOTOVERANTWOORDING:**  
Coverfoto: 'Hooked Into Machine' door Shan Sheehan  
CC BY 2.0 op Flickr: Gerald Geronimo (p. 7), Steve Hanna (p. 10), Timothy Krause (p. 12), Photographymontreal (p. 14), Interdimensional Guardians (p. 18), tsmx 2 (p. 19), Global Justice Now (p. 22), ILRI (p. 25), Paolo Attivissimo (p. 28)  
Wikimedia Commons: Bundesarchiv CC BY-SA 3.0 (p. 17), Orion 8 (p. 32)

**RAAD VAN BESTUUR:** Paul De Belder, voorzitter - Tim Trachet, algemeen secretaris - John Vos, penningmeester - Herman Boel - Johan Braeckman - Dirk Devroey - Marleen Finoulst - Laurent Goovaerts - Johan Torfs, ondervoorzitter - Fred Waumans  
**ERELEDEN:** Henri Broch - Cornelis de Jager - Paul Kurtz (+) - Jean Meeus - Armand Pien (+) - Jan Willem Nienhuys - Roger Van Geen (+) - Etienne Vermeersch - Jacques Van Rillaer - Edzard Ernst - Marie Prins - Michael Heap

**BESTELLING TIJDSCHRIFT:** info@skepp.be  
**ABONNEMENT + LIDMAATSCHAP:** 25,00 euro  
**BUITENLAND:** + 5,00 euro  
**KOSTENDRAGER SKEPP:** BE06 0012 1684 7822 (BNP Paribas Fortis)  
**BUITENLANDSE TRANSACTIES:** IBAN BE06 0012 1684 7822 - Swift/BIC Code: GEBABEBB (BNP Paribas Fortis)

# EDITO

## Leugens

*Zouden we 2016 het jaar van de leugens mogen noemen?*

Zowel het brexit-referendum in het Verenigd Koninkrijk als de Amerikaanse presidentsverkiezingen werden beïnvloed door het verspreiden van leugens op grote schaal via sociale media. Die invloed was in beide gevallen mogelijk doorslaggevend voor de uitslag.

In dat verband is de term *nepnieuws* ingeburgerd geraakt. En het probleem is dat de gemiddelde gebruiker geen onderscheid kan maken tussen echt nieuws en nepnieuws. Er wordt nu zelfs voorgesteld om op een of andere wijze een toezichthouder hiervoor aan te stellen.

Echt nieuw is dat alles niet. Sinds er gedrukte media bestaan, werd er (vaak bewust) onjuiste informatie verspreid. Dat gebeurt nog altijd. Sommige Britse kranten hebben dat eens te meer bewezen tijdens de Brexit-campagne. Maar er zijn enkele grote verschillen met de sociale media. Daar gaat het nieuws enorm veel sneller, dat is evident, waardoor er minder tijd is om te checken. Anderzijds is het onderscheid dat bestaat tussen kwaliteitskranten en sensatiekranten niet zomaar te maken in de sociale media (en dan druk ik me heel voorzichtig uit!). Als iedereen voor journalist kan spelen, kan het niet anders dan dat er meer onzin circuleert.

Daarbij kunnen we opmerken dat sinds het internet algemeen gebruikt wordt – en dat is toch al meer dan twintig jaar – iedereen onzin kan verspreiden via het web.

Het ontstaan van kritische websites, zoals de website van SKEPP, heeft niet kunnen beletten dat de gemiddelde internetgebruiker overspoeld wordt met sites die onzin vertellen. De zoekmachine Google doet daar weinig goeds aan. Laten we zelf een paar voorbeelden geven en zoeken op Google naar omstrede onderwerpen.

Van de 30 eerste links die Google (België Nederlandstalig) geeft voor het zoekwoord “astrologie” gaan er 21 naar sites die expliciet gewijd zijn aan astrologie, al dan niet gecombineerd met andere vormen van occultisme en voorspelkusten. Van de negen overige zijn er drie van “neutrale” instellingen die (ook) een cursus astrologie aanbieden, twee van doorverwijssites die astrologie serieus nemen. Twee encyclopedische sites, één online aanbod voor een astrologisch boek en één artikel uit een krant (dat staat negatief tegenover astrologie, maar bevat ook fouten). Onder de twee encyclopedische artikelen vinden we – op de eerste plaats – natuurlijk een artikel van Wikipedia, vol onzin. Het eerste kritische artikel over dit onderwerp staat op plaats 40 en is van SKEPP. Hoeveel mensen gaan naar de veertigste plaats om zich een mening over astrologie te vormen?

Of neem het zoekwoord “acupunctuur”. Van de eerste 30 links verwijst de grote meerderheid (23) naar praktijken van acupuncturisten (die eventueel ook andere vormen alterneuterij beoefenen), drie naar beroepsverenigingen van acupuncturisten, twee naar opleidingen tot acupuncturist (waaronder de Karel de Grote-Hogeschool), één naar een (onkritische) site over gezondheidsinformatie en één naar een encyclopedische site. Wikipedia staat hier pas op de vierde plaats, maar dit keer bevat het artikel dan toch een paar kritische opmerkingen over acupunctuur.

Laatste voorbeeld: het zoekwoord “chemtrails”. Van de 30 eerste links gaan er 17 naar websites die het gevaar van chemtrails serieus nemen. Tien nemen een kritisch en wetenschappelijk standpunt in, twee zijn encyclopedisch en één heeft een “genuanceerd” standpunt. Dat ziet er evenwichtiger uit dan de vorige items, maar als je beseft dat eigenlijk maar weinig mensen actief zijn met complotdenken rond chemtrails, blijft het toch indrukwekkend veel.

Het probleem is dus niet nieuw, maar het wordt wel steeds groter. Mensen die tegengif willen verspreiden moeten daarom niet wanhopig. Ze moeten des te meer hun handen uit de mouwen steken.

Tim Trachet

# INHOUD

## winter 2016

### FILOSOFIE

**Gezocht: drogredenen. (In)formeel karakter.** 4  
*Twijfelgevallen, gelieve zich te onthouden.*  
Maarten Boudry

### COMLOTDENKEN

**Mind Control** 12  
*Complotdenkers viseren de elite*  
Frank Verhoft en Brecht Decoene

**Coen Vermeeren - Ingenieur knutselt complottheorie in elkaar** 18  
*“9/11 is gewoon een complot”*  
Brecht Decoene

### MAATSCHAPPIJ

**Europese voorzorgcultuur belemmert innovatie** 20  
*Het verschil tussen ‘risico’ en ‘gevaar’*  
Joost van Kasteren

### RECENSIE

**Innovation and its Enemies** 24  
*Why People Resist New Technologies*  
Graham Strouts

### LEZING

**Jart Voortman versus ‘de skeptici’** 26  
*Opbod aan paranormaliteit bij lezing theoloog in Antwerpen*  
Frank Verhoft

### WETENSCHAP

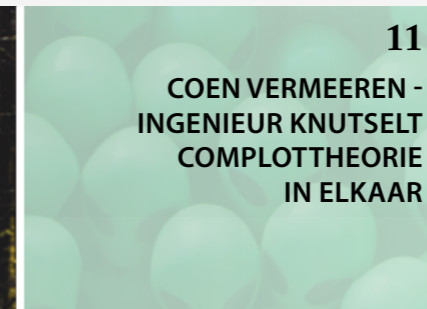
**Het gedoe rond de “supermaan”** 30  
*Media als schapen van Panurge*  
Tim Trachet

### SKEPP

**Waar zijn ze?** 34  
*SKEPP-colloquium 2016 boog zich over buitenaards leven*  
Claude Doom



5  
**GEZOCHT: DROGREDE-  
NEN. (IN)FORMEEL  
KARAKTER.**



11  
**COEN VERMEEREN -  
INGENIEUR KNUTSELT  
COMLOTTHEORIE  
IN ELKAAR**



22  
**INNOVATION AND  
ITS ENEMIES**



28  
**HET GEDOE ROND  
DE “SUPERMAAN”**



18  
**MIND CONTROL**



18  
**EUROPESE VOORZORG-  
CULTUUR BELEMMERT  
INNOVATIE**



24  
**JART VOORTMAN  
VERSUS ‘DE SKEPTICI’**



30  
**WAAR ZIJN ZE?**

“Filosofen en argumentatiedeskundigen hebben talloze pogingen ondernomen om drogredenen helder te definiëren. Die definities worden steeds complexer, zonder consensus in zicht.”



<< Stel je eet enkele paddenstoelen uit het bos. Een half uur laten voel je je misselijk. “Dat komt vast door die paddenstoelen”, denk je. Is hier sprake van een post hoc drogreden?

# Gezocht: drogredenen. (In)formeel karakter.

## Twijfelgevallen, gelieve zich te onthouden.

▶ Maarten Boudry

**W**aarom geloven mensen in pseudowetenschap en het paranormale? Waarom is er zoveel onzin in de wereld? Hier is een vaak gehoord antwoord uit het draaiboek van de scepticus: drogredenen. De redering is eenvoudig: foute argumenten, ook bekend als “fallacies” in de vakliteratuur, leiden tot foute opvattingen.

In sceptische verhandelingen en handboeken logica is een luik over drogredenen dan ook vaste prik. De klassieke waslijst met de plechtige Latijnse namen, is alom bekend: *ad hominem*, *ad ignorantiam*, *ad populum*, *post hoc ergo propter hoc*, *ad verecundiam*, *ignoratio elenchi*, *secundum quid*... De meeste stammen nog uit de tijd van Aristoteles, andere zijn relatieve nieuwkomers, zoals de drogreden van het hellend vlak, de genetische drogreden, of de *reductio ad Hitlerium*.

Een goed begrip van deze veel voorkomende drogredenen, zo luidt het standaardverhaal, immuniseert de kritische denker tegen onzin. Je leert ze herkennen bij anderen, en je vermijdt dat je er zelf in tuint. Mochten mensen niet zoveel drogredenen gebruiken, dan zou er veel minder onzin in de wereld zijn en was dit tijdschrift misschien overbodig. Toch wringt er iets aan dat verhaal. Lange tijd was ook ik hiervan overtuigd, maar enkele zaken brachten me aan het twijfelen.

### Sceptisch over drogredenen

In mijn lessen ‘kritisch denken’ aan de UGent serveerde ik – zoals het een goede scepticus betaamt – mijn studenten de klassieke lijst met drogredenen en nodigde ik hen uit om die vervolgens toe te passen in de praktijk. Neem een opinie-stuk of artikel uit de krant, zo luidde de opdracht, en probeer de drogredenen te herkennen en te doorprikken. Van die opdracht ben ik afgestapt. Mijn studenten werden paranoïde! Onder elke steen ontwaarden ze een drogreden. In plaats van op de inhoud van het betoog in te gaan en argumenten af te wegen, begonnen ze lustig etiketten te kleven en “drogredenen” af te schieten.

Lag het aan mijn studenten zelf? Ik moest bekennen dat – als ik zelf op zoek ging naar voorbeelden van drogredenen in kranten en tijdschriften – ik vaak van een kale reis terug kwam. Loepzuivere specimens, zoals je die aantreft in handboeken logica, blijken zeldzaam. Geen wonder dat mijn studenten spijkers op laag water gingen zoeken.

In *De ongelovige Thomas heeft een punt*, het boek over kritisch denken dat Johan Braeckman en ik samen schreven, viel het luik over drogredenen bij pseudowetenschap minder lang uit dan we zelf hadden verwacht. Vaak bleek de bespreking van drogredenen niet zoveel aan de discussie toe te voegen.

En wij zijn niet de enigen. In *The Demon-Haunted World* lijst Carl Sagan netjes alle *usual suspects* op, maar past hij ze nauwelijks toe doorheen de rest van het boek. En toch is dit één van mijn favoriete sceptische boeken. Het lijkt alsof Sagan die drogredenen gewoon niet nodig heeft wanneer hij pseudowetenschap en het paranormale te lijf gaat. Dat waslijstje komt eerder over als een verplicht nummertje, een bijkomstige nagedachte die weinig praktische relevantie heeft. Sagans lijst bevat ook nauwelijks voorbeelden uit het echte leven. Net zoals in veel sceptische boeken, bespreekt ook hij vooral kunstmatige drogredenen (verzonnen door hemzelf ter illustratie) die hij dan gemakkelijk kan ontcrachten.

Maar was het niet precies de bedoeling dat kennis van drogredenen ons zou wapenen tegen pseudowetenschap en andere onzin? Waarom treffen we zo weinig specimens in de echte wereld aan? Dus ben ik meer over drogredenen gaan lezen en merkte ik dat er al lange tijd twijfels bestaan bij de klassieke taxonomie en definities. Filosofen en argumentatiedeskundigen hebben talloze pogingen ondernomen om drogredenen helder te definiëren. Die definities worden steeds complexer, zonder consensus in zicht.

De meeste auteurs die ik las, bleven nog vasthouden aan het kernidee achter een drogreden, de gedachte namelijk dat

je foute argumenten kan herkennen op basis van hun vormelijke structuur. Als ze tegenvoorbeelden vonden voor een bepaalde argumentatiestructuur, dan pasten ze hun definitie aan en zochten ze naar een meer verfijnde analyse.

Maar hoe meer ik over zulke pogingen las, hoe meer ik twijfelde aan het nut van drogredenen als theoretisch instrument. Woorden hebben magische krachten, zoals Ludwig Wittgenstein ooit schreef. Als er voor iets een woord bestaat, dan zijn we geneigd te denken dat er een ding mee moet overeenstemmen. Etiketten dienen toch om gekleefd te worden? De gewichtige benamingen, met Latijnse *gravitas*, wekken de indruk dat we hier met onwrikbare filosofische resultaten te maken hebben, waar je geen speld tussen krijgt. Vertoont een argument structuur X, langs stappen Y en Z, dan blazen we op ons fluitje: drogreden! Laten we die hele collectie de “drogtrommel” noemen. Leidt iemand oorzaakelijkheid af uit correlaties? Dan graaien we in de drogtrommel: *Post hoc ergo propter hoc!* Beroept iemand zich op een autoriteit om een stelling te verdedigen? *Ad verecundiam!* Valt iemand de persoon aan in plaats van de inhoud? *Ad hominem!*

### The Fallacy Fork

Dat hele opzet is volgens mij verkeerd. Daar heb ik uiteindelijk een lang academisch artikel over geschreven, samen met de argumentatie-deskundige Fabio Paglieri en de filosoof Massimo Pigliucci<sup>1</sup>. Doorgaans worden drogredenen gedefinieerd aan de hand van een argumentatieschema. Het probleem is echter dat nagenoeg elke van die schema's ruimte openlaat voor argumenten die, in bepaalde contexten, perfect redelijk zijn. Goede argumenten zijn vaak formeel identiek aan zogenaamde “drogargumenten”.

“Bijna elke redenering in het alledaagse leven bevat verzwegen premissen en overgeslagen stappen. De relevantie van die aannames kun je probabilistisch uitwerken, maar doorgaans staan we er niet bij stil.”

“Goede argumenten zijn vaak formeel identiek aan zogenaamde “drogargumenten”. Puur op basis van vorm en structuur, is het nagenoeg onmogelijk om het kaf van het koren te scheiden. Drogredenen ontglippen dus aan logische en formele analyse.”

Puur op basis van vorm en structuur, is het nagenoeg onmogelijk om het kaf van het koren te scheiden. Drogredenen ontglippen dus aan logische en formele analyse.

In ons artikel confronteren we de liefhebbers van de drogtrommel met wat filosofen een *destructief dilemma* noemen. Die dwingt een keuze af tussen twee opties, die beiden onaantrekkelijk zijn.

◆ De eerste tand van het dilemma probeert drogredenen te definiëren aan de hand van een eenvoudig deductief argumentatieschema. Bijvoorbeeld: “Als B na A komt, dan is A de oorzaak van B”. Bij deductie moet de conclusie logisch uit de premissen volgen, maar dat is hier niet het geval. Dat noemen we dan de *post hoc ergo propter hoc* drogreden. Het voordeel van die benadering is dat ze normatief krachtig is. De redenering over de correlatie tussen A en B is inderdaad deductief ongeldig. Probleem is echter dat we dergelijke argumenten, in zuiver deductieve vorm, zelden in de echte wereld aantreffen. Redeneringen over oorzaak en gevolg zijn doorgaans iets verfijnder, zelfs als ze van alternatieve genezers komen (zie verder). Ons argumentatieschema is dus wel sterk, maar vindt geen praktische toepassingen in de werkelijkheid.

◆ Dan belanden we bij de tweede tand van het dilemma. Om ons argumentatieschema realistischer te maken, moeten we het wat afzwakken en er een aantal voorwaarden aan toevoegen. Bijvoorbeeld: “Als B meteen volgt na A en we kennen een causaal mechanisme tussen beide, dan is het waarschijnlijk dat A de oorzaak is van B”. Dat is iets omslachtiger, maar het komt al dichter in de buurt van het soort redeneringen dat mensen maken. Het voordeel is dat we nu talloze voorbeelden kunnen vinden van ons argumentatieschema. Maar nu hebben we een ander probleem: als dusdanig is het schema niet langer een drogreden.

### Post hoc ergo propter hoc

Elke scepticus kent de boutade: *correlation does not imply causation*. Iemand die een oorzakelijk verband afleidt uit een correlatie, begaat de *post hoc ergo propter hoc* drogreden<sup>2</sup>. De website Spurious Correlations verzamelt enkele absurde voorbeelden: er is een opvallende correlatie tussen margarineverbruik en scheidingscijfers en tussen verdrinkingsdoden en het aantal films waarin Nicholas Cage meespeelt. Is er een mysterieus oorzakelijk verband? (zie grafieken p. 7 en 8)

Natuurlijk beseft de grootste pseudowetenschapper dat je uit een loutere correlatie niet zomaar een oorzakelijk verband kan afleiden. Er zijn gewoon te veel toevallige correlaties in de wereld, en te weinig oorzakelijke verbanden. Dat wil echter niet zeggen dat “post hoc” redeneringen allemaal fout zijn. Het ligt eraan wat de context is en welke bewijskracht je eraan toekent.

