



wonder en is  
gheen wonder

**SKEPTISCH**

# Geneeskrachtige kristallen

*de feiten achter de mythe*

**INTERVIEW**

# Christine Mohr

*Verklaringen voor het  
geloof in het paranormale*

**SKEPP**

# 30 jaar SKEPP

**WETENSCHAP**

# Wat is energie?





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 klotkransbewijs: 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](http://www.skepp.be)

# EDITO

## 30 jaar SKEPP

Op 8 juni 1990, werd de Studiekring voor Kritische Evaluatie van Pseudowetenschap en het Paranormale, afgekort SKEPP, opgericht door – niet toevallig – 13 stichters. Psychologen, dokters, filosofen, een goochelaar, professoren, astronomen... Ze maakten zich zorgen over de vele onzin die de ronde deed over zogenaamde alternatieve geneeskunde, over astrologie, over bizarre psychotherapieën en meer. Sommigen onder hen zijn intussen overleden, zoals vorig jaar nog Etienne Vermeersch en Wim Betz.

De studiekekring had tot doel kritisch onderzoek te doen naar beweringen die onwaarschijnlijk waren of in strijd met goed gekende wetenschap, en de resultaten daarvan bekend te maken bij het grote publiek. Het is een niet aflatende strijd gebleken tegen een almaar evoluerend en groeiend oerwoud van bizarre en aantoonbaar foute beweringen.

SKEPP is gestaag gegroeid in al die jaren, tot een vereniging van meer dan duizend leden, met een actieve website en Facebookpagina, een driemaandelijks tijdschrift en regelmatige vermelding in de pers. Elk jaar reiken we twee prijzen uit: de *Zesde Vijs* voor iemand of een organisatie die zich het voorbije jaar verdienstelijk heeft gemaakt in het verspreiden van objectieve kennis inzake pseudowetenschap en het paranormale, en de *Skeptische Put* voor hun onkritische tegenhanger. Er is ook de Sisyphusprijs van 25.000 € voor iemand die op gecontroleerde wijze kan aantonen bovennatuurlijke gaven te bezitten – daar is tot nog toe niemand in geslaagd.

Een veel voorkomend verwijt in verband met onze activiteiten is dat we de mensen hun geloof afnemen, dat we onze tijd verdoen, dat het toch allemaal niet zo erg is als mensen in onzin geloven. En toen kwam COVID-19 er aan: samenzweringstheorieën, kwakzalversproducten, antivaxxers, 5G-paniek met zelfs brandstichting aan (4G) antennes.

Geloof in onzin is niet onschuldig, samenzweringstheorieën tasten het vertrouwen aan in de medemens en de samenleving, verzet tegen vaccinaties en evidence-based geneeskunde maakt onnodige slachtoffers, irrationele angst voor nieuwe technologieën hinderen de zoektocht naar oplossingen voor de uitdagingen van een opwarmende aarde met een groeiende bevolking en grote onevenwichten.

Kritisch denken is essentieel om ideeën te filteren, ze tegen het licht te houden van goed onderbouwde wetenschappelijke kennis, zodat we onze energie enkel steken in oplossingen die efficiënt zijn en effectief.

We hebben niet de illusie dat SKEPP geloof in onzin uit de wereld zal helpen. Hardcore believers zijn meestal ongevoelig voor rationele argumenten. Wat we wel kunnen is met kritische argumenten de onzinnige beweringen ontkrachten. Vele mensen twijfelen omdat de onzin zo wijdverspreid is en zo makkelijk te vinden, niet alleen op het internet, op sociale netwerken, maar ook te veel in de reguliere media. Die mensen zijn nog ontvankelijk voor een andere, skeptische kijk, goed onderbouwd en met respect gebracht. Daar willen we nog eens dertig jaar voor gaan.

**Paul De Belder**

Stuur je reacties op dit nummer naar [bart.coenen@skepp.be](mailto:bart.coenen@skepp.be).

### COLOFON

**KERNREDACTIE:** Johan Braeckman, Marleen Finoulst, Tim Trachet, Patrick Vermeren, Wietse Wiels

**HOOFDREDACTIE:** Bart Coenen - [bart.coenen@skepp.be](mailto:bart.coenen@skepp.be)

**GRAFISCHE VORMGEVING:** Els Van Hemelryck, [www.typolatta.be](http://www.typolatta.be)

**DISTRIBUTIE:** Paul De Belder

**REACTIES & ARTIKELS:** [bart.coenen@skepp.be](mailto:bart.coenen@skepp.be)

**CONTACT BOEKBESPREKINGEN:** Johan Braeckman - [recensies@skepp.be](mailto:recensies@skepp.be)

**VERANTWOORDELIJKE UITGEVER:** Johan Braeckman

**DRUK:** Graphius, Gent

**OPLAGE:** 1000 ex.

**RAAD VAN BESTUUR:** Paul De Belder, voorzitter - Tim Trachet, algemeen secretaris - Wietse Wiels - Brecht Decoene - Dirk Devroey - Marleen Finoulst, ondervoorzitter - Gerda Sterk - Kris Martens, ondervoorzitter - Patrick Vermeren, secretaris - Fred Waumans, penningmeester  
**ERELEDEN:** Henri Broch - Cornelis de Jager - Paul Kurtz (+) - Armand Pien (+) - Jan Willem Nienhuys - Roger Van Geen (+) - Etienne Vermeersch (+) - Jacques Van Rillaer - Edzard Ernst - Marie Prins (+) - Michael Heap - Lieven Gheysen (aka Gili)

**BESTELLING TIJDSCHRIFT:** [info@skepp.be](mailto:info@skepp.be)

**ABONNEMENT + LIDMAATSCHAP:** 30,00 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)

# INHOUD

## zomer 2020

### SKEPTISCH

Geneeskrachtige kristallen:  
de feiten achter de mythe 4

*"Mensen willen een eigen stukje magie."*

Auteur: Claire Moens

Redactie: Evy Van Ryckegem en Tim Trachet

### SKEPP

30 jaar SKEPP, 30 jaar  
onzin ontmaskeren 14

*Tim Trachet: 'De wereld lijkt chaotischer  
en onvoorspelbaarder dan vroeger.'*

Tim Trachet

### INTERVIEW

Verklaringen voor het geloof in  
het paranormale door het werken  
met goochelaars 18

*Gebaseerd op de presentatie van en  
een interview met professor Christine Mohr*

Patrick Vermeren

### INTERVIEW

Trainers en adviseurs als  
wonderdokters? 23

*Interview met Patrick Vermeren*

Bärbel Schwertfeger

### WETENSCHAP

Wat is energie  
(en wat is het niet)? 28

*De wetenschap achter een  
vaak misbruikt begrip*

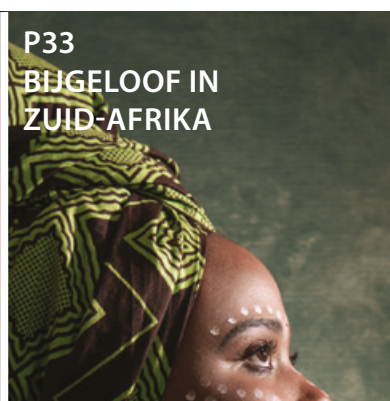
Jozef Van Giel

### CULTUUR

Bijgeloof in Zuid-Afrika 33

*Traditional healing en hekserij*

Jana Peeters



# Geneeskrachtige kristallen: de feiten achter de mythe

*“Mensen willen een eigen stukje magie.”*

► Auteur: Claire Moens  
Redactie: Evy Van Ryckegem en Tim Trachet

**K**ristallen en edelstenen hebben sinds het ontstaan van de mensheid een onweerstaanbare aantrekking op de mensheid uitgeoefend. Vroeger waren juwelen nog meer dan nu omhuld door het magische: ze dienden als amulet of talisman tegen allerlei boze geesten.

Er zijn al sieraden gekend van meer dan 7000 jaar oud, wellicht zijn de eerste exemplaren nog ouder. Vroeger waren juwelen nog meer dan nu omhuld door het magische: ze dienden als amulet of talisman tegen allerlei boze krachten. Edelstenen spraken door hun kleur, schittering en vooral hun zeldzaamheid nog meer tot de verbeelding. Het is dan ook niet verwonderlijk dat men aan deze prachtige stenen magische en geneeskrachtige krachten toeschreef.

Ook vandaag de dag hullen kristallen zich in de mystieke sfeer. Kristaltherapie, een typisch newagefenomeen, blijkt opnieuw trendy en hip. Op het internet vind je duizenden YouTube filmpjes terug waarin edelsteenconsulenten de bijzondere krachten van kristallen aanprijzen. De webshops en workshops zijn niet te tellen. En deze workshops zijn op een mum van tijd volzet.

“**M**ede door beroemdheden als Victoria Beckham, die een rozenkwarts in haar handtas draagt, is kristaltherapie terug van weggeweest.”

## Geschiedenis

De fascinatie en geloof in de bovenzinlijke eigenschappen van edelstenen laat zich doorheen de geschiedenis illustreren. Zo begroeven de oude Egyptenaren hun doden met kwartskristallen om de transitie naar het dodenrijk te vergemakkelijken. Ze maakten ook allerlei brouwsels met kwarts voor medische toepassingen.

De grote Griekse filosoof Plato (ca. 427-347 v.Chr.) geloofde in de theorie dat de planeten en sterren in verval geraakte materie omzetten in prachtige edelstenen. Deze edelstenen behielden de invloed van deze sterren en planeten.

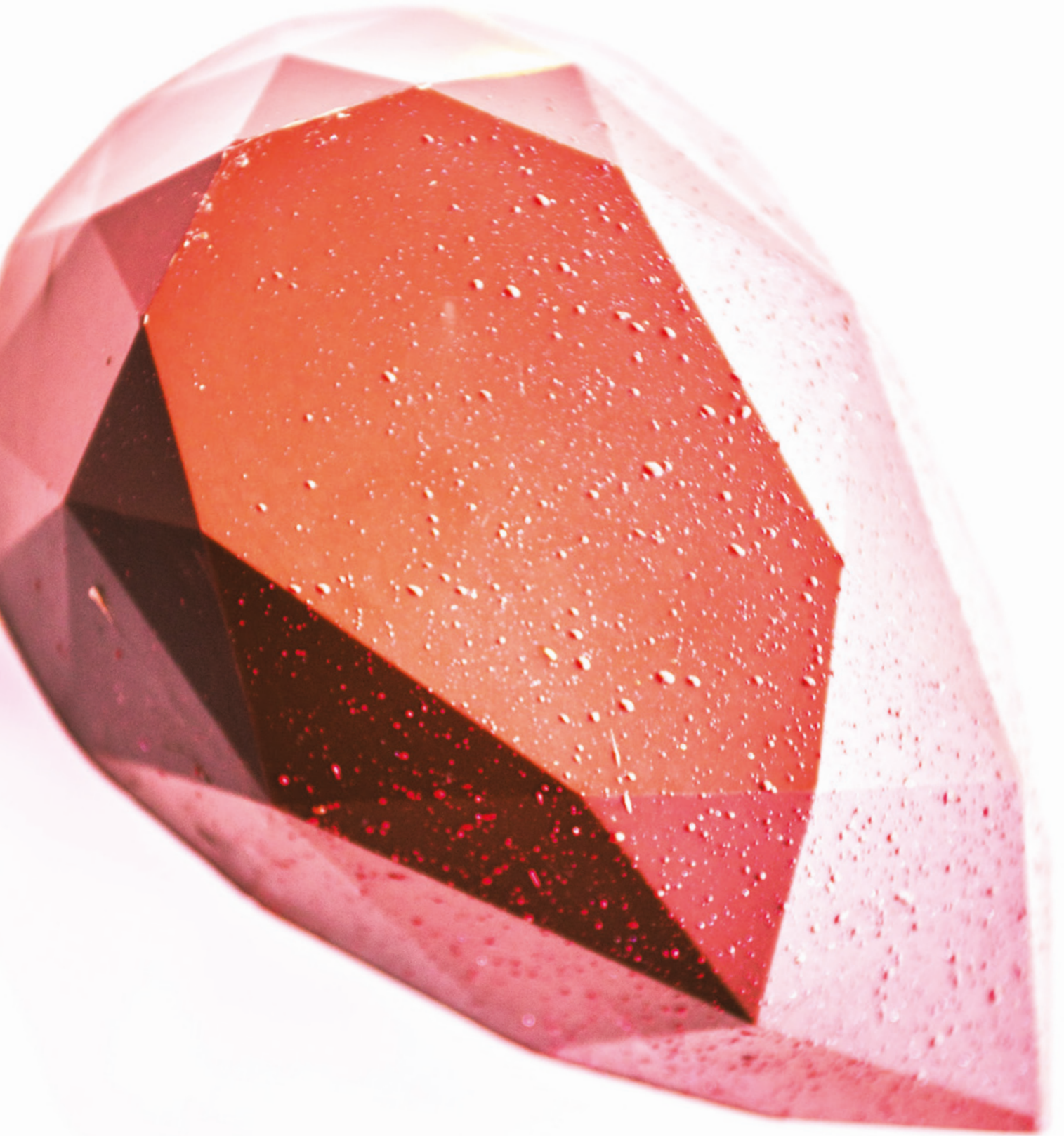
In de *Materia Medica*, hét naslagwerk voor geneeskunde over een periode van 1600 jaar, schreef de Griekse arts, farmacoloog en botanicus Pedanius Dioscorides (ca. 40-90 n.Chr) uitvoerig over de helende werking van edelstenen. Hij werkte als arts voor het Romeinse leger ten tijde van

keizer Nero. Het is algemeen bekend dat Romeinen hun huis niet verlieten zonder beschermende amuletten te dragen.

De Duitse abdis Hildegard von Bingen (1098-1179) was niet alleen één van de grootste vrouwelijke denkers van haar tijd, maar ook een virtuoze componist. Daarnaast was ze ook gekend als auteur van mystieke werken. In haar boek *Physica*, beschreef ze uitvoerig over 24 edelstenen en hun geneeskrachtige effecten.

Zo wordt er onder andere over saffier vermeld: “Wie sloom is en intelligent wil zijn, moet in nuchtere staat regelmatig met zijn tong aan een saffier likken, omdat de warmte en kracht van de edelsteen, in combinatie met het speekselvocht, de schadelijke sappen die de intelligentie aantasten, zullen verdrijven. Op die manier zal de mens een goede intelligentie verkrijgen.”

Ook vandaag prediken aanhangers het geloof in de bijzondere eigenschappen van kristallen. Mede door beroemdheden



als Victoria Beckham, die een rozenkwarts in haar handtas draagt, en zangeres Adele die tijdens elk optreden een lapis lazuli bij zich heeft, is kristaltherapie terug van weggeweest. Dankzij succesvolle influencers is kristaltherapie erin geslaagd om het imago van de geitenwollensokkencultuur van de jaren '70 van zich af te schudden.

## Kristaltherapie

Kristaltherapie is een alternatieve geneeswijze die stenen en kristallen gebruikt om te genezen. Volgens deze behandelwijze is ons lichaam een energieveld waarin zeven chakra's te vinden zijn, die zorgen voor de verdeling van de "energie" (zie kader) over het lichaam<sup>1</sup>. Iedere chakra heeft zijn eigen eigenschappen en kleur. Velen geloven dat een ziekte of klacht, fysiek of mentaal, vaak begint door een verstoring in één of meerdere chakra's, waardoor de energie niet goed meer kan stromen. De idee achter kristaltherapie is dat de energievibraties van de stenen inwerken op de natuurlijke vibraties van het lichaam om zo het evenwicht te herstellen. De klant ligt neer op een bed en de stenen worden op de chakra-punten van het lichaam geplaatst. Daarna moet de klant in alle rust mediteren zodat de stenen hun helende werk kunnen doen. In het

beste geval hebben ze kunnen genieten van een deugddoend dutje. Dat hadden ze thuis ook kunnen doen en het had hen dan geen geld gekost.

Wat opvalt, is dat er geen consensus is. Sommige therapeuten spreken van zeven chakra's, andere weer van negen. De kristallen die gebruikt worden verschillen van therapeut tot therapeut.

De kristaltherapie past perfect in het plaatje van de new age, een stroming die zich in de jaren zeventig in westerse landen heeft ontwikkeld en een gamma aan spirituele of religieuze overtuigingen en praktijken behelst. Het is een reactie op de traditionele monotheïstische religies waar men zich niet meer in terug kan vinden en ook op materialisme, rationalisme en individualisme. Problemen worden op een gevoelsmatige en intuïtieve manier aangepakt waarbij men zich afkeert van de traditionele geneeskunde en wetenschap. Onnodig om te zeggen dat er een groot gevaar schuilt in het geloof dat alles wat natuurlijk is, ook beter zou zijn. De natuurlijke methode is zacht en lief met respect voor het individu. Het lichaam geneest zichzelf wel. Dat de alternatieve geneeskunde een miljarden business is, wordt blijkbaar vergeten. Handelaars zijn zeer bedreven in vaagheid en bovendien ligt de eindverantwoordelijkheid volgens hen altijd bij de klant. In het boek van Gisela

Schreider (*De bijzondere kracht van helende stenen*) wordt zelfs gesuggereerd dat onder andere aids te behandelen is met stenen die het weerstandsvermogen kunnen versterken. In de inleiding dekt ze zich zelf in door te stellen dat een zelfbehandeling een grote mate aan eigen verantwoordelijkheid inhoudt. Over een arts raadplegen rept ze met geen woord.

## De argumentatie van de aanhangers

Over de helende werking van kristallen hebben de aanhangers weinig twijfels. Volgens hen voelen ze de kracht en het hoeft niet bewezen te worden. Kristallen zouden je in balans brengen. Ze zorgen dat je energie beter gaat stromen en dat blokkades in het lichaam uit de weg geruimd worden. Als je dan vraagt wat er concreet bedoeld wordt met stromen en

“Dankzij invloedrijke influencers is kristaltherapie erin geslaagd om het imago van de geitenwollensokkencultuur van de jaren '70 van zich af te schudden.”





## DE WETENSCHAPPELIJKE DEFINITIE VAN ENERGIE

Volgens de new age beweging is spirituele energie, het geloof in een interpersoonlijke, niet-fysieke kracht of essentie. Gelovigen beschouwen spirituele energie als een ander type dan de wetenschap kent. Zij beschouwen energie als een op zichzelf staande kracht, als een entiteit op zich.

De wetenschappelijke omschrijving van energie, is een duidelijk gedefinieerd concept dat meetbaar is en niks te maken heeft met het esoterisch denkbeeld van de adepten van kristalgenezing. De meest gangbare wetenschappelijke definitie van energie is het vermogen om arbeid te verrichten zoals de zwaartekracht en de elektromagnetische kracht. Door een variatie aan krachten heeft energie veel verschillende vormen (gravitatie, elektrisch, warmte, enz.) die in twee categorieën kunnen worden gegroepeerd: kinetische energie en potentiële energie. Energie kan verschillende vormen hebben, ook wel energiesoorten zoals kinetische energie (bewegingsenergie), potentiële energie (zwaarte-energie), veerenergie en chemische energie. In ieder geval moet energie meetbaar en precies kwantificeerbaar zijn, anders kan het per definitie geen energie genoemd worden.

Bepaalde kristallen produceren bij samendrukking een elektrische lading. Dit effect noemt men het piëzo-elektrische effect en werd ontdekt door Pierre en Jacques Curie in 1880. Er was nog tal van verder onderzoek en ontwikkeling nodig voor dat die een praktische toepassing kreeg. De apparatuur die daaruit volgt wordt tegenwoordig gebruikt voor zeer nauwkeurige metingen van druk, kracht en snelheid. Maar de adepten van kristaltherapie interpreteren dit effect verkeerd. Zij denken dat dit een wetenschappelijk bewijs is van de helende werking van kristallen. Het piëzo-elektrische effect geeft kristallen echter geen genezende of beschermende kracht. Kristallen zijn inert en geven daarom geen energie af. Andere elektrische eigenschappen die kristallen kunnen hebben zijn: het tribo-elektrische effect door wrijving en het pyro-elektrisch effect door verwarming.

blokkades, krijg je een wollige uitleg die nergens op slaat.

De energie waar men naar verwijst, is puur metaforisch en mythisch. Sommige voorstanders beweren dat het spirituele energie is. Net daarom kan het niet wetenschappelijk onderzocht worden. Deze mysterieuze energie kan levende dingen beïnvloeden, wat de basis is van dit geloof. Het geloof in de helende werking van edelstenen houdt al duizenden jaren stand. Een typisch argument dat je vaak hoort is dan ook: Als het niet zou werken dan bestond het niet meer. Het heeft zijn nut al bewezen. Argumenten die hier tegen in gaan komen in dovemans oren terecht.

Iets dat magisch en bovenzintuiglijk is, kan je nu eenmaal niet wetenschappelijk benaderen. Toen ik ooit eens in discussie ging met een aanhanger en kritische vragen begon te stellen, liep hij plots weg. Hij zei dat hij niet wou besmet worden door mijn negatieve energie.

Critici worden beschouwd als negatieve, koude, rationele mensen die moeilijk kunnen omgaan met onverklaarbare verschijnselen. Mensen met oogkleppen die niet willen openstaan voor de wonderen van deze wereld. Spelbrekers die de magie uit de wereld willen halen. 'Alles moet toch niet verklaard worden?' Ze vinden het zielig dat critici het licht niet zien zoals zij. Ze beschouwen zich zelf als verlicht en bevrijd door de "waarheid".

Aanhangers stellen vaak dat je moet openstaan voor de helende kracht van kristallen, je moet erin geloven want anders werkt het niet. Zo kan men zich indekken als de vooropgestelde resultaten niet behaald worden, en de "schuld" bij

1. De term "energie" heeft dan wel de vage betekenis die pseudo-wetenschappers gebruiken en weinig of niets te maken met het natuurkundig begrip energie. Zie kader en <https://skepp.be/nl/levensbeschouwing-evolutie/skeptisch-kritisch-denken/energie-de-onzin-rond-een-zinnig-begrip>. (Artikel dat verscheen in *Wonder en is gheen wonder* 1, 2002.)



de (gedupeerde) klant leggen. De favoriete uitleg en uitweg van kwakzalvers en goeroes.

De Amerikaanse televisievedette Kim Kardashian beweert dat helende kristallen haar geholpen hebben om over een gewapende overval in Parijs te geraken. Jammer genoeg hebben de krachten van de edelstenen die in haar gestolen juwelen zaten haar niet kunnen beschermen tegen deze zeer traumatische overval.

### Moeras aan beweringen

Wat ook hier opvalt is dat er geen algemene consensus is voor de helende werking van één welbepaalde steen. Het lijkt wel alsof de drager zelf mag invullen waar de steen goed voor is.

De ene bron zegt bijvoorbeeld dat diamant goed is tegen blaren, hoofdpijn en ischias, terwijl een andere bron zegt dat diezelfde steen goed is tegen stress en vermoeidheid. Als een steen echt zou werken tegen een welbepaalde kwaal, dan is dat toch universeel? En dan zou in alle handleidingen dezelfde kwaal bij dezelfde steen moeten horen.

De beweringen zijn meestal erg vaag, zo

“Toen ik in discussie ging met een aanhanger en kritische vragen begon te stellen, liep hij plots weg. Hij zei dat hij niet wou besmet worden door mijn negatieve energie.”

wordt bijvoorbeeld vaak beweerd dat stenen zuiverend werken. Maar wat zuiveren ze dan? Het bloed? De lever? De geest? Allemaal zeer onduidelijk, en niet altijd zonder gevaar.

Zo promoot Goop, de website van de Amerikaanse actrice Gwyneth Paltrow de helende werking van kristallen, zonder daarbij enige onderbouwde gezondheidsclaims te kunnen voorleggen. De actrice kwam al zwaar onder vuur te liggen voor misleidend gezondheidsadvies en haar bedrijf kreeg een boete van 115.000 pond voor het verspreiden van niet-onderbouwde en dus mogelijk misleidende gezondheidsinformatie.

### De wetenschap

Er is al uitvoerig wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de helende werking van stenen, maar er is geen enkel onderbouwd bewijs dat het effectief werkt. De zeldzame, individuele succesverhalen zou

je dus kunnen toeschrijven aan het placebo-effect.

Professor psychologie Christopher French en collega's Lyn Williams en Hayley O'Donnell van de Universiteit van London hebben een onderzoek uitgevoerd naar de bewering dat kristallen krachten en invloed hebben wanneer ze worden vastgehouden. Er werd gevraagd aan een groep vrijwilligers om te mediteren met kristallen uit newagewinkels. Sommige vrijwilligers kregen nepstenen in handen zonder het te weten. Ze kregen ook boekjes met uitleg over de sensaties die ze zouden kunnen ervaren van de kristallen.

Het resultaat was dat er geen verschil is tussen de bevindingen van de vrijwilligers onderling. Net als de proefpersonen met de echte kristallen beweerden ook de proefpersonen met nepstenen verhoogde energieniveaus en beter spiritueel welzijn te ondervinden. Van de 80 deelnemers aan het onderzoek beweerden er slechts zes geen sensatie te ervaren. Dit





Hope diamant: CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=525480>

## DE VLOEK VAN DE HOPE-DIAMANT

Helaas brengen edelstenen niet altijd geluk, één van de meest gekende ongeluksstenen is de Hope-diamant. Deze mysterieuze blauwe diamant van 45,42 karaat is de meest beroemde en beruchte diamant ooit. De waarde wordt rond de 250 miljoen euro geschat, maar omdat hij uniek is in zijn soort is hij eigenlijk letterlijk van onschatbare waarde. De zeer zeldzame en mooie blauwe kleur wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van het element boor. Er zijn maar een handvol blauwe diamanten gevonden. De legende wil dat deze diamant ongeluk zal brengen aan iedereen die hem bezit.

De vloek dateert vanuit de 17de eeuw, toen de Franse handelaar Jean-Baptiste Tavernier de edelsteen uit een oog van een heilig hindoebeeld zou verwijderd hebben. Voor deze heiligschennis werd er door de monniken een vloek uitgesproken dat eenieder die de steen zou bezitten, een vreselijk dood zou sterven. Tavernier keerde terug naar Frankrijk en verkocht de steen aan koning Lodewijk XIV. Beiden bleven echter gespaard van ongeluk. Jean-Baptiste stierf op de zeer respectabele leeftijd van 84 jaar en koning Lodewijk XIV op de mooie leeftijd van 77 jaar.

Dit kan jammer genoeg niet gezegd worden van zijn nakomelingen: Koning Lodewijk XVI en zijn koningin Marie-Antoinette, die tijdens de Franse Revolutie een kopje kleiner gemaakt werden. Hun kroonjuwelen, inclusief de blauwe diamant, werden geroofd.

Enkele decennia later werd de blauwe diamant gekocht door de Nederlands-Britse bankier Henry Philip Hope in 1839. Vanaf dan werd de blauwe diamant bekend onder de naam *Hope Diamond*. Henry bleef gespaard van de vloek van de steen. Deze sloeg echter wel over naar één van zijn afstammelingen Lord Francis Hope. Nadat Lord Francis zijn erfenis op 21-jarige leeftijd had ontvangen, trouwde hij tegen alle societyregels in met een Amerikaanse showgirl *Mary Yohe*. Ze leefden zo boven hun stand en middelen dat ze failliet werden verklaard. Uiteindelijk werd hij gedwongen om de prachtige diamant te verkopen.

De Hope-diamant wisselde daarna een paar keer van eigenaar zonder noemenswaardige rampen en miserie, totdat de Franse juwelier Pierre Cartier hem op zijn beurt verkocht in 1918 aan de rijke societydame Evalyn Walsh McLean. Ze was op de hoogte van het duistere verleden van de diamant en liet hem daarom zegenen door een priester. Ondanks haar bijgeloof was ze dol op het juweel en droeg ze het bijna dagelijks.

McLean heeft echter wel een zeer tragisch leven geleid. Haar zoon kwam om het leven bij een auto-ongeluk en haar dochter pleegde zelfmoord. Haar man verliet haar voor een andere vrouw en ze belandde uiteindelijk in een gekkenhuis. Het is vooral haar ongelukkige leven dat het hardnekkige geloof in de vloek nog meer heeft aangewakkerd. Haar lot is voor altijd verbonden met de mythe van de Hope-diamant.

De beroemde Amerikaanse juwelier Harry Winston kocht de diamant uit de nalatenschap van de McLeans en verkocht hem uiteindelijk aan het Smithsonian National Museum of Natural History in 1958, waar de Hope diamant tot op vandaag te bewonderen is.

bewijst nogmaals dat het tussen de oren zit en niet in de stenen.

Het is dus wetenschappelijk bewezen dat kristallen niet kunnen genezen. Wat wel empirisch vastgesteld kan worden is dat de portefeuille van de klant veel leger geworden is.

### Conclusie

In essentie geven handelaars in helen-de kristallen hun klanten een bijzondere ervaring. Het gevoel van uniek te zijn. Ze spenderen gemiddeld meer tijd aan de klant dan een dokter, ze luisteren goed en op basis van de informatie die ze vergaren, verkopen ze jou stenen met magische krachten die alleen jou kunnen helpen. Ik wil niet beweren dat alle handelaars bewust misleidende informatie geven, er zijn er zeker bij die er zelf in geloven en het oprecht goed menen.

Handelaars in geneeskrachtige stenen raden op hun websites hun klanten meestal aan om de behandeling die de dokter voorschrijft te volgen. De edelstenen zouden gewoon de medicatie en therapie versterken door de energie van de steen zelf.

In die zin is het vrij onschadelijk om in de helende werking van edelstenen te geloven. Wellicht heeft het ook te maken met een gevoel van onmacht. Als een geliefde erg ziek is, moet je noodgedwongen machteloos toekijken. Buiten morele steun en verzorging kan je weinig doen. Maar misschien kan je de zieke een helende steen schenken onder het motto 'baat het niet dan schaadt het niet'. Dat is een zeer menselijke reactie.

Ik heb gelukkig nog nooit iemand moeten overtuigen om naar de dokter te gaan als het er echt op aankwam. Op enkeling na ben ik met niemand in contact gekomen die echt dacht dat edelstenen alleen zware ziektes zoals kanker konden genezen. Het gevaar bestaat er echter wel in dat men bepaalde klachten eerst tracht te genezen met stenen alvorens een dokter te raadplegen. Zo gaat kostbare tijd verloren.

Ik merk dat ik de laatste tijd de vraag of ik in de geneeskracht van edelstenen geloof veelvuldiger krijg dan in het begin van mijn carrière. Mensen zijn duidelijk op zoek naar zingeving, naar iets wat hoop biedt in een verder kille en materiele maatschappij. Misschien is er zelfs een groot deel van de klanten, die als het er echt op aankomt, geen echte gelovers zijn. Ze willen gewoon meegaan in de romantiek van een sprookje. Als escapisme.





Mensen willen in bezit zijn van een eigen stukje magie.

Tot slot wil ik eindigen met één van mijn favoriete citaten:

“Het is belangrijk om een open geest te hebben, maar niet zo open dat je hersens op de grond vallen.”  
(Prof. Walter Kotschnig)

**Naschrift: corona**

Al vroeg in de coronacrisis verschenen op het internet berichten die kristallen promoten om je direct en indirect te beschermen tegen het virus. De meeste gaan wel niet zo ver om te beweren dat er een steen is die je direct kan beschermen tegen het COVID-19 virus. Ze doen het wel via een omweg.

Er worden namelijk vooral kristallen aangeprezen die het immuunsysteem zouden versterken zoals onder andere zwarte toermalijn, bergkristal, robijn en carneool. De redenering is dat wie een sterk immuunsysteem heeft, niet kan besmet geraken. Gelukkig wordt er meestal ook vermeld dat je de voorschriften van de artsen nauwgezet moet volgen en dat kristallen een aanvullende bescherming geven.

Ik was zeer aangenaam verrast door de aanpak op de website Etsy. Bij wijze van onderzoek had ik in de zoekfunctie van de site, kristallen die bescherming bieden tegen het corona virus ingetikt. Er verscheen onmiddellijk een informatiepagina over covid-19 veiligheid. Etsy wil

er alles aan doen om hun klanten te beschermen tegen foute medische informatie. Hun team verwijderd zonder pardon onmiddellijk producten die claimen te beschermen tegen het virus. Ook andere onjuiste medische informatie wordt weggehaald. Ze doen ook een oproep aan de bezoekers van de site deze soort onjuistheden op de site te melden. Ook op Pinterest werd deze zoekopdracht op dezelfde wijze geblokkeerd.

Op Goop, de website van Gwyneth Paltrow is het deze keer de wetenschap die het haalt. Er wordt met grote nadruk vermeld dat je de aanbevelingen van de artsen nauwgezet moet opvolgen. Op een foto van Paltrow die rond ging op het internet, was ze te zien met mondkapje en chirurgische handschoenen. Misschien is ze dan toch niet zo zeker van haar zaak als het erop aankomt.

In de facebookgroep groep *Healing Crystal group* worden onwetenschappelijke en zweverige opmerkingen door de beheerder van de groep verwijderd en zeer duidelijk gemaakt dat men in de eerste plaats de medische voorschriften moet volgen en dat kristallen alleen niet werken.

Dat was ook mijn ervaring met de anderen van dit soortgelijke facebookgroepen die ik volg. In sommige groepen werd er gezweven over het coronavirus. Het is in ieder geval een opluchting dat als het er op aan komt de meesten hun gezond verstand gebruiken. Maar natuurlijk zullen er altijd wel mensen zijn die vast-

houden aan de geneeskrachtige werking van kristallen.

De Nederlandse Voxpop-presenterator Roel Maalderink voerde telefonische gesprekken met een vijftal webshopverkopers van stenen die beschermen tegen covid-19. Ondanks het feit dat er nog geen vaccin bestaat, beweerden 3 van de 5 uitbaters met grote overtuiging dat hun stenen alternatieve geneesmiddelen waren tegen corona.

De steen die ze in de eerste plaats aanbevelen was shungiet, een gesteente dat gevonden wordt in Shunga (Rusland). Shungiet zou een reeks van zeer geneeskrachtige eigenschappen hebben. Het mineraal ook wel de steen van het leven genoemd, zou beschermen tegen elektromagnetische en andere straling, het immuunsysteem versterken en een antibacteriële en antivirale werking hebben. Dat laatste zou dan beschermen tegen het coronavirus. Door de steen te dragen of in water te leggen en daarna het water te drinken zou je beschermd zijn.

Een tweede steen die werd aangeprezen was heliotroop die je beter zou helpen te herstellen van operaties en ziekten in het algemeen.

En dan is er nog de auraspray met etherische oliën en edelstenen. Vernevel deze spray tot twee of drie keer per dag en creëer op die manier een beschermend auraschild van minstens anderhalve meter dat het corona virus op een afstand zal houden.



Totaal onverantwoord om dit te verkondigen, het geeft een vals gevoel van veiligheid. Mensen nemen een groot gezondheidsrisico voor zichzelf en anderen. Maalderink vroeg of hij zijn geld bij wijze van garantie kon terugkrijgen als hij toch ziek zou worden van het virus. En het antwoord was een duidelijke en niet misverstane nee. Ook hier rinkelt de kassa vrolijk verder.

Eén van de vrouwelijke verkopers deed haar beklag dat ze haar producten niet op Facebook durfde zetten, want dat werd dan onmiddellijk verwijderd onder impuls van de medische maffia. Dit wil zeggen dat er krachtige en niet-aflaatbare pogingen worden ondernomen om deze levensgevaarlijke onzin te stoppen. De Amerikaans tv-persoonlijkheid Spencer Pratt vindt het nodig om een *meme* van zichzelf te verspreiden met de boodschap: 'Ik heb hier friggin remedie voor Corona Virus, met wijd opengesperde ogen in tie-dye T-shirt met een kristal in de hand! Het is niet helemaal duidelijk of hij het echt meent, maar aangezien hij zelf een groot aanhanger is van kristaltherapie, is dat wel waarschijnlijk. En op zijn *meme* is er bovendien een niet zo subtiele link naar zijn eigen kristalwinkel. Het is op zijn minst ongepast om in coronatijd je business op deze manier te

promoten. Dan snap je de ernst van de zaak niet.

Een artikel gepubliceerd op de Engelse online krant *Mail Online* vermeldt dat een holistische winkel in Sydney zware kritiek kreeg omdat ze beweren dat ze het coronavirus kunnen voorkomen. Op een bord aan de ingang van de winkel staat namelijk geschreven, dat de ziekte te voorkomen is met reiki, kristallen en etherische oliën.

Op de Nederlandse website van Elohim wordt een speciaal samengesteld ondersteuningspakket tegen het coronavirus aan geboden. Het kost 54 euro, een koopje want het is afgeprijsd van 74 euro. De volgende dag was het al uitverkocht. Het bestaat uit twee soorten tincturen (een oplossing van kruiden of harsen in ethanol) die zouden inwerken op de chakra's en twee trommelstenen. Zwarte toermalijn die angst en spanning wegneemt en een rutieltkwarts waarbij de rutielnaalden in de kwarts inwerken op de longen en luchtwegen.

Voor mensen die al besmet zijn met het virus raden ze een healingssessie op afstand aan met één van hun consulenten. Er wordt niet gegarandeerd dat de klant geen last meer zal hebben van het virus, maar het zal wel makkelijker worden. De consulenten zijn dat misschien toch ook

niet zo zeker van hun zaak aangezien de sessie op veilige afstand gebeurt. En er wordt niets vermeld over het consulteren van artsen, het wassen van de handen en het houden van de nodige afstand.

Terwijl ik de website bekijk, verschijnt er in de rechterbenedenhoek met grote regelmaat meldingen van klanten van over het hele land die aankopen in hun winkelmandje leggen. Als je dit allemaal mag geloven, dan doen ze gouden zaken.

En tot slot staat in de nieuwsbrief ook nog een gouden tip van grootmoeder hoe een ruimte virusvrij te maken: enkele druppels etherische *tea tree oil* (theeboomolie) in een spuitfles met water in de kamer vernevelen volstaat om diverse virussen uit de lucht te halen.

**Claire Moens**

is juweelontwerpster en SKEPP-lid.

## BRONNEN

Birgit Günther, *Bestimmungstabellen für Edelsteine, Synthesen, Imitationen*, (Verslagbuchhandlung Elisabeth Lenzen verbesserte auflage 1988)

Walter Schumann, *Tirions gids van Edel- en Sierstenen*, (Tirion Natuur vijfde druk 1988)

Walter Schumann, *Gids van Edel- en Sierstenen*, (Tirion Natuur negende herziene druk 2006)

Walter Schumann, *Complete natuurgids mineralen*, (Zuidnederlandse uitgeverij 1998)

Walter Schumann, *Stenen en mineralen verzamelen*, (Tirion 1997)

Hoge raad voor diamant, *Cursus boeken opleiding gemmologie*. (studiejaar 1995)

Eddy Vleeschdrager, *Hardheid 10 Diamant*, (Ortelius series 1995)

Ted Themelis Mogok, *Valley of Rubies and Sapphires*, (Millennium Edition 2000)

Artis uitgeverij, *Edelstenen*, (1976)

Cyril Aldred, *Juwelen van de Farao's*, (Unieboek bv, Bussem 1978)

Uitgeverij Zomer & Keuning – Ede/ Antwerpen, *Kleur*, (1981)

Gisela Schreider, *De bijzondere kracht van helende stenen*, (Zuidnederlandse uitgeverij 2008)

Susanne Steinem, *Patch Blue mystery The story of the Hope diamond*, (National museum of natural history Smithsonian institution -NMNH/Abrams 1999)

Desmond Morris, *De magische kracht van amulet, mascotte en talisman*, (Van Holkema & Warendorf 2000)

Raymond JL Walters, *The power of gemstones*, (Chartwell Books inc 1996)

Michael Gienger, Joachim Goebel *De Genezende Kracht Van Water En Edelstenen*, (Altamira-Becht 2010)

Julia labacher, *Gids Geneeskrachtige stenen voor lichaam en geest*, (Tirion- Baarn tweede druk 2003)

## WEBSITES

<http://www.acam.be/>

<https://www.hrdantwerp.com/nl>

<https://www.allstones.nl>

<https://www.gemrockauctions.com>

<https://sciencebasedmedicine.org>

## ARTIKELS EN BRONNEN

De Standaard, Voor genezing moet je echt niet bij kristallen zijn

De tijd Sabato, Waarom de wereld in de ban is van spiritualiteit

The Sun, 'Healing' crystals loved by celebs such as Adele and Kim Kardashian are mined by kids in war-torn countries and fund terrorism

Elle, De Werking Van Edelstenen

Vice, A Cynic's Search for the Truth About Healing Crystals

## BIO

Claire Moens (Antwerpen 1971)

Juwelontwerpster en SKEPP-lid

Plastische kunsten aan het Sint-Lucas Instituut te Gent (1988-1990) en daarna specialisatie in de juweelkunst aan de Academies voor Schone Kunsten te Antwerpen en Sint-Niklaas (1990-1994). Verdere volmakingcursussen aan de Hoge Raad voor Diamant (Graduate Gemmologist) (1995)

Claire Moens Jewel Design werd opgericht in 1997. [www.clairemoens.be](http://www.clairemoens.be)

# 30 jaar SKEPP, 30 jaar onzin ontmaskeren

**Tim Trachet: 'De wereld lijkt chaotischer en onvoorspelbaarder dan vroeger.'**

▶ Auteur: Tim Trachet

**T**im Trachet was erbij toen SKEPP dertig jaar geleden werd opgericht. Intussen is er heel wat gebeurd. De samenleving veranderde, maar de onzin bleef. De vereniging groeit. Recent nog werd de kaap van 1000 leden gerond. De stichters kregen opvolging. Een nieuwe generatie kritische denkers staat klaar om hun werk verder te zetten. Wat volgt is niet alleen een terugblik op onze grootste wapenfeiten door - intussen - erevoorzitter Tim Trachet, maar ook een blik vooruit.

Op 8 juni was het dertig jaar geleden dat SKEPP werd opgericht. Dertig jaar is een lange tijd. Intussen is het aantal leden toegenomen van het symbolische 13 tot een duizendtal. Sommige van de stichtende leden zijn overleden en er is al een hele nieuwe generatie actieve leden aangetroten.

In die dertig jaar is ons leven op bepaalde aspecten grondig veranderd. Dat geldt zeker voor de media. In 1990 was het internet nog zo goed als onbekend, was commerciële televisie in Vlaanderen nog maar net gestart en waren de meeste Belgische kranten veel meer dan nu aan politieke zuilen gebonden. Dertig jaar geleden maakte de wereld een snelle verandering door. De Koude Oorlog was ten einde. Het IJzeren Gordijn was net gevallen. Er kwam een einde aan veel autoritaire regimes in Oost-Europa en ook in andere werelddelen. Sommigen dachten dat er een tijd van voortdurende vrede en democratie zou aanbreken. Er werd zelfs van het "einde van de geschiedenis" gesproken.

“In wezen houdt onze vereniging zich nog altijd met hetzelfde bezig: het ontmaskeren van onzin.”

Dertig jaar later lijkt van die verwachtingen nog maar weinig overgebleven. De wereld lijkt chaotischer en onvoorspelbaarder dan vroeger. Totaal onverwachte, ingrijpende gebeurtenissen, van terroristische aanslagen tot de recente pandemie, veranderen ons leven.

We evolueerden van onzekere tijden naar ... andere onzekere tijden. De wereld van het irrationele lijkt nog altijd een alternatief te willen bieden voor het gebrek aan houvast.

Wat ons hier interesseert is in hoeverre de onderwerpen waarmee we met SKEPP bezig zijn, veranderd zijn. In wezen houdt onze vereniging zich nog altijd met hetzelfde bezig: het ontmaskeren van onzin. Is er nu meer of minder onzin dan dertig jaar geleden? En in welke mate hebben verenigingen als SKEPP iets veranderd?

Het is nog maar de vraag of ze iets konden veranderen. De Amerikaanse filosoof Paul Kurtz, die we wel eens de "skeptische paus" noemden, formuleerde meer dan dertig jaar geleden al ironisch een "natuurwet": *de totale hoeveelheid onzin in het universum blijft constant*. Later zei hij even ironisch, dat hij van gedachten was veranderd en dat het eerder lijkt of de totale hoeveelheid onzin toeneemt met de tijd.

Dat is natuurlijk een boutade. Onzin is (nog) niet kwantitatief vast te leggen, maar Kurtz wilde hoe dan ook zeggen dat de onzin eigenlijk niet verdwijnt maar wel nieuwe vormen en gedaanten aanneemt, naar gelang de mode of de omstandigheden.

Het is duidelijk dat bepaalde vormen van onzin minder aanspreken dan vroeger, terwijl er intussen nieuwe zijn opgedoken. Een overzicht van de belangrijkste stromingen.

## Het paranormale

Toen SKEPP en soortgelijke organisaties werden opgericht, stond het paranormale centraal: ervaringen en praktijken waarvoor geen (normale) wetenschappelijke verklaring mogelijk leek. Zaken die vroeger als bovennatuurlijk werden aangeduid.

In de praktijk omvat dit onderwerp een zeer ruim gebied. Het kan gaan om fenomenen gerapporteerd door mensen die



Kort voor de oprichting van SKEPP werd de wereld opgeschrikt door een golf van ufo-waarnemingen in boven de Oostkantons.

ongetwijfeld ter goeder trouw zijn, zoals vreemde geluiden in “spookhuizen”, maar ook om “tovenaars” of “helderzienden” die veel geld verdienen aan charlataneske praktijken. Daartussen ook praktijken als pendelen, die misschien niet volgens iedereen met het bovennatuurlijke te maken hebben maar die even onverklaarbaar zouden zijn, mochten ze bestaan. SKEPP heeft daar vooral op twee manieren aandacht aan besteed. In de eerste plaats door de Sisyphusprijs. Mensen konden en kunnen nog steeds hun paranormale vermogen laten testen en daar een groot bedrag aan verdienen als dat inderdaad objectief kan worden aangetoond. Dat niemand daar tot nu toe in geslaagd is, is geen reden om deze uitdaging stop te zetten. Het bevestigt de uiterste onwaarschijnlijkheid van dergelijke vermogens, maar toont evenzeer aan dat SKEPP wel degelijk bereid is ze te onderzoeken.

Daarnaast heeft SKEPP het geluk gehad om in zijn rangen een aantal goochelaars te tellen die het grote publiek bereiken en aantonen dat de paranormale vermogens waarover sommigen beweren te beschikken niet meer zijn dan goocheltrucs. Goochelaars als Marc Braem, die ooit het unieke, helaas nu verdwenen Illuseum openhield, en Gili, een mentalist met internationale reputatie, om onze meer recente aanwinst Tayson Peeters niet te vergeten. Ze kunnen de mensen overtuigen dat men veel gemakkelijker kan worden beetgenomen dan men denkt. Vandaag krijgt het paranormale minder rechtvaardigheid dan dertig jaar geleden. Dat neemt niet weg dat er nog een hele paranormale business bestaat. Het Inter-

“Opmerkelijk is dat de spirituele beurzen dit jaar ook hun dertigste verjaardag vieren.”

net wemelt van reclame voor helderzienden, “parapsychologen” die consultaties geven, paranormale genezers... maar ook cursussen parapsychologie. Opmerkelijk is dat de “spirituele beurzen” in Vlaanderen (met stands van mediums, pendelaars, genezers...) dit jaar ook hun dertigste verjaardag vieren. Voor 2020 waren dertien dergelijke beurzen voorzien, maar ook hier heeft Covid-19 een stokje voor gestoken...

### Astrologie

In de ruime betekenis kan ook de astrologie en andere voorspelkunsten worden gerekend. Astrologie werd in de tweede helft van de vorige eeuw erg populair. Er waren niet alleen de dag- en weekbladhoroscopen. Astrologen werden door de media, ook de televisie, uitgenodigd om hun mening over allerlei onderwerpen te geven. Dat botste op grote weerstand bij astronomen en andere kenners van de natuurwetenschap. Het ging hier overduidelijk om een pseudowetenschap, een absurde magische praktijk vol paradoxen, gebaseerd op een verouderd wereldbeeld. Dat de astrologie, die in de 18de eeuw ooit werd aangeduid als de “grootste ziekte die de menselijke rede heeft aangetast”, zoveel aanhang kreeg in de tweede helft van de 20ste eeuw, leek een gevaarlijke trend.

Geen wonder dat de Amerikaanse skeptische organisatie CSICOP (nu CSI) ontstond naar aanleiding van het manifest *Objections to Astrology* uit 1976. En SKEPP had een voorloper in een groep amateurastronomen – waaronder schrijver dezes - die zich vooral met kritiek op de astrologie bezig hielden.

Dat de astrologie geen enkele wetenschappelijke basis heeft, hoefde niet te worden aangetoond. Toch hebben de skeptici zich de moeite getroost om beweringen in die richting te onderzoeken. Leden van SKEPP hebben daar in het begin een bescheiden bijdrage aan geleverd.

De bekendste van die beweringen waren die van de Fransman Michel Gauquelin, die meende een “Mars-effect” in de geboortehemel van topsportlui te hebben gevonden. Het was op een door SKEPP georganiseerd Europees congres in 1995 dat voor de eerste en de laatste keer een groot debat over deze kwestie is gevoerd, met duidelijke conclusies.

Tegenwoordig is de aandacht van het grote publiek voor de astrologie duidelijk verminderd, maar als praktijk is de astrologie allerminst verdwenen. Hoe gemakkelijk is het niet om via het Internet een astroloog te vinden of om zijn eigen horoscoop online te laten uitrekenen. Ongetwijfeld zijn er nog veel mensen die daar geld aan besteden. Maar de astrologie is toch heel wat minder salonfähig dan enkele decennia geleden. Je merkt ook spontaan kritische stemmen op sociale media als het over astrologie gaat. Toch zijn er tekenen dat de sterrenwielarij opnieuw wat meer in de mode raakt. Waakzaamheid blijft geboden.

## Alternatieve geneeswijzen

De kritiek op alternatieve geneeswijzen, of misschien spreken we beter van pseudogeneeskunde of kwakzalverij, is een van de grote wapenfeiten van SKEPP. En dat is opmerkelijk, omdat het veel delicaat is dan de meeste van onze onderzoeksdomeinen. Veel mensen die een gebedsgenezer of een paranormaal genezer als een bedrieger beschouwen, hebben groot vertrouwen in een homeopaat of een acupuncturist. Daarenboven dienen onderzoek en tests van vermogens om mensen te genezen met de grootste omzichtigheid te worden aangepakt. Dit is in de eerste plaats een taak van artsen.

SKEPP had het geluk Wim Betz tot zijn meest actieve leden te mogen rekenen. Door zijn ervaring als arts te koppelen aan een zeer kritische houding tegenover onzin, werd hij een internationale autoriteit inzake "kwak-kritiek". Veel "alterneuten" (zoals hij ze noemde) hebben door hem kwade momenten beleefd.

SKEPP heeft hiermee ongetwijfeld een leemte gevuld. Voor 1990 was het voor de media zelfs moeilijk een expert te vinden die zich kritisch over alterneuten uitdrukte. Artsen, hoogleraren en zelfs de Orde der Geneesheren (zoals die toen heette) waren daarover bijzonder terughoudend. Het optreden van SKEPP, ook al met de spectaculaire "zelfmoordacties" waarbij collectief homeopathisch vergif werd genomen, heeft de houding van het publiek tegenover de alternatieve geneeswijzen veranderd. De bijna vanzelfsprekende sympathie die de homeopathie enkele decennia geleden genoot, heeft een deuk gekregen. Niet dat de alterneuten geen patiënten meer over de vloer krijgen,

“Dat de astrologie zoveel aanhang kreeg in de tweede helft van de 20ste eeuw, leek een gevaarlijke trend. Tegenwoordig is de aandacht van het grote publiek voor de astrologie duidelijk verminderd, maar als praktisch is de astrologie allerminst verdwenen.”

maar er zijn nu meer mensen die openlijk durven zeggen dat de keizer geen kleren aan heeft. Zelfs artsen hadden daar vroeger problemen mee. Het valt op dat er nu beduidend meer artsen binnen SKEPP actief zijn dan dertig jaar geleden.

## De wereld van het mysterieuze

Een ziekte die al lang over haar hoogtepunt heen is, is de ufomanie, het geloof dat onbekende vliegende objecten of ufo's heel bijzondere dingen zijn. Meestal denkt men dan aan buitenaardse ruimtetuigen en als dat om een of andere reden niet zou kloppen, dan moeten ze nog veel meer bizar, ja zelfs paranormaal zijn. Eigenlijk kende het gedoe rond ufo's een hoogtepunt rond 1970, om daarna geleidelijk uit de aandacht te verdwijnen (men kan zich afvragen of er een relatie was met de toenmalige maanreizen en de enorme belangstelling voor ruimtevaart die daarmee gepaard ging). Het was dan ook vreemd dat begin 1990, kort voor de oprichting van SKEPP, de wereld opgeschrikt raakte door een golf van ufo-waarnemingen in België (vooral dan boven de Oostkantons). Een en ander kwam vooral door het al te ijverig optreden van de Belgische ufologische vereniging SOBEPS, die er zelfs in slaagde samen te werken met de Luchtmacht. Daardoor werd in het buitenland de indruk gewekt dat ufo's in België "officieel erkend" waren. Nog voor officieel te zijn opgericht, mocht SKEPP dat tegenspreken.

De Belgische ufo-golf bleek echter een laatste stuip trekking te zijn van een mode die nu helemaal verdwenen is. Min of meer serieuze ufologen doen vandaag nog de moeite om een correcte verklaring te zoeken voor vreemde waarnemingen aan de hemel. Sensationeel zijn die verklaringen allerminst. Enigszins parallel met de ufomanie was de belangstelling voor de boeken van Erich von Däniken en soortgenoten, met opvattingen dat de goden en andere wezens uit oude mythen eigenlijk buitenaardse ruimtevaarders waren die in een ver verleden de aarde beschaving en misschien

zelfs de mens zelf hebben gebracht. Door hun gevorderde technologie zouden de piramides in Egypte en Midden-Amerika of de reuzenbeelden op het Paaseiland zijn gebouwd. Of er wordt geclaimd dat er op die oude gebouwen afbeeldingen van ruimtetuigen staan. Onhoudbare opvattingen, maar ze waren wel razend populair.

Von Däniken is slechts de meest bekende van een hele reeks pseudoarcheologische auteurs en zijn succes zorgde voor navolging. Rond de tijd dat SKEPP werd opgericht lanceerde onze landgenoot Robert Bauval zijn beroemd geworden pseudowetenschappelijke theorie over de relatie tussen de Egyptische piramiden en het sterrenbeeld Orion. Anderen, zoals de Britse pseudowetenschappelijke veelschrijver Graham Hancock, bleven het thema verder uitspelen.

Oude, beschavingen, Atlantis, buitenaardse wezens... de beweringen zijn al tientallen keren weerlegd. Maar ze zijn de wereld niet uit. Ze zijn zelfs vrijwel permanent te zien op televisiezenders als *National Geographic Channel* en *History Channel*, met series als *Ancient Aliens*, waar von Däniken en Bauval nog altijd aan het woord komen.

## Ontkennende onzin

Maar niet alle onzin is onder een etiket van sensatie en occultisme te vinden. Er zijn ook die tendentieuze theorieën die vanuit een kwaadaardige achtergrond algemeen aanvaarde opvattingen bestrijden en ontkennen.

Ten tijde van de geboorte van SKEPP was er nogal wat ophef over beweringen dat de jodenuitroeiing door de nazi's zo niet een verzinsel, dan toch een grote overdrijving was geweest. Holocaustontken-

“De Belgische ufo-golf bleek een laatste stuip trekking te zijn van een mode die nu helemaal verdwenen is.”



Parallel met de ufomanie liep de belangstelling voor de boeken van Erich von Däniken en soortgenoten, met opvattingen dat de goden en andere wezens uit oude mythen eigenlijk buitenaardse ruimtevaarders waren.



Het paranormale beslaat een ruim gebied. Het kan gaan om fenomenen zoals vreemde geluiden in 'spookhuizen', maar ook om tovenaars of helderzienden.



ners waren reeds decennia actief, maar in de jaren 1980 ontwikkelde zich een echt pseudowetenschappelijk negationisme. Ook aan Vlaamse kant was daar enige bedrijvigheid. SKEPP heeft daar wat aandacht aan besteed, onder meer door de allereerste Zesde Vijs (1996) toe te kennen aan de Holocaust-deskundige Gie van den Berghe, die dergelijke beweringen weerlegde, en tegelijk een boek met negationistische inhoud de allereerste Skeptische Put te geven.

Hoewel er ook nu nog holocaustontkenners actief zijn, durft bijna niemand in Europa ze nog serieus te nemen. Zelfs extreemrechts neemt er, althans naar buiten toe, afstand van.

Een ander soort negationisme laat intussen meer van zich spreken. Men kent het als creationisme, maar het gaat wel degelijk om het ontkennen of in diskrediet brengen van de wetenschappelijke evolutietheorie van Darwin, eerder dan van het leveren van positieve argumenten voor een schepping. De stroming kent veel invloed in de Verenigde Staten, onder druk van het christelijk fundamentalisme.

België kent zo goed als geen toonaangevende creationisten, maar er komt wel wat propagandamateriaal overgewaaid uit Amerika en ook uit Nederland, waar de Evangelische Omroep en de daarbij aanleunende strenge protestantse groeperingen al lang aandacht aan het creationisme besteden. Daarnaast is er vooral onder de moslims veel afkeer voor Darwin en dat merkt men helaas ook bij Belgische moslims. Vanaf de eerste jaren na de eeuwwisseling is er ook in ons land nogal wat van creationisme te merken. Johan Braeckman en zijn voormalige medewerker Stefaan Blancke hebben er hun werk aan gehad.

### Nieuwe onderwerpen, nieuwe modes

Terwijl de klassieke pseudowetenschappelijke disciplines nog altijd hun aanhang hebben, komen er een nieuwe bij.

In de jaren na 1990 begonnen ze zich geleidelijk aan te manifesteren in de milieubeweging. Niemand zal ontkennen dat er milieuproblemen bestaan, maar het alarmisme waarmee er rond sommige problemen actie wordt gevoerd, doet de kritisch-rationele mens de wenkbrauwen fronsen.

Een heel recent voorbeeld is het verzet tegen de installatie van het 5G-netwerk, nadat er enkele jaren geleden ook al een dergelijke stemming rond het 4G-netwerk bestond. Eigenlijk is dit een zoveelste variant op het thema van "stralingsgevaar". In de eerste jaren van SKEPP stond het GSM-netwerk nog maar in zijn kinderschoenen maar was er veel hetze tegen de gevaren van hoogspanningsleidingen. Merkwaardig was dat het alarmisme gevoerd werd door lieden die ook met (niet-bestaande) aardstralen bezig zijn. Wereldwijd was SKEPP een van de eerste skeptische organisaties – zo niet de eerste – om dit soort onderwerpen aan te kaarten. Op het eerder genoemde Europees Skeptisch Congres in 1995 was het milieu voor het eerst het hoofdthema.

SKEPP ontstond op het moment dat de klimaatverandering een politieke kwestie werd. Er heerste rond dat onderwerp een zeker alarmisme, waarbij iedere grote storm als een gevolg van klimaatverandering werd beschouwd. Intussen zijn er meer dan voldoende bewijzen voor een antropogene opwarming van de aarde en voor de nefaste gevolgen daarvan.

“Complotdenken is voor sommigen een hobby, zo niet een ziekte geworden. Sociale media verspreiden complottheorieën met een snelheid die niet meer te volgen is.”

We zien ook dat sommige alterneuten de ontrechte angst tegen vaccinaties aanwakkeren om hun eigen zienswijze en praktijken te propageren.

Nieuw is ook de rage van complotdenkers al zijn complottheorieën geenszins nieuw. In de vorige eeuw bestonden er enkele zeer gevaarlijke exemplaren van, zoals die over een joodse samenzwering. Maar sinds eeuwwisseling wordt het mode om zowat elk euvel toe te schrijven aan kwade bedoelingen van de overheid of van een of andere machtige lobby. Complotdenken is voor sommigen een hobby, zo niet een ziekte geworden. SKEPP heeft de vinger op de wonde willen leggen door aan de erg actieve complotdenker Peter Vereecke de Skeptische Put toe te kennen, maar dat zal de explosie van vermeende complotten niet tegenhouden. De sociale media verspreiden die theorieën met een snelheid die niet meer te volgen is.

Om op de boutade van Paul Kurtz terug te komen: misschien neemt de totale hoeveelheid onzin niet toen, maar de verspreiding ervan verloopt in elk geval steeds sneller. Werk genoeg voor de komende dertig jaar.

### Tim Trachet

is medestichter en erevoorzitter van SKEPP

# Verklaringen voor het geloof in het paranormale door het werken met goochelaars

*Gebaseerd op de presentatie van en een interview met professor Christine Mohr*

► Auteur: Patrick Vermeren

Sommigen zeggen dat Egypte de ‘bakermat van de magie’ was. Magie was een bekende kunst in het oude Egypte, maar ook oude Griekse priesters vertrouwden vermoedelijk op uitvinders of schrijvers zoals Heron van Alexandrië die met technische middelen de massa konden misleiden.<sup>1</sup>

Deze uitvinders beschreven het gebruik van stoom of perslucht, tegengewichten en koorden, katrollen en cilinders op draaipunten in geheime kamers van de tempels die alleen toegankelijk waren voor de priesters. Albert Hopkins (1897) verwijst naar het boek *Dictionary of Roman and Grecian Antiquities* van Anthony Rich uit 1873, die zelf een “perfect geconserveerde tempel” bij Alba vlakbij het Fucino meer zou hebben bezocht. Hij stelde verzonken kamers vast met voor het publiek verborgen toegangsdeuren en holle geleidingen (te vergelijken met een modern buizenstelsel) van de kamer naar het publieke tempelgedeelte. Hopkins verwijst ook naar andere tempels in Syrië en de Ceres tempel in Eleusis te Griekenland. Dit maakt het zeer plausibel dat priesters wel degelijk gebruik maakten van ‘machinerie’. Heron beschreef dergelijke machinerie waarmee priesters een vuur op een klein altaar konden aansteken en zo lucht in een bol verwarmen.

Albert Hopkins beschrijft de machine die Heron in een soort droge ‘telegramstijl’ beschrijft met meer proza dat ongeveer als volgt gaat: De expanderende lucht perste het water uit de bol waardoor een emmer werd gevuld die als tegengewicht voor de deuren fungeerde. Als de grote emmer gevuld was met genoeg water om aan de koorden te trekken, zouden de

deuren van de tempel of een schijn ‘wonderbaarlijk’ opengaan. Na het vuur van het kleine altaar te hebben gedooft, koelde de lucht af en dus ook het volume, wat resulteerde in het tegenovergestelde proces: water stroomde weer uit de emmer in de bol en sloot de deuren omdat deze nu opnieuw zwaarder waren dan de emmer.

Een ander voorbeeld waren lampen die ‘eeuwig’ leken te branden dankzij wieden die niet brandden maar werden gevoed door een voortdurende instroom van bitumen opgeslagen in kanalen onder crypten of tempels. Zeer waarschijnlijk stelden de priesters de ‘fenomenen’ voor alsof het goden waren die deze deuren openden. Dit had waarschijnlijk een grote invloed op ‘gewone’ mensen. Het versterkte hun vertrouwen in de priesters en overtuigde hen dat ze het ware geloof aanhingen.

Ook vandaag nog zijn mensen zowel gefascineerd als bang voor illusies van magiërs of goochelaars. Degenen die ter goeder trouw zijn, komen er rond voor uit dat hun illusies berusten op mechanische en technische trucs of op medewerkers (‘medeplichtigen’) die tussen het publiek plaatsnemen. De meeste goochelaars echter geven andere verklaringen voor hun uitvoering. Zo zeggen ze over paranormale of parapsychologische vaardigheden te beschikken. Mensen beseffen niet dat illusies zoals het laten verdwijnen van een Lear-jet of het Vrijheidsbeeld (1983) soms jaren van voorbereiding vergen, waaronder lobbywerk voor vergunningen. Deze trucs worden soms geproduceerd tegen hoge kosten - denk maar aan de uitvoeringen gemaakt door Robert Houdini of David Copperfield.

Interessant is de vraag hoe het komt dat zoveel mensen geloven dat goochelaars geen trucs noch medeplichtigen gebruiken, maar over paranormale krachten of bijzondere psychologische vaardigheden beschikken. Terwijl de meeste mensen denken dat kinderen meer dan volwassenen geneigd zijn te geloven in bovennatuurlijke wezens of het paranormale, geloven veel volwassenen wel degelijk nog steeds in telepathie, hekserij, precognitie enz.<sup>2</sup>. De data zijn verontrustend: tussen 50% (bijv. Duitsland; Knittel en Schetsche, 2012) en 75% (VS, bijv. Rice, 2003; Moore, 2005) van de volwassenen zijn overtuigd van het bestaan van telepathie, spoken, buitenzintuiglijke waarneming enz.

Onderzoekers hebben hiervoor verschillende verklaringen aangedragen, zoals persoonlijkheidskenmerken (intelligentie, openheid, extraversie, schizotypische kenmerken enz.), Theory-of-Mind-redeneringen (ToM of ‘mentaliseren’; dwz intenties toekennen aan andere mensen of ‘agenten’ zoals goden), vooroordelen, onze aangeboren neiging om intentionaliteit te detecteren, enz. Veel van deze verklaringen zijn hypothesen of studies die enkel maar correlaties beschrijven. Christine Mohr en verschillende van haar collega’s gingen op zoek naar een ‘causaal paradigma’ voor ‘de vorming van geloof in magie’.

1. Volgens Wikipedia kan niet worden afgeleid of Hero(n) van Alexandrië (vermoedelijk 10-70) machines of apparaten die hij beschreef in zijn boeken, door anderen dan wel door hemzelf werden uitgevonden. Deze stelling wordt bevestigd door Bennet Woodcroft, die het boek *Pneumatica* vertaalde naar het Engels; nergens zou Heron hebben aangegeven welke machines hij zelf heeft uitgevonden. Onder meer in zijn boeken *Pneumatica en Automat* beschrijft hij diverse apparaten.

2. Overzicht in Lesaffre et al., 2018.



*Magie was een bekende kunst  
in het oude Egypte.*

Tijdens het European Skeptics congres in Gent in augustus 2019, presenteerde Christine Mohr van de Zwitserse universiteit van Lausanne enkele van haar recente bevindingen op basis van onderzoek waarbij ze gebruik maakte van optredens van goochelaars en hun effecten op het publiek. Ik had ook de gelegenheid om haar te interviewen. Wat volgt is een weergave van dit boeiende gesprek.

### Wat is uw huidige positie?

Christine Mohr: 'Ik ben nu hoofd van een psychologie afdeling die onderzoekt hoe we kleuren en emoties ervaren, maar naast het onderzoekswerk geef ik nog steeds les.'

### Waar komt uw interesse in het bestuderen van paranormale overtuigingen vandaan?

Christine Mohr: 'Dat is een lang verhaal, ik koos eerder per toeval voor psychologie, maar ik was bereid om hard te werken en een PhD-supervisor had dit opgemerkt. Hij had een onderzoeksproject naar paranormale overtuigingen of geloof in bovennatuurlijke entiteiten. Ik sprak met enkele volwassenen die in het paranormale geloofden, en deze gesprekken intrigeerden me. Je zou verwachten dat kinderen in bovennatuurlijke fenomenen geloven, maar je verwacht dit niet van volwassenen. Ik raakte geïnteresseerd in mensen die zeiden dat ze een bijna-dood-ervaring of een buitenlichamelijke ervaring hadden. Sommige gesprekken in kroegen waar een goochelaar optrad, verhoogden mijn interesse nog meer, omdat ik merkte dat mensen echt wilden geloven dat de goochelaar paranormale krachten had.'

### Ik was vooral geïnteresseerd in uw verklaring dat u verder gaat dan correlatieonderzoek, omdat het meeste psychologisch onderzoek alleen maar correlaties beschrijft.

Christine Mohr: 'Ja, inderdaad en dat is jammer, omdat correlatieve studies ons niet vertellen of dergelijke psychologische verwerkingsfouten voorafgaan aan het geloof in magie dan wel het gevolg ervan zijn. Een voorbeeld van zo'n correlatieve onderzoek waaraan ik zelf heb deelgenomen, betrof meer dan 67.000 deelnemers aan vijf onderzoeken in Nederland, de VS en Zwitserland. We vonden sterkere correlaties tussen overtuigingen in bovennatuurlijke 'agenten' met cultureel leren dan met individuele kenmerken zoals leeftijd, geslacht en ToM<sup>3</sup>. Met betrekking tot ToM of mentaliseren werd

een van de onderzoeken uitgevoerd op een kleinere steekproefgrootte, waarbij mensen met autismespectrumstoornis (ASS) met mensen zonder ASS werden vergeleken. In een Amerikaanse steekproef vonden we geen verschil tussen de twee groepen. Geïnspireerd door het werk van Benassi en Subbotsky en hun collega's, begonnen we te veronderstellen dat bovennatuurlijke overtuigingen zouden kunnen wijzigen door het observeren van goocheltrucs. Onze eerste studies waren niet zo veelbelovend, totdat we de routines veranderden. We hebben de uitvoeringen 'sterker' gemaakt, bijvoorbeeld door overtuigende routines op te nemen waarin een professionele goochelaar 'contact maakt met een overleden persoon' van een 'willekeurig gekozen vrijwilliger van het publiek', die in feite een medeplichtige was dankzij vervalste briefjes. Die vrijwilliger reageerde alsmaar emotioneler op uitspraken van de goochelaar. Dergelijke optredens gebruiken meer 'psychische' routines, en dit lijkt de overtuiging dat men psychische of religieuze zaken waarnam te vergroten<sup>4</sup>.

### Wat is uw methodiek om verder te gaan dan correlaties en om oorzaak en gevolg te onderscheiden?

Christine Mohr: 'We hebben experimenten opgezet met goochelaars waarbij we de overtuigingen van mensen hebben gemeten voor en na het optreden. Deze aanpak diende om te meten of mensen geloven in paranormale dan wel andere

“Mensen blijven vertrouwen op valse informatie, misschien omdat 'zien geloven is' en het hun eerdere overtuigingen zelfs versterkt. ”

verklaringen. We gebruiken deze meetinstrumenten<sup>5</sup> voor en na een optreden van een goochelaar die 'gewoon' bedrog en medeplichtigen in het publiek gebruikt om te zien of de overtuigingen van mensen in enerzijds psychische verklaringen zoals paranormale of bovennatuurlijke krachten of anderzijds religieuze wonderen zijn toegenomen na het optreden van de goochelaar.'

'Onze hypothese was dat een goocheldemonstratie de centrale gebeurtenis is die ervoor zorgt dat mensen hun overtuigingen veranderen. We hebben onze vragenlijst over mogelijke verklaringen die mensen kunnen geven uitgebreid tot vier mogelijke antwoorden op een 7-punts Likert-schaal: naast de twee verklaringen waarnaar ik al verwees (psychische verklaringen en religieuze wonderen), kunnen mensen ook antwoorden dat de goochelaar een gewone goocheltruc gebruikt of dat hij 'psychologische vaardigheden' gebruikt. De laatste verklaring is belangrijk omdat veel goochelaars tegenwoordig pseudo-psychologische verhalen vertellen om aan het publiek uit te leggen hoe ze hun 'magie' doen.'

*Hoe komt het dat zoveel mensen geloven dat goochelaars geen trucs noch medeplichtigen gebruiken, maar over paranormale krachten of bijzondere psychologische vaardigheden beschikken?*



## Zoals?

Christine Mohr: 'Als de goochelaar zegt dat hij zogenaamde psychologische vaardigheden gebruikt, zoals *cold reading*, gedachten lezen, aura's lezen, micro-expressies in het gezicht observeren, richting van de blik<sup>6</sup> of kleine spierbewegingen observeert, of subtiele suggesties doet om de deelnemers te 'primen'."

## 'Zien is geloven'

### Wat hebt u tot nu toe gevonden?

Christine Mohr: 'Drie bevindingen lijken interessant voor een sceptische lezer: de eerste en meest verrassende zou kunnen zijn dat het helemaal geen effect heeft als goochelaars het publiek vertellen dat wat zij zien eenvoudigweg gebaseerd is op goocheltrucs, en dat deze trucs de bedoeling hebben om cognitieve dissonantie te creëren tussen wat ze geloven dat mogelijk is en wat ze 'zien' tijdens de uitvoering. Mensen vooraf waarschuwen lijkt niet te helpen, vooral niet als de pseudo-psychologische verklaring voor het publiek aan-nemelijk lijkt.'

'Een tweede, daarmee samenhangende bevinding, is dat het er eigenlijk niet toe lijkt te doen hoe de voorstelling werd gekaderd: of de artiest nu wordt geïntroduceerd als een goochelaar of als een psycholoog, heeft bijvoorbeeld geen impact. Zien is geloven, zo lijkt het. Een derde relevante bevinding is dat het afhangt van het soort goocheltrucs dat wordt gebruikt of het een invloed heeft op bovennatuurlijke overtuigingen. Hoe 'psychischer' een voorstelling is, zoals praten met overleden naast familieleden, hoe meer mensen geloven in paranormale verklaringen. Ik stond versteld van de uitleg die mensen achteraf gaven tijdens kwalitatieve interviews.'

### Hoe ecologisch valide<sup>7</sup> is uw aanpak - tot nu toe is alleen onderzoek in klaslokalen uitgevoerd?

Christine Mohr: 'Natuurlijk is verder onderzoek nodig, maar een geruststellende bevinding is dat we dezelfde effecten vonden zowel in klaslokalen als in laboratoriumomgevingen. Ik erken dat we deze effecten nog niet hebben getest in andere omgevingen dan klaslokalen of universiteitsgebouwen, en het valt nog te bezien of we dezelfde effecten zullen vinden bij mature volwassenen.'

### Wat zijn uw toekomstplannen voor het onderzoeken van dit onderwerp?

Christine Mohr: 'We hebben enkele aanwijzingen dat achteraf debunten - bij

*Christine Mohr: 'We hebben experimenten opgezet met goochelaars waarbij we de overtuigingen van mensen hebben gemeten voor en na het optreden. Deze aanpak diende om te meten of mensen geloven in paranormale dan wel andere verklaringen.'*

voorbeeld de goochelaar die vertelt hoe hij de truc uitvoerde en hoe hij het effect bereikte - enig effect heeft. Maar je moet mensen echt bijna laten zien hoe het wordt gedaan. Enkel aan mensen uitleggen dat ze voor de gek zijn gehouden, is niet genoeg. Maar we weten uit ander onderzoek dat valse informatie die later wordt gecorrigeerd zelden volledig effectief was om de antwoorden van mensen te veranderen. Mensen blijven vertrouwen op valse informatie, misschien omdat 'zien geloven is' en het hun eerdere overtuigingen zelfs versterkt (nvdr: vooroordeelsbevestiging of *confirmation bias*):

### Ik ben geïnteresseerd in de voorspellen-de validiteit van persoonlijkheidskenmerken zoals geconceptualiseerd in het 5-factor (OCEAN) of 6-factor (HEXACO)<sup>8</sup> raamwerk. Hebt u daar informatie over?

Christine Mohr: 'We hebben geen klassieke instrumenten zoals de NEO-PI-3 of de HEXACO gebruikt, maar we hebben wel instrumenten gebruikt die de cognitieve stijl meten (CSI / MRT). Ik weet wel dat Michael von Elk onderzoek heeft gedaan naar het verband tussen intelligentie en geloof in het bovennatuurlijke. Kort gesteld lijkt het zo dat new age-gelovigen minder intelligent zijn dan niet-gelovigen. Mijn collega's en ik hebben de PANAS<sup>9</sup> gebruikt, een instrument dat emoties meet. Dat onderzoek is echter nog niet gepubliceerd maar ingediend voor peer review. Interessant is wat mensen antwoorden wanneer hun gevraagd wordt om na een goochelshow over hun emoties te rapporteren. Als ze gemengde gevoelens rapporteren (bijvoorbeeld tegelijkertijd plezier en angst), zijn de effecten het sterkst.<sup>10</sup> Mensen die tegelijkertijd sterke negatieve en sterke positieve emoties rapporteren, tonen een sterke toename van het geloof in paranormale processen.'

'Ik weet van ander onderzoek dat correlaties heeft gevonden tussen sommige karaktertrekken en overtuigingen in het bovennatuurlijke, zoals de neiging tot pareidolia.<sup>11</sup>'

## Voorlopige conclusies van Christine Mohr

◆ *Disclaimers* lijken niet effectief: zelfs als de goochelaar het publiek van tevoren waarschuwt met een disclaimer (bijvoorbeeld "Ik gebruik illusies en conventioneel bedrog"), lijkt dit niet

3. *ToM of Theory of Mind is het vermogen van mensen om zich in te leven in de persoonlijkheid, gedachten en gevoelens van andere mensen.*
4. *Lesaffre et al., 2018.*
5. *The RPBS of Revised Paranormal Belief Scale van Tobacyk (2004), de BPPQ of Belief in Psychological Principles Questions (Lan et al., 2018) en de Mental Dice Task (Brugger et al., 1990)*
6. *Dit is een zeer populaire verklaring in neurolinguïstisch programmeren of NLP. Tijdens haar presentatie verwees Dr. Mohr naar een meta-analyse die aantoont dat het meeste gepubliceerde onderzoek naar dergelijk 'neurolinguïstisch programmeren' onbetrouwbaar is. Van de meer dan 900 studies waren slechts 7 studies op een betrouwbare manier uitgevoerd, maar deze 7 studies ondersteunden de NLP-claims niet. Veel goochelaars leggen hun trucs graag uit via mentalisme of NLP.*
7. *Een ecologisch valide aanpak meet of de bevindingen in een andere context stand houden. Veel laboratoriumeffecten verdwijnen namelijk in het echte leven.*
8. *H = Honesty/humility, E = emotionality, X = extraversion, A = agreeableness, C = conscientiousness and O = Openness. In het OCEAN framework is er geen H en geen E, maar wel N = neuroticism, hetgeen verschillende emoties zoals angst, woede, optimisme en depressie omvat.*
9. *PANAS = Positive And Negative Affect Scales (Watson, Clark & Tellegen, 1988).*
10. *Van de 400 studenten meldde ongeveer 33% geen emoties, 4% was vaag (bijv. "Veel emoties"), 4% meldde positieve emoties (bijv. Teverden met de verbondene), 17% meldde negatieve emoties en 31% meldde gemengde emoties (positief en negatief).*
11. *Christine Mohr verwijst hierbij naar onderzoek gedaan door Marianna Lindeman.*

te helpen: zien is geloven voor het publiek en voorafgaande informatie is snel vergeten. Veel eerlijke goochelaars die het publiek waarschuwen, zijn zich misschien niet bewust van deze effecten. Ondanks hun disclaimers versterken hun optredens de paranormale overtuigingen bij een groot deel van hun publiek.

- ◆ Vooral als goochelaars 'mentalisme' gebruiken, vinden mensen pseudo-psychologische interpretaties de meest plausibele; deelnemers geloofden bijna twee keer zoveel in implausibele psychologische vaardigheden dan in 'gewone trucjes' wanneer we hen om verklaringen voor het geïmagineerde vroegen.
- ◆ Het voelen van sterke gemengde emoties lijkt tot nu toe de sleutelfactor te zijn voor de toename van het geloof in paranormale verklaringen.
- ◆ Er is geen ontkomen aan de vooroordeelsbevestiging: als je al sterk gelooft in paranormale fenomenen, zal een uitvoering 'zien-is-geloven' versterken.
- ◆ Christine Mohr en andere psychologen geloven dat deze studies van mentalisme een licht kunnen werpen op het bredere fenomeen van mensen die nepnieuws geloven. Ze hopen ooit een manier te vinden om valse informatie op een duurzame manier te corrigeren.

## Afsluitende bedenkingen

Er zijn enkele belangrijke kwesties die nog steeds om een antwoord vragen. Geloof in het bovennatuurlijke is bijvoorbeeld wijdverbreid over de hele wereld en vinden we terug in alle culturen. Een hypothese is dat er een netwerk in het menselijk brein is dat ons 'kwetsbaar' maakt voor dergelijke overtuigingen. We kunnen dan wel nooit de 'eerste' persoon identificeren die de memes die viraal gingen in deze culturen, maar we kunnen misschien de

netwerken in de hersenen vinden die gevoelig zijn voor dergelijke overtuigingen.

Een andere vraag is of de onderzoeken tot nu toe ecologisch valide zijn: houden de bevindingen stand in andere contexten? De meeste onderzoeken die Christine Mohr en haar collega's hebben uitgevoerd, waren gebaseerd op WEIRD-onderzoeken met overwegend vrouwelijke deelnemers. WEIRD is de afkorting voor laboratorium- of klaslokaalexperimenten met studenten die voornamelijk westers, hoogopgeleid, intelligent, rijk zijn en in democratische landen wonen. Of deze bevindingen van toepassing zijn op andere populaties zoals ouderen, mensen uit niet-democratische landen, arme mensen,... valt nog te bezien.

De meeste onderzoeksresultaten waren gebaseerd op gegevens waarin vrouwelijke proefpersonen oververtegenwoordigd waren. Tussen 65% en 82% van de deelnemers aan de onderzoeken die ik heb geraadpleegd, waren vrouwelijke studenten psychologie. Dit kan een probleem zijn, omdat sommige onderzoeken aangaven dat (jonge?) vrouwen kwetsbaarder zijn dan mannen, omdat mannen vóór de studie minder traditionele overtuigingen hadden en meer goochelen (d.w.z. bedrog dat eerder technisch van aard is) als uitleg gaven dan psychische verklaringen.<sup>12</sup> Ook gebruikten de studies geen RCT - een gerandomiseerde controlegroep. Er waren dus geen controlegroepen (die geen 'behandeling' ondergingen, bijvoorbeeld een andere optreden dan dat van een goochelaar observeren) die voor en na werden bevraagd met de vragenlijsten. De methodes zijn dus nog vatbaar voor verbetering.

### Patrick Vermeren

is HR professional, schrijver, journalist en bestuurslid van SKEPP.

## BRONNEN

Hopkins, A.A. (1897). *Magic. Stage illusions and scientific diversions, including trick photography*. London: Sampson Low, Marston and Company Ltd.

Vertaling naar het Engels van het boek *Pneumatica* van Heron van Alexandrië: <https://web.archive.org/web/20101208040820/http://www.history.rochester.edu/steam/hero/index.html>

Gratis e-book van Anthony Rich via Google: <https://play.google.com/books/reader?id=Ik4ZAAAAYAAJ&hl=nl&pg=GBS.PA12>

Lan, Y., Mohr, C., Hu, X., & Kuhn, G. (2018). Fake science: The impact of pseudo-psychological demonstrations on people's beliefs in psychological principles. *PLoS one*, 13(11), e0207629.

Lesaffre, L., Kuhn, G., Abu-Akel, A., Rochat, D., & Mohr, C. (2018). Magic performances-When explained in psychic terms by university students. *Frontiers in psychology*, 9, 2129.

Maij, D. L., van Harreveld, F., Gervais, W., Schrag, Y., Mohr, C., & van Elk, M. (2017). Mentalizing skills do not differentiate believers from non-believers, but credibility enhancing displays do. *PLoS one*, 12(8), e0182764.

Mohr, C., Lesaffre, L., & Kuhn, G. (2019). Magical Potential: Why Magic Performances Should be Used to Explore the Psychological Factors Contributing to Human Belief Formation. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 53, 126-137.

12. Lesaffre et al., 2018.

# Trainers en adviseurs als wonderdokters?

## Interview met Patrick Vermeren

▶ Auteur: Bärbel Schwertfeger

In zijn boek *A Sceptic's HR Dictionary* ont-hult Patrick Vermeren talloze mythen op HR-gebied. Op meer dan duizend pagina's legt hij uit waarom HR-managers zo vaak vasthouden aan onzinnige theorieën en modellen.

**Je boek telt meer dan 1100 pagina's. Hoelang heb je hieraan geschreven?**

Patrick Vermeren: 'Ik ben in 2015 begonnen met schrijven, maar natuurlijk niet fulltime. Ik heb ook een baan als consultant en coach. Natuurlijk had ik al veel eerder tal van artikels en boeken gelezen en heb ik al wat onderwerpen in mijn vorige boeken besproken. Het boek schrijven was een heel lang proces en soms wilde ik het opgeven, maar telkens zei ik tegen mezelf: "nee, ik moet dit afmaken." Ik hoop dat het boek

op zijn minst een kleine bijdrage zal leveren aan de professionalisering in HR.'

**Wat was je motivatie om het boek te schrijven?**

Patrick Vermeren: 'Natuurlijk weet ik al lang hoeveel onzin en pseudowetenschap er is op het gebied van HR. En ik heb de indruk dat het erger wordt. Het is echt verbazingwekkend hoeveel nieuwe, pseudo-wetenschappelijke modellen wereldwijd worden verspreid en gebruikt. In mijn professionele leven heb ik de schade gezien die dergelijke methoden kunnen aanrichten. Mensen werden ontslagen op basis van dubieuze tests en vragenlijsten, ze misten een beter betaalde baan door twijfelachtige aanwerkingspraktijken, ze hebben onwetenschappelijke Assessment Centers doorlopen.

Sommige mensen verloren hun zelfvertrouwen en werden zelfs depressief. Vaak wordt onderschat dat er een enorme kloof is tussen wetenschap en praktijk. HR-medewerkers weten vaak niet wat de wetenschap al lang heeft ontdekt, omdat de kennis overal is verspreid en vaak niet voor het publiek toegankelijk is, maar achter een betaalmuur zit. Bovendien zijn er veel modellen en methoden die nooit wetenschappelijk zijn onderzocht omdat onderzoekers ze te zinloos vinden om er hun tijd aan te verspillen. Dus je zult waarschijnlijk nooit een goed onderbouwde, kritische, wetenschappelijke evaluatie van dingen zoals het Enneagram of equicoaching (met paarden) vinden. Daarom wilde ik een boek schrijven waarin je alles op één plek kunt vinden.'

Foto: Arthur Vermeylen

“Het is verbazingwekkend hoeveel nieuwe, pseudo-wetenschappelijke HR-modellen wereldwijd worden verspreid en gebruikt. In mijn professionele leven heb ik de schade gezien die ze kunnen aanrichten.”



**Hoe heb je besloten wat een mythe is?**

Patrick Vermeren: 'Op basis van het boek *Philosophy of Pseudoscience – Reconsidering the Demarcation Problem* van Massimo Pigliucci en Maarten Boudry, kwam ik tot twee criteria om de theorieën, modellen en hun afgeleiden (zoals persoonlijkheidsvragenlijsten) te evalueren: de theoretische basis en het empirisch bewijsmateriaal. Aan de ene kant van het spectrum zijn er slechte theorieën die bijvoorbeeld in tegenspraak zijn met de bevindingen uit de fysica, biologie of scheikunde. Aan de andere kant zijn er theorieën waarvoor er veel convergente resultaten uit verschillende onderzoeksgebieden zijn.'

'Voor de empirische bevindingen heb je aan de ene kant van de dimensie zorgvuldig uitgevoerde literatuuroverzichten en meta-analyses van verschillende onderzoekers die een theorie bevestigden. Aan de andere pool van de dimensie vind je theorieën waarvan de systematische beoordelingen de theorie weerlegden, of theorieën die al lang als achterhaald worden beschouwd.'

Ik beoordeelde elk model en elke theorie zo objectief mogelijk volgens dit theoretisch-empirische raster. De bijbehorende afbeelding van elke evaluatie op basis van dit raster nam ik op in elk hoofdstuk. Sommige resultaten verrasten mij compleet. Bijvoorbeeld hoe slecht de Positieve Psychologie uit de vakliteratuur komt. Ik wist niet dat er zoveel methodologische problemen waren en dat er zelfs stukken van artikels werden ingetrokken. Daarom heb ik Positieve Psychologie zelfs als een bijna-mythe bestempeld in mijn boek.'

**Waarom is vooral HR zo kwetsbaar voor pseudo-wetenschap?**

Patrick Vermeren: 'Er zijn meerdere factoren die dit kunnen verklaren. De vier belangrijkste zet ik even op een rijtje: De belangrijkste factor is een gebrek aan kennis en competentie. Veel HR-medewerkers kunnen geen onderscheid maken tussen goed en slecht onderzoek of doen geen moeite om na te gaan of een theorie of model wel klopt. Studies in België en Nederland hebben aangetoond dat HR-professionals zeer weinig kennis van

psychologie hebben. De meesten van hen konden de helft van de vragen niet correct beantwoorden in een vragenlijst over wetenschappelijke kennis van HR-thema's. Dit gebrek aan kennis ziet men zowel bij externe leveranciers zoals consultants, trainers en coaches, als bij interne HR-medewerkers en managers. Dit is natuurlijk ook te verklaren doordat HR-medewerkers soms een breed scala aan achtergronden hebben: het kunnen bijvoorbeeld economen en/of juristen zijn.'

**Maar gebrek aan kennis alleen is geen voldoende verklaring?**

Patrick Vermeren: 'Nee, er is ook een tweede factor, namelijk dat het HR vakgebied bijzonder aantrekkelijk blijkt te zijn voor goedgelovige mensen zoals romantici en idealisten, die geloven dat hun overtuigingen en ervaringen belangrijker en geloofwaardiger zijn dan academisch onderzoek. Vaak weten ze niet eens hoe onbetrouwbaar ons eigen brein is en dat hun persoonlijke overtuiging haaks staat op wetenschappelijke bevindingen. HR-mensen zijn vaak platonische idealisten die geloven dat iedereen fundamenteel goed, getalenteerd en intrinsiek gemotiveerd is. Bovendien geloven ze ook sterk in gelijkheid.'

'Een derde factor is onze coalitie-psychologie of wij-versus-zij denken<sup>1</sup>. Als je jezelf eenmaal identificeert met een (virtuele) stam of groep (*ingroup*) die in platonisch idealisme gelooft, is het erg moeilijk om afstand te nemen van deze coalitie. Dan wil je niet toegeven dat er ook mensen zijn die niet getalenteerd of gemotiveerd zijn omdat je loyaliteit aan je groep wilt tonen. Tot een groep behoren was erg belangrijk voor onze voorouders, omdat de groep bescherming bood tegen vijandige stammen of groepen (*outgroup*) en roofdieren. Dit wij-zij denken zit nog steeds in ons DNA. Dus wanneer HR-professionals geloven in het gedachtegoed van Carl Gustav Jung en dienovereenkomstig MBTI of *Insights Discovery* persoonlijkheidsvragenlijsten goed vinden, dan zullen zij vijandig staan tegenover mensen die hun geloofssysteem niet ondersteunen. Ze zijn dan geneigd critici zoals mezelf als "wetenschappelijke extremisten", "sceptici" of "biologische deterministen" te stereotyperen.'

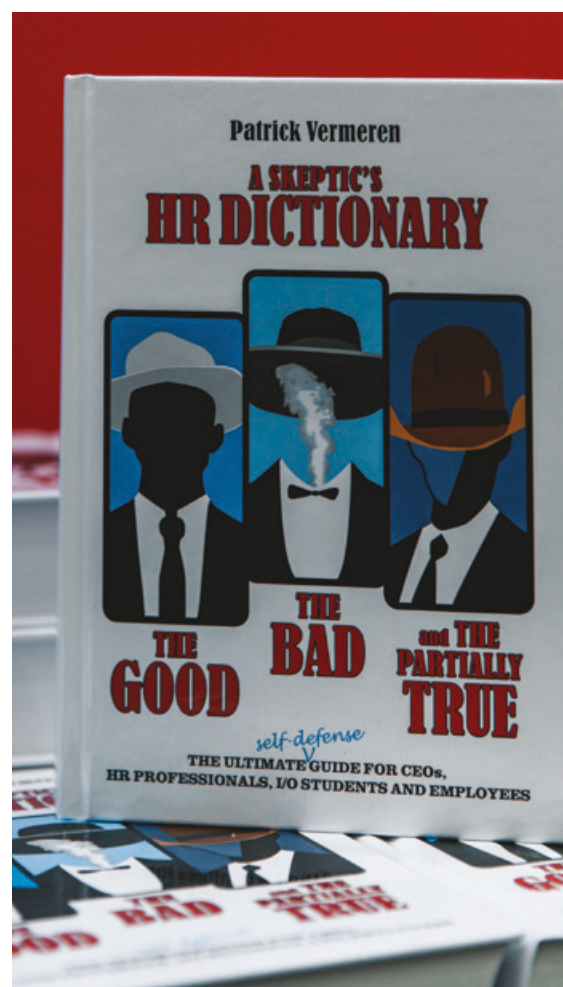
**Dus we zijn allemaal gevangenen van onze evolutionaire erfenis?**

Patrick Vermeren: 'Voor een deel wel, en dat heeft ook als gevolg dat we een aangeboren voorliefde hebben om autoriteitsfiguren te geloven en te vertrouwen. Dat is de vierde factor.

Evolutionair gezien was het logisch dat de kinderen op volwassenen vertrouwden om

“HR blijkt bijzonder aantrekkelijk te zijn voor goedgelovige mensen zoals romantici en idealisten, die geloven dat hun overtuigingen en ervaringen belangrijker en geloofwaardiger zijn dan academisch onderzoek.”

te overleven, net zoals volwassenen onderling elkaar moeten vertrouwen, overigens. De combinatie van onze goedgelovige aard met onze aangeboren luiheid – net zoals andere organismen willen we geen onnodige energie verspillen (een van de wetten van de thermodynamica) – maakt ons zeer ontvankelijk voor autoriteitsargumenten. Vertrouwen op autoriteitsfiguren is namelijk een gemakkelijke en energiebesparende aanpak. Als iemand bijvoorbeeld zegt dat het model van een psycholoog komt die jarenlang onderzoek heeft gedaan en talloze publicaties op zijn naam heeft staan, zijn we geneigd dit te geloven. Wetenschappers zoals de bekende psycholoog Robert Cialdini hebben hiervoor sterk bewijs geleverd. Veel bedriegers en fraudeurs weten dat de meeste mensen goedgelovig zijn en de neiging hebben anderen te vertrouwen.'



“HR-medewerkers weten vaak niet wat de wetenschap al lang heeft ontdekt, omdat de kennis overal is verspreid en vaak niet voor het publiek toegankelijk is, maar achter een betaalmuur zit.”





## Rationaliseringsval

Maar dat verklaart nog steeds niet waarom HR-professionals vaak aan twijfelachtige modellen vasthouden, waarvan al lang bekend is ze nutteloos zijn. Dus waarom negeert HR bewust de wetenschap en geeft ze de onzin niet op?

Patrick Vermeren: 'Dit is een vraag waar filosofen en psychologen zich al lange tijd mee bezighouden. Wetenschappers zoals Robert Cialdini, Anthony Pratkanis en Jesse Bering hebben getracht verklaringen te geven. Pratkanis verwijst naar de rationaliseringsval. Zodra een verkoper zijn voet tussen de deur heeft en ons bijvoorbeeld een gratis test aanbiedt, zitten we vast. Als hij vervolgens een aanbod doet waarvoor we wél moeten betalen en we dit accepteren, dan willen we graag geloven in de theorie of het model omdat we consistent willen blijven. Zodra dit model dan wordt bekritiseerd, is er cognitieve dissonantie, die we willen stoppen en daarom wimpelen we de kritiek snel af.'

De volgende psychologische valkuil is de zogenaamde *sunk cost bias*. Dit is onze neiging om iets af te maken, omdat we er al tijd en geld in hebben geïnvesteerd. We accepteren niet graag ons verlies, ook al is dit de rationele keuze. Al deze factoren en psychologische mechanismen maken het bijna onmogelijk om mensen af te brengen van iets waarin ze rotsvast geloven.'

### Dit klinkt allemaal niet erg bemoedigend. Waarop hoop je met je boek?

Patrick Vermeren: 'Ik geloof niet dat ik de *die-hard* volgelingen van bepaalde modellen kan overtuigen. Zij zijn zo diep overtuigd van een mythe, dat elke poging om hen daarvan af te brengen faalt of zelfs hun geloof erin versterkt. Hoe emotioneler en ideologischer hun overtuigingen zijn, hoe minder effectief mijn evaluatie zal zijn. Het boek richt zich ook niet op mensen met lage morele normen die geen spijt voelen

wanneer ze vals spelen en anderen misleiden. Zij verdienen er geld mee en dat willen ze niet opgeven. Dus ik zal deze twee groepen niet overtuigen en dat proberen zou alleen maar een verspilling van energie zijn.'

Mijn doelgroep zijn mensen met hoge morele normen die voorheen simpelweg de juiste informatie misten om hun mening te vormen. In België, waar mijn boek al beter bekend is, zijn er nu veel HR-professionals die mijn oproep ondersteunen. Ik vrees echter dat er een meerderheid is in voornamelijk de training- en ontwikkelingsafdelingen die in de onzin geloven, en die vormen waarschijnlijk het grootste probleem.'

## 25 HR-mythen

In je boek beschrijf je 25 mythen. Deze omvatten NLP, *The Leadership Circle*, de persoonlijkheidsvragenlijst MBTI en het Enneagram. Daar is ook de momenteel wijd verbreide theorie van *Spiral Dynamics en Integral Theory*, die voornamelijk wordt gepromoot door Frédéric Laloux in zijn boek *Reinventing Organizations* en zoiets als de Bijbel voor alle nieuwe leidinggevenden is geworden. Als je jouw hoofdstukken erover leest, vraag je je af waarom intelligente mensen zulke esoterische onzin geloven?

Patrick Vermeren: 'Het is echt bizar, maar dat is waar onze natuurlijke luiheid zijn effect heeft. Ik denk dat als een bedrijf in het model van Frédéric Laloux gelooft, waarschijnlijk niemand daar het boek echt grondig heeft gelezen, want dan zouden ze ontdekt hebben dat hij al op pagina drie volkomen onzin schrijft, namelijk dat we drie hersenen hebben. Velen weten niet dat zijn ideeën teruggaan op het model van de acht niveaus van menselijk bestaan, uitgewerkt door psycholoog Clare Graves, wiens werk door collega's nooit serieus werd genomen. En toen aan zijn leerling Christopher Cowan werd gevraagd naar het empirische bewijs voor Graves' theorie, zei hij dat Graves zijn onderzoeksdata in zijn schuur had bewaard en deze per ongeluk weggooiden tijdens het opruimen van die schuur...'

'Dit model ontkent dat we een product van evolutie zijn. Het beweert integendeel dat we met grote kwantsprongen van het ene naar het andere "niveau van bewustzijn" gaan totdat we een nieuw niveau bereiken waar competitie en egoïsme verdwijnen en we door en door goede mensen worden. De Amerikaan Ken Wilber nam het model over in zijn *Integrale Theorie*: een wilde mix van ideeën uit wat hij bestempelt als de traditionele filosofie, mystiek, spiritualiteit, New Age en psycho-

“Mijn doelgroep zijn mensen met hoge morele normen die voorheen simpelweg de juiste informatie misten om hun mening te vormen. In België zijn er nu veel HR-professionals die mijn oproep ondersteunen.”

logie. Wilbers ideeën vormen op hun beurt de basis van Frédéric Laloux. Wilber gelooft eveneens dat we ascenderen en transcenderen in een opwaartse spiraal en zo een ideaal levend wezen worden. Dit wordt natuurlijk graag geloofd door platonische idealisten die ervan uitgaan dat mensen diep van binnen goed zijn en dat we dit alles kunnen realiseren zonder leiderschap. Mensen houden van zulke verhalen.'

'Maar dit gedachtegoed staat compleet in tegenspraak met de moderne wetenschap en alles wat we weten over biologie en menselijke ontwikkeling. *Spiral Dynamics of Integrale Theorie* zijn ideologieën. Zij zijn meer een religie dan wel een methode die bedrijven helpt om productiever te worden en tegelijk voor het welzijn van hun werknemers zorgt. In plaats van dergelijke naïeve theorieën te geloven, moeten bedrijven de realiteit leren accepteren en met degelijke methoden werken om de arbeidsomstandigheden te verbeteren.'

### Je beschrijft zelfsturende teams en leiderloze organisaties als een "bijna mythe". Hoezo?

Patrick Vermeren: 'Als ik de twee criteria van de deugdelijkheid van een theorie en de sterkte van het bewijs hanteer, lijkt het mij zeer onwaarschijnlijk dat het kan werken. Leiderschap is iets dat zich in miljoenen jaren heeft ontwikkeld bij alle sociale wezens en dus ook bij ons als sociaal zoogdier. We zijn een sociaal dier waarbij leiderschap een zeer belangrijke rol speelt, bijvoorbeeld bij het coördineren van gezamenlijke acties en het voorkomen en verminderen van conflicten in de ingroup. Waarom zouden we plotseling geen leiderschap meer nodig hebben? De aanhangers van deze theorie bieden absoluut geen verklaring waarom onze menselijke evolutie plotseling zo'n belangrijke sprong zou hebben gemaakt. Er zijn enkele wetenschappelijke theorieën hierover gelanceerd, zoals de sociotechnische systeemtheorie. Maar uiteindelijk kwamen de academische onderzoekers al-

1. Zie het artikel Behoren tot een groep. De effecten van onze coalitiepsychologie in het lentenummer van *Wonder en is gheen wonder* 2020.

“Er zijn geen empirische aanwijzingen voor succesvolle organisaties zonder leiderschap. Dit geldt ook voor zelfsturende teams.”

lemaal tot de conclusie dat het niet werkt zonder leiderschap. Er zijn geen empirische aanwijzingen voor succesvolle organisaties zonder leiderschap. Dit geldt ook voor zelfsturende teams. Dat is het enige hoofdstuk waar ik enkele anekdotes heb bekeken van bedrijven die beweren dat ze geen of weinig leiding hebben, zoals *Semco of Morning Star*. De meesten van hen hebben wel degelijk leiders, soms zelfs erg sterke en autoritaire. Dus zelfs deze anekdotes vertellen onwaarachtige verhalen. Een leiderloze organisatie is echter iets dat verleidelijk klinkt voor velen en waarin ze graag geloven.’

### Een andere mythe die u beschrijft, is de benadering waarbij managers een coach moeten zijn voor hun werknemers.

Patrick Vermeren: ‘Het is erg moeilijk voor zowel managers als werknemers om onderscheid te maken tussen de twee rollen. Een eerste rol van een leidinggevende is dat hij/zij verantwoordelijk is voor de prestaties van de medewerker – denk aan de jaarlijkse prestatie-evaluatie – en daardoor kan beslissen over de carrière van een werknemer. Tegelijkertijd zou de leidinggevende de medewerkers moeten coachen. Dat werkt niet. Kijk maar naar het dilemma voor de werknemers. Als je je manager vertrouwt en ook over je zwakke punten en angsten praat, kan dit potentieel je evaluatiescore en carrière negatief beïnvloeden. Omdat de manager nu over informatie beschikt kan dit onbewust ook een rol spelen in zijn beoordeling van de medewerker. Het is niet zonder reden dat psychotherapeuten zich tot discretie verplichten en zich engageren om de verkregen informatie niet voor andere doeleinden te gebruiken en al zeker niet met derden zoals de manager te delen. Er is bovendien geen empirisch bewijs dat het positieve effecten heeft als de leidinggevende zelf als coach optreedt.

Ik vind ook het populaire idee dat mensen die zich laten coachen hun eigen oplossingen moeten vinden zeer ongeloofwaardig – ook in een werkcontext. Werknemers verwachten namelijk vaak expertise van hun baas – ze willen van hem/haar leren. Als ik naar de dokter ga met kniepijn en deze me vraagt om zelf na te denken over de beste oplossing voor mijn knie, zou ik zijn competentie in twijfel trekken. Tenslotte raadpleeg ik hem omdat ik hem een zekere expertise toeschrijf. Bovendien zijn leidinggevendenden niet opgeleid om coachingsgesprekken te voeren en kunnen zij daarom veel schade aanrichten.’

## Mindfulness

### Mindfulness is ook een bijna-mythe voor jou...

Patrick Vermeren: ‘Dit is een nogal delicaat onderwerp en velen zullen erg overstuur zijn met wat ik heb geschreven. Ik stond zelf vrij open voor Mindfulness. Maar mijn literatuuronderzoek verraste mij enorm. Het is erg hoe methodologisch slecht het gesteld is met de meeste onderzoeken. Er valt dan ook heel wat academische kritiek te lezen. Tot op heden is het zelfs niet eens duidelijk of het om een ideologische beweging gaat dan wel een psychologische theorie is. Een meta-analyse die de effecten van mindfulness technieken op verschillende psychische aandoeningen zoals depressie, angst en verhoogde stress bestudeerde, stelde eerste en vooral vast dat slechts 19 van de 2448 initieel geselecteerde artikels aan de vereisten van goede wetenschappelijke methodes voldeed. Die 19 toonden slechts een klein effect aan op hypochondrie (de onterechte angst om aan een ziekte te lijden). Tot op heden is er geen overtuigend bewijs dat mindfulness een positieve impact heeft op gezonde mensen in de werkcontext. Experimenten en meta-analyses laten zelfs zien dat mindfulness training de motivatie om toekomstige taken aan te vatten vermindert en dat zelfs financiële prikkels deze demotiverende effecten niet kunnen compenseren. Dat is dus duidelijk niet in het belang van de bedrijven. Ik beweert niet dat mindfulness geen enkel positief effecten kan hebben, maar tot nu toe is er gewoon een gebrek aan methodologisch goed uitgevoerd onderzoek.’

### Het grootste deel van je boek gaat over mythen en pseudo-wetenschappelijke methoden en modellen, maar je beschrijft ook wetenschappelijk gefundeerde alternatieven. Hoe belangrijk was het voor jou om dat ook te laten zien?

Patrick Vermeren: ‘Dit is erg belangrijk omdat velen niet eens weten wat er bestaat. Veel wetenschappelijke modellen of instrumenten zijn niet publiekelijk beschikbaar

“Mindfulness is een nogal delicaat onderwerp en velen zullen erg overstuur zijn met wat ik heb geschreven.”

omdat ze niet voor commerciële doeleinden werden ontwikkeld. Maar meestal zijn ze goedkoper en bieden ze betere en nauwkeurigere informatie. De boektitel is misschien een beetje misleidend. Het boek bevat naast ongeveer 400 pagina's over mythen, ongeveer 250 pagina's over gedeeltelijk juiste methodes en modellen ook ongeveer 400 pagina's in 15 hoofdstukken over deugdelijke kennis en modellen.’

### Wat hoort daar bijvoorbeeld bij?

Patrick Vermeren: ‘In de meeste gevallen is de huidige stand van de wetenschap altijd voorlopig en kan deze worden verbeterd of gedeeltelijk weerlegd door nieuw onderzoek. Er is maar één theorie die zonder enige twijfel beezen is en dat is de evolutietheorie. Ik denk niet dat we ook maar één theorie hebben in de psychologie of HR die die deugdelijkheid benadert. Evolutionaire psychologie biedt ons het beste kader voor goede hypothesen. Wij zijn sociale wezens en dat levert positieve en negatieve aspecten op. We willen tot een groep behoren en hebben de neiging om binnen onze groep samen te werken en geen oneerlijke interne concurrentie toe te staan. Dit geeft ons waardevolle informatie voor een personeelsbeleid. Als we bijvoorbeeld individuele prestatiedoelen stellen, stimuleren we eigenlijk interne concurrentie in plaats van samenwerking. Er zijn ook goede theorieën over gedrag zoals het interpersoonlijk circumplex. De technieken uit cognitieve gedragstherapie bieden ons een solide basis voor gedragsveranderingen. Om onze persoonlijkheid in kaart te brengen, kennen we ondertussen vijf of zes essentiële grote trekken, de ‘Big Five’ (OCEAN) of HEXACO. Dit kan bijvoorbeeld worden gebruikt in coaching.

Er zijn veel modellen en methoden met sterk empirisch bewijs, zoals hoe ambitieuze en engagerende doelstellingen de productiviteit kunnen verhogen of hoe leiderschapsvaardigheden kunnen worden ontwikkeld. Het probleem is dat wetenschappers veel van hun bevindingen niet in artikels schrijven die zich tot het ‘gewone’ publiek richten en daarom onbekend zijn bij veel HR-professionals.’

### Hoewel je boek de ogen van velen kan openen, voel je je soms niet zoals de antieke held Sisyphus? Zodra je de ene mythe hebt weerlegd, verschijnt de volgende?

Patrick Vermeren: ‘Helaas is dat waar: de tijd en moeite die het kost om een mythe te ontmaskeren is vele malen groter dan de moeite die het kost om onzin uit te kramen. Onzin kan snel worden geproduceerd. Je verzint gewoon een theorie, presenteert deze met prachtige grafische afbeeldingen

“Evolutionaire psychologie biedt ons het beste kader voor goede hypothesen. Wij zijn sociale wezens en dat levert positieve en negatieve aspecten op. We willen tot een groep behoren en hebben de neiging om binnen onze groep samen te werken.”

en kleuren, verpakt het in een marketing-campagne en hopla, je verdient er veel geld mee. Ik ben bang dat het gevecht nooit zal eindigen.’

#### Bärbel Schwertfeger

is psycholoog en hoofdredacteur van het tijdschrift *Wirtschaftspsychologie aktuell*

Dit interview verscheen in het Duitse HR-tijdschrift *Wirtschaft + Weiterbildung* (januari 2020)

Foto: Arthur Vermeylen



## OVER PATRICK VERMEREN

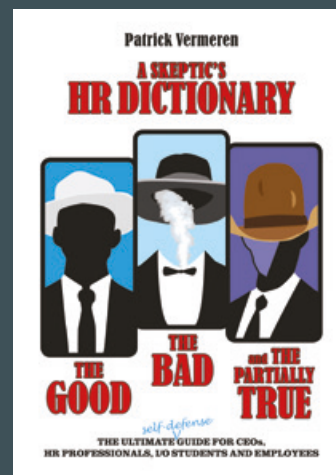
Patrick Vermeren (55) werkt sinds 2001 als consultant en coach bij de Belgische HR-dienstverlener PerCo. Daarvoor was hij onder meer een interne trainer en coach bij de bankgroep Dexia in Brussel en commercieel directeur in de auto-sector. Vermeren schreef verschillende boeken in het Nederlands, waaronder *De HR Ballon. 10 populaire praktijken doorprikt* (2006), *Rond Leiderschap. De brug tussen wetenschap en praktijk* (2009), *Anders leiden* (2009) en *Rond Communicatie. De mens als sociaal dier* (2013).

Vermeren heeft twee bacheloropleidingen als vertaler en tolk, deed aan zelfstudie en volgde verschillende opleidingen in cognitieve gedragstherapie, coaching en psychologie. Hij publiceerde peer-reviewed artikelen zoals: *“De ongewenste populariteit van typologieën* (Gedrag en Organisatie) en *Integrating Leadership: the leadership circumplex* (European Journal of Work and Organisation Psychology: M. Redeker, E. de Vries, Danny Rouchout, Patrick Vermeren & Filip de Fruyt). Hij werd ook bekend via zijn TEDx bijdrage in maart 2016: *The uncomfortable truth about HR*.

## HET BOEK

*A Sceptic's HR Dictionary. The good, the Bad and the Partially True. The ultimate self-defense guide for CEO's, HR professionals, I/O students and employees.*

Het Engelstalige boek kost 125 euro en is beschikbaar op Amazon.de en bol.com. Daarin onthult de auteur 25 mythen, waaronder alfatraining, Belbin's teamrollen, organisatieopstellingen, de DiSC, MBTI en Herrmann Brain Dominance Instrument (HBDI) vragenlijsten, the Leadership Circle, transactionele analyse en Spiral Dynamics. Hij beschrijft ook 15 gedeeltelijke waarheden of bijna-mythen zoals e-learning, SMART-doelen, Positieve Psychologie en HR-analytics.



## NAJAARSCURSUS

Patrick Vermeren: *“Zin en onzin over human resources en leiderschap”*.

Een tweedaagse cursus door Patrick Vermeren, HR-professional en scepticus, over HR en leiderschap.

In De Corridor, Olmenlaan, Wetteren op 2 en 9 oktober 2020, van 9.00 u tot 16.30 u.  
Organisatie: Patrick Vermeren, De Corridor.

Info: [www.facebook.com/events/763705730785607](https://www.facebook.com/events/763705730785607)



*'Iets bezit energie als het in staat is om arbeid te verrichten, als het iets kan aandrijven. Een opgehangen massa, een zwaaiende stalen bol om muren mee om te stoten, een bak met benzine, de zon, een opgeladen batterij, een boterham... bezitten energie. Onze wereld is er vol van.'*

# Wat is energie (en wat is het niet)?

## De wetenschap achter een vaak misbruikt begrip

▶ Auteur: Jozef Van Giel

Als je naar de woordenschat van veel pseudowetenschappers luistert, dan stel je vast dat ze heel graag het woord ‘energie’ gebruiken om hun beweringen kracht bij te zetten. Homeopaten beweren dat ze door potentiëring energie overbrengen. Acupuncturisten spreken van energiebanen in het lichaam, Feng shui en wichelroedelopers spreken van energiebanen in de grond. Van sportdrinkjes en voedingssupplementen wordt beweerd dat ze je energie geven en waarzeggers voelen altijd energie als ze een seance doen.

Maar wat is ‘energie’ eigenlijk? In de wetenschap moet elke term die gebruikt wordt duidelijk gedefinieerd zijn. Als je iemand een wetenschappelijk klinkende term hoort gebruiken, dan is het altijd goed om eens te vragen wat die term betekent. Als men dan niet in staat is om een duidelijke definitie te geven, dan is dat een goed moment om je ‘skeptische antenne’ te activeren. Het zou wel eens kunnen dat je met pseudowetenschap te maken hebt.

### Kracht

Als we willen begrijpen wat wetenschappers onder energie verstaan, dan is het belangrijk dat we een aantal basiselementen samenbrengen die ons tot dat begrip leiden. Eigenlijk moeten we starten bij Newton. Hij legde de basis voor de moderne mechanica die ons in staat stelt om het gedrag van alle middelgrote voorwerpen te begrijpen. De eerste wet van Newton is onder het grote publiek ook bekend als de traagheidswet. Deze wet zegt, dat een voorwerp dat in rust is ten opzichte van een ander voorwerp, in rust zal blijven en een voorwerp dat in beweging is, in beweging zal blijven. De tweede wet van Newton zegt dat als je daar iets aan wil veranderen, je daar een kracht voor nodig hebt die evenredig is met de massa van dat

“ Als je iemand een wetenschappelijk klinkende term hoort gebruiken, dan is het altijd goed om eens te vragen wat die term betekent. ”

lichaam en met de gewenste versnelling. Ik zou dit nog één stapje verder willen brengen door te zeggen dat een voorwerp in rust blijft als de som van alle krachten die erop inwerken, gelijk is aan nul. De verandering in beweging is evenredig met de som van alle krachten die erop inwerken. In het dagelijks leven komt dat erop neer dat het in de supermarkt een grotere kracht vergt om een volgeladen winkelkarretje in gang te duwen of af te stoppen dan een leeg karretje.

Deze wetten van Newton zijn zo belangrijk voor de krachtenleer dat men de eenheid van kracht de newton (N) heeft genoemd. Eén newton wordt bijgevolg gedefinieerd als het product van de eenheid van massa en de eenheid van versnelling, of een kilogrammeter per seconde kwadraat ( $\text{kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2$ ).

### Arbeid

Iedereen begrijpt intuïtief wel wat een kracht is. Al van kleins af weten we wat men bedoelt als iemand zegt ‘laat je forsballen eens zien!’ Maar kracht zegt niet alles als je een mechanisch systeem wil onderzoeken. Neem het volgende voorbeeld:

Twee bouwvakkers krijgen de opdracht om een pallet bakstenen van het gelijkvloers naar het eerste verdiep van een gebouw te brengen. De ene vult een kruiwagen volledig en trekt die dan met een takel naar boven. De andere vult telkens een emmer met bakstenen en trekt die ook met de takel naar boven. Het is duidelijk dat de tweede arbeider voor zijn werk minder kracht nodig had dan de eerste. Nochtans hebben ze uiteindelijk dezelfde arbeid geleverd, want aan het einde hebben ze alle twee

precies dezelfde opdracht uitgevoerd. het volledige pallet stenen is van het gelijkvloers naar het eerste verdiep verhuisd. Ze hebben dezelfde arbeid geleverd. De eerste heeft heel veel kracht nodig gehad, maar moest niet zo veel kruiwagens van beneden naar boven laten gaan. De tweede had minder kracht nodig, maar moest wel meer emmers naar boven trekken. Wat bij beide bouwvakkers hetzelfde bleef, is het product van de kracht die ze nodig hadden maal de afstand die ze moesten afleggen.

*Arbeid is dus de inspanning die een kracht moet uitoefenen om een voorwerp over een bepaalde afstand te verplaatsen.* Of, wetenschappelijk, is arbeid gelijk aan kracht maal afstand. De eenheid van arbeid is dus newton maal meter, en is gelijk aan de joule (J).

(Merk op dat de eenheid van moment of koppel ook de newtonmeter is, kijk maar in het boekje van je wagen. Dat is geen toeval.)

### Energie

Als die stenen daar boven liggen en je bindt aan de andere kant van het touw beneden nog een emmer, die je met stenen vult, dan kan je deze vanzelf naar boven laten komen door gebruik te maken van het gewicht van de bovenste emmer als je het touw loslaat. Met andere woorden: die eerste emmer waarop je zelf arbeid hebt uitgeoefend, is zelf in staat om arbeid te leveren. De mogelijkheid om arbeid te leveren noemt men energie. Energie en arbeid hebben dezelfde eenheid, en dat is natuurlijk niet toevallig, de joule. Energie wordt op zich opgesplitst in twee soorten, namelijk kinetische en potentiële energie.

Onze emmer die op 4 meter hoogte hangt is een voorbeeld van potentiële energie omdat hij niet beweegt.

Kinetische energie is de energie van voorwerpen die in beweging zijn. Bijvoorbeeld een hamer die met een zekere snelheid in de richting van een nagel vliegt, bevat kinetische energie, want op het moment dat hij de nagel bereikt, kan hij de nagel een stuk in het hout doen dringen tegen de weerstandskrachten van hout in.

Als je een veer opspant, dan steek je daar arbeid in. Daardoor stijgt de potentiële energie van de veer zodat die, als ze weer ontspant, arbeid kan leveren.

De hoeveelheid kinetische energie die een bewegend voorwerp bezit kan je berekenen door uit te zoeken hoeveel arbeid het kan verrichten als je het tot stilstand brengt. Dus, je probeert het voorwerp met een bepaalde kracht tegen te houden tot het stilvalt. En dan kijk je welke weg het nog afgelegd heeft tot het stil stond. Die kracht, maal die afstand is de kinetische energie die het voorwerp aanvankelijk had. Als je dat dan uitrekent kom je uit bij het feit dat de kinetische energie van een bewegend voorwerp gelijk is aan de massa maal het kwadraat van zijn snelheid gedeeld door twee. Wiskundig kan je bewijzen dat dat altijd klopt, onafhankelijk van hoe de kracht en de snelheid onderweg veranderde. Met wat integraalrekening krijg je dan dat de kinetische energie van een bewegend voor-

werp gelijk is aan de massa maal zijn snelheid in het kwadraat gedeeld door twee.

### Holistisch

Veel mensen zullen nu zeggen dat wat ik net uitgelegd heb wel een heel beperkte definitie van wat energie is, want je komt toch ook energie tegen in de elektriciteit, vuur, licht en de fameuze wet van Einstein:  $E = mc^2$ ! En wat doe je dan met de energiewaarde die opgegeven wordt in voedsel?

Ik heb speciaal voor dit deel de titel 'holistisch' gebruikt alhoewel ik een hekel heb aan die term want het is één van die nietszeggende termen die veel door pseudowetenschappers gebruikt worden om te zeggen dat zij holistisch zijn terwijl de wetenschap dan reductionistisch is. Ze bedoelen daarmee dat wetenschappers alles in stukjes kappen, naar de details kijken en dan het geheel niet meer zien. Dat is dus je reinste nonsens, want gelijk welke vorm van energie die je in de wereld tegenkomt kan je terugbrengen tot bovenstaande definitie.

De energie in elektriciteit is in staat om een kracht uit te oefenen op voorwerpen. Een motor bijvoorbeeld zet elektriciteit om in een magnetisch veld dat op zijn beurt een rotor doet draaien die arbeid kan leveren. De energie van elektriciteit wordt normaal berekend in functie van de stroom en de spanning, maar uiteindelijk komt het op hetzelfde neer!

Licht kan een elektron uit zijn schil duwen om zo arbeid te leveren. Materie kan je via de wet  $E = m \cdot c^2$  omzetten in energie en omgekeerd. Die energie zal zich dan in verschillende mogelijke vormen voordoen, zoals licht, warmte of een schokgolf. Einstein paste trouwens bovenstaande formule toe op zijn speciale relativiteitstheorie en na een hoop moeilijke wiskunde kwam hij tot zijn verrassend eenvoudige formule ( $E = m \cdot c^2$ ).

De energie die in voedsel zit, is eigenlijk chemische energie. Door de suikers en vetten die in dat voedsel zitten te verbranden, dat betekent: met zuurstof verbinden, kan je arbeid leveren. Als je te veel eet zal je lichaam vet produceren om het teveel aan energie op te slaan. Het aantal joule van een bepaalde voedingsstof wordt ook ge-

meten door het te verbranden en te meten hoeveel warmte er vrij komt.

De energie van radiogolven kan elektronen in een metaal in beweging zetten, zodat er een elektrische stroom begint te vloeien. Geluidsgolven kunnen arbeid leveren op je trommelvlies zodat dat gaat trillen. Warme gassen in een gasturbine of een verbrandingsmotor hebben eigenlijk kinetische energie. De moleculen waaruit het gas bestaat, vliegen willekeurig door elkaar met een razende snelheid. Daarbij botsen ze tegen de wanden van de ruimte waarin ze zich bevinden. De gemiddelde snelheid van die beweging bepaalt eigenlijk de temperatuur van dat gas. Als al die gasdeeltjes stilvallen zegt men dat het absolute nulpunt van temperatuur werd bereikt. Als je een gas opwarmt, verhoog je de snelheid van die deeltjes. Daarom dat de druk van een gas hoger wordt naarmate die temperatuur hoger wordt. De gasdeeltjes botsen namelijk met een hogere snelheid tegen de wanden. Als nu één van die wanden beweegbaar is, dan zal die wand door die druk achteruit bewegen en levert het gas dus ook energie aan die wand. Het gevolg daarvan is dat de snelheid van de deeltjes verlaagt, wat eigenlijk hetzelfde is als zeggen dat de temperatuur van het gas daalt. Zo maak je een thermische motor. Wat ik hier zo zeg is niet gewoon een model, het is de fysische werkelijkheid. De gemiddelde snelheid van de moleculen van een gas bij een bepaalde temperatuur kan je berekenen!

Bij een vaste stof is zijn temperatuur het gevolg van het trillen van de atomen. Hoe warmer het wordt, hoe harder ze trillen. Bij het smeltpunt staan ze zo hard te schudden dat de verbindingen tussen de deeltjes afbreken, zodat ze door elkaar gaan vloeien. Als de temperatuur nog hoger wordt, wordt de snelheid tussen de deeltjes zelfs zo hoog dat ze niet meer bij elkaar blijven, maar vrij beginnen rond te vliegen. Dan begint het materiaal te koken.

De energie van elektriciteit komt neer op het verplaatsen van geladen deeltjes door een elektromagnetisch krachtveld.

Dit is een leuke denkoefening om al deze zaken te illustreren: Neem een gewoon elektrisch verwarmingstoestel. In de elek-

“ Als je niet vertrouwd bent met mechanica vind je het een zeer controversiële stelling om op voorhand elke claim van een perpetuum mobile af te wijzen, maar als je er dieper op ingaat stel je vast dat het heel logisch is. ”

*Kinetische energie is de energie van voorwerpen die in beweging zijn. Bijvoorbeeld een hamer die met een zekere snelheid in de richting van een nagel vliegt, bevat kinetische energie.*



De energie die in voedsel zit, is eigenlijk chemische energie. Door de suikers en vetten die in dat voedsel zitten te verbranden, dat betekent, met zuurstof verbinden, kan je arbeid leveren.

tricitieitscentrale draaien magneten rond een aantal elektrische spoelen en slepen op die manier de elektronen in die spoelen mee, waardoor er een elektrische stroom ontstaat. Die elektrische stroom vloeit door de verwarmingsweerstand van het toestel. Dat zijn dus eigenlijk elektronen die met een hoge snelheid door die kabel vliegen. Maar dat gaat niet zonder slag of stoot. Die elektronen botsen zo nu en dan eens tegen een atoom van de weerstand. Dat atoom gaat daardoor harder trillen. De gasmoleculen die de draad omgeven botsen regelmatig tegen die draad, maar doordat die atomen van de draad hard aan het trillen zijn, is de kans groot dat ze een hoop van die energie aan het gas geven. Met andere woorden, het gasatoom heeft na de botsing een grotere snelheid dan ervoor. Maar gasatomen die snel rondvliegen, dat is warmte. Zo wordt de warmte overgedragen. De energie van een systeem is dus gelijk aan de arbeid die door dat systeem geleverd kan worden. En dat komt neer op het verplaatsen van een object over een afstand met een bepaalde kracht.

Samenvattend kunnen we zeggen dat iets energie bezit als het in staat is om arbeid te verrichten. In eenvoudige mensentaal: als het iets kan aandrijven. Zo kan je zeggen dat een opgehangen massa (denk aan de gewichten van een staande klok), een zwaaiende stalen bol om muren mee om te stoten, een bak met benzine, de zon, een opgeladen batterij, een boterham... allemaal energie bezitten. Ik laat het aan jezelf over om nog andere voorbeelden te bedenken. Onze wereld is er vol van.

## DE THERMODYNAMICA

Mensen denken soms dat thermodynamica de leer is van alles wat met warmte te maken heeft (bijvoorbeeld stoom- en verbrandingsmotoren, turbines) en dus beperkt is tot de ingenieurswetenschappen. Maar in werkelijkheid overspant het het veel bredere onderzoeksdomein van de energie. Vandaar dat het ook zijn nut bewijst in heel diverse takken zoals de astronomie (niet astrologie...) en zelfs de biologie. De thermodynamica baseert zich op twee wetten die door mensen die niet echt met wetenschap en mechanica vertrouwd zijn in twijfel worden getrokken.

### De eerste wet

De eerste wet van de thermodynamica is bij het brede publiek bekend als de wet van behoud van energie. Die zegt dat de totale hoeveelheid energie van een afgesloten systeem niet verandert. De hoeveelheid energie van zo'n systeem kan dus onmogelijk stijgen of dalen zonder een externe invloed. Deze wet zegt dus dat het onmogelijk is om een *perpetuum mobile* van de eerste soort te maken. Perpetuum mobile is Latijn voor 'voortdurende beweging'. Een perpetuum mobile van de eerste soort is een systeem dat energie produceert zonder dat er van buitenaf energie aan wordt toegevoegd.

Door de eeuwen heen hebben heel veel zelfverklaarde uitvinders geprobeerd om zo'n machine te bouwen. Dat lijkt inderdaad wel een zeer aantrekkelijke uitdaging want wie erin slaagt om zo iets te maken is onmiddellijk steenrijk en dan zijn alle energieproblemen opgelost. In 2008 is zelfs Wessel Di Wesseli door de preselecties van het TV-programma *De bedenkers* geraakt met een toestel dat ik hem 20 jaar geleden al heb zien uitleggen in een aula in Leuven. Een eis voor wetenschap is consistentie. Dat betekent dat verschillende regels uit de wetenschap niet tegenstrijdig mogen zijn. Toen ik eerder schreef over de wetten van Newton heb ik even aangehaald dat het geen toeval is dat de eenheid van arbeid en de eenheid van moment hetzelfde zijn, namelijk newtonmeter (N.m). Dat komt ook omdat een hefboom eigenlijk een overbrenger is van arbeid. Je gaat op een takel beweging omzetten in kracht door de arbeid gelijk te houden en je zal op je fiets in een hoge versnelling kracht omzetten in snelheid door de arbeid constant te houden. Als je zo verder rekent, dan kom je automatisch tot de vaststelling dat elk systeem dat gebouwd is als een constructie van hefbomen, onmogelijk een perpetuum mobile van de eerste soort kan zijn.

Vind je het een zeer controversiële stelling om op voorhand elke claim van een perpetuum mobile af te wijzen, maar als je er dieper op ingaat stel je vast dat het heel logisch is. Veel mensen zullen vinden dat op voorhand een perpetuum mobile afwijzen, een bewijs van kortzichtigheid is. Maar als je er dieper over nadent, stel je vast dat het juist kortzichtig is om dat niet te doen. Ik zeg hierbij niet dat we 100% zeker zijn dat het niet kan, maar het is onredelijk om elke bewering over een perpetuum mobile serieus te nemen. Carl Sagan zei dat uitzonderlijke beweringen uitzonderlijk bewijs moeten aanleveren. Een perpetuum mobile is duidelijk zo'n uitzonderlijke bewering, want het bestaan ervan zou een falsificering betekenen van de thermodynamica en aangezien deze theorieën aan de basis liggen van bijna alle wetenschappelijke disciplines, zorgt zo'n falsificering voor het in elkaar vallen van bijna alles wat we weten over de natuur.

Het systeem dat Di Wesseli gebouwd had was gebaseerd op een scharensysteem dat onder water gedompeld werd. De druk van het water zou het systeem zo manipuleren dat het samengeperst wordt tot een groter volume. Als dat waar zou zijn dan zou dat inderdaad een weerlegging van de eerste wet van de thermodynamica betekenen en zou je deze constructie kunnen gebruiken om energie uit het niets te produceren. Toen ik Di Wesseli hoorde spreken in Leuven, wou ik toch eens uitzoeken waar zijn redeneerfout zat. De consistentie waar we daarstraks over spraken moet er toch voor zorgen dat een systeem dat je kan uitrekenen, steeds de eerste wet bevestigt. Ik heb toen dus alle krachten die op het systeem werken doorgerekend en het resultaat was dat het volume niet groter wordt door de druk van het water. Het punt waarop het volume maximaal is komt precies overeen met het punt waar de krachten van het systeem kantelen en het geheel in de andere richting samenpersen.

Deze redenering gaat ook op voor niet-mechanische systemen zoals vloeistoffen, gassen en zo verder. Je moet daarbij rekening houden met de derde wet van Newton, die zegt dat actie gelijk is aan reactie. In feite wordt er in de ingenieurswetenschappen heel veel van deze regel gebruik gemaakt omdat het de berekeningen van (soms zeer complexe) constructies veel eenvoudiger maakt en vermijdt dat je de details van elk onderdeel moet doorrekenen. De continuïteitsregel van Bernoulli is een rechtstreeks gevolg van deze wet. Deze regel wordt onder andere gebruikt om te verklaren waarom een vliegtuig-

vleugel een lift heeft. Ook de Bruggeling Simon Stevin maakte in de 16de eeuw al gebruik van de wet van behoud van energie om de methode van de virtuele energie te introduceren die nog altijd door ingenieurs dankbaar gebruikt wordt. (Simon Stevin was ook één van de eersten die de onmogelijkheid van het perpetuum mobile aangaf.)

### De tweede wet

De tweede wet van de thermodynamica zegt dat het onmogelijk is om een perpetuum mobile van de tweede soort te maken.

Volgens de eerste wet van de thermodynamica kan je geen energie uit het niets produceren, maar het zou in principe wel mogelijk moeten zijn om een systeem te maken dat voortdurend in beweging is zonder ooit te stoppen. Dat komt erop neer dat je een bewegend systeem kan maken dat geen energie verliest. Volgens de tweede wet van de thermodynamica is dat onmogelijk. Elk bewegend systeem verliest energie.

Deze wet is intuïtief beter in te zien dan de eerste omdat iedereen zich kan inbeelden dat het onmogelijk is om een systeem te bouwen zonder wrijvingsverliezen. Iedereen zal onmiddellijk inzien dat de tweede emmer van voornoemde bouwvakkers, die omhoog getrokken wordt door de eerste emmer weer te laten vallen, lichter moet zijn dan de eerste emmer, anders zal het systeem niet in beweging komen. De

hoeveelheid arbeid die deze emmer kan leveren, is dus kleiner dan de arbeid die je er oorspronkelijk in stak.

Eigenlijk zegt de tweede wet van de thermodynamica dat de entropie van een gesloten systeem altijd stijgt. Entropie is een begrip dat in de wetenschappen goed gedefinieerd is, maar ik zal me hier beperken tot een meer intuïtieve uitleg, die ik las in het boek *Het Heelal* van Stephen Hawking. Entropie wordt soms uitgelegd als de mate van wanorde. En als je niets doet stijgt de wanorde alleen maar. Het is daarom dat je je huis voortdurend moet opruimen. Volgens Hawking is dat eigenlijk gewoon een statistisch gegeven. Het is gewoon heel veel waarschijnlijker dat als je voorwerpen willekeurig verspreidt, dat ze in wanorde terechtkomen dan dat ze in orde terechtkomen. Dat is ook de reden waarom een kopje dat op de grond valt uiteenspringt in gruzelementen terwijl, als je de gruzelementen op de grond laat vallen dat nooit tot een kopje zal leiden. Het is nochtans niet onmogelijk, maar verschrikkelijk, ongelofelijk, enorm onwaarschijnlijk. Als je dus van wanorde orde wil maken, dan moet je energie in het systeem stoppen. Met andere woorden, om de entropie te laten dalen, heb je energie nodig. Bij een mechanisch systeem, zal je op de plaats van het scharnier wrijving hebben. Het scharnier zal opwarmen en die energie wordt aan de omgeving afgegeven. Warmte die uiteindelijk in de open ruimte vrijkomt kan je niet meer gebruiken.



*Entropie wordt soms uitgelegd als de mate van wanorde. En als je niets doet stijgt de wanorde alleen maar. Het is daarom dat je je huis voortdurend moet opruimen.*

### Metten is weten

Het is een belangrijke wijsheid in de wetenschappen dat je dingen moet kunnen meten. Van zaken die je niet kan meten, kan je vaak moeilijker iets zeggen. Als iemand beweert dat hij kennis heeft over iets dat niet meetbaar is, dan is die uitspraak even plausibel als de uitspraak van Russell die beweert dat er een theepot rond de zon draait ergens tussen Mars en Jupiter. Je kan natuurlijk beweren dat telepathie doorgegeven wordt via signalen die we met onze huidige wetenschappelijke kennis niet kunnen meten, maar die uitspraak is minderwaardig aan de uitspraak dat telepathie gewoonweg niet bestaat. Een eerste voorwaarde is dat je eerst wetenschappelijk (dubbelblind enz...) moet aantonen dat telepathie bestaat.

In de huidige stand van de wetenschap zijn we in staat om een enorme hoeveelheid

aan signalen te verwerken over een enorm bereik aan golflengtes en signaalsterktes. Een professor astronomie in Leuven liet zijn studenten bij de eerste les een blad papier een meter hoog heffen om het dan te laten vallen. Daarna becommentarieerde ze dat de totale energie van dat vallend blad groter is dan de energie van alle signalen die gedurende de geschiedenis van de radioastronomie uit de ruimte zijn opgevangen voor waarnemingen. Onze meetinstrumenten zijn tegenwoordig zo gevoelig dat het onwaarschijnlijk is dat er nog een onontdekte signaaldrager bestaat die telepathische signalen overbrengt, maar het is natuurlijk niet onmogelijk. Als we dan vaststellen dat goed gecontroleerd dubbelblind onderzoek op deze gaven ook niets oplevert, is besluiten dat telepathie waarschijnlijk niet bestaat een heel redelijk standpunt. Dat is ook het besluit van Susan Blackmore, die er een doctoraat aan gewijd heeft. Nu is ze een gerenommeerde skepticus.

Het begrip 'energie' wordt in de pseudowetenschappen vaak gebruikt, het geeft ze een wetenschappelijk aura. Maar aardstralen waarvan wichelroedeloopers beweren ze te voelen, zijn nog nooit gemeten en dubbelblinde testen van wichelroedeloopers leverden tot nu toe geen resultaten op. De energiebanen, die in de acupunctuur worden beschreven, zijn nog nooit gemeten en in tegenstelling tot wat veel mensen denken, komen ze niet overeen met de zenuwbanen. Hetzelfde geldt voor de energiestromen die door chiropractors geclaimd worden. Nu zullen veel pseudowetenschappers mij opnieuw als een kortzichtig persoon zien omdat ik energie reductionistisch definieer. Nee, in de wetenschappen houden we van duidelijke definities. Dat geldt trouwens niet alleen in de wetenschappen. Als je met mensen wil samenleven, heb je ook liefst duidelijke afspraken.

Pseudowetenschappers staan dus voor een keuze. Ofwel spreken ze over energie en dan moeten ze ons kunnen vertellen over hoeveel joules het gaat, ofwel is het iets anders, en dan moeten ze het ook een andere naam geven. Mij lijkt 'blatoefen' wel wat (maar dan moeten ze definiëren wat 'blatoefen' zijn en hoe je die meet...).

### Jozef Van Giel

*is burgerlijk ingenieur en host van de podcast Kritisch Denken.*

[www.kritischdenken.info](http://www.kritischdenken.info)



# Bijgeloof in Zuid-Afrika

## *Traditional healing en hekserij*

► Auteur: Jana Peeters

**T**raditionele geneeswijzen zijn zo oud als de mensheid zelf. Je vindt ze quasi in iedere tijd en cultuur terug. Ondanks de grote vooruitgang van de medische wetenschap houden veel gemeenschappen vast aan alternatieve vormen van geneeskunde. In landen als Zuid-Afrika is traditional healing terug aan een opmars bezig en wordt er teruggegrepen naar hekserij voor het verklaren van de dagelijkse realiteit.

### Herstel van traditionele culturen

Het beroep van traditional healer speelt een belangrijke rol in de gezondheidszorg van de zwarte gemeenschap. Zo zijn er naar schatting 200.000 personen die het beroep van traditional healer in Zuid-Afrika uitoefenen. Vanaf het begin van de kolonisering tot het afschaffen van de apartheid werd dit beroep samen met hekserij sterk geweerd. Sinds er meer aandacht gaat naar het herstellen van traditionele culturen, wordt ook een nieuw evenwicht gezocht in levensbeschouwelijke opvattingen. Het is een beleving die niet langer achter gesloten deuren plaatsvindt, maar die terug een rol speelt in het dagelijkse leven.

Met het oog op economische vooruitgang, globalisering en kennisverspreiding werd verwacht dat de traditionele geloofsovertuigingen zouden afnemen. Niets lijkt minder waar. Met een veranderde realiteit wordt ook gezocht naar een aangepaste vorm om de traditionele cultuur te beleven. De meeste zwarte Zuid-Afrikanen identificeren zichzelf als Christen, maar vullen hun geloofsbeleving aan met traditionele geloofsovertuigingen. Volgen *Afri-*

*ca Check* zou maar liefst 80 procent van de zwarte Zuid-Afrikanen eerst op zoek gaan naar een traditional healer als antwoord op een gezondheidsklacht: gaande van de gewone man in de straat tot politiciers en businessmen. Door de prominente aanwezigheid van dit gedachtegoed wordt het idee in stand gehouden dat magie en hekserij een feit zijn waarmee rekening moet worden gehouden.

### De heks en de healer

Zowel de kennis van traditional healing als hekserij worden in Zuid-Afrika benoemd als *African Science*. In beide gevallen kan er sprake zijn van een man of een vrouw. Zij maken deel uit van een evenwicht van goede en slechte krachten die een directe invloed hebben op het welzijn van mens en gemeenschap. Het verschil tussen de heks en healer is in feite slechts een kwestie van moraliteit. Beiden zijn bezig met bovennatuurlijke zaken maar zullen dit elk voor een ander doeleinde inzetten. De heks is een kwaadaardig persoon die door middel van schadelijke substanties of rituelen iemand wil treffen. Zowat elke vorm van tegenslag of ziekten worden gezien als het gevolg van hekserij. Denk bijvoorbeeld aan HIV, TBC of natuurverschijnselen zoals extreme droogte en een slechte oogst. Een traditional healer is een persoon die hulp biedt aan patiënten of cliënten die het slachtoffer zijn van hekserij door gebruik te maken van gelijkaardige middelen. Hoewel ze ook bezig zijn met magische handelingen, focussen zij zich op het goed doen voor de gemeenschap. Ze voorkomen, diagnosticeren en behandelen alle soorten kwalen of ongemakken.

Zowel traditional healers als heksen maken gebruik van hetzelfde traditioneel geneesmiddel genaamd muthi. Wanneer een traditional healer het voor goede doeleinden gebruikt spreekt men van witte muthi of *umuthi omhlope*. Wanneer het voor minder legitieme doeleinden wordt gebruikt ben je een heks en gebruik je zwarte muthi of *umuthi omnyama*. Hoewel het verschil schuilt in de intentie waarmee het middel wordt gebruikt, is het resultaat in vele gevallen hetzelfde. Dit kan gaan van een placebo effect tot gezondheidsschade en in sommige gevallen zelfs de dood. Het gebruik van muthi is ontzettend divers. Als je het niet gebruikt om iemand te beheksen, dan wel voor het genezen van ziektes als een hoge bloeddruk, diabetes of zelfs aids. De juiste muthi kan je huis beschermen tegen inbrekers, je auto veilig stellen van dieven - of omgekeerd, je beschermen tegen de politie. Daarnaast helpt het je bij het slagen op een examen of het voorkomen dat je partner vreemdgaat. In dat geval zal de healer een brouwseltje maken met jouw nagel of haar in, vermengd met



andere ingrediënten zoals dierlijk bloed. Wanneer je dit rond de kozijnen van je slaapkamerdeur smeert zal je partner niet vreemdgaan. Kortom, de mogelijkheden zijn eindeloos.

Het woord muthi is afkomstig uit het Zulu waarbij de thi een vertaling is van het woord 'boom'. Het verwijst naar de wortels, bladeren, boomschors die gebruikt worden als bestanddeel. Ook dierlijke bestanddelen zoals bloed of vet worden gebruikt voor het maken muthi. Deze bestanddelen worden aangelengd met chemische middelen zoals petroleum, kwik, chroom of kopersulfaat. Uiteraard, hoe zeldzamer het bestanddeel, hoe duurder de muthi. De Zuid-Afrikaanse media maakt regelmatig melding van zogenaamde muthimoorden, waarbij kinderen of personen met albinisme worden vermoord omwille van vermeende magische krachten. Een paar armen, benen of geslachtsdelen van een persoon met albinisme zouden voor \$75.000 op de zwarte markt te vinden zijn.

### Tokoloshe, de goblin van de heks

De Tokoloshe maakt een belangrijk deel uit van dit volksgeloof. Het lelijke wezen staat bekend onder verschillende benamingen als hili, gilikango, chikwambo of mubobobo en wordt gezien als de slaaf van een heks. De letterlijke vertaling naar het Nederlands kan je beschouwen als goblin, wat je meteen een beeld geeft van zijn uiterlijk. Het is een klein, dik en vooral lelijk ventje met veel haar en felgele ogen. De Tokoloshe wordt door heksen ingezet om anderen schade toe te brengen. Hij staat bekend om voorwerpen in huis te bewegen, kapot te slaan of met stenen te gooien. Hij wordt echter het meest gevreesd voor het verkrachten van vrouwen die 's nachts in bed liggen. Dat is een van de redenen dat de meeste zwarte personen in Zuid-Afrika in een bed op bakstenen slapen ter bescherming van deze kleine kwelgeest.

De Tokoloshe vervult de belangrijke maatschappelijke rol van zondebok voor het onrecht dat iemand wordt aangedaan of het ongeluk dat die persoon treft. Hij wordt net als bij andere vormen van bijgeloof ingezet om moeilijke situaties te verklaren. Denk bijvoorbeeld aan een doodgeboren kind of de geboorte van een kind met een handicap. Er wordt in dat geval gesproken van een Tokoloshe-babie.



Hierdoor wordt een kind makkelijk verontmenselijkt waardoor verwaarlozing, mishandeling en zelfs moord meer sociaal acceptabel worden. Is er een ongeplande zwangerschap of heeft de vrouw een gebrek aan lust in de slaapkamer? Dat komt waarschijnlijk omdat ze sliep met een Tokoloshe. Het betrekken van een Tokoloshe helpt met andere woorden om een gewoon fenomeen te verklaren met bovennatuurlijke theorieën. Het biedt een uitweg waarbij men op een aanvaardbare manier met een probleem kan omgaan.

Hoewel men nooit de aanwezigheid van een Tokoloshe heeft kunnen bewijzen, heeft de gemiddelde Zuid-Afrikaan er een heel goed beeld van hoe hij eruit ziet. Of ze er nu in geloven of niet, het lijkt of iedereen weet wat dit wezen is. Zijn vermeende aanwezigheid strekt zich over meerdere domeinen zoals politiek, economie, het rechtssysteem en zelf 'wetenschappelijke' magazines waar melding wordt gemaakt van deze kwelduivel. Door zijn klein en harig uiterlijk worden echter regelmatig apen aanzien voor Tokoloshe. Omwille van die reden zijn er in Zuid-Afrika al veel onschuldige apen afgeslacht. In 2012 werd groot uitgepakt met een vangst die ook de media haalde. Wetenschappers die de foto's voor ogen kregen konden het wezen echter makkelijk identificeren als een galago (bushbaby). Verder onderzoek was jammer genoeg niet mogelijk omdat het er magische rituelen werden uitgevoerd op het dier waarna het in de plaatselijke rivier werd gegooid.

### Baadt het niet dan schaadt het niet?

Meestal wordt bijgeloof of volksgeloof als tamelijk onschuldig beschouwd. In tegenstelling tot religie, zal men niet snel geneigd zijn tot het bekeren van anderen. Hoewel er dus een vrij grote tolerantie bestaat tegenover bijgeloof, zijn er gevolgen die variëren van een interessante

verschijnsel tot fenomenen met schadelijke consequenties. Omwille van dit laatste heeft de Zuid-Afrikaanse overheid inspanningen geleverd om de traditionele gezondheidssector te reguleren. Voordien was dit samen met hekserij verboden onder de *Suppression of Witchcraft act*.

Met oog op het herstel van de Afrikaanse folklore, maar ook omwille van de bevolkingsgezondheid werden er pogingen tot onderzoek gedaan. Hoewel een aantal planten bio-actieve of helende eigenschappen hebben, is het moeilijk vast te stellen of muthi een helende werking heeft. De reden hiervoor is dat ze gecombineerd wordt met verschillende bestanddelen die op zich al schadelijk kunnen zijn. Bovendien wordt er weinig rekening gehouden met hoeveelheden en verhoudingen. Er werd geprobeerd het beroep en de behandelingen te registreren, wat al snel onmogelijk bleek doordat de kennis en praktisering een geheim zijn. Desondanks leeft er frustratie bij de traditional healers omdat ze niet dezelfde erkenning krijgen als artsen en wetenschappers. Zo zal je de kosten van traditionele geneeskunde niet kunnen indienen bij je verzekeringsfonds. Als je bovendien weet dat er in Zuid-Afrika gratis ziekenzorg ter beschikking is in staatsziekenhuizen, lijkt het een prijs die men er graag voor over heeft.

De meest significante eigenschappen van traditional healing en hekserij is dat het een antwoord kan bieden op elke mogelijke situatie. Dit maakt het ontzettend bruikbaar voor het Afrikaanse bijgeloof. Waar Europeanen steeds minder nood lijken te hebben aan bovennatuurlijke verklaringen is het iets waar Zuid-Afrikanen terug sterk aan vasthouden. Het is een verhaal van identiteit, van het zoeken naar betekenis en angst voor het moeilijk verklaarbare in een veranderende samenleving.

**Jana Peeters**

is moreel consulent en kenner van Zuid-Afrika

## MEER WETEN?

Op 5 oktober nodigt het Vermeylenfonds in Hasselt je uit voor een voordracht over traditional healing en hekserij in Zuid-Afrika in het Vrijzinnig Punt Hasselt. Dit is voorlopig onder voorbehoud (afhankelijk van de coronamaatregelen).  
Meer info: [jana.peeters@demens.nu](mailto:jana.peeters@demens.nu).



*'Een zeer vermakelijk boekje over de zoektocht naar de restanten van Hitlers lijk, de ondervragingen van de getuigen en over diverse ontsnappingstheorieën'*

- Marleen Finoulst, Knack

WAAR IS HITLER? | ISBN: 9789057189586 | Formaat: 13 x 21 cm | Aantal pagina's: 112 pp.

**BESTEL HET BOEK OF E-BOOK NU VIA  
INFO@ASPEDITIONS.BE OF OP WWW.ASPEDITIONS.BE**



**ASP** | Academic  
and Scientific  
Publishers