

Tijdschrift
Toelating — Gesloten Verpakking
9000 Gent — 3/430

België - Belgique
P.B.
9000 Gent 1
3/8886



wonder en is
gheen wonder

SKEPP

Etienne Vermeersch

Skeptische herinneringen

VOEDING

Gezond veganisme, kan dat?

Strikt veganisme vooral bij kinderen een gevaarlijk experiment

PSYCHOLOGIE

De Rorschachtest

Medisch middel of museumstuk?

GEZONDHEID

Medicinale cannabis

Veel geblaat en weinig wol



wonder en is
gheen wonder
tijdschrift voor
wetenschap en rede

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



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

skepp

www.skepp.be

COLOFON

KERNREDACTIE: Cliff Beeckman, Johan Braeckman, Tim Trachet, Pieter Vannuffel, Wietse Wiels

REDACTIECOMITÉ: Wim Betz, Stefaan Blancke, Luc Bonneux, Maxime Darge, Geerd Machiels, Ronny Martens, Marc Meuleman, Pieter Peyskens, Griet Vandermassen

EINDREDACTIE: Marc Roelands, Gerda Sterk, Marc Van de Walle, Jonas Vandroemme

HOOFDREDACTIE: Bart Coenen - bart.coenen@skepp.be

GRAFISCHE VORMGEVING: Els Van Hemelryck, www.typolatta.be

DISTRIBUTIE: Paul De Belder

REACTIES & ARTIKELS: bart.coenen@skepp.be

CONTACT BOEKBESPREKINGEN: Johan Braeckman - recensies@skepp.be

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER: Johan Braeckman

DRUK: Graphius, Gent

OPLAGE: 1000 ex.

RAAD VAN BESTUUR: Paul De Belder, voorzitter - Tim Trachet, algemeen secretaris - John Vos, penningmeester - Johan Braeckman - Dirk Devroey - Marleen Finoulst - Laurent Goovaerts - Gerda Sterk - Johan Torfs, ondervoorzitter - Fred Waumans

ERELEDEN: Henri Broch - Cornelis de Jager - Paul Kurtz (+) - Jean Meeus - Armand Pien (+) - Jan Willem Nienhuys - Roger Van Geen (+) - Etienne Vermeersch (+) - Jacques Van Rillaer - Edzard Ernst - Marie Prins - Michael Heap - Lieven Gheysen (aka Gili)

BESTELLING TIJDSCHRIFT: info@skepp.be

ABONNEMENT + LIDMAATSCHAP: 25,00 euro

BUITENLAND: + 5,00 euro

KOSTENDRAGER SKEPP: BE06 0012 1684 7822 (BNP Paribas Fortis)

BUITENLANDSE TRANSACTIES: IBAN BE06 0012 1684 7822 - Swift/BIC

Code: GEBABEBB (BNP Paribas Fortis)

EDITO

Lijmen: de academische versie

Op een enkele dag zaten in mijn oude mailbox twaalf e-mails met uitnodigingen om te spreken op een wetenschappelijk congres, te zetelen in een redactiecommissie of een artikel in te dienen. Ik ben ondertussen zeven jaar gestopt met enig wetenschappelijk werk. Eén van mijn laatste verwezenlijkingen was een reactie in het BMJ op een artikel over de dodelijke gevaren die het drinken van koemelk zoal met zich meebrengen, in 2014. Tot op de dag van vandaag krijg ik verzoeken om kopieën van deze brief.

In *Lijmen* van Willem Elsschot tracht Boorman, zijn kwade genius, bedrijven te lijmen om te publiceren in het *Algemeen Wereldtijdschrift voor Financiën, Handel, Nijverheid, Kunsten en Wetenschappen*, een handel in bedrukt papier. Boorman tracht het bedrijf dan zo veel mogelijk exemplaren aan te smeren. Open-accessuitgeverijen rekenen aan auteurs een bedrag aan om te publiceren. Het moderne academische businessmodel zet subsidies om in aantallen publicaties: hoe meer, hoe beter. Je hoeft geen hogere academische graad in de criminele economie te hebben om te bedenken dat dit systeem uitnodigt tot bedrog.