Stel dat je enkele paddenstoelen eet die je in het bos hebt geplukt. Een half uur laten voel je je misselijk, waarop je denkt: “Dat komt vast door die paddenstoelen”. Is hier sprake van een *post hoc* drogreden? Enkel als je de redenering als een vorm van deductie opvat (de eerste tand van de Fallacy Fork). Maar dat is natuurlijk niet wat ik beoog. Mijn gevolgtrekking is inductief en probabilistisch en gebaseerd op enkele verzwegen aannames:

- 1) sommige paddenstoelen zijn giftig;
- 2) het is niet eenvoudig om giftige van voedzame paddenstoelen te onderscheiden;
- 3) misselijkheid is een typisch symptoom van voedselvergiftiging;
- 4) ik word niet zomaar misselijk.

Meestal worden die premissen niet uitgesproken, maar dat kan op zich het probleem niet zijn. Bijna elke redenering in het alledaagse leven, en zelfs in wetenschap, bevat verzwegen premissen en overgeslagen stappen. De relevantie van die aannames kan je desgewenst probabilistisch uitwerken, al staan we daar doorgaans niet bij stil.



Nicholas Cage

De aanname dat ik doorgaans niet misselijk word, is bijvoorbeeld de “base rate” van het effect (misselijkheid), ook wel bekend als de *a priori* waarschijnlijkheid. Als ik bijvoorbeeld een maaglijder ben, die dagelijks opstoten heeft van misselijkheid, dat ligt die base rate hoger, en zal het *post hoc* argument minder overtuigend zijn. Als ik daarentegen zelden misselijk ben, dan wordt de kans groter dat de paddenstoel de boosdoener is.

De giftige eigenschappen van (sommige) paddenstoelen levert ons de “likelijkheid” op: de kans dat de vermoede oorzaak (het eten van een paddenstoel) tot het effect in kwestie leidt (misselijkheid). Bij een wilde paddenstoel uit het bos, geplukt door een onervaren leek, ligt die likelijkheid hoger dan bij een doosje champignons uit de supermarkt.

Eer je al die factoren in rekenschap brengt, beseft je dat je *post hoc* argumenten niet zomaar op basis van hun vorm kunt verwerpen. In zekere zin hebben we bijna al onze causale kennis – vooral in het alledaagse leven – te danken aan dergelijke intuïtieve *post hoc* redeneringen. Doet mijn laptop vreemd nadat ik hem heb laten vallen? Ben ik ontvriend op Facebook na een verhitte politieke discussie? Gaat het brandalarm af nadat ik een sigaar opsteek? Misschien moet ik toch een verband durven leggen. Zoals de sceptische webartiest Xkcd ooit zei: “Correlation doesn’t imply causation, but

it does waggle its eyebrows suggestively and gesture furtively while mouthing ‘look over there.’”

### Alternatieve geneeskunde

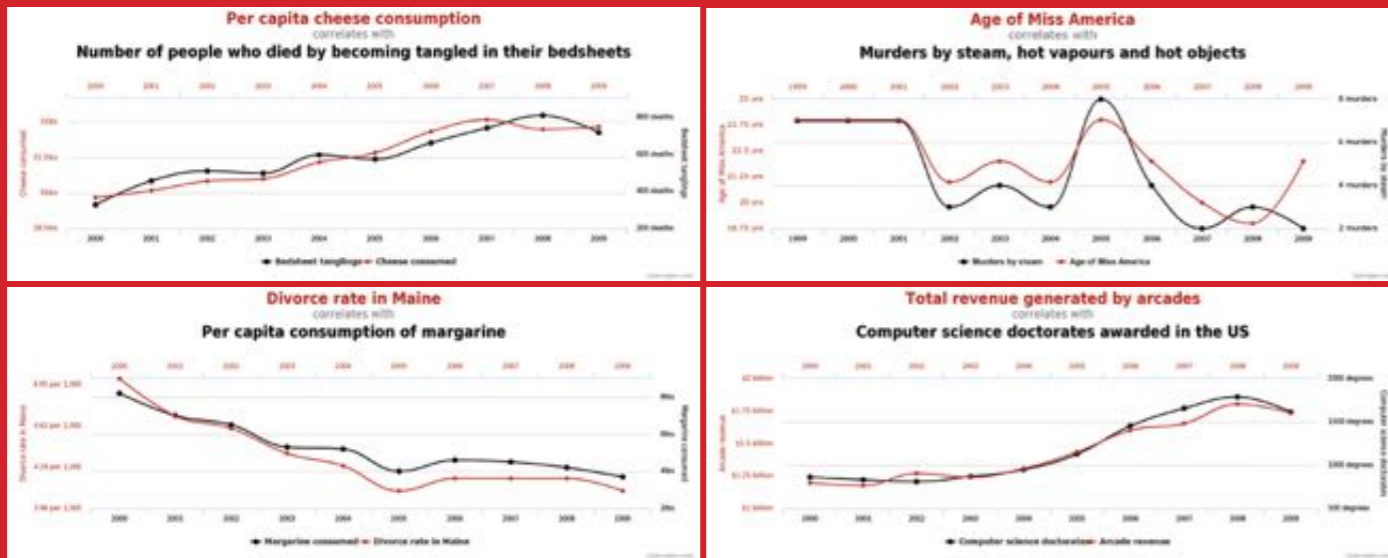
Wat dan met de argumenten van alternatieve genezers en andere pseudowetenschappers? Als we redeneringen over paddenstoelen niet zomaar als drogredenen mogen afschieten, dan ook niet die van alternatieve genezers. Dat is de tweede tand van de Fallacy Fork: kunnen we redeneringen van alternatieve genezers onderscheiden van legitieme *post hoc* redeneringen, zoals die met de paddenstoelen?

Stel dat ik enkele bolletjes *oscillococcinum* slik tegen mijn griep en de dag erna voel ik me beter, is dan het bewijs voor homeopathie geleverd? De meeste mensen – zelfs homeopaten – beseffen dat het toeval nooit valt uit te sluiten. Een loutere opeenvolging van gebeurtenissen volstaat niet om oorzaak en gevolg te verbinden. Er zijn talloze andere gebeurtenissen die aan mijn genezing vooraf gingen en die ook een homeopaat zal negeren: dat ik mijn blauwe sokken droeg, dat ik die dag *De Morgen* in plaats van *De Standaard* las, dat ik de bolletjes om 15u38 heb geslikt, dat ik ze heb ingenomen met mijn linkerhand, enzovoort. De meeste mensen die geloven in alternatieve geneeswijzen houden rekening

met de *a priori* waarschijnlijkheid en de likelijkheid van een causaal mechanisme, zij het vaak op gebrekkige of eenzijdige wijze. Het probleem is dat hun causaal mechanisme, gebaseerd op extreme verdunning en het similia-principe, compleet onwaarschijnlijk is in tegenstelling tot wat ze denken. En dat de werking van homeopathie nooit in gecontroleerde dubbelblindstudies is aangetoond. Dat is het werkelijke probleem met homeopathie. Maar het loutere feit dat onze bollensliker zich op een *post hoc* redenering beroept, is op zich geen doodzonde. Dat doet bijna iedereen die een medicijn van de apotheker inneemt en achteraf zijn conditie opvolgt. Een regelrechte drogreden is het enkel als je die redenering als deductie opvat. Maar daar schieten we niets mee op, want ook onze redenering over de paddenstoel faalt als een staaltje van deductie: logisch gezien zijn er altijd alternatieve verklaringen denkbaar voor mijn misselijkheid. En zelfs homeopaten streven geen deductieve geldigheid na.

1. Boudry, Maarten, Fabio Paglieri, and Massimo Pigliucci. “The Fake, the Flimsy, and the Fallacious: Demarcating Arguments in Real Life.” *Argumentation* 29, no. 4 (2015): 431–56.

2. Eigenlijk *cum hoc ergo propter hoc*.



Meer spurious correlations: tylervigen.com

**Ad hominem drogredenen**

Misschien de meest bekende drogreden is *ad hominem*. Het principe is eenvoudig. De kwaliteit van een argument, of de verdedigbaarheid van een standpunt, is onafhankelijk van de persoonlijke achtergrond van wie het naar voren brengt. Wie in een debat op de man speelt in plaats van op de bal, bezondigt zich aan de *ad hominem* drogredenen. Maar klopt dat wel? Laat ik de Fallacy Fork even toepassen. Als je een *ad hominem* argument als een vorm van deductie opvat, dan is het inderdaad ongeldig. Uit iemands karaktergebreken kun je nooit de onwaarheid van zijn beweringen afleiden. Neem deze redenering: "Onderzoeker A wordt betaald door de farma-industrie, dus kunnen we besluiten dat zijn resultaten niet kloppen." Als *deductieve* gevolgtrekking klopt die niet. Maar hoe vaak kom je zo'n zuiver deductieve *ad hominem* tegen? Dan maar de tweede tand van de Fallacy Fork. Het volgende klinkt al een stuk redelijker: "Onderzoeker A publiceerde een studie over een anti-depressivum, maar hij werd er wel voor betaald door de farma-industrie. We moeten de resultaten dus met een korreltje zout nemen. Het is beter om de methodologie zeer nauwkeurig te bekijken en de studie nog eens te laten herhalen door een onafhankelijke onderzoeker". Dat klinkt al een stuk redelijker. Nochtans heeft het argument nog steeds een *ad hominem* vorm. Niet de resultaten worden bekritiseerd, maar

“Menselijke kennis is intrinsiek sociaal. Bijna alles wat we weten is afkomstig van anderen. Slechts een fractie van onze kennis hebben we met onze eigen zintuigen vergaard. De rest hebben we letterlijk van horen zeggen.”

de auteur van de studie. Maar gaat het hier echt om een drogreden?

**Wie gelooft die mensen nog?**

In werkelijkheid kunnen we niet zonder *ad hominem* argumenten. Dat komt omdat menselijke kennis intrinsiek sociaal is. Bijna alles wat we weten is afkomstig van anderen. Slechts een fractie van onze kennis hebben we met onze eigen zintuigen vergaard. De rest hebben we letterlijk "van horen zeggen". Mensen leggen voortdurend getuigenis af aan anderen van wat ze elders hebben gezien, gelezen of gehoord. En aangezien hun oorspronkelijke bronnen vaak ontoegankelijk zijn, en het leven te kort is om alles zelf te controleren, moeten we zelf de betrouwbaarheid van onze informanten inschatten. Geen wonder dat we erg gevoelig zijn voor signalen die de goede naam en faam van onze bron in diskrediet brengen. Iemand die één keer op een leugen betrapt is, zullen we niet licht opnieuw geloven.

De tweede tand van de Fallacy Fork dan. Of een *ad hominem* argument door de beugel kan, hangt af van de context van de discussie, psychologische aannames over menselijke vooroordelen, de relevantie van de persoonlijke achtergrond

voor het punt dat ter discussie staat en ook van de bewijskracht die de spreker zelf aan zijn argument toekent.

Een argument als waardeloos afschieten louter omdat het op een persoon gericht is, is te voorbarig. In rechtbanken zijn *ad hominem* argumenten perfect toelaatbaar. Een advocaat kan een getuige wraken, bijvoorbeeld omwille van belangenvermenging. Toch is het niet *uitgesloten* dat de getuige nog steeds de waarheid spreekt, ondanks het belangenconflict. Maar de rechtspraak streeft geen deductieve geldigheid na. Als we deductie tot norm verheffen van rationaliteit, dan mogen we ook meteen de empirische wetenschap afschaffen en kunnen we enkel nog logica en wiskunde bedrijven.

**De creationist**

In *The Demon-Haunted World* illustreert Carl Sagan ironisch genoeg precies dat probleem. In zijn sectie over *ad hominem* argumenten schrijft Sagan – wellicht om zijn goede wil te tonen – dat ook sceptici zich wel eens aan een *ad hominem* argument bezondigen, bijvoorbeeld als volgt: "The Reverend Dr. Smith is a known Biblical fundamentalist, so her objections to evolution need not be taken seriously". Het voorbeeld in kwestie is – zoals bijna

altijd in dit soort uiteenzettingen – door Sagan zelf bedacht, als een pedagogische stropop om makkelijk neer te meppen. Maar Sagan vergist zich. Het feit dat iemand een Bijbelse fundamentalist is, die dogmatisch vasthoudt aan de letterlijke lezing van het boek Genesis, is *wel degelijk* een relevant gegeven voor wie zijn kritiek op de evolutietheorie wil beoordelen. Sterker nog: dat alleen al kan volstaan om zijn bevindingen in twijfel te trekken, of zelfs om helemaal geen tijd aan het artikel te verspillen. Het is een illusie om te denken dat je elke theorie van elke kwibus grondig en puur inhoudelijk kan weerleggen. In een ideale wereld heb je daar tijd (en zin) voor, maar niet in de onze. Een *ad hominem* argument helpt om een eerste schifting te maken tussen wat de moeite waard is om verder te onderzoeken.

Natuurlijk laten de wetten van de logica toe dat zelfs een verstokte creationist een geldig argument tegen de evolutietheorie weet in te brengen. De conclusie dat zijn weerlegging van Darwin niet kan kloppen, louter omwille van het feit dat hij het Bijbelse fundamentalisme aanhangt, is deductief ongeldig. Maar laten we eerlijk zijn: hoe relevant is die overweging als de getuigen van Jehovah ons een traktaat in de handen stoppen met "wetenschappelijke" argumenten tegen de evolutietheorie?

**Vertrouwen en reputatie**

Toen de psycholoog Daryl Bem een studie publiceerde waarin hij beweerde het bestaan van precognitie aangetoond te hebben, verwezen sommige sceptici naar zijn bekende sympathie voor het paranormale, om aldus zijn resultaten in twijfel te trekken. Was dat een onaanvaardbaar *ad hominem* argument?

Niet noodzakelijk. David Hume leerde ons dat we een mirakel pas mogen aanvaarden wanneer de valsheid ervan onwaarschijnlijker zou zijn dan het mirakel zelf. En de para-agenda van Bem was wel degelijk een factor van betekenis om de waarschijnlijkheid van zijn bevindingen in te schatten. Het is algemeen geweten dat de vooroordelen van wetenschappers, vaak langs ondoorgroondelijke wegen - de resultaten van hun werk kunnen beïnvloeden. Parapsychologen in het bijzonder vertonen vaak enige laksheid in de omgang met hun experimentele protocol. Bem zou niet de eerste voortijdige

“Het is een illusie om te denken dat je elke theorie van elke kwibus grondig en puur inhoudelijk kan weerleggen. In een ideale wereld heb je daar tijd en zin voor, maar niet in de onze.”

victoriekraai zijn in de geschiedenis van de parapsychologie, die er kennelijk niet in geslaagd is om zich te wapenen tegen zijn eigen wensdenken. Als een scepticus zoals Richard Wiseman of Chris French naar buiten zou komen met een studie die precognitie aantoonde, dan zou dat veel ernstiger genomen worden. Is dat *ad hominem* en dus fout? Helemaal niet. Wetenschap is voor een groot stuk gestoeld op vertrouwen en vertrouwen stellen we enkel in onderzoekers met een goede reputatie. Precies daarom verwachten we dat wetenschappers hun naam en affiliatie onder hun publicaties zetten. We willen weten wie ze zijn, en we willen dat zij weten dat hun reputatie op het spel staat. Stel je voor dat *Science* en *Nature* anonieme artikelen zouden publiceren over revolutionaire ontdekkingen. Zou iemand geneigd zijn die te geloven? In die zin hebben we zelfs *nood* aan *ad hominem* argumenten, vooral wanneer het beweringen betreft die we niet rechtstreeks kunnen controleren en waarbij we dus zijn aangewezen op de reputatie van degene die ze naar voren brengt. Natuurlijk klopt het dat sommige *ad hominem* argumenten ongepast zijn, of de aandacht afleiden van de kern van de zaak. Een vuistregel kan zijn: voor zover je de bal kan raken, speel je beter niet op de man. Maar hoe ga je precies de scheidingslijn trekken? Dat is grotendeels een kwestie van context en pragmatiek. In ieder geval is het geen kwestie van argumentatiestructuur. Veel argumenten van de vorm "Persoon X is een Y, daarom moeten we zijn bewering niet serieus nemen", zijn perfect legitiem. Andere zijn aanvaardbaar, maar niet zo krachtig. En nog andere zijn ronduit zwak. De taxonomie van drogredenen biedt hier weinig hulp.

**Graaien in de drogtrommel**

De stelling die we in ons artikel naar voren brengen, is dat elke definitie van de klassieke drogredenen sneuvelt in confrontatie met de *Fallacy Fork*. Ofwel vat je ze deductief op en zijn ze evident ongeldig, maar dan vind je nauwelijks voorbeelden in het echte leven. Ofwel

zwak je ze af tot inductieve argumenten, en dan vind je weliswaar voorbeelden in het echte leven, maar dan verliest je definitie normatieve kracht. De zogenaamde "drogreden" omvat dan ook argumenten die perfect aanvaardbaar zijn. Laat ik er nog kort enkele overlopen. Het argument uit onwetendheid (*argumentum ad ignorantiam*) tracht conclusies te trekken uit het feit dat we iets niet kunnen bewijzen. Een sceptische stelregel stelt echter: "absence of evidence does not constitute evidence of absence". Maar dat klopt niet altijd. Sommige argumenten uit onwetendheid houden wel degelijk steek. Hier is een voorbeeld dat sceptici zelf gebruiken: "Hervonden herinneringen over kinderofters tijdens satanische rites zijn wellicht het product van suggestie en confabulatie, want we hebben nooit enig materieel spoor teruggevonden van dergelijke gruweldaden." Dat argument is aanvaardbaar, deels omdat het steunt op enkele verzwegen premissen, waarvan je de probabilistische relevantie kan staven. Dat laat ik hier als oefening voor de lezer<sup>3</sup>. In ieder geval is het, hoewel vormelijk een *ad ignorantiam* argument, perfect legitiem. De zogenaamde "genetic fallacy", een relatieve nieuwkomer in de lijst, baseert een oordeel over X door naar de ontstaansgeschiedenis van X te verwijzen. Dat zou naar verluidt een drogreden zijn, maar in werkelijkheid is die gevolgtrekking vaak zeer redelijk. Als we religieuze ervaringen neurologisch kunnen verklaren, of met drugs kunnen opwekken in een laboratorium, dan maken we bovennatuurlijke verklaringen minder waarschijnlijk. Dat is opnieuw pure kansrekening. In *Catch 22* van Joseph Heller zegt het hoofdpersonage Yossarian op een bepaald moment: "Just because you're paranoid doesn't mean they aren't after you". Deductief

3. De bepalende factor bij dergelijke *ad ignorantiam* argumenten is opnieuw de likelihood: de kans dat het effect zich voordoet indien de oorzaak aanwezig is: P (E | H). In dit geval dus, de kans dat we materiële sporen zouden aantreffen mochten satanische offers plaatsvinden.



“Loepzuivere drogredenen zijn zeldzaam. Denk je toch een zuiver specimen aangetroffen te hebben? Stel je dan even de vraag of je misschien een stropop hebt gemaakt van een redelijk argument.”

bekeken heeft Yossarian een punt. Toch vinden we de uitspraak grappig, omdat ze op zich lichtjes gestoord is. Als de psychiater van je vriend je vertelt dat hij – je vriend – aan een paranoïde psychose lijdt, dan zal je zijn verhaal over hoe hij geschaduwd wordt door de Staatsveiligheid niet langer ernstig nemen (hoewel het niet logisch *uitgesloten* is!).

De drogreden genaamd *bevestiging van de consequens* dan. Die gaat als volgt: “Als A dan B. / B. / Dus: A.” Opnieuw geldt hier: deductief gaat de vlieger niet op. Maar als inductieve, probabilistische redenering is deze vorm perfect aanvaardbaar. In de filosofie staat dat bekend als *inferentie naar de beste verklaring*. Bijvoorbeeld: als je de sleutel van je auto omdraait, dan start de motor. Ik hoor dat mijn auto start. Dus: iemand heeft de sleutel van mijn auto omgedraaid. Logisch gezien foutief, maar natuurlijk volkomen redelijk, omwille van goede probalistische redenen. De kans dat mijn auto start *zonder* dat iemand de sleutel omdraait is – hoewel niet *uitgesloten* – erg klein.

Ook dokters gebruiken “*bevestiging van de consequens*”: Als iemand besmet is met HIV, dan zal de test positief zijn. De test is positief, dus die persoon heeft (wellicht) HIV.” Hoe sterk die redenering is, hangt af van de *specificiteit* van de test (als je besmet bent, wat is de kans dat de test dat

detecteert?), de *sensitiviteit* van de test (als de test positief is, wat is de kans dat je besmet bent?) en daarnaast ook de *base rate* van HIV-besmetting binnen een bepaalde populatie. Maar opnieuw: formeel is er niets mis met de *bevestiging van de consequens*.

Nog eentje om het af te leren: het *argumentum ad verecundiam* stelt dat een stelling X waar is omdat een autoriteit X dat heeft beweerd. Is dat een drogreden? Zoals we eerder zagen is zowat al onze kennis afkomstig van anderen. Iedereen beroept zich dus op autoriteitsargumenten. Er is dan ook niets mis met autoriteitsargumenten op zich, op voorwaarde dat je enkele relevante vragen in het achterhoofd houdt: valt de bewering binnen het expertisedomein van de autoriteit in kwestie? Bestaat er eensgezindheid onder vergelijkbare experts, of vertolkt deze expert een marginaal minderheidsstandpunt? Wat is de *track record* van deze expert in het verleden? Ironisch genoeg is het probleem met pseudowetenschappers en vooral met complotdenkers niet dat ze zich aan autoriteitsargumenten bezondigen, maar dat

ze het *te weinig* doen. Ze zijn overdreven kritisch voor autoriteit. Officiële rapporten worden verworpen, erkende experts verdacht gemaakt. Alles wat van overheidsinstanties, wetenschappelijke instellingen of de *mainstream media* komt, is in hun ogen per definitie verdacht.

#### Just saying: insinuatie en suggestie

Loepzuivere drogredenen zijn zeldzaam. Denk je toch een zuiver specimen aangetroffen te hebben? Stel je dan even de vraag of je misschien een stropop hebt gemaakt van een redelijk argument. Dat kan gebeuren als je de bedoelde bewijskracht van het argument overdrijft, door een inductief (zwak) argument als een deductief (sterk) argument voor te stellen. Iemand van slechte wil kan mijn argument over de paddenstoel bijvoorbeeld als een “drogreden” afschieten, omdat hij de bedoelde bewijskracht ervan overdrijft. Mijn punt is niet dat de schuld van de paddenstoelen deductief aantoonbaar is, maar dat mijn hypothese over de paddenstoelen, gegeven de omstandigheden en mijn constitutie, de meest waarschijnlijke is.

Dat zuivere drogredenen zeldzaam zijn, kunnen we ook op sociaal-psychologische gronden voorspellen. De functie van argumenteren voor een sociale diersoort als de mens, bestaat erin om andere men-

sen te overtuigen. Een argument dat te makkelijk te doorprikken valt, zoals een deductieve versie van *ad hominem* of *post hoc ergo propter hoc*, zal maar weinig mensen kunnen overtuigen. De kans dat je zo’n papieren tijgers in het echte leven aantreft, is eerder gering.

In de meeste gevallen zullen drogredenen daarom subtieler zijn. Een veelvoorkomende psychologische truc bestaat erin om de precieze toedracht en bewijskracht van je argument in het ongewisse te laten, of door de redenering niet helemaal te expliciteren. Op die manier valt het minder op dat je je op glad ijs begeeft. Dat gebeurt bij *insinuaties*. “Natuurlijk pleit X voor belastingverlaging. We weten allemaal dat hij voor het Itinera-instituut werkt”. De logische structuur van dit argument is niet transparant. Je kan je zelfs de vraag stellen of het hier überhaupt om een expliciet argument gaat. De spreker verbindt twee zaken met elkaar. Denkt hij dat het ene het andere verklaart? Dat zegt hij niet expliciet, maar insinueert hij wel. De lezer wordt uitgenodigd om zelf zijn conclusies te trekken.

#### Plausible deniability

Deze strategie is verwant met wat men in het Engels *plausible deniability* noemt. Bij die strategie mispeuter je iets, maar zorg je ervoor dat, mocht je in het nauw gedreven worden, je alle verantwoordelijkheid van je af kan schuiven. Je voorziet in je eigen vluchtweg. Veel drogredenen in het echte leven nemen de vorm aan van *plausible deniability*. De auteur beseft dat hij zich op glad ijs begeeft, dus hoedt hij zich ervoor om de drogreden expliciet te maken. Hij houdt het louter bij een insinuatie, die kan ingetrokken worden wanneer het hem te heet onder de voeten wordt.

Denk aan de besmukte verwijzingen in het publieke debat naar “de jaren ‘30”, om je tegenstrever in diskrediet te brengen. Wat wordt daar precies mee bedoeld? Er is veel gebeurd in de jaren ‘30, op veel verschillende plaatsen. De goede verstaander begrijpt natuurlijk dat je naar de opkomst van het fascisme en nationaalsocialisme verwijst en misschien zelfs naar de holocaust die erop volgde, maar toch heb je het nooit uitgesproken. Als iemand je achteraf van een ‘Godwin’ beticht – naar de gelijknamige wet die stelt dat de kans dat iemand naar Hitler of de Nazi’s verwijst op internet gestaag stijgt naarmate de discussie vordert – dan kan

“De bruikbaarheid van de classificatie van drogredenen om onzin en pseudowetenschap te bestrijden, is overroepen. De klassieke lijst van drogredenen, vrijwel intact overgeleverd sinds de tijd van Aristoteles, is oppervlakkig en vaak onbruikbaar in echte discussies.”

je altijd je handen in onschuld wassen. “Ik verwees gewoon naar de maatschappelijke onrust en de economische crisis in de jaren ‘30, mag dat ook al niet meer?” Hetzelfde patroon doet zich voor bij *ad hominem* argumenten in het algemeen. Die nemen zelden de vorm aan van een expliciete verbinding tussen een premisse en een conclusie, laat staan in een deductieve vorm. Eerder vind je *ad hominem* insinuaties, zoals een neerbuigende verwijzing naar iemands politieke stempel (“Een salonsocialist als Tom Lanoye”), of een subtiele verwijzing naar zijn aangebrande standpunten uit het verleden (“Christopher Hitchens, een notoire verdediger van de Irak-oorlog, betoogt in zijn nieuwe boek...”). Zijn deze argumenten of verwijzingen legitiem? Dat hangt sterk af van de context. Psychologische complicaties als deze kan je onmogelijk in een argumentatieschema vatten. Een etiket als ‘*ad hominem* drogreden’ helpt de discussie dan ook nauwelijks vooruit.

#### Besluit

De filosoof Arthur Schopenhauer schreef in zijn boekje *De kunst van het gelijk krijgen*: “Het zou een zeer goede zaak zijn indien elke kunstgreep een korte en duidelijk toepasselijke naam zou krijgen, zodanig dat, wanneer iemand deze of gene truc gebruikt, hij er ineens voor kon berispt worden.”<sup>4</sup> Wat zou dat inderdaad geweldig zijn! Dan maakten we meteen komaf met alle slechte argumenten. Dan namen we gewoon de officiële lijst ter hand, kleefden wat etiketten en klaar is kees.

Helaas, de echte wereld is doorgaans iets ingewikkelder. De bruikbaarheid van de classificatie van drogredenen om onzin en pseudowetenschap te bestrijden, is overroepen. De klassieke lijst van drogredenen, vrijwel intact overgeleverd sinds de tijd van Aristoteles, is oppervlakkig en vaak onbruikbaar in echte discussies. Nagenoeg elke definitie van een drogreden botst op de Fallacy Fork: ofwel is ze normatief geldig maar heeft ze geen relevantie voor het echte leven, ofwel heeft

ze relevantie voor het echte leven maar is het een tandeloos creatuur.

Het is tijd voor sceptici om deze botte instrumenten uit hun arsenaal te verwijderen. De classificatie van dubieuze argumenten kan dienen als richtingaanwijzer, om bepaalde types argumenten van elkaar te onderscheiden, maar het is een slecht idee om die etiketten reflexief in het rond te strooien. Een scepticus die te lichtzinnig etiketten plakt, bewijst zijn eigen zaak geen dienst. Ook pseudowetenschap en bijgeloof verdienen het om weerlegd te worden met goede argumenten.

Sterker nog! Mensen die sceptici erop betrapten dat ze al te makkelijk argumenten afschieten, met de belerende vinger in de lucht en met Latijnse termen bij de hand, kunnen van de weeromstuit sympathie gaan krijgen voor de kwakzalver. Dat gevaar is niet denkbeeldig. Precies omdat homeopathie en astrologie al zo vaak weerlegd zijn en omdat de kans zo klein is dat hun verdedigers nog met overtuigende bewijzen voor de dag komen, bestaat de verleiding voor sceptici en wetenschappers om gemakzuchtig te worden. Je weet immers toch dat je de waarheid aan je kant hebt. Maar het zou jammer zijn mochten we op die manier sympathie voor irrationele denkbeelden wekken. Mijn aanbeveling voor sceptici: bezint eer ge drogredenen verzint!

#### Maarten Boudry

is wetenschapsfilosoof en auteur van *De ongelovige Thomas* heeft een punt (*met Johan Braeckman*), *Illusies voor gevorderden* en *The Philosophy of Pseudoscience* (*met Massimo Pigliucci*).

4. Arthur Schopenhauer (1831), *Eristische Dialektik: Die Kunst, Recht zu behalten*.

# Mind Control

## Complotdenkers viseren de elite

▶ Frank Verhoft en  
Brecht Decoene

In het weekend van 10 en 11 september 2016 vonden in Nederland twee conferenties plaats over vijftien jaar 9/11. In Utrecht werd ons “Bevrijding van Bedrog” beloofd. De conferentie in de Jaarbeurs was opvallend goed georganiseerd – door wie is niet geheel duidelijk – en kende een ruime opkomst, zo’n 300 man. “Licht op 9/11” te Zeist was bescheidener in opzet: “een geslaagde dag met 75 deelnemers”, zo meldde de website achteraf. Deze samenkomst werd georganiseerd door Rudolf Steiner-expert Loek Dullaart en drie collega-leraren uit het circuit van vrije, antroposofische scholen.

Het centrale thema van beide conferenties was het algemene gevoel van onvrede dat nog steeds heerst onder 9/11-truthers: het onbehagen bij de “schandelijke leugens” met betrekking tot de aanvalen op de WTC-torens, het Pentagon en vermoedelijk het Witte Huis op 11 september 2001. Zij beschouwen de officiële versie, zoals onder meer verwoord in het 9/11 Commission Report en het NIST Report, als fout, vals en bij elkaar gelogen om een groot kwaad te verbergen en een groter kwaad mogelijk te maken. Terwijl malafide politici en andere vileine wereldheersers geslaagd zijn in hun opzet, hebben de reguliere media schandelijk gefaald in hun verslaggeving, aldus de aankondigingen op de websites van beide evenementen.

“Wanttoknow.nl is een complottheorieënwebsite die zowat alle denkbare onzin bij elkaar sprokkelt en publiceert, een broedhaard voor hoaxes, pseudowetenschap en kwakzalverij waarbij paranoïde complottheorieën rond 9/11, chemtrails en de fictieve illuminati gepropageerd worden.”

### “Kritisch, niet gek”

“In het eerste stuk van mijn presentatie wil ik u, geacht publiek, kalm en beheerst feiten voorleggen, die ik systematisch zal onderbouwen om zo te komen tot een gedegen en verantwoorde conclusie.”<sup>1</sup> Maak u geen illusie, zo begon en eindigde geen enkele van de acht of zo lezingen. Bijna elke spreker stak van wal met een hoogst persoonlijke, emotionele getuigenis over het ontwaken en de zoektocht. Met het *Waarheidsvinden*, zoals dat heet in het jargon van complotgelovigen.

Zo begon Wico Valk over zijn vorige leven als Jan Bovenmodaal en architect in een knusse en zorgenvrije bubbel, genre huisje, tuintje, vrouwtje, kinderen, “tot in 2006 die cocon openknapte”. Voor Valk markeerde 2006 de invasie van Afghanistan door de Verenigde Staten en bondgenoten: “toen begon er iets te knagen”. En dat is merkwaardig, aangezien “Operation Enduring Freedom – Afghanistan” al vijf jaar eerder was begonnen, een kleine maand namelijk na de 9/11-aanslagen. De invasie van Irak, mocht hij zich in het vuur

van het moment vergist hebben, dateert ook al van 2003. Valk verloor naar eigen zeggen op korte tijd alle geloof in de reguliere media en net zoals de talloze andere 9/11-truthers wilde hij zélf zijn eigen weg en zijn eigen waarheid zoeken. En dus stortte ook hij zich op zelfverklaarde kritische, alternatieve nieuwswebsites (genre wanttoknow.nl, Architects & Engineers for 9/11 Truth), YouTube-films (o.a. *Loose Change*) en andere bronnen wiens enige bestaansreden het verspreiden en in stand houden van complottheorieën is.

1. Deze insteek is overgenomen uit het schitterende boek van Sara E. Gorman en Jack M. Gorman, *Denying to the Grave. Why We Ignore the Facts That Will Save Us*. In hun boek geven zij een blauwdruk van een gemiddelde lezing door een ervaren pseudowetenschapper, wat akelig dicht in de buurt komt van een doorsnee presentatie door een complotdenker. Beide auteurs benadrukken het belang van sterke emoties in het opnemen én verwerken van boodschappen door (veelal) charismatische woordvoerders in deze of gene groep van alternatieve activisten. Bijna elk rationeel tegenbetoog dat geen rekening houdt met deze emotionele factoren, is gedoemd zijn doel te missen, aldus de auteurs.

“Alle sprekers beschouwden zichzelf als kritische denkers, als ontcijferaars van kwade en ingewikkelde samenzweringen die al decennia, voor sommigen zelfs al een eeuw lang, bedacht en uitgevoerd worden. Au fond willen ze een betere wereld en ze denken die te bereiken door de vaak imaginaire exploten van de duivelse, allesoverheersende elite aan de kaak te stellen.”



“Gek zijn de meeste complotdenkers niet, amusant evenmin. Vaak zijn ze verre van aangenaam in hun afwijzing van weinig flatterende termen als aluhoedjes en complotzotten. Anderzijds wordt het tijd dat ook doordrivende skeptici beseffen dat deze beledigingen contraproductief zijn en elke conversatie onmogelijk maken.”

Het is goed mogelijk dat de ZEMBLA-reportage “Het complot van 11 september” uit 2006 het samenzweringsdenken in Nederland aangewakkerd heeft. En in die uitzending van de VARA, een epigoon van de vermaledijde reguliere media, draafde ingenieur Coen Vermeeren op en door (zie het artikel van Brecht Decoene op p. 18-19). 10 jaar later zou hij dus één van de topsprekers zijn tijdens beide evenementen. Zowel in Utrecht als in Zeist kreeg hij ruim de tijd om zijn nagelnieuwe boek *9/11 is gewoon een complot* voor te stellen.

Ook Vermeeren begon met een emotionele hartenkreet: hij weet zich namelijk het slachtoffer van het academische establishment. Volgens hem mogen ingenieurs de moderne wereld wel vorm geven, maar ze worden hard aangepakt als ze zich bemoeien met zaken die hen niet aangaan, zoals geopolitieke spelletjes en wereldomvattende complotten. Vreemd genoeg bestiert hij al jarenlang de Studium Generale van de Technische Universiteit van Delft, wat van hem nu niet bepaald een academische paria maakt.

Zowel Vermeeren als Valk vonden het vervelend dat ze sinds het begin van hun kritische houding tegenover de officiële versie quasi continu moesten bewijzen dat ze niet gek zijn, dat ze geen halvegaren zijn, maar goedmenende, onafhankelijke waarheidszoekers. Hun theorieën zijn volgens henzelf geen bij de haren getrokken complottheorieën, maar doordachte en beargumenteerde open-

baringen van tal van geopolitieke (wan) toestanden, rampen en oorlogen. Zij zijn geen complotzotten. Aan de reacties in de zaal te horen, waren zij niet de enigen met deze negatieve ervaringen.

Wie daar minder last van leek te hebben, was Guido Jonkers, de man achter [wanttoknow.nl](http://wanttoknow.nl). In tegenstelling tot burgermannetjes Vermeeren en Valk leek Jonkers me niet zo gepreoccupeerd door de perceptie van de goegemeente. Hij zit dan ook comfortabel achter de knoppen van één van Nederlands meest succesvolle alternatieve nieuwswebsites. Dat de collega's van [hoaxwiki.nl](http://hoaxwiki.nl) deze beschouwen als “een complottheorieënwebsite die zowat alle denkbare onzin bij elkaar sprokkelt en publiceert”, “een broedhaard voor hoaxes, pseudowetenschap, complottheorieën en kwakzalverij”, waarbij “paranoïde complottheorieën zoals 9/11, chemtrails, en de fictieve Illuminati en New World Order” gepropageerd worden, lijkt Jonkers ook niet te raken.

Een ander verschil met Valk en Vermeeren was dat de gebeurtenissen van 9 september 2001 hem naar eigen zeggen *onmiddellijk* hadden wakker gemaakt. Dus ook hier geen omstandige, stereotiepe uitleg over hoe lang het ontwaken wel niet heeft geduurd, hoeveel energie, slape-

loze nachten en hoon de bewustwording heeft gevergd. Voor Jonkers was 9/11 op de dag zelf al “een energetische transformator”, een “move op het spirituele vlak”, wat die schijnbaar betekenisvolle frasen ook mogen betekenen.

Alle sprekers beschouwden zichzelf als kritische denkers, als ontcijferaars van kwade en ingewikkelde samenzweringen die al decennia, voor sommigen zelfs een eeuw lang, bedacht en uitgevoerd worden. Au fond willen ze een betere wereld en ze denken die te bereiken door de vaak imaginaire exploten van de duivelse, allesoverheersende elite aan de kaak te stellen. Ik zie geen enkele reden om de termen “complottheorieën” en “complotdenkers” op te geven, hoezeer zij ook van die benamingen af willen net omdat ze geassocieerd worden met paranoïa en waanzin. Maar gek zijn de meeste complotdenkers niet, amusant evenmin. Eerlijk gezegd, wanneer deze mensen in hun complotmodus zitten, zijn ze vaak verre van aangenaam. Maar dat zijn doordrivende skeptici ook. Aluhoedjes, complotzotten of gekken: zelf worstelen ook wij nog met deze weinig flaterende, maar gemakkelijke woorden. Anderzijds wordt het tijd dat iedereen beseft dat deze beledigingen contraproductief en nefast zijn, en dat ze elke conversatie onmogelijk maken.

### “We moeten naar de grote lijnen kijken”

Er is een markant en fundamenteel aspect aan de samenzweringsmentaliteit. Complotdenkers lijken kritische denkers. Ze zijn bijvoorbeeld heel goed in het stellen van intrigerende vragen die – soms slechts op het eerste gezicht – een antwoord verdienen. Dingen in vraag stellen is op zich achtenswaardig. Al te vaak merk je echter dat ze dat niet doen vanuit een authentiek kritische reflex, maar enkel en alleen om de officiële versie minder geloofwaardig te maken. Men is soms zodanig kritisch dat men zelfs de wetenschap in zijn geheel afwijst. Dit komt eigenlijk neer op een gemaskeerde vorm van dogmatisch denken. Dogmatiek hanteert twee methodes bij kritiek: ofwel reageert men op een intimiderende manier, ofwel zijn de opmerkingen terecht, maar irrelevant. Die starre en agressieve houding kwam ook in dit weekend enkele malen opborrelen.

Magchiel Mathijssen of Matthijsen (zelfs op de website is men niet zeker hoe de achternaam van de dagvoorzitter te Zeist correct wordt gespeld) was al geen al te goede spreker. Dat in tegenstelling tot Loek Dullaart die een stijlvolle retoriek beheerste en een uitgesproken charisma over zich had. Magchiel verloor al gauw zijn eigen publiek, dat zich geheel terecht niet belemmerd voelde om te vragen welke link zijn betoog eigenlijk met Rudolf Steiner had. Op een onbeholpen manier trachtte hij zich van die opmerking los te worstelen. De connectie met de antroposofie was er niet en kwam later evenmin bovendrijven. Toen hij even later brabbelde dat William Rodriguez (voormalige conciërge van de Noordelijke Twin Tower en een zogenaamde klokkenluider) gestorven was, wees iemand er hem terecht op dat die man nog leefde. Zijn reactie? “Dat interesseert me niet!” Het kwam er behoorlijk driftig en offensief uit. Fouten

“Verschillende sprekers hadden het over mind control: via slinkse wegen probeert de overheersende elite de ideeën van ons, gewone mensen, te beïnvloeden en te exploiteren.”

zijn blijkbaar niet relevant. Vreemd dat dit niet duidelijk was voor het publiek.

Iets vergelijkbaar biechtte Vermeeren iets vergelijkbaar biechtte Vermeeren tijdens zijn lezing zelf spontaan op: “Er zullen altijd wel nog fouten staan in mijn boek, maar dat is niet erg.” De verbazing op onze gezichten valt niet onder woorden te brengen. Elke wetenschapper of kritische denker wordt overvallen door een diepe gêne en zit onaangenaam verveld bij de vaststelling dat in zijn boek onjuistheden te vinden zijn. Vermeeren's kanttekening is uiteraard een doorzichtige zet om zich aan de hand van deze immunisatiestrategie tegen kritiek in te dekken. Het meest frappante en oneerlijke hieraan is dat veel complotdenkers maniakal op zoek gaan naar eigenaardigheden in de officiële versie en springen op de kleinste fout die de officiële media maken om hen op basis daarvan te kunnen beschuldigen van leugens en bedrog op grote schaal, propaganda en opzettelijke, systematische misleiding, maar essentiële tekortkomingen in hun eigen ‘bewijsvoering’ als onbenullig en verwaarloosbaar beschouwen. Dat de eigen versies gelardeerd zijn met flagrante fouten, overdrijvingen, foute interpretaties van beeldmateriaal en manipulatief gemonteerd beeldmateriaal is blijkbaar maar een detail.

Het is deze slinkse asymmetrische mentaliteit waar wij een probleem mee hebben: de kleinste lacune in de officiële versie is een bewijs van een complot. Een klein foutje in de alternatieve theorie heeft geen impact op het grotere geheel. Fouten in een complottheorie tonen niet aan dat er geen complot is. De *bottomline* van elke alternatieve theorie blijft onver-

anderlijk en dogmatisch: verزند vooral niet in futiele discussies, maar handel naar het feit dat de officiële versie niet klopt! Kijk naar *the bigger picture!* Er is hoe dan ook een complot.

### “Je bent je eigen autoriteit”

Verschillende sprekers, waaronder Coen Vermeeren, hadden het over *mind control*. Via slinkse wegen probeert de overheersende elite de ideeën van ons, gewone mensen, te beïnvloeden en te exploiteren. Niemand expliciteerde de manier waarop dat zou gebeuren: voor een publiek van heterogene complotdenkers is vaagheid een voordeel. Of de *mind control* nu geschiedt via de media, wat afhankelijk van de situatie en het land tot op zekere hoogte nog geen al te dwaze gedachte hoeft te zijn, of via ingewikkelde machines die op een fysieke manier onze gedachten manipuleren, speelt weinig rol, zolang het *idee* van gedachtencontrole maar overeind blijft. De bewustwording van die *mind control* is volgens vele waarheidszoekers het startschot om kritisch beginnen te denken en complotten te ontrafelen, of beter, om tot inzicht en waarheid te komen.

De enige mogelijke tool bij het kritisch beschouwen is het eigen ik, het eigen denkvermogen. En dat is een bijna sacrosanct gegeven. Indrukken en informatie allerhande komen binnen en worden verwerkt. Op basis van intuïtie volgens de ene of van een verhoogde vorm van spiritualiteit volgens de andere worden leugens (veelal de officiële versie zoals verspreid door staat en media) gescheiden van de nuttige informatie (veelal alles wat een complot bevestigt en verder uitwerkt). Het eigen soevereine denkvermogen, ontdaan of bevrijd van de *mind control*, fungeert dus als een filter. Dat het vertrouwen in het eigen, onafhankelijke denkvermogen groot is, illustreerde televisie- en theatermaker George van Houts met zijn boutade “Dat kan niet, want anders zou ik het weten”.

Niemand legde tijdens de conferenties uit hoe men precies via intuïtie tot kennis komt, hoe men precies kan of moet filte-





ren aan de hand van een verhoogd spiritueel vermogen, en ook de vakliteratuur van complotliefhebbers zwijgt hierover in alle talen. Daardoor kunnen wij het enkel maar beschouwen als een mysterieuze *black box*, of als een omslachtige manier om tot de kringredenering te komen dat complotdenkers "ontwaakt" zijn net omdat ze in termen van complotten denken. Als je de berichten in de reguliere media goed verwerkt, dan kan je enkel besluiten dat de elite de actualiteit en wereldpolitiek beheerst door middel van groots opgezette complotten. Idem dito wanneer je de alternatieve nieuwsmedia doorploegt. Kom je op basis van deze data tot een andere conclusie, dan lijkt je onder de *mind control*. Het was opvallend dat de mogelijkheid *garbage in, garbage out* door geen enkele spreker te berde werd gebracht. Het eigen denkvermogen gecombineerd met intuïtie maakt dat iedereen zijn eigen autoriteit is. Voor zover men ontwaakt is, uiteraard.

De gedachtencontrole en -manipulatie verhinderen de *sheeple*, de niet-ontwaakten, te beseffen dat rampen en tegenslagen, wereldwijde uitbuiting en armoede, aanslagen en moordpartijen terug te voeren zijn tot een elite. Voor het beperkte publiek van antroposofisch geïnclineerden in Zeist was het duidelijk: die elite is het Anglo-Amerikaanse conglomeraat geruggesteund door machtige Joodse bankiers, waar Rudolf Steiner ook al mee worstelde in de periode na de Eerste Wereldoorlog (zie kaderstuk "Geschiedenis als koortsdroom"). In Utrecht hield men zich meer op de vlakke en beperkte men zich tot vagere termen, misschien wel omdat het publiek diverser was. Of minder ontwaakt?

#### "Van awareness naar action"

Onheilsprofeeten gedijen in onzekere tijden en er is niets dat complotdenkers ervan lijkt te weerhouden om die onzekerheid zélf aan te zwengelen en uit te buiten. "Mensen sterven van angst", bulderde de onafhankelijke journalist F. William Engdahl. "En wat vrezende ze het meest? Kanker!". Even be kroop ons het gevoel dat de brave man zich van congres vergist had. Anderzijds lijkt voor vele complotdenkers het enkelvoud van het woord 'complotten' niet te bestaan. De afstand tussen 9/11 en pakweg Big Pharma bedraagt vaak slechts een hersenspinsel of twee. Kanker, dus. "Een derde van de

"Onder activisten allerhande is het voeren van showprocessen een ware rage geworden, denk maar aan het recente Monsanto Tribunaal, waar verschillende organisaties die verbonden zijn aan de biologische voedingslobby aanklager en rechter speelden."

mensen sterft omwille van de schok die de zogenaamde diagnose veroorzaakt. Een derde legt het loodje door de 'kuur' van Big Pharma. En een derde trekt er zich niets van aan, leeft vrolijk verder en sterft jaren later een natuurlijke dood."

Het werd volgens alle sprekers hoog tijd dat men zich gaat verzetten tegen de medische, politieke en economische onderdrukking en verknechting door de elite en ook onder het publiek was de spanning en de drang naar grootse revolutionaire daden voelbaar. Democratische verkiezingen leggen volgens een Coen Vermeeren geen zoden meer aan de dijk, die worden toch gemanipuleerd. Zelf stemt hij al lang niet meer, want stemmen, aldus het Complotorakel van Delft, betekent dat men zijn stem weggeeft, "en, nou, ik heb toch een stem"? Het al te flauwe woordspelletje werd op een langdurig applaus onthaald. "Die Coen, die zegt het toch maar weer!". Hoe dan ook, het was duidelijk dat de meerderheid van het publiek geloofde dat de liberale democratie ons niet kan of zal bevrijden uit het web van complotten.

Het verzet tegen de elite kan enkel een *grassroots*-beweging zijn, slechts van onderuit kan men verandering bewerkstelligen. Het publiek werd opgeroepen om de stilte te verbreken, om vrienden en familie aan te spreken en bewust te maken. Om hen uit te leggen hoe ze gemanipuleerd worden door de heersende elite. Dat belooft dus, zo met de feestdagen in het vooruitzicht. Verder moeten kamerleden, universiteiten en bedrijven aangeschreven worden. Bottom-up acties zijn nuttig én noodzakelijk: gelijkgezinden en ontwaakten moeten zich verenigen en gebruik maken van de verschillende expertises in de groep: webmasters, mensen die kunnen schrijven (en spellen), organisatoren van marsen en conferen-

"Voor veel complotdenkers maken alle complotten deel uit van één groot complot."

ties. Leraars moeten betrokken worden, omdat de jeugd van tegenwoordig 9/11 niet heeft meegemaakt en dat dus enkel kent van de geschiedenisboekjes die geschreven werden door de elite. Met andere woorden, de jeugd moet óók dringend bewust gemaakt worden.

Op het gebied van de verslaggeving scheelt er eveneens iets: de voormalige vierde macht, de journalisten en de media, zitten gevangen in het dictatoriale systeem ons opgelegd door de elite. Er is geen geld voor onderzoeksjournalistiek en journalisten werken al dan niet gedwongen, vaak zelfs onbewust, in dienst van de despotische machthebbers. Voor dit journalistieke probleem worden ook alternatieven aangereikt: verslaggevers moeten een andere vorm van journalistiek ontwikkelen, eentje die niet parasiteert op de output van de grote, manipulerende nieuwsagentschappen: open source journalistiek. Als model werden alternatieve nieuwswebsites als wanttoknow.nl voorgesteld. Op het moment dat we dit artikel aan het schrijven zijn voert deze epigoon van de irreguliere pers koppen als "Valse vlag operaties: Chemische wapens Syrië waren Valse-Vlag..!!", "USA-verkiezingsfraude..??? Kijk en beslis zelf.!!" en "CIA-baas bevestigt: Chemtrails bestaan..!!". De ideosyncratische interpunctie krijgt u gratis bij..!! Dit is dus een van de journalistieke bronnen die stellen dat jij je eigen autoriteit bent in het correct beoordelen van alternatieve nieuwsberichten die opgesteld werden op basis van intuïtie en een vaag tot sterk gevoel van onbehagen.

Tijdens de twee conferenties werd met zichtbaar genoegen aangekondigd dat o.a. de organisatie "Architects and Engineers for 9/11 Truth" met behulp van enkele advocaten in Amerika juridische stappen voorbereidt. Onder activisten allerhande is het voeren van showprocessen een ware rage geworden, denk maar aan het recente Monsanto Tribunaal, waar verschillende organisaties die verbonden zijn aan de biologische landbouwlobby, aanklager en rechter speelden. Tijdens de Internationale Conferentie van Platte

Aarders (zie *Wonder en is gheen Wonder*, Herfstnummer 2016) werd zelfs maar het vermelden van een juridisch proces tegen de NASA toegejuicht. Ondertussen werd zo'n theateraal schijnproces al eens opgevoerd in Maleisië (2012). Tijdens de grote conferentie in Utrecht werd vaak opgeroepen om de eigen onenigheden opzij te zetten en de vele (en woeste) *infigts* omtrent de identiteit van de echte daders te staken. Maar toch was het duidelijk dat men niet zo precies wist wie men nu voor de rechter zou kunnen slepen: de regering Bush werd uiteraard vermeld, evenals de héle groep van toenmalige Neo-Conservatieven. Verder waren er enkele moslims aanwezig die stelden dat de Mossad verantwoordelijk was voor 9/11, anderen houden het op één van de vele Amerikaanse veiligheidsdiensten, of een combinatie naar keuze. Tijdens de conferentie van de antroposofen in Zeist was men blij dat een proces overwogen werd, maar ook daar was men niet echt duidelijk wie nu die "Luciferische krachten" zijn die aangeklaagd moeten worden. Joden, dat spreekt, antroposofen zijn tenslotte volgelingen van Rudolf Steiner. Maar wie nog? Gezien de weinig democratische instelling van de meeste 9/11-activisten, de vaagheid van de aanwijzingen en bewijzen, het minieme verschil tussen rechters en aanklagers enerzijds, en het enorme aantal mogelijke aangeklaagden anderzijds, lijkt men te mikken op het soort juridische procedure dat zich doorgaans in een voetbalstadion afspeelt. Complotland is een ranzige bananenrepubliek.

Als puntje bij paaltje komt, speelt het blijkbaar weinig rol wat de details van de samenzwering zijn, zolang men maar aanvoert dat er een is en zolang die verschillende details maar een aanleiding kunnen blijven vormen om het ongehoegen te uiten op internetfora, sociale media en conferenties. Op dezelfde manier zijn er ook samenzweerders, maar wie die nu precies zijn is niet zo belangrijk. Iedereen lijkt zo zijn favorieten te hebben: Illuminati, Vrijmetselaars, Neo-Cons, de Mossad, de VN, Joodse bankiers, spirituele superentiteiten, of Luciferische krachten. Een van deze, of enkele of iedereen samen, onderdrukken de massa van brave, ontwakende burgeractivisten en *keyboard warriors*. Zij worden opgeroepen om vooral "niet in complotten te denken", maar paradoxaal genoeg houden ze zich voltijds bezig met het uitvlooien van

samenzweringen. Verder lijken ze geen enkele verantwoordelijkheid te willen opnemen voor politieke en economische mistoestanden die buiten dat complotkader vallen. Het leven wordt bepaald door het complot. Het Complot bestaat, de samenzwerende elite zal en moet ter verantwoording geroepen worden, tot meerdere glorie van de ontwaakte waarheidszoekers, en de eigen autoriteit en soevereiniteit. Kortom, tot meerdere glorie van de dappere toetsenbordactivist.

#### Frank Verhoft

is germanist. Hij blogt over kritisch denken op [www.kritischemassa.be](http://www.kritischemassa.be).

#### Brecht Decoene

is moraalwetenschapper en auteur van *Achterdocht tussen feit en fictie*. Kritisch omgaan met complottheorieën.

## GESCHIEDENIS ALS KOORTSDROOM

Volgens Loek Dullaart is de wereldgeschiedenis een multigenerationeel supercomplot, een eeuwige strijd tussen Luciferische krachten en spirituele impulsen die de mens naar een hoger bewustzijnsniveau moeten tillen. Dat hypercomplot, waarbij 9/11 slechts één episode is, ontrafelt hij met behulp van Rudolf Steiners politieke en spirituele theorieën.

Zijn lezing over 11 september 2001 begint in 1913, het jaar waarin de Amerikaanse Federal Reserve wordt opgericht en de staat in handen valt van een machtige groep Joodse bankiers. Via *false flag* operaties en andere manipulaties bepalen zij de geschiedenis. Ze financieren de Eerste Wereldoorlog en stimuleren het Bolsjevisme. In 1916 wordt de Lusitania tot zinken gebracht, volgens historici door een Duitse U-boot, volgens Dullaart door de Amerikanen zelf. In 1941 vallen ze het eigen Pearl Harbor aan. Beide incidenten markeren het begin van de Amerikaanse deelname aan een wereldoorlog. Na het vermeende incident in de Golf van Tonkin (1964) sturen de VS soldaten naar Vietnam. Het plan voor een aanslag op een eigen schip voor de kust van Cuba wordt tegengehouden door John F. Kennedy. Waar die voorkeur voor schepen vandaan komt, weet Dullaart niet te vertellen.

Maar terug naar Steiner en de naweeën van Wereldoorlog I. Tijdens de onderhandelingen die leiden naar het Verdrag van Versailles (1919), worden de voorstellen van Steiner om het

Centraal Europese spirituele gedachtegoed te redden van het Anglo-Amerikaanse materialisme door de eigen diplomaten genegeerd. Steiner is dan ook niet de enige Oostenrijker die de daaropvolgende vernedering van Versailles tot in het diepste van zijn ziel zal voelen. En dat is toevallig dezelfde plaats waar hij een verklaring vindt: Woodrow Wilson, de Amerikaanse president in die periode, is een incarnatie van een van de vroegste volgelingen van Mohammed. En we weten allemaal hoezeer die oude Moslims erop gebrand waren om (Oost-) Europa te vernietigen.

Na de Koude Oorlog, een strijd tussen het Anglo-Amerikaans conglomeraat en het Oost-Europese spiritualisme, moet een nieuwe vijand gezocht worden. En dat vinden de Luciferianen van Wall Street in een  nder opkomend oosters spiritualisme: de islam. In de honderd jaar tussen Wilson en de 20ste eeuw heeft er zich namelijk een Steineriaanse *omkering* voorgedaan. Terwijl de vroege moslims uit waren op de vernietiging van het Oost-Europese spiritualisme, willen de huidige westerse materialisten korte metten maken met het Oosterse islamspiritualisme. Vandaar o.a. 9/11, de Golfoorlogen en de oprichting van IS, ook een Amerikaanse operatie.

Dullaart zelf vermeldt verschillende keren dat deze versie van de recente wereldgeschiedenis binnen de Nederlandse antroposofische kringen op zeer weinig bijval kan rekenen. Een magere troost.

# Coen Vermeeren - Ingenieur knutselt complottheorie in elkaar

## “9/11 is gewoon een complot”

► Brecht Decoene

Voor zover wij weten, stak Coen Vermeeren zijn kop voor het eerst boven water in *Het complot van 11 september*<sup>1</sup>. Deze Zembla-documentaire uit 2006 hield vijf jaar na de aanslagen zowel de officiële versie van de feiten als een aantal vermoedens en uitspraken van complotdenkers tegen het licht.

Vermeeren zette studenten aan het werk om enkele facetten te onderzoeken tijdens een zomeropdracht. Hun conclusie is dat de zogenoemde vliegtuigraadsels rond het Pentagon en de Twin Towers perfect verklaarbaar zijn zonder complottheorieën. Vermeeren sluit af: “Ze hebben hun berekeningen voorgelegd aan verschillende experts van de Technische Universiteit Delft. In die zin is het niet wetenschappelijk, maar wel onderbouwd.” Hier maakte hij al bij al nog een nuchtere en eerlijke indruk.

Vanaf 2010 begint Vermeeren lezingen over ufo's<sup>2</sup> te geven. Onder de titel

*Brandende vragen* organiseerde hij de reeks als hoofd van de Studium Generale Delft. Er stonden ook nog andere interessante onderwerpen op het programma, zoals graancirkels, wicca en astrologie, synchroniciteit, de Mayavoorspelling van 2012, enz.<sup>3</sup> Voor een hoofddocent lucht- en ruimtevaarttechniek, met ronkende titels als doctor en ingenieur op zijn palmares, begint het hier verbazend hard naar pseudowetenschap te stinken.

De voorspellingen van de Maya's bewogen er hem blijkbaar ook toe een bijdrage te leveren aan *2012 voor dummies*. Dit e-boek is te vinden op de al even dubieuze website wanttoknow.nl<sup>4</sup>. Samen met zes anderen wil Vermeeren ons in dit boek gedurende tachtig bladzijden voorbereiden op de ‘nieuwe tijd’ door te wijzen op de heersende spirituele crisis. Rode draad is de herinnering aan wie wij zijn en de belangrijkste vraag is: “Met welk doel zijn wij hier op deze Aarde?” De antwoorden vallen in de categorie ‘even gebruikelijke als lege newageslogans’: niets is toeval,

alles heeft met alles te maken, we zijn geen schitterend ongeluk, iedereen staat in het centrum van het heelal en we worden gaandeweg van een Aarde-mens een zogenaamd ‘galactische mens’. Heel hoopgevend allemaal.

Vermeerens twaalf bladzijden tellende bijdrage behandelt ook opnieuw het thema ufo's. “Je hoeft er niet in te geloven, ze bestaan gewoon”, stelt hij. We vinden geen verwijzingen naar boeken, enkel links naar YouTube-filmpjes en artikelen op het internet. Zijn verklaring is eenvoudig: “Bedroevend is het dan om te constateren dat deze getuigen nauwelijks aandacht krijgen in onze media en dat we gedwongen zijn voor serieus onderzoek het internet op te gaan. Daar echter vinden we heel erg veel schitterend materiaal.” Daarnaast baseert hij zich op verklaringen van ene Otto Binder. Volgens zijn bronnen is Binder een ex-medewerker van de NASA. Wikipedia identificeert Binder dan weer als een Amerikaanse sciencefictionsschrijver van romans en

stripverhalen. Beslis zelf waaraan u de voorkeur geeft.

Een jaar later publiceert Vermeeren zijn boek *Ufo's bestaan gewoon – een wetenschappelijke visie*. Uitgeverij AnkhHermes bracht deze publicatie onder in de categorie ‘exacte wetenschappen/natuurwetenschappen’<sup>5</sup>. Vermeeren is niet te belabberd om zijn eigen schrijfsel als het nieuwe standaardwerk over ufo's te bestempelen. Jammer genoeg valt er weinig wetenschappelijks in te bespeuren. Hypotheses worden plots feiten en sciencefictionromans die uitdrukkelijk als fictie bedoeld zijn, neemt hij voor waar aan.

Op het eind van het boek begint hij plots over spiritualiteit. Wat dat met ufo's en wetenschap te maken heeft, is mij een raadsel. Het is een stijl die ook Erich von Däniken typeerde, die andere schrijver waar AnkhHermes veel aan verdiende. In april 2015 nodigt Vermeeren Richard Gage uit op Studium Generale. Gage is het gezicht van *AE911truth*, of ‘Architects and Engineers for 911 truth’. Oppertruther Gage heeft er zijn levenswerk van gemaakt om aan de wereld duidelijk te maken wat er op 11 september 2001 werkelijk is gebeurd. En dat strookt niet met wat de officiële media ons willen doen geloven. De instorting van de torens is niet veroorzaakt door de impact van de vliegtuigen, maar door op voorhand aangebrachte explosieven. De

“Vermeeren is niet te belabberd om zijn eigen schrijfsel als het nieuwe standaardwerk over ufo's te bestempelen. Jammer genoeg valt er weinig wetenschappelijks in te bespeuren. Hypotheses worden plots feiten en sciencefictionromans die uitdrukkelijk als fictie bedoeld zijn, neemt hij voor waar aan.”

lezing zorgde voor heel wat ophef. Het College van Bestuur van de TU Delft zat er zelf behoorlijk verveeld mee, maar erkende dat Studium Generale onafhankelijk opereert<sup>6</sup>.

In een radio-interview<sup>7</sup> verdedigt Vermeeren Gage. “Hij staat niet alleen”, klinkt het. “Hij heeft inmiddels 2300 architecten en ingenieurs achter hem staan.” Populistische drogredenen, iemand? “AE911truth stelt enkel vragen”, gaat hij verder. “Hele goede vragen die tot nog toe niet beantwoord worden, maar ze wijzen niet met de beschuldigende vinger naar wie dan ook.” Vreemd genoeg zijn zo goed als al die vragen al jaren geleden beantwoord en vallen hun expliciete beschuldigingen niet te negeren.

Een jaar later heeft Vermeeren een tweede boek klaar. In *9/11 is gewoon een complot* herkauwt hij wat al jarenlang te vinden is op sites van ‘waarheidszoekers’ en AE911truth. Het boek werd uitgegeven door Obelisk Mediaservices, een uitgeverij met welgeteld twee boeken op haar conto. Over de titels van beide werken is duidelijk diep nagedacht: *Ufo's bestaan gewoon* en *9/11 is gewoon een complot*.

Zien we spoken als we opmerken dat de uitgever gevestigd is in de stad waar Coen Vermeeren woont?

**Brecht Decoene**  
*is moraalwetenschapper en auteur van*  
*Achterdocht tussen feit en fictie. Critisch*  
*omgaan met complottheorieën.*

1. [http://www.npo.nl/zembla/10-09-2006/VARA\\_101134608](http://www.npo.nl/zembla/10-09-2006/VARA_101134608)
2. <http://collegerama.tudelft.nl/Mediasite/Play/f20e673d0cdf422bae92a6913ee867d6>
3. <http://studenten.tudelft.nl/informatie/studentenleven/studium-generale/archief/voorjaar-2010/brandende-vragen/>
4. <http://www.wanttoknow.nl/wp-content/uploads/2012-voor-dummies-de-angst-voorbij-deel-1-versie-2.pdf>
5. <http://www.ankh-hermes.nl/boek/ufos-bestaan-gewoon/>
6. <http://nos.nl/op3/artikel/2029540-tu-delft-vindt-9-11-lezing-niet-zo-n-goed-plan.html>
7. [http://www.npo.nl/waarom-nodigt-tu-delft-complotdenker-uit/16-04-2015/RBX\\_EO\\_582664/RBX\\_EO\\_836426](http://www.npo.nl/waarom-nodigt-tu-delft-complotdenker-uit/16-04-2015/RBX_EO_582664/RBX_EO_836426)

“Innoverende entrepreneurs worden echter gehinderd door ‘contrapreneurs’: mensen die risico’s mijden en angst zaaien door het uitvergroten van bestaande en niet-bestaande gevaren.”

# Europese voorzorgcultuur belemmert innovatie

## Het verschil tussen ‘risico’ en ‘gevaar’

► Joost van Kasteren

Tijdens het Nederlandse voorzitterschap heeft de Europese Unie het innovatiebeginsel omarmd. Alle wet- en regelgeving wordt voortaan getoetst op de gevolgen ervan voor innovatie. Een prima initiatief, maar het botst nogal met de Europese cultuur om risico’s zoveel mogelijk te vermijden. Een cultuur die is vastgelegd in het voorzorgsbeginsel.

Innovatie vraagt om mensen die risico’s nemen, schrijft David Zaruk, alias de *Risk Monger* in zijn blog over risicoperceptie. Entrepreneurs als Steve Jobs, Richard Branson, Elon Musk en Jeff Bezos die ‘out of the box’ durven denken, zien wat andere mensen niet zien en inspireren anderen om met hen de wereld te veranderen. Zaruk heeft jarenlang voor de Europese Unie gewerkt en is nu universitair docent aan de St. Louis Universiteit in Brussel en adviseur op het gebied van risicoperceptie.

Innoverende entrepreneurs worden echter gehinderd door wat hij de contrapreneurs noemt: mensen die risico’s mijden en angst zaaien door het uitvergroten van bestaande en niet-bestaande gevaren. Enkele uitzonderingen daargelaten (zonnecellen bijvoorbeeld) menen ze dat innovaties vooral nieuwe problemen scheppen. In hun kruistocht tegen de modernisering is het voorzorgsbeginsel een belangrijk wapen.

Het voorzorgsbeginsel houdt in dat de bewijslast wordt omgekeerd: Kortweg, als de entrepreneur niet kan bewijzen dat zijn of haar innovatie niet helemaal veilig is, dan mag die niet op de markt komen. De achterliggende gedachte is dat voorkomen beter is dan genezen, maar in de

“De meeste burgers zijn risicorealist. Dat wil zeggen dat ze din staat zijn om een redelijke schatting te maken van aard en omvang van risico’s en dat ze van het bestuur een rationele afweging verwachten.”

praktijk betekent het meestal dat nieuwe vindingen kunnen worden tegengehouden door twijfel te zaaien over de mogelijke gevolgen ervan voor de gezondheid van mens en milieu.

### Onkruidbestrijding

Een mooi voorbeeld daarvan is de recente discussie over het verlengen van de toelating van glyfosaat, een middel om onkruid te bestrijden. Toegegeven, een echte innovatie is het niet. Het middel is al een jaar of veertig op de markt en is het meest gebruikte herbicide in de wereld. Het is ook het middel waartegen een groot aantal landbouwgewassen resistent is gemaakt met behulp van genetische modificatie. Het eerste bedrijf dat het kunstje realiseerde, was Monsanto, een bedrijf dat een zeer negatief imago heeft bij de milieubeweging.

De discussie over de verlengde toelating kwam in een stroomversnelling door de suggestie dat glyfosaat waarschijnlijk kankerverwekkend is. Al snel bleek die bewering op wetenschappelijk drijfzand te zijn gestoeld, maar het zaad van de twijfel was gezaaid. Milieubeweging, media en een groot aantal (Euro-)parlementariërs, beriepen zich op het voorzorgsbeginsel en eisten dat de toelating niet verlengd zou worden. Dat Europese boeren daarvoor – op straffe van opbrengstverlies – gedwongen werden om middelen te

gaan gebruiken die niet alleen duurder, maar ook nog eens veel ongezonder waren voor mens en milieu, leek niet van belang. Het beruchte K-woord was gevallen en dan geldt ‘safety first’. Uiteindelijk werd de soep iets minder heet gegeten en is de toelating met anderhalf in plaats van de gebruikelijk vijftien jaar verlengd.

### Tijger in de kooi

Wat de gang van zaken rond glyfosaat wel duidelijk maakt, is dat bij toepassen van het voorzorgsbeginsel niet de risico’s het uitgangspunt zijn, maar de gevaren van een stof, handeling of innovatie: niet de *risks*, maar de *hazards*. In het spraakgebruik worden gevaar en risico nogal eens door elkaar gebruikt, maar er is een duidelijk verschil. Een tijger is een gevaarlijk dier, maar toch gaan we rustig met kinderen of kleinkinderen naar de dierentuin – en vroeger naar het circus – om naar tijgers te kijken, omdat de kooi de kans op blootstelling en daarom het risico tot vrijwel nul reduceert. Zelfs al zou glyfosaat kankerverwekkend zijn (gevaar), dan nog is het risico verwaarloosbaar.

In de afgelopen kwart eeuw zijn er legio voorbeelden te vinden van echte of vermeende gevaren van nieuwe ontwikkelingen, waarbij het voorzorgsprincipe werd ingezet om die ontwikkelingen te verbieden dan wel aan strenge regels te onderwerpen. Het meest bekende is

natuurlijk het EU-brede verbod op het telen van genetische gemodificeerde gewassen, maar ook de ontwikkeling van nieuwe medicijnen, kunststoffen en de ontwikkeling van nieuwe generaties kerncentrales wordt belemmerd door regelgeving die is gebaseerd op het denken in gevaren. Als de activiteit al niet verboden wordt, dan worden er beschermingsmaatregelen vereist waarvan de kosten in geen verhouding staan tot de omvang van de risico's.

### Risico-regelreflex

We hebben hier te maken met wat Astrid Scholtens en Ira Helsloot de 'risico-regelreflex' noemen: de reflex van bestuurders om zonder goed na te denken na incidenten of media-aandacht voor risico's meteen te besluiten tot extra veiligheidsmaatregelen. Scholtens en Helsloot zijn respectievelijk onderzoeker bij en directeur van het Crisislab. Helsloot is ook hoogleraar Besturen van Veiligheid aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Vorig jaar publiceerden zij het boek *Krachten rond de risico-regelreflex, beschreven en geïllustreerd in 27 voorbeelden* waarin ze de inzichten vastleggen die zijn ontwikkeld in het programma Risico's en verantwoordelijkheden van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. In het boek maken ze onderscheid tussen 'aanjagende' en 'dempende' krachten.

Een van die aanjagende krachten is wat zij 'specialistisch advies' noemen. Daarbij betekent specialistisch dat het advies slechts gericht is op een veiligheidsaspect zonder aandacht voor de kosten en baten van eventuele maatregelen. Die aanjagende kracht doet zich vooral voor als er onzekerheid is over aard en omvang van een risico, waardoor het gevaar (hazard) de doorslag geeft. Daardoor ontstaat al snel de neiging om vanuit een smalle opvatting van het voorzorgsprincipe te pleiten voor een verbod dan wel voor strenge maatregelen voor het indammen van het 'gevaar' zonder op de kosten te letten.

### Belangen

Onder het mom van zorgen over veiligheid en gezondheid van mens en milieu spelen vaak ook andere, meer platvloerse overwegingen een rol. Roel Pieterman is universitair hoofddocent Rechtsociologie aan de Erasmus Universiteit en auteur van het boek *De voorzorgcultuur, streven naar veiligheid in een wereld vol risico en onzekerheid*. Als voorbeeld van het meespelen van andere overwegingen noemt hij een discussie die in Groot-Brittannië heeft plaatsgevonden over het risico van vallende bomen en takken. Experts pleitten voor een regelmatige controle van alle bomen in het Verenigd Koninkrijk om dat risico in te dammen. Een bijkomend voordeeltje was

“Argwaan tegenover nieuwe ontwikkelingen wordt in onze tijd nog versterkt door een cultuur van pessimisme.”

dat zij per boomkeuring enkele tientallen ponden in rekening konden brengen. Dat economische belangen een rol spelen in discussies over veiligheid en gezondheid dateert niet van vandaag of gisteren. In het Europa van de 17e eeuw bijvoorbeeld werd de bevolking gewaarschuwd voor de gezondheidseffecten van de toen nieuwe drank koffie. Die zou onder meer impotentie veroorzaken. Waarschijnlijk is, zo schrijft Harvard hoogleraar Calestous Juma in zijn nieuwe boek *Innovation and its enemies* (zie recensie in deze Wonder), dat koffie een bedreiging vormde voor de belangen van de Britse elite in theeplantages en die van de Franse elite in hun wijngaarden. Iets dergelijks trof een eeuw later ook de introductie van margarine, waarbij de zorg om de gezondheid diende als camouflage van de economische belangen van de zuivelsector.

### Risicorealisme

De aanjagende krachten kunnen het best gedempt worden door bestuurlijke moed om te beslissen op basis van feiten en je niet te verschuilen achter het voorzorgs-

“We hebben de overtuiging verloren dat we met ons moderne westerse project in principe de juiste keuzes maken, op de goede weg zijn en nog meer tot stand kunnen brengen.”

principe. Als steuntje in de rug kan daarbij gelden dat de meeste burgers risicorealistischer zijn. Dat wil zeggen dat ze in staat zijn om een redelijke schatting te maken van aard en omvang van risico's en dat ze van het bestuur een rationele afweging verwachten. Een voorbeeld van dat rationeel afwegen – aangehaald door Scholtens en Helsloot – is de discussie over het al of niet sluiten van de Metro Oostlijn in Amsterdam, omdat die nog niet aan alle sinds 2005 ingevoerde veiligheidseisen voldeed. Die metrolijn ligt er overigens al sinds de jaren zeventig. De toenmalige wethouder Wiebes besloot dat de metro open zou blijven en legde dat uit door het risico te vergelijken met het risico dat passagiers dan op een andere manier van en naar de binnenstad zouden moeten reizen. Op de fiets bijvoorbeeld. Daarbij loop je dan wel een 1000 maal grotere kans op een ongeval dan in de metro.

### Genuanceerd

Dat de gemiddelde West-Europese burger zich alleszins redelijk opstelt tegenover nieuwe ontwikkelingen en de bijbehorende risico's is ook de ervaring van Phil MacNaghten. Mits je een open gesprek met hem of haar aangaat over de kansen en bedreigingen van die nieuwe ontwikkelingen. MacNaghten is sinds vorig jaar hoogleraar Technologie en Internationale Ontwikkeling aan de Wageningen Universiteit. In zijn vorige baan als hoogleraar wetenschaps- en technologiebeleid was hij betrokken bij het ontwikkelen van een methodologie om burgers te betrekken bij en invloed te geven op de ontwikkeling van nanotechnologie. Gezien de felheid waarmee het debat over deze nieuwe technologie vaak wordt gevoerd via de media, bleken burgers veel minder zwart-wit te denken dan vaak verondersteld. Mensen waren niet zozeer voor of tegen, maar waren vooral bezig met de vraag onder welke condities de technologie zich zou moeten ontwikkelen om een bijdrage te leveren aan welvaart, welzijn en het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. De discussie in de focusgroepen was eigenlijk heel genuanceerd, stelt MacNaghten.

### Voorbij het risicodenken

Die bredere context betekent wel dat de dialoog met de burger niet alleen over eventuele risico's moet gaan, stelt de uit India afkomstige Sheila Jasanoff, hoogleraar wetenschap, techniek en samenleving aan de Harvard Universiteit. In een artikel in de Britse krant *The Guardian* van 7 april 2015 schrijft ze dat wetenschappers de neiging hebben om de maatschappelijke en politieke discussie over nieuwe technologie te vernauwen tot een discussie over de directe risico's voor gezondheid of milieu, terwijl het ook gaat om ethische vragen en onzekerheden over wat nieuwe technologie betekent voor bijvoorbeeld traditionele manieren van productie, het gebruik van bestaande materialen en de daaraan gekoppelde werkzaamheden. Daarbij is niet duidelijk hoe democratische instituties over dat soort vragen een oordeel moeten vellen. Andere partijen en burgers gaan vaak wel mee in dat *frame* van de directe risico's, maar zijn vervolgens ontevreden over de uitkomst omdat ze hun zorgen en verwachtingen niet herkennen. Afgezien van het feit dat bestaande bedrijven en instituties vaak niet zitten te wachten op de 'creatieve destructie' als gevolg van innovaties, is ook niet iedereen ervan overtuigd, dat wetenschap en techniek per definitie bijdragen aan de vooruitgang. Volgens MacNaghten bleek een vijftal *narratives* steeds terug te komen in de gesprekken over nanotechnologie. Narratives zijn verhalen die ons helpen om de wereld te begrijpen. Voor een deel gaat het om oude verhalen die je al tegenkomt in de Griekse mythologie, bij Shakespeare en in de sprookjes van de gebroeders Grimm. Bijvoorbeeld dat je moet oppassen met wat je wenst (het sprookje van de drie wensen); dat het gevaarlijk is om de Doos van Pandora te openen en dat je niet moet rommelen met moeder natuur. Voor een deel gaat het ook om meer klassenbewuste narratives dat nieuwe ontwikkelingen alleen de rijken rijker maken en dat je er als eenvoudige burger toch geen invloed op hebt omdat de hoge heren onder elkaar de dienst uitmaken.



### Vertrouwen

Die argwaan tegenover nieuwe ontwikkelingen wordt in onze tijd nog versterkt door een cultuur van pessimisme. Refererend aan het werk van Frank Furedi (*Culture of fear*, 2002) schrijft Pieterman in het slotwoord van zijn boek over de voorzorgcultuur, dat we de overtuiging verloren hebben dat we met ons moderne westerse project in principe de juiste keuzes maken, op de goede weg zijn en nog meer tot stand kunnen brengen. Anders gezegd: het geloof in de mogelijkheid van vooruitgang is sterk geërodeerd en het overheersende mens- en maatschappijbeeld is overheersend negatief en pessimistisch. Zo bezien is er dus wel iets meer nodig dan het vastleggen van het innovatieprincipe in de Europese wet- en regelgeving. Als we het eens zijn met de aloude zegswijze dat angst een slechte raadsman is, schrijft Pieterman, dan is het van het allergrootste belang dat wij het vertrouwen in onszelf en in onze samenleving hervinden.

### Joost van Kasteren

is *moleculair wetenschapper, hoofdredacteur van Vork, een tijdschrift over landbouw en voeding en voorzitter van de Vereniging van Wetenschapsjournalistiek en -communicatie.*

>> De discussie over de verlengde toelating van glyfosaat kwam in een stroomversnelling door de suggestie dat het product kankerverwekkend zou zijn. Al snel bleek die bewering op wetenschappelijk drijfzand te zijn gestoeld.



# Innovation and its Enemies

## Why People Resist New Technologies

► Graham Strouts

**W**e kennen allemaal de luddieten, de bekende activisten die tussen 1811 en 1816 gewelddadige acties ondernamen tegen de nieuwe mechanische weefgetouwen die hun banen zouden afnemen. Maar Calestous Juma, professor aan Harvard,<sup>1</sup> toont in dit wetenschappelijk onderbouwd boek heel goed aan dat de geschiedenis van het verzet tegen nieuwe vormen van technologie die de status quo bedreigen, veel langer is.

Die oppositie heeft in de loop der tijden verrassende vormen aangenomen. Tegen nieuwe technologieën wordt vaak geprotesteerd, ondanks de voordelen die ze kunnen opleveren. Niet alleen omdat ze een directe bedreiging vormen voor bestaande jobs en technologieën, maar ook omdat ze op een bredere schaal een uitdaging vormen voor sociale en morele waarden. Met zijn overzicht hoopt Juma de voorstanders van innovatie aan te tonen dat ze de onderliggende oorzaken van zulke oppositie grondig dienen te begrijpen en dat ze leren op welke manier de introductie van nieuwe en mogelijk disruptieve technologieën kan verzacht worden.

Neem bijvoorbeeld de drukpers. In de Islamitische wereld werd de mogelijkheid om vele, identieke exemplaren van de Koran te produceren niet enkel gezien als een bedreiging van de sociale status van de mensen die verantwoordelijk waren voor de mondelinge overdracht van de heilige tekst. Ook zette het de mondelinge traditie waarbij geheugen en herhaling zelf onderdelen van de eredienst waren, onder druk. Men stond de drukpers pas toe nadat men had ingezien dat de mogelijkheid om het geloof te verspreiden via het gedrukte woord een voldoende groot voordeel was.

Een ander voorbeeld is koffie, dat in eerste instantie met wantrouwen bejegend werd. Het was niet alleen een directe concurrent voor de bestaande bierconsumptie, maar koffiehuisen werden ook gezien als mogelijke broeihaarden voor politieke achterklap en organisatie.

Een veelgebruikte strategie van de gevestigde industrieën die zich direct bedreigd voelden was het systematisch demoniseren van de vernieuwing. Van koffie, zo beweerde men, werd men zot en onvruchtbaar. Margarine werd oorspronkelijk ontwikkeld om tekorten aan boter voor een immer groeiende bevolking te

“Voorstanders van innovatie moeten de onderliggende oorzaken van de oppositie tegen nieuwe technologieën grondig begrijpen en leren op welke manier de introductie ervan kan verzacht worden.”

ondervangen, maar in de aanloop naar de hedendaagse obsessie met het “natuurlijke” werd het geassocieerd met “lagere normen” en zelfs “gestigmatiseerd als een bedrieglijk product dat naast nieuwe gevaren ook een kunstmatigheid met zich meebracht dat ‘natuurlijk goed voedsel’ corrumpeerde.”

Deze methodes worden nog steeds gebruikt in verband met genetisch gemodificeerd voedsel, dat door tegenstanders zonder gêne gedemoniseerd wordt: ggo's zouden de oorzaak zijn van kankers, zelfmoordgolven onder boeren, onvruchtbaarheid en zo ongeveer van alle kwaad dat men zich kan of wil inbeelden. Dat enige vorm van bewijs voor deze claims niet bestaat, doet er niet toe: gewoon al de suggestie van het risico volstaat in vele

gevallen om de vooruitgang ervan af te remmen en om mensen ervan te overtuigen te dwalen aan de kant van voorzichtigheid, en in dit geval om meer te betalen voor biologisch voedsel.

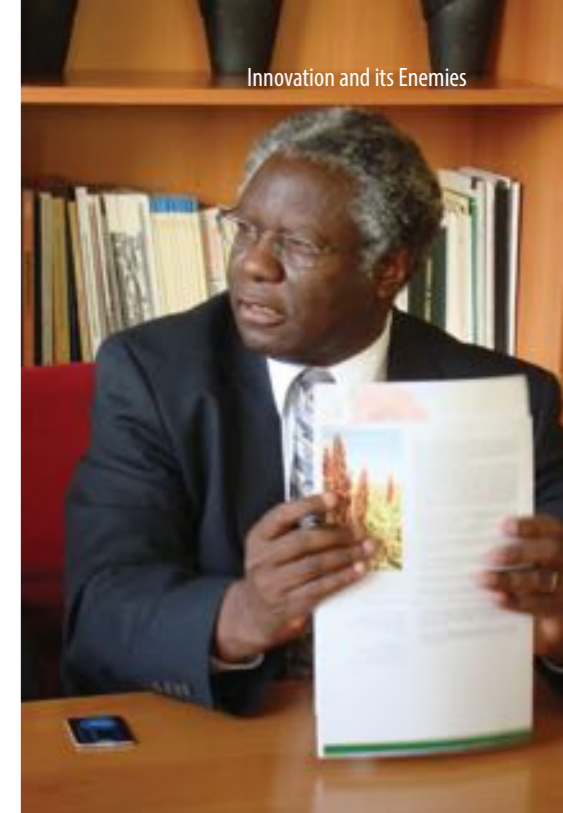
Een van de meest fascinerende hoofdstukken gaat over de invoering van elektriciteit in New York in het midden van de 19de eeuw. Edison hoopte op een vroege implementatie van zijn systeem dat gebaseerd was op gelijkspanning, hoewel hij zelf best inzag dat het inferieur was aan het wisselstroomstelsel van Westinghouse (dat het uiteindelijk zou halen). Omdat Edison tijd nodig had om zelf de markt verbonden aan gelijkstroom achter zich te laten, paste hij elke denkbare vorm van negatieve beeldvorming toe. Hij ging zo ver dat hij in reclameboodschappen het superieure wisselstroomstelsel in verband bracht met de eerste executies met de elektrische stoel.

Opvallend is wel dat kernenergie zo goed als afwezig is in het boek. Juma alludeert er wel op in het besluit waar hij aantoont dat gewoon maar wat informatie geven over de betrekkelijke veiligheid van diverse energiebronnen niet genoeg is om het publiek te overtuigen. In verband met de obstakels die de gesprekken over de klimaatverandering in de weg staan, maakt hij een zeldzame faux pas. Hij suggereert

“Juma raadt af om te veel te focussen op een kleine, luidruchtige minderheid van activisten. Men kan beter focussen op meer algemene campagnes om zo de stille meerderheid te overtuigen.”

dat hernieuwbare energie – in de vorm van wind- en zonne-energie – vooral tegen werd gehouden door groepen met belangen in fossiele brandstoffen. Dat is deels waar, maar een veel belangrijkere factor is het simpele feit dat die duurzame bronnen een veel lagere energiedichtheid hebben. Bovendien zijn ze intermitterend, wat betekent dat ze niet zonder onderbreking stroom kunnen leveren. Het zou interessanter zijn om na te kijken waarom de talrijke voorstanders van schone energie toch resoluut ingaan tegen nucleaire energie, de schoonste en meest energierijke bron van allemaal. Een methode om schaliegas te ontginnen, zou ook fascinerend geweest zijn.

Juma toont aan hoeveel zeer uiteenlopende zaken moeten samengebracht worden vooraleer men tot een vlotte introductie van nieuwe technologieën kan overgaan. Een degelijke regelgeving moet opgezet worden, geruggesteund door voldoende geëngageerde en onafhankelijke organen. Het efficiëntiemodel wordt uitgedaagd en het is niet meer genoeg om gewoon maar wat meer informatie te verspreiden. Het vertrouwen van het publiek is cruciaal en moet serieus genomen worden. Wetenschap moet democratischer; het grote publiek zal niet meer zomaar, zonder vragen, dictaten accepteren. Innovatie kan leiden, en leidt inderdaad soms tot ernstige verstoringen in de arbeidsmarkt en ze kan bestaande sociale netwerken effectief ondermijnen. Dit zijn zaken die op voorhand moeten overdacht worden. Het is misschien een vingerwijzing naar enthousiastelingen die graag op de kap zitten van een Vandana Shiva en haar anti-ggo-clubje, maar Juma raadt af om al te veel te focussen op wat uiteindelijk een kleine maar luidruchtige minderheid is. Hij suggereert dat men beter energie kan steken in meer algemene campagnes om zo de mensen die behoren tot de stille meerderheid te overtuigen. Aan het einde van de rit zijn zij het die de beslissingen zullen nemen.



*Juma's Innovation and Its Enemies is een belangrijk boek dat een uitgebreid lezerspubliek verdient.*

**Graham Strouts** is lesgever permacultuur en studeert agroforestry aan de universiteit van Bangor in Wales.

*Calestous Juma, Innovation and Its Enemies. Why People Resist New Technologies. Oxford: Oxford University*

1. Calestous Juma's profiel <http://www.hks.harvard.edu/about/faculty-staff-directory/calestous-juma>

# Jart Voortman versus 'de skeptici'

## Opbod aan paranormaliteit bij lezing theoloog in Antwerpen

Frank Verhoft

Op woensdag 21 september 2016 hield de protestantse theoloog Jart Voortman in het Antwerpse Elcker-ik centrum een lezing met als titel "Bestaat er zoiets als het paranormale?"

Voor een leesbaar verslag moeten we hier en daar creatief omgaan met de chronologie van de lezing. Omwille van de leesbaarheid zijn veel onderbrekingen, vragen en verhalen weggelaten. De hele namiddag verliep vrij chaotisch en eerlijk gezegd vroeg ik me nadien af of je dit wel een lezing kon noemen.

Voortman opende met een frontale aanval – laat het ons een inleiding noemen – tegen mensen die zeggen dat ze alles begrijpen, tegen mensen die denken dat de werkelijkheid bestaat uit een hoop moleculen die gewoon maar wat met elkaar botsen. Lieden die het leven beschouwen als een driedelige set blokken met daarop de letters D, N en A. Mensen, kortom, die zich gedragen als stropopargumenten en die de gelegenheid missen om tenminste met de letters van de vier dna-basen, namelijk C, G, A en T, een dwaze vergelijking te maken.

En om aan te tonen dat er veel meer is dan wat we kunnen waarnemen met onze zintuigen, voerde hij enkele goocheltrucs uit – een zeer populair middel onder skeptici, denk maar aan *honest liar* James Randi. Als het Voortmans bedoeling was om aan te tonen dat de wereld meer is dan de waarneembare werkelijkheid, dus "zoiets als het paranormale", dan lijkt een goocheltruc volgens mij niet

de beste keuze. Een goede truc is er nu net op gericht om ons dat te doen geloven terwijl men enkel "materialistische" middelen gebruikt, "botsende moleculen", zo u wil. Het punt van Gili's show "Iedereen paranormaal", bijvoorbeeld, was nu net het feit dat hij door te spelen met de vijf zintuigen van zijn publiek de indruk kon wekken dat er een zesde zintuig is. Voortmans onhandig gestuntel deed echter sterk denken aan Toon Hermans' legendarische goochelsketch, die volledig de mist in ging. Als het echter Voortmans bedoeling was om aan te tonen dat we iets moesten zien dat er niet was, namelijk goocheltrucs, dan slaagde hij wél in zijn opzet. Hoe dan ook, een carrière als eerlijke leugenaar kan de Hollandse theoloog best vergeten.

Op dit punt van het verslag van de lezing staat in mijn notaboekje "begint plots over SKEPP en skepticisme", maar om het allemaal vlot en spannend te houden, schrijf ik liever: in het deel na de inleiding zette een gewiekste Jart zijn aanval op het skepticisme in. Als wapens selecteerde hij argumenten en redeneringen die hij nu net in de skeptische literatuur gevonden had. Jart wilde in één keer het skepticisme verslaan, en meteen bekende adepten als Etienne Vermeersch, Johan Braeckman en de "te kille, al te rationele" Maarten Boudry door hun eigen argumenten als waardeloos voorstellen. Op die manier zou hij kunnen aantonen dat primo skeptici weinig wetenschappelijk zijn en secundo dat er zoiets als het paranormale bestaat! Wellicht had hij daarom SKEPP via e-mail op de hoogte

“Skeptici houden zich onledig met zaken zoals telepatie, wenende Mariabeeldjes, hekserij en, ach, ook wel wat homeopathie en een complot hier en een ufo daar, aldus Jart Voortman.”

gebracht van zijn lezing. De skeptische argumenten haalde hij vooral uit het boek van Braeckman en Boudry *De ongelovige Thomas heeft een punt*.<sup>1</sup>

Skeptici houden zich onledig met zaken zoals telepatie, wenende Mariabeeldjes, hekserij en, ach, ook wel wat homeopathie en een complot hier en een ufo daar, aldus Voortman. Terwijl hij lacherig wat commentaartjes gaf op de ondraaglijke lichtheid van de drukdoenerij omtrent Yeti's en Bigfoots, zwaaide hij met Michael Schermer's *Why people believe weird things*. Een boek dat voor één vijfde gaat over dat andere, onbetekenende akkefietje met die nazi's.<sup>2</sup> Of tegengas geven – sorry voor de woordkeuze – of ingaan tegen de Holocaustontkenning ook "zo één van die subjectieve zaken"

1. Johan Braeckman en Maarten Boudry, *De Ongelovige Thomas heeft een punt. Een handleiding voor kritisch denken*. Antwerpen: Houtekiet, 2011. Zie ook de website <http://www.ongelovigethomas.be/>.

2. Michael Schermer, *Why people believe weird things. Pseudoscience, superstition, and other confusions of our time*. New York, W.H. Freeman, 2002.

« Kunnen geesten zich kenbaar maken via oude radio's? Theoloog Jart Voortman gelooft er alvast in.

“Door hun stugge en afwijzende houding ten opzichte van anekdotes plaatsen skeptici zich andermaal buiten de wetenschappelijke discussie, aldus Jart Voortman.”

is die skeptici proberen te ontmaskeren, werd dus niet meteen duidelijk daar in de zaal van Elcker-ik, die toch midden in de Antwerpse Jodenbuurt ligt.

Onduidelijkheid troef bij Voortman, een hele lezing lang. In hetzelfde rijtje van banale skeptische onderwerpen had hij het over zogenaamde spookhuizen. Maar beschouwde hij mensen die op zoek gaan naar geesten met elektronische apparatuur (hoongelach) nu als skeptici? Het werd nog verwarrender wanneer hij twee minuten later verhaaltjes opdiste van geesten die zich kenbaar maken via ... oude radio's. En zo trapte onze theoloog zichzelf constant in het kruis. Hoe dan ook, volgens Jart besluiten skeptici veel te snel dat iets niet bestaat, dat iets niet klopt of kan. En dat is volgens hem niet wetenschappelijk. Er volgde net geen "Checkmate, skeptics!"

"Buitengewone beweringen vereisen buitengewone bewijzen". Ook deze slagzin, onder meer gedebiteerd door Carl Sagan, wilde Voortman in vraag te stellen. Zijn eerste voorbeeld ging over de zwaartekrachtgolven: er werd lang over getheoretiseerd, maar uiteindelijk was één eenvoudig bewijs afdoende om de wetenschappelijke gemeenschap te overtuigen van het bestaan ervan.

Terwijl ik een enigszins wilde 'WTF!' probeerde te onderdrukken, vuurde hij een tweede voorbeeld af. De boutade van de bioloog J.B.S. Haldane, dat één fossiel van een konijn in Pre-Cambrische afzettingen de evolutietheorie van Darwin onderuit kan halen, vond hij ook een aanwijzing dat skeptici serieus overdrijven met hun 'buitengewone bewijzen'. Wat is er nu eenvoudiger dan een konijn? Anders gezegd, in de wetenschap heeft men helemaal niet veel bewijzen nodig, en zeker geen buitengewone. Voor scheidsrechter Jart is het opnieuw duidelijk dat skeptici zich op het wetenschappelijke veld in een buitenspelpositie bevinden.

Een derde punt: door hun stugge en afwijzende houding ten opzichte van anekdotes plaatsen skeptici zich andermaal buiten de wetenschappelijke discussie, aldus Voortman. Voor skeptici doen anekdotes er niet toe, terwijl ze niet beseffen dat in de wetenschappelijke literatuur casussen wél belangrijk zijn. Skeptici bekijken de wereld louter vanuit hun perspectief. Dat ze daardoor willens nillens doof blijven voor anekdotes maakt dat ze dingen niet serieus nemen. Maar daar vergist Jart zich feestelijk in. Waar hij zich ook in vergist, is in de betekenis van vrij een-

voudige Nederlandse woorden. Zijn semantische gegoochel was van ongeveer dezelfde kwaliteit als die van zijn eerste goocheltrucjes. 'Buitengewoon' betekent niet hetzelfde als 'veel' of 'complex' en net zomin is 'anekdote' hetzelfde als 'casus'.

Ook de statistiek moest eraan geloven. Omdat er om en bij de 25 mensen in de zaal zaten, verwees hij naar de verjaardagsparadox: er is 50 procent kans dat in een groep van 23 willekeurig gekozen mensen twee ervan dezelfde verjaardag delen. Maar daar geloofde hij niet in, dat ging in tegen zijn gevoel en intuïtie. Hij was er zo van overtuigd dat de paradox niet klopt, dat hij ei zo na het Wikipedia-artikel citeerde: "Bij veel wiskundige vraagstukken, met name bij kansrekening en statistiek, blijken mensen intuïtief tot verkeerde antwoorden te komen. Omdat deze ingevingen zo overtuigend zijn, voelen mensen geen enkele aanleiding om te twijfelen aan hun antwoord."

Het wordt een beetje vervelend, maar bij zijn volgende punt hoorde hij andermaal de klok luiden, maar wist hij de klepel niet hangen. Omdat mensen zeer beïnvloedbaar zijn, een waardevol gegeven uit de sociale psychologie, is het mogelijk om valse herinneringen te creëren. We hebben al bij al een onbetrouwbaar geheugen, aldus Voortman, waarmee hij zo ongeveer de halve skeptische literatuur

“De drang bij de aanwezigen om te getuigen over hun paranormale ervaringen was enorm. Jart Voortman had geen greep op zijn publiek en stilaan verloor de lezing haar dynamiek.”

“Met zijn opmerking dat volgens hem paranormale ervaringen bestaan, maar paranormale begaafdheid niet, oogste Jart Voortman dan weer geen succes bij de aanwezigen met paragnostische neigingen.”

van de laatste 30 jaar samenvatte. Maar ook hier maakte hij een vreemde omslag. 's Avonds weet hij namelijk doorgaans waar hij 's morgens zijn fiets heeft gezet, dus "dat het geheugen één grote warboel is, dat kunnen we toch niet accepteren". In zijn wedstrijdje schaduwboxen tegen skeptici was dit zo ongeveer de vierde keer dat hij zichzelf tegen het canvas werkte.

Een laatste argument haalde hij eveneens uit het boek van Braeckman en Boudry. En ook hier is de uiteindelijke pointe dat een uitleg die skeptici gebruiken om anderen de les te spellen, uiteindelijk als een boemerang terugkeert: immunisatiestrategieën. Skeptici hebben namelijk zelf ook last van cognitieve dissonantie en al zeker wat het paranormale betreft. Het past niet in hun wereldbeeld, dus elk bewijs, elk argument pro redeneren ze weg om hun ideeën intact te houden.

Mocht u de indruk krijgen dat dit tot nu toe een enigszins coherente lezing was, ondanks de inhoudelijke onvolkomenheden, dan komt dat louter omdat ik alle onderbrekingen van enkele aanwezige skeptici en een schier oneindige stortvloed aan anekdotes, casussen quoi, heb weggelaten. De drang bij de aanwezigen om te getuigen over hun paranormale ervaringen was enorm. Jart had geen greep op zijn publiek en stilaan verloor de lezing haar dynamiek.

Ondertussen waren we aangekomen bij het deel waarin de spreker twee fragmenten uit de KRO-reeks "Wonderen bestaan" wilde tonen. Het waren volgens hem zéér sterke voorbeelden van paranormale gebeurtenissen. De fragmenten die hij toonde, vinden we online niet direct terug, maar via de webpagina van het KRO-programma krijgt u alvast een indruk van de inhoud en van de waarde van de

getuigenissen. Voor mensen die niet in de voetnoten op zoek gaan naar de link: het programma is even stroperig, kitschy en campy als de titel doet vermoeden.<sup>3</sup> Jart koos twee specifieke verhalen omdat in beide gevallen meerdere mensen dezelfde ervaring hadden. En dat kan toch geen toeval zijn, daar kan geen skeptisch argument tegen op. In een eerste fragment vertelde een vrouw hoe ze door een "onzichtbare hand" werd tegenhouden en van de dood werd gered. Een getuige bevestigde de gebeurtenissen. In een tweede fragment vertelden twee zussen hoe ze op een bijna identieke manier te weten kwamen dat hun vader gestorven was in Turkije. Hetzelfde verhaal, dezelfde bevoordingen: dat kan niet gelogen zijn! En trouwens, vóór de reis had vader al aangekondigd dat het zijn laatste keer zou zijn, zo getuigde de hele familie in tranen. Nou, een mooier bewijs voor het bestaan van het paranormale kan je toch niet vinden. Jart glunderde en zag hoe het paranormale, eerder dan het verdriet van de twee dochters, afdroop van het scherm.

De zaal werd rumoeriger, een trok duidelijk de skeptische kaart, de meerderheid wilde vooral zélf vertellen. Eerst over hun persoonlijke ervaringen, later over verhalen die ze zelf gehoord hadden, een opbod aan *paranormaliteit*: bijna-doodervaringen, mysterieus aangekondigde sterfgevallen, paranormaal begaafde kinderen die dode mensen zien, en parasensitieve dieren die zo uit de sprookjes van Rupert Sheldrake lijken te zijn gestapt. De meeste verhalen waren in se erg schrijnend en aandoenlijk, ook als men ze zou ontdoen van de paranormale franjes. Maar Jart verloor het initiatief en de namiddag begon te verzanden in "casussen". Hier en daar werd er nog geprobeerd om iets te duiden – dat we na zoveel verhalen over bijna-doodervaringen niet meer kunnen ontkennen dat er niets van aan is, want een professor hier zegt

“Dat wij gelijklopende tragische ervaringen hebben, die inderdaad vragen kunnen oproepen, maakt ons net tot mensen.”

en een onderzoek daar bewijst. "Onze hersenen maken het bewustzijn niet, net zomin als een computer het internet maakt", aldus onze protestantse theoloog in een poging om relevant te blijven. Met zijn opmerking dat volgens hem paranormale ervaringen bestaan, maar paranormale begaafdheid niet, oogste hij dan weer geen succes bij de aanwezigen met paragnostische neigingen.

Het werd ook onsmakelijk: een man vertelde een dieptragisch verhaal gelardeerd met zozegde paranormale fenomenen en eindigde snikkend met de woorden "Ik weet niet wat het verhaal betekent". Waarop Voortmans pastorale antwoord luidde: "Je weet best zelf wat het betekent." En hier eindigde wat ons betreft het goede fatsoen en de lezing.

Het is meer dan begrijpelijk dat mensen een enorme drang voelen om hun tragische verhalen te vertellen en om hogere betekenissen te zoeken in schijnbaar ongerelateerde gebeurtenissen die lijken te leiden naar een tragisch sterfgeval. Uiteraard hebben zulke ervaringen een enorme impact op een mensenleven, op het leven van tal van mensen die zulke gelijklopende tragische feiten moeten ondergaan. Wat ik niet meer begrijp, is dat deze neigingen niet gewoon beschouwd kunnen worden als wat ze zijn: kenmerken van onze menselijkheid, kenmerken die net door hun gelijkenissen mensen dichterbij zouden kunnen brengen in verdriet, acceptatie en mededogen. In plaats daarvan geven clowns als Voortman de voorkeur aan een paranormale uitleg, die schijnbaar wijst op een Hoger Iets, maar uiteindelijk uiterst banaal is. Dat wij zulke gelijklopende tragische ervaringen hebben, die inderdaad vragen kunnen oproepen, maakt ons net tot mensen. Precies dit toeschrijven aan het paranormale is een flagrante ontkenning van onze menselijkheid.

3. "Wonderen bestaan", volgens de tv-gids "een programma met verhalen over wonderen die vandaag de dag gebeuren", vindt u via [http://www.npo.nl/wonderen-bestaan/POMS\\_S\\_KRO\\_098912](http://www.npo.nl/wonderen-bestaan/POMS_S_KRO_098912).



# Het gedoe rond de "supermaan"

## Media als schapen van Panurge

▶ Tim Trachet

**W**e hebben er allemaal wel wat over gehoord of gelezen. Op 14 november 2016 was er een "supermaan" te zien. In onze streken was de Maan weliswaar vanwege het weer gewoon niet te zien. Maar zelfs waar hij wel te zien was, was het verschijnsel niet echt spectaculair. Behalve voor nogal wat media. Die stonden er bol van en we zouden ons kunnen afvragen waarom.

### Waarover gaat het ?

De Maan<sup>1</sup> draait in iets meer dan 27 dagen rond de Aarde, maar in die omloop varieert zijn afstand tot de Aarde. Zoals bij alle planeten en satellieten heeft de baan de vorm van ellips, waarbij de Aarde niet in het midden staat, maar wel op de grote as van de ellips. Op het punt waarbij de maan het dichtst bij de Aarde komt, het *perigeum* genaamd, bedraagt die afstand ongeveer 363.000 km. Het verst afgelegen punt, het *apogeum*, aan de andere kant van de ellips, ligt op circa 406 000 km. Het apogeum ligt 12 procent verder dan de afstand van het perigeum, maar het gaat hier om gemiddelde waarden. De afstanden kunnen in de loop van de tijd variëren, waarbij het verschil tot 14 procent kan oplopen.

Als de afstand varieert, verandert ook de (schijnbare) diameter van de Maanschijf, zoals we hem op Aarde zien. Als de afstand 14 procent, verschilt, zal de Maanschijf bij de dichtste stand 14 procent groter zijn dan bij de verste stand.

Is dat veel? Niet als je beseft dat de Maan een vrij klein object aan de hemel is, kleiner dan we geneigd zijn te denken. De schijnbare diameter van de maan is amper een halve graad. Wie dat niet gelooft moet maar eens zijn uitgestrekte wijsvinger voor de Maan plaatsen: op armlengte is een wijsvinger ongeveer een graad dik en bedekt volledig de maan. De hoek tussen de horizon en het hoogste punt aan de hemel is liefst 180 maal die diameter.

Door de verandering in afstand varieert de schijnbare diameter van de Maan aan de hemel tussen 0,49 en 0,55 graden (of als u wilt, tussen 29 en 33 boogminuten). Wie geen precisie-instrument heeft om zulke hoeken te meten, zal het niet merken.

Maar bij de "supermaan" gaat het niet om de dichtste positie *as such*, maar om die van een Volle Maan. Een Volle Maan is de Maan die (vanaf de Aarde gezien) volledig in het zonlicht staat.

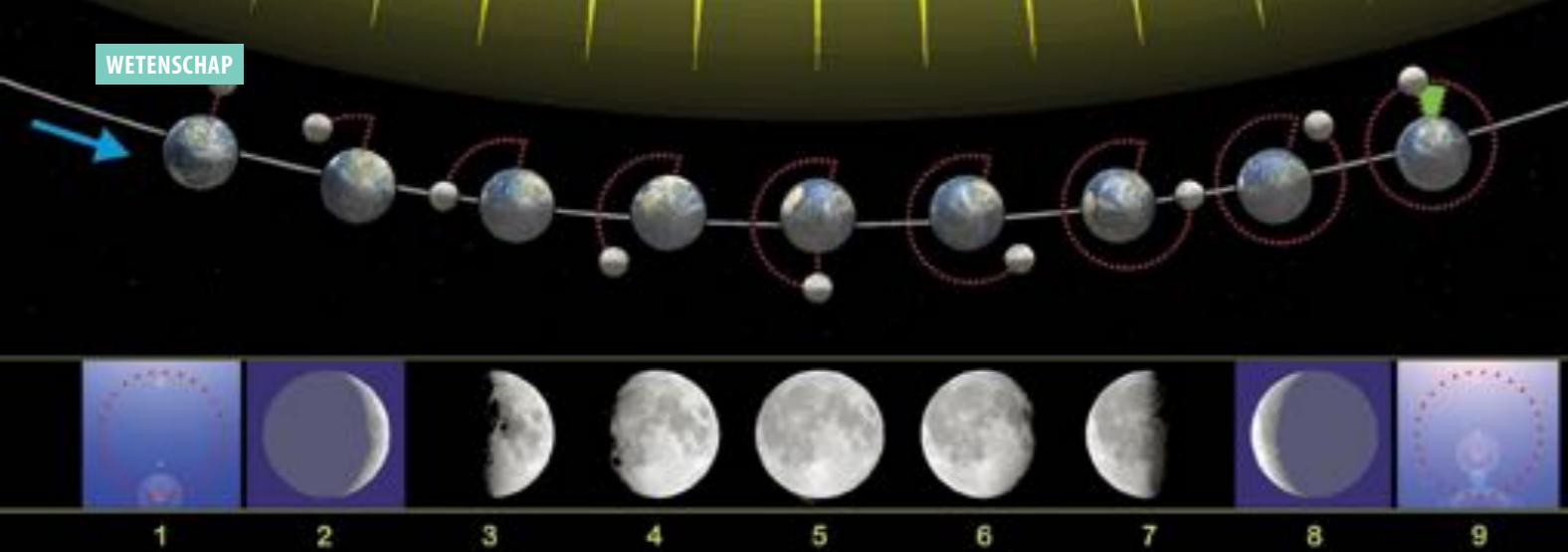
We weten allemaal dat de zichtbaarheid begint bij een smalle sikkel in de avond, om dan te groeien tot een Volle Maan die de hele nacht zichtbaar is om dan weer af te nemen tot hij totaal onzichtbaar is (Nieuwe Maan). Zo'n cyclus duurt 29,5 dag, langer dan de eigenlijke omlooptijd van de Maan (27,3 dagen), omdat de Aarde zich intussen ook verplaatst ten opzichte van de Zon en Volle Maan optreedt wanneer Zon, Aarde en Maan op één lijn staan.

Doordat de periode tussen twee Volle Manen en de eigenlijke omlooptijd van de Maan, zal elke Volle Maan op een iets verdere positie van de maanbaan plaatsvinden. Naargelang hij het perigeum of apogeum nadert zal ook de afstand tot de Aarde bij elke Volle Maan verschillen.

Bij Volle Maan geeft de Maan het meeste licht. Wie geen al te slechte ogen heeft kan gemakkelijk een krant bij het licht van Volle Maan lezen. En hoe dichter de Volle Maan staat, hoe meer licht hij geeft. Door die variatie in afstand kan de helderheid van de Volle Maan een kwart verschillen, in het meest extreme geval tot 30 procent.

1. We nemen hier de gewoonte aan van veel astronomen om de namen van Zon, Maan en Aarde met hoofdletter aan te duiden, net als bij andere hemellichamen.





^ De verschillende schijnvormen van de Maan.

Het is die Volle Maan, die plaatsvindt op de dichtste stand bij de Aarde, die door sommigen "supermaan" wordt genoemd.

Zo'n situatie is geenszins uitzonderlijk. De bekende astronoom Jean Meeus<sup>2</sup> rekende uit dat zo'n perigeum-Volle-Maan zich om de 412 dagen herhaalt. Dat is één jaar plus anderhalve maand. De vorige keer was op 28 september 2015 en viel toen samen met een maansverduistering (maansverduisteringen vinden altijd bij Volle Maan plaats).

406 dagen daarvoor, op 10 augustus 2014, was het ook al een "supermaan" die de aandacht trok van de pers. Een ernstig Vlaams blad meldde dat de Maan dan in 20 jaar nog nooit zo dicht bij de Aarde had gestaan, wat helemaal niet klopte: bij een soortgelijke positie in 2011 stond de maan nog dichterbij.

De Maan van 14 november 1916 werd als de "grootste supermaan" sinds 1948 bestempeld (*Het Laatste Nieuws* sprak "gemakshalve" van een "extra-supermaan"). De afstand tot de Maan bedroeg dan "slechts" 356509 km. Dat is 48 km meer dan in 1948 en 238 km meer dan de minimale afstand over een tijdspanne van duizend jaar. Ten onrechte spraken sommige media zelfs even van de "grootste supermaan van de eeuw". In werkelijkheid komt de Volle Maan in het perigeum deze eeuw nog zesmaal dichterbij de Aarde, met als record 6 december 2052.

### Illusoir

De Volle Maan op de minimale afstand is dus maximaal veertien procent groter en geeft dus maximaal dertig procent meer licht dan op grootste afstand. Dat is niet niks, maar omdat je nu eenmaal geen

verre en dichtbij Volle Maan naast elkaar kan bekijken, is het niet eenvoudig die helderheden te vergelijken. Bovendien spelen andere factoren een rol bij de helderheid: het weer (uiteraard) en de hoogte van de Maan boven de horizon. Net zoals de Zon geeft de Maan meer licht als hij hoger staat.

Maar die 30 procent geldt dus voor *extreme* verschillen. Ten onrechte werd gezegd dat de Maan 30 procent helderder zou worden dan normaal. Als met "normaal" het gemiddelde wordt bedoeld, dan is het verschil veel kleiner.

Er zal ook geen verschil te zien zijn tussen een "supermaan" en een Volle Maan die een beetje van het perigeum verwijderd is. En er is helemaal geen verschil te zien tussen de "extra-supermaan" van 14 november en andere "supermanen". Deze stond amper 0,1 procent dichterbij de Aarde als de vorige, van 2015. De Maanschijf toonde zich 0,1 procent groter, de dikte van een hoofdhaar gezien op twintig meter afstand!

Het is dus illusoir te denken dat men iets bijzonders ziet tijdens een "supermaan". Maar wie de Maan op dat moment gezien heeft, zal hem wellicht toch spectaculair gevonden hebben. Omdat hij of zij er zich aan verwachte en anders niet veel naar de Maan kijkt. Een paar factoren kunnen die indruk nog versterkt hebben.

Vooreerst vond deze "supermaan" plaats tijdens de "donkere dagen". In november, december en januari blijft de Zon vrij laag boven de horizon. Maar de Volle Maan staat in die periode vrij hoog aan de hemel, wat hem extra helder maakt (dat komt omdat de Volle Maan altijd staat aan de tegenovergestelde plaats van de

hemel als de Zon). De "Midwinter-Volle-Maan" (rond het tijdstip van de winterzonnewende) staat bekend als de helderste Volle Maan.

Nog belangrijker is wellicht het gezichtsbedrog dat bekend staat als de *maanillusie*: als de Maan aan of vlak boven de horizon staat, lijkt hij opvallend groot, veel groter dan als hij hoger aan de hemel te zien is, hoewel de schijnbare diameter in werkelijkheid dezelfde is. Die illusie is al duizenden jaren bekend en nog altijd niet afdoende verklaard. Een opkomende Volle Maan is vaak een spectaculair verschijnsel. Wie zit te wachten op een grote Maan die boven de horizon moet verschijnen, zal niet teleurgesteld worden als het om een supermaan gaat... en ook niet in andere gevallen.

### Astroloog

De sterrenkundigen interesseren zich niet bijzonder voor een "supermaan". Het woord staat zelfs niet in hun vocabularium. Jean Meeus schreef me: "Een serieuze astronoom zou zo'n woord nooit gebruiken, om de goede reden dat het geval niet zo 'super' is!"

Maar waar komt de naam en de belangstelling van dat astronomisch non-event vandaan? Wel... van de astrologen! Op zich merkwaardig, omdat de klassieke astrologie zich niets aantrekt van de afstand van de hemellichamen. Maar af en toe is er een astroloog die een nieuwe kosmische invloed "ontdekt", even onbewezen als al de vorige.

Volgens Phil Plait van de bekende kritische website *Bad Astronomy* was het de astroloog Richard Nolte die het fenomeen in 1979 bedacht. Deze zag er

een verband in met aardbevingen, vulkaanuitbarstingen en slecht weer. Daar is natuurlijk niets van aan. Toch hebben sommige kranten de "supermaan" van 19 maart 2011 gelieerd aan de zware aardbeving annex tsunami die in Japan onder meer de kerncentrale van Fukushima beschadigde. Die ramp vond echter acht dagen eerder plaats!

Ook ditmaal zijn we niet van onzin gespaard gebleven. Zo viel op de website van VTM onder meer het volgende te lezen:

*"Volgens legendes zou de supermaan heel wat rampen teweegbrengen op aarde, zoals natuurrampen, ongewone getijdenwerkingen en vulkaanuitbarstingen. De wetenschap heeft dit echter nog nooit kunnen bewijzen. Het enige 'bewijs' is dat bij een supermaan het water tijdens de vloed enkele centimeters hoger staat." (...)*

*"Volgens de Ayurveda, een oude gezondheidsleer uit India, kan een vrouw beter niet ongesteld worden bij een supermaan. Die trekt namelijk water aan, en dat zou volgens de leer kunnen leiden tot extra hevige menstruatie en relatief veel energieverlies."*

Een "oude gezondheidsleer" die rekening houdt met iets dat in 1979 werd ontdekt?

Gelukkig hebben de meeste Vlaamse media zich niet aan dergelijke onzin gewaagd en zelfs soms kritische bemerkingen geformuleerd. Maar waarom besteedden ze dan zoveel aandacht aan een gebeurtenis waarbij niets bijzonders gebeurt en niets bijzonders te zien is? Wellicht omdat er al eerder veel belangstelling voor was op het Internet. Daar circuleerden ook al verhalen over een ongewoon dichte stand van Mars<sup>3</sup>. Voor de rest lijken de media op de schapen van Panurge: als een schaap uit de kudde in het water valt, springen de anderen er ook in, zonder te beseffen dat ze kunnen verdrinken.

Al die geruchten hebben zeker een ding gemeen; ze moeten afkomstig zijn van mensen die weinig afweten van de echte hemelverschijnselen.

**Tim Trachet**  
is stichtend lid en erevoorzitter van SKEPP



Met dank aan Jean Meeus voor berekeningen en commentaar en Francis Meeus van de Volkssterrenwacht Mira voor het leveren van enige documentatie.

2. Jean Meeus is erelid van SKEPP en staat wereldwijd bekend voor zijn uiterst nauwkeurige berekeningen van hemelverschijnselen.

3. In 2003 circuleerden er e-mails dat Mars dat jaar, bij een uitzonderlijk dichte nadering tot de Aarde, zo helder zou worden als Volle Maan. Deze *Mars Hoax* werd sindsdien meermalen herhaald.



# Waar zijn ze?

*SKEPP-colloquium 2016 boog zich over buitenaards leven*

▶ Claude Doom

## HET PROBLEEM VAN BUITENAARDS LEVEN

Professor Johan Braeckman van de UGent schetste de historisch-filosofische achtergrond van het probleem van buitenaards leven. Zo verklaarde hij bijvoorbeeld hoe de metafysische principes van de volledigheid en de continuïteit van de schepping leidden tot het idee van leven buiten de Aarde.

## WAT IS LEVEN?

Het is niet zo gemakkelijk om leven te herkennen tussen complexe structuren van 'dode' materie, wist professor Anne-Marie Lambeir van de Universiteit Antwerpen. Zij stelde drie voorwaarden om van leven te kunnen spreken zoals wij dat kennen: het leven telt minstens één cel (organisatie), heeft een metabolisme (voeding en energie) en reproduceert zich.

Eind september woonden zestig deelnemers het SKEPP-colloquium *Waar zijn ze? Zin en onzin over buitenaards leven bij\**. In de schaduw van de iguanodons van Bernissart in het Brusselse Museum voor Natuurwetenschappen lichtten zes sprekers diverse aspecten van leven elders dan op Aarde toe.

De ontdekking van planeten buiten ons zonnestelsel heeft ons wereldbeeld drastisch veranderd. Waar de planeten van ons zonnestelsel vroeger uniek waren als planeet, kennen we nu meer dan driehonderd exoplaneten rondom andere sterren dan de zon. Professor Christoffel Waelkens van de KU Leuven besprak de ontdekking van exoplaneten en het onderzoek naar hun aard en samenstelling. Rondom andere sterren vond men zowel gasplaneten zoals Jupiter als rotsplaneten zoals de Aarde en Venus. Men weet ook dat er planeten zijn die zich binnen de zogenaamde bewoonbare zone rondom hun ster bevinden, het gebied waar er vloeibaar water kan aanwezig zijn.

Professor Jan Cami werkt aan de Western University in Ontario, Canada. Daar doet hij onderzoek naar moleculen in het heelal. Hij sprak over zijn werk rond SETI, de zoektocht naar intelligent leven buiten de Aarde. Alhoewel we al eeuwen een antwoord zoeken op de vraag of er intelligent leven buiten de Aarde is, hebben we daarvoor nog geen enkele aanwijzing gevonden. Pogingen om signalen op te vangen hebben niets opgeleverd. Sommigen leiden daaruit af dat er geen leven buiten de Aarde is — 'anders zouden we het al gevonden hebben'. Hoeveel intelligent leven er in onze Melkweg is, kunnen we afleiden uit de zogenaamde formule van Drake. Die telt hoeveel planeten er gevormd worden, houdt rekening met de kans op leven, de kans dat dit leven intelligent is, de kans dat het kan communiceren en de levensduur van technologische

beschavingen. Professor Cami legde uit hoe de formule van Drake eigenlijk een inventaris is van onze onwetendheid: van minstens de helft van de zeven factoren in de formule hebben we geen flauw benul van de grootte. Naargelang de voorkeuren van de onderzoeker kan men uit de vergelijking zowel afleiden dat de Aarde uniek is als dat leven overal in onze Melkweg aanwezig moet zijn.

Tim Trachet en Paul De Belder behandelde de meer pseudowetenschappelijke aspecten van buitenaards leven. Tim Trachet gaf een historisch overzicht van de vliegende schotelvraag: waar komt de term vandaan en wie sprak het eerst over schotels? Hij verwees naar het iconische boek van Jean-Marie Gantois en Bert de Loore, *Ufo's en andere vreemde natuurverschijnselen*. Dat boek verscheen in 1979 maar zou vandaag nog steeds actueel zijn. Het was Kenneth Arnold die in 1947 de rage in gang zette, waarop de kranten de term 'vliegende schotels' begonnen te gebruiken. We zagen ook de schotel van Adamski en we maakten kennis met de ufospecialist J. Allen Hynek en met Jacques Bergier, die beweerde dat buitenaardse wezens in contact staan met 'ingewijde' aardbewoners, en die model stond voor het Kuifjefpersonnage Ezdanitoff uit het album *Vlucht 714*.



∧ De sprekers op het SKEPP colloquium over buitenaards leven. Vooraan: Prof. Anne-Marie Lambeir (links), Prof. Jan Cami (midden) en Prof. Johan Braeckman (rechts). Achteraan: Tim Trachet (links), Paul De Belder (midden) en Prof. Christoffel Waelkens (rechts). Foto: Herman Boel.

“Hoewel we al eeuwen een antwoord zoeken op de vraag of er intelligent leven buiten de Aarde is, hebben we daarvoor nog geen enkele aanwijzing gevonden.”

SKEPP-voorzitter Paul De Belder gaf een overzicht van de pseudowetenschappelijke literatuur rond bezoek van buitenaards leven aan de Aarde. Voor wie dit onderwerp al wat langer volgt was het een herinnering aan de absolute klaskiekers van Von Däniken, *Waren de goden kosmonauten en Terug naar de Sterren*, en aan het *Orion mysterie* van Robert Bauval. Voor anderen was het een eerste kennismaking met deze pseudowetenschappelijke hoogtepunten uit de vorige eeuw. Von Däniken beweerde dat onze Aarde in het verre verleden bezocht is door buitenaardse beschavingen, die hier sporen achterlieten door bijvoorbeeld de piramiden van Egypte en Stonehenge te bouwen en de reuzenbeelden van Paaseiland te vervaardigen. Paul De Belder vatte de theorieën van Von Däniken samen en presenteerde de rationele argumenten die deze ideeën naar de prullenmand doen verdwijnen: de technologie uit die tijd was ruim voldoende om de piramiden, Stonehenge en de beelden van Paaseiland op te trekken. Onderzoek heeft aangetoond dat dergelijke bouwkundige en artistieke prestaties binnen de maatschappijen van toen zonder al te grote inspanningen mogelijk waren. De Belder toonde ook aan hoe de theorie van Bauval, dat de piramiden van Egypte zijn gebouwd volgens het patroon van het sterrenbeeld Orion, enkel op los zand berust.

**Claude Doom**

\* Dit colloquium werd georganiseerd in samenwerking met de Vereniging voor Sterrenkunde.

# De volgende keer in Wonder

## Literatuur

De 'wetenschap' in  
Gulliver's Travels

## Interview

Anja Opdebeeck  
over bijna-doodervaringen

## Wetenschap

Nulpuntsenergie  
Misbruik van concepten  
uit de kwantummechanica

Inhoud onder voorbehoud