Zo stootte ik op twee artikelen van een emeritus professor andrologie die zich heeft bekeerd tot het vitamineboeren (orthomoleculaire geneeskunde). Vitamineboeren genezen veel, voorkomen meer en herstellen alles met voedingssupplementen. Beide artikelen vissen in troebel biochemisch water en maken van vergezochte hypothesen zekere conclusies. Wat indrukwekkend was, was de vaart van de reviewprocedure: het eerste artikel was na zes weken geaccepteerd, het tweede al na zes dagen. Ze stonden in *Internal Medicine*, een tijdschrift van de *Japanese Society of Internal Medicine*. Het tijdschrift bestaat officieel meer dan vijftig jaar, de Society meer dan honderd. Momenteel is het een online open-access tijdschrift dat 300 niet terugbetaalbare dollar aanreken om een artikel aan te bieden. De fee om te publiceren is 1905 euro.

Het blad is in handen gevallen van OMICS, een uitgever met zetel in Hyderabad, India. OMICS is succesvol: in 2016 boekte het bedrijf 1,2 miljoen euro zuivere winst. OMICS publiceerde in 2008 een eerste tijdschrift. Acht jaar later bezit het meer dan zevenhonderd tijdschrifttitels en meer dan drieduizend congresseries. OMICS is de eerste academische uitgever die is aangeklaagd door de *U.S. Federal Trade Commission* voor bedrieglijke publicatiepraktijken. Volgens OMICS worden ze vervolgd, niet omdat ze nep verkopen maar omdat ze het businessmodel van de reguliere wetenschappelijke uitgevers bedreigen. Die rekenen dure abonnementskosten en verbergen wetenschappelijke artikelen achter hoge betaalmuren. OMICS koopt reguliere wetenschappelijke uitgeverijen op om onder hun vlag te varen. Ik heb een mail gestuurd naar de Japanese Society om te vragen wat ze van plan zijn hieraan te doen, maar kreeg geen antwoord.

Wat is legitieme wetenschap, wat is nep? De academie put zich uit in vermoorde onschuld. Niet alle open-access tijdschriften zijn frauduleus, maar het open-access-systeem is wel corrupt. De beschuldiging dat de reguliere uitgevers evengoed handelaren zijn in bedrukt papier, snijdt hout. Het aantal titels is ontploft; zo ook de abonnementskosten. Het rot zit in het academische businessmodel, dat heeft geleid tot een mars der dwazen. Maya's bouwden steeds hogere piramides, de academie steeds hogere papierbergen. De enen vernielden de fragiele ecologie, de anderen het vertrouwen van het publiek.

Luc Bonneux

Stuur je reacties op dit nummer naar bart.coenen@skepp.be.

INHOUD

lente 2019

SKEPP

**Skeptische herinneringen
aan Etienne Vermeersch** 4
Tim Trachet

SKEPP

**Wetenschappelijke apriori's
tegen het paranormale** 8
Etienne Vermeersch

KORT NIEUWS

Kort 14
Samenstelling: Tim Trachet

VOEDING

Gezond veganisme: kan dat? 16
**Strikt veganisme vooral bij kinderen
een gevaarlijk experiment**
Luc Bonneux

RECENSIE

Norbert Fraeyman 20
**Kritische reflecties over alternatieve
geneeswijzen**
Marleen Finoulst

VOORPUBLICATIE

**Waarom doemdenkers
diepzinnig klinken** 22
**'Koude' en 'hete' verklaringen voor
irrationele overtuigingen.**
Maarten Boudry

PSYCHOLOGIE

De Rorschachtest: 26
Medisch middel of museumstuk?
Auteur: Jacques Van Rillaer
Vertaling: Wietse Wiels

GEZONDHEID

Medicinale cannabis 32
Veel geblaat en weinig wol
Marleen Finoulst



4
ETIENNE VERMEERSCH



14
KORT NIEUWS



16
GEZOND VEGANISME,
KAN DAT?



20
RECENSIE BOEK:
KRITISCHE REFLECTIES
OVER ALTERNIEVE
GENEESWIJZEN



22
WAAROM
DOEMDENKERS
DIEPZINNIG
KLINKEN



26
DE RORSCHACHTEST



32
MEDICINALE
CANNABIS

Skeptische herinneringen

aan Etienne Vermeersch

▶ Tim Trachet

Het zal niemand zijn ontgaan dat Etienne Vermeersch, emeritus hoogleraar wijsbegeerte aan de Universiteit Gent, op 18 januari overleden is op de leeftijd van 84 jaar. Bij alle lof en eerbetoen die hem te beurt viel, is de belangrijke rol die hij speelde in de ‘skeptische beweging’ wat op de achtergrond geraakt.

Er was op het einde van zijn leven dan ook weinig belangstelling daarvoor. Zelfs het boek *In gesprek met Etienne Vermeersch*, dat toch grondig op zijn opvattingen ingaat, besteedt maar weinig ruimte aan dat aspect. Dat komt ongetwijfeld omdat dit overschaduwde werd door de vele andere onderwerpen waar hij de publieke belangstelling mee haalde.

Het is ook zo dat Vermeersch daar relatief weinig over geschreven heeft. De belangrijkste tekst over een sceptisch onderwerp is trouwens gebaseerd op de bandopname van een lezing die hij, zoals gewoonlijk, uit zijn hoofd hield. Wellicht heeft Vermeersch zich over die onderwerpen meer mondeling dan schriftelijk uitgedrukt. Wie hem daarover niet heeft horen spreken, zal wellicht nooit beseffen hoeveel belang hij daaraan hechtte.

Een beter idee over die belangstelling zal er misschien komen als ooit de krantenknipsels worden verzameld met de meningen die Vermeersch hierover formuleerde in de vorm van tribunes en vooral lezersbrieven in diverse bladen. Etienne Vermeersch was een van de weinige Vlaamse academici (naast de sterrenkundige Karel Cuypers) die in de jaren 1970 openlijk standpunten innam tegen pseudowetenschappelijke onzin.

Twee eigenschappen lijken hem daartoe te hebben aangezet: zijn eruditie en zijn moed om tegen de mening van anderen in te gaan. Om met dat laatste beginnen, het was in die tijd, in de zeer tolerante sfeer van het post-mei’68-tijdperk heel normaal om allerlei ‘alternatieve’ waarheden te verkondigen: van voetmassage tot antroposofie, van handlezen tot scientology, het moest allemaal kunnen, zowel in TV-programma’s als lezingen van het Davidsfonds. Als de alternatieve opvatting tegen de gevestigde waarheden inging, was dat geen bezwaar. Wie er openlijk kritiek op formuleerde, was zo niet onverdraagzaam, dan toch onbeleeft.¹

Vermeersch formuleerde toen wél kritiek, maar altijd vanuit een solide, bijna fenomenale kennis. Om even persoonlijk te worden: voor mij was hij veel meer een erudiet, een geleerde in de ouderwetse betekenis van het woord dan een filosoof, hoewel hij zichzelf wel degelijk als filosoof beschouwde.² Dat hij een vrij grote belangstelling had voor wis- en natuurkunde, hoewel hij geen wiskundige opleiding had genoten, vond ik bijzonder boeiend. Je kon hem niet betrappen op een uitspraak over een onderwerp dat hij niet beheerste. Als hij iets niet kende, ging hij het eerst grondig bestuderen.

De rechtlijnigheid van Vermeersch, gecombineerd met zijn fenomenale kennis leidde toen al tot die eigenschap die hem ‘berucht’ zou maken: uitleggen waarom de ander ongelijk had. Ik herinner me nog een snede uit een lezersbrief in *Humo* (uit het geheugen geciteerd) “Overigens gooi ik niemand op de brandstapel. Voor mij mag iedereen in elfjes geloven, maar ik heb het recht om daar binnenpretjes over

te hebben.” Vooral die ‘binnenpretjes’ zorgden voor boze reacties. Het was nog voor de tijd dat James Randi’s optreden over het paranormale hele zalen deed bulderen van het lachen. Vermeersch kende natuurlijk wel de humoristisch geschreven scherpzinnige artikels over pseudowetenschap van Martin Gardner.

Vermeersch’ kritische standpunten kregen meer uitstraling toen de BRT — zoals die toen nog heette — in 1986 een documentaire televisiereeks *Vreemde krachten* over het paranormale uitzond. Het was een aangekochte reeks, maar door de toenmalige wetenschapsredactie van de BRT onder Wim Offeciers bewerkt en aangevuld met commentaren en interviews. Elke uitzending werd afgesloten met de kritische opmerkingen van Etienne Vermeersch. Die zorgden soms voor kwade reacties vanwege de adepten van het paranormale. Zijn reputatie als scepticus (de term werd al in de reeks gebruikt) was gevestigd.

SKEPP

Etienne Vermeersch was een van de 13 stichters van de Studiekring voor Kritische Evaluatie van Pseudowetenschap en het Paranormale (SKEPP), op 8 juni 1990, samen met onder meer Wim Betz, Jean Paul Van Bendegem, Ronny Martens en mijzelf. Zijn rol in de oprichting was veel

1. Toegegeven: het ging er een stuk vriendelijker aan toe dan bij huidige scheldpartijen en verdachtmakingen op sociale media.
2. Ik moet opmerken dat ik hem nooit college heb zien geven. Zelf heb ik wel filosofie gestudeerd maar niet in Gent. Het is opvallend dat de vele zeer interessante gesprekken die ik met hem gehad heb nooit over filosofie gingen.

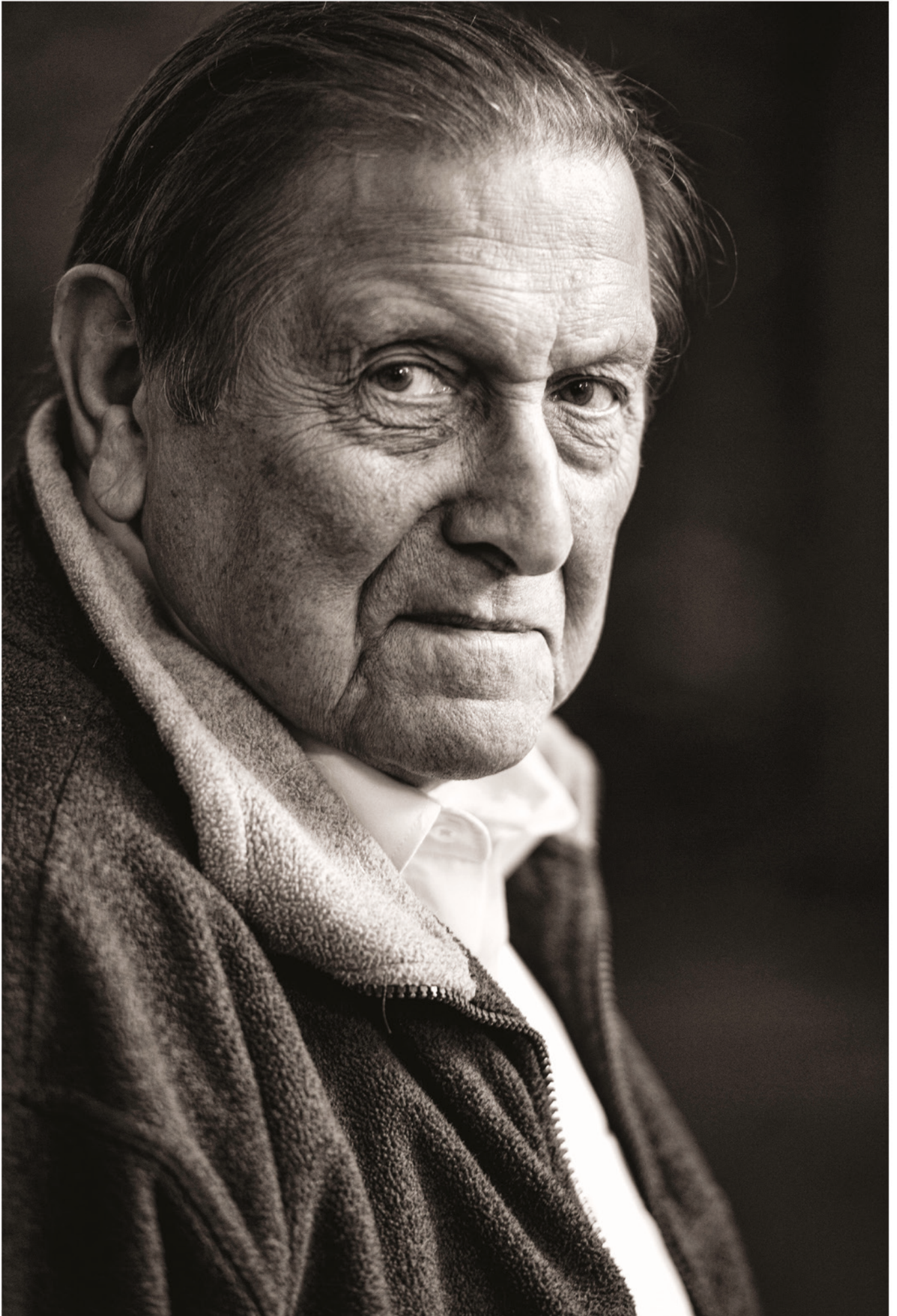


Foto: © Michiel Hendryckx



meer dan een formaliteit. Anderhalf jaar daarvoor al was hij betrokken bij intens overleg en samenwerking tussen Vlaamse skeptici, wat tot de oprichting van SKEPP zou leiden.

Inderdaad hadden we, alvorens er ook maar aan te denken een vereniging op te richten, gepoogd om iedereen die kritisch nadacht over pseudowetenschappen bijeen te brengen. Een informeel groepje, waartoe ook Vermeersch behoorde, organiseerde een colloquium *Para of Pseudo?* dat, mede door de steun van *Knack*, veel belangstelling kreeg. Zelf hield Vermeersch toen zijn lezing *Wetenschappelijke apriori's* tegen het paranormale, waarover straks meer. Het elan van deze eerste grote bijeenkomst leidde min of meer vanzelf tot de oprichting van SKEPP.

Mijn allereerste contact met Vermeersch dateert van nog veel vroeger, maar ging ook al over pseudowetenschap. In 1978 nam ik met andere leden van de werkgroep Prometheus deel aan een gesprek met hem, in zijn bureau in de Gentse universiteit. Die groep was een paar jaar eerder gevormd binnen de Vereniging Voor Sterrenkunde en kan als een rechtstreekse voorganger van SKEPP worden

beschouwd. We hielden ons vooral bezig met de kritische studie van de astrologie, een pseudowetenschap waar elke rechtgeaarde sterrenkundige van walgde.

Ik had zijn naam nog nooit eerder gehoord, maar op een of andere wijze wisten we dat Vermeersch als classicus en wetenschapsfilosoof nogal wat afwist over de oorsprong van de astrologie in de oudheid. Het gesprek gaf ons, die tot dan toe het onderwerp vrijwel uitsluitend vanuit de natuurwetenschappen hadden benaderd, een bredere kijk op het onderwerp.

Die informatie zou ons helpen bij het maken van een boek over astrologie³, dat pas veel later, in 1995, zou verschijnen, en wel nadat dezelfde Etienne Vermeersch persoonlijk bij een uitgever had aangedrongen om het manuscript, dat al jaren af was, te bekijken.

Geheim wapen

Zeker in het begin, toen veel nog moest geregeld worden, was Etienne Vermeersch zeer belangrijk voor SKEPP. Hij hielp met raad en daad, onder meer door contacten te leggen. Hij was intussen al een vrij bekend mediafiguur geworden

“Een echt leidende rol in SKEPP wilde Etienne Vermeersch niet spelen. Naarmate hij het steeds drukker kreeg, nam hij een rol op de achtergrond in.”

(wellicht voor een deel omdat er steeds meer oud-studenten van hem voor de media werkten, in de eerste plaats de krant *De Morgen*) en als de pers aandacht moest krijgen was het altijd gemakkelijker om Vermeersch naar voren te schuiven.

In 1990, nauwelijks enkele maanden na de oprichting van SKEPP vond in Brussel het (tweede) Europees Skeptisch Congres plaats. Op een persconferentie in café Falstaff, waar Vermeersch broederlijk naast James Randi en Paul Kurtz zat, kreeg de Belgische pers te horen dat er zoiets als een skeptische stroming bestond. Voor SKEPP was het in de beginfase een ongekende reclame.

Misschien nog belangrijker dan zijn mediabekendheid was de uitstraling die hij had bij studenten en medewerkers op de universiteit waar een hele generatie kri-

tisch denkende jongeren werden gevormd, waarvan een aantal onder hen – en niet de minsten – actieve leden van SKEPP werden, ook als lag het niet in zijn aard om aan zieljeswinnertij te doen.

Hij was wel meer dan een uithangbord. Zeker in de eerste jaren kwam hij regelmatig naar vergaderingen. Hij hield af en toe een voordracht of nam deel aan een discussie. Toen hij het evenwel steeds drukker kreeg (hij was in 1993 vicerector van zijn universiteit geworden) en ook meer voor andere onderwerpen gevraagd werd, nam hij meer een rol op de achtergrond in. Maar als het moest was hij present. Dan verkondigde hij de kritische stem waar geen speld tussen te krijgen was. Ons geheim wapen, zeiden we wel eens.

Een echt leidende rol in SKEPP wilde hij niet spelen. Hij werd nooit lid van het bestuur. Wel heeft hij in het begin de commissie voorgezeten die de *Zesde Vijs* en de *Skeptische Put* toekenden. Zoals kon worden verwacht was de keuze van die eerste laureaten onder zijn leiding even gemotiveerd als verrassend.

Toen bij hem gepolst werd of hij voorzitter van de vereniging wilde worden, wees hij dat meteen af. Velen onder ons zouden dat ongetwijfeld gewild hebben, maar achteraf gezien was het wellicht beter van niet. De buitenwereld zou ongetwijfeld SKEPP te veel geïdentificeerd hebben met Etienne Vermeersch (en omgekeerd) en dat had verwarrend kunnen zijn.

Apriori's

Want hoezeer hij ook de skeptische zaak ondersteunde, steeds had hij zijn eigen visie op het onderwerp. Vanaf het begin verdedigde hij de stelling dat paranormale verschijnselen eigenlijk niet kunnen bestaan. Dat blijkt al uit zijn eerder genoemde lezing "Wetenschappelijke apriori's tegen het paranormale"⁴. Sommige andere skeptici, zoals Rob Nanninga, de grote Nederlandse kenner van het paranormale, waren daar niet gelukkig mee. Als skepticus ver-

“Wie in paranormale verschijnselen geloofde, aldus Vermeersch, kon de natuurkunde niet vertrouwen en zou daarom ook beter niet in een vliegtuig plaatsnemen.”

“Apriori's tegen het paranormale formuleren is niet hetzelfde als het paranormale a priori verwerpen.”

werp je in principe niets a priori, vonden zij. Je mag voor het grote publiek niet de indruk geven dogmatisch of vooringenomen te zijn.

Vermeersch' opvatting was echter niet dogmatisch of vooringenomen. Vooreerst sprak hij – zoals alles waarover hij sprak – met kennis van zaken over de parapsychologie, over de vele onderzoeken naar het paranormale. Tegelijk had hij een goede kennis van de moderne natuurkunde en zeker over het begrip energie (voor zijn doctoraat had hij een studie gemaakt van het verband tussen thermodynamica en informatietheorie). Paranormale verschijnselen waren daar duidelijk tegenstrijdig mee, zo meende hij. Wie daarin geloofde, aldus Vermeersch, kon de natuurkunde niet vertrouwen en zou daarom ook beter niet in een vliegtuig plaatsnemen!

Je kunt altijd theoretische discussies voeren of die apriori's zo streng gelden⁵, maar dit laatste bezwaar is er een met wel heel concrete gevolgen. Voor Vermeersch gold dat de wereld van de waarneembare verschijnselen rationeel te begrijpen is. Daar kan dus niet zomaar iets irrationeels in gebeuren.

Hoe dan ook, apriori's tegen het paranormale formuleren is niet hetzelfde als het paranormale a priori verwerpen. Dat wist Vermeersch zeer goed. Zoals gezegd kende hij de klassieke gevallen van het parapsychologisch onderzoek, met alle discussies die er waren geweest over aangetoond en mogelijk bedrog. Al dat onderzoek had uiteindelijk zeer weinig en zeker niets spectaculairs opgeleverd. Vermeersch merkte dan ook op dat je, als je al duizend beweringen over het paranormale hebt bestudeerd en afgewezen, niet moet wachten op de duizend-en-eerste om een oordeel te vormen.

Die opvatting – die vrijwel elke rechtgeaarde skepticus deelt – betekende niet dat Vermeersch geen aandacht kon hebben voor wie echt met een paranormale ervaring afkwam. Ik herinner me nog, in de beginjaren, een besloten bijeenkomst van SKEPP waarin een man kwam

vertellen over poltergeistverschijnselen ('klopgeesten') die hij in zijn huis had meegemaakt. Vermeersch luisterde zeer aandachtig en stelde indringende vragen met de grootste ernst. Geen enkel ogenblik kwam hij af met een afwijzing a priori van deze vreemde getuigenis. En achteraf had ook hij geen duidelijke verklaring hiervoor (die is er ook niet geweest: het hele verhaal heeft ook nooit verdere gevolgen gekregen).

Toen hij ouder werd nam hij vrijwel geen publieke standpunten meer in als het om pseudowetenschappen ging, maar het was voor zijn skeptische vrienden altijd mogelijk om hem te bellen en zijn mening of advies over een bepaald onderwerp te vragen. Wat ik nog meermaals gedaan heb. We konden nog altijd profiteren van zijn kennis en – misschien nog belangrijker, want veel zeldzamer – zijn wijsheid.

Zelfs mijn laatste boek, over de ster van Bethlehem, is er in zekere zin dank zij Etienne Vermeersch gekomen. Al in 1990 was ik zeer verwonderd dat een planetarium rond de kersttijd een voorstelling over de wetenschappelijke verklaring van de "ster" gaf. Ik vroeg zijn mening hierover en kreeg meteen een hele uitleg over antieke wonderverhalen waarin een ster verschijnt. Ik wist genoeg voor een eerste artikel hierover. Zowat een kwarteeuw later kwam het boek er, maar niet zonder dat ik hem opnieuw had geraadpleegd. Het zou de laatste keer worden dat hij me geholpen heeft.

Niemand is onvervangbaar, zo wordt gezegd, maar Etienne Vermeersch laat in de skeptische beweging een grote leemte achter, als geleerde en denker, maar ook als vriend en goede steun.

Tim Trachet

is erevoorzitter van SKEPP

3. Ronny Martens en Tim Trachet: *Astrologie: zin of onzin?* Antwerpen, 1995
4. De tekst van die voordracht wordt nu voor het eerst gepubliceerd in *Wonder en is gheen wonder*.
5. Zelf heb ik daar een genuanceerde mening over. Wie even nadenkt, beseft dat fenomenen als waarzeggerij (toekomstvoorspellingen) eigenlijk onmogelijk kunnen. Maar als het gaat om bijvoorbeeld telepathie lijkt de mogelijkheid dat levende wezens met elkaar op een of andere manier 'draadloos' op afstand communiceren a priori niet in strijd met de natuurwetten. Het essentiële bezwaar is natuurlijk dat het bestaan van een dergelijke communicatie nooit overtuigend is aangetoond.

Wetenschappelijke apriori's

tegen het paranormale

► Etienne Vermeersch

In hetgeen volgt pogen we duidelijk te maken waarom het voor iemand met een rationele, wetenschappelijke instelling moeilijk valt om berichten over waarnemingen betreffende paranormale fenomenen voor waar aan te nemen.

We beschouwen een denken als rationeel of wetenschappelijk wanneer de termen zo helder als mogelijk omschreven zijn en wanneer de beweringen ofwel door streng gecontroleerde experimenten zijn gestaafd, ofwel afleidbaar zijn uit wetenschappelijke theorieën die zelf de toets van de kritiek en van de falsificatiepogingen hebben doorstaan. Hierbij is een denken des te meer rationeel naarmate het met een groter aantal feiten of betrouwbare theorieën in relatie staat. Wie bijvoorbeeld alleen met fysische wetmatigheden rekening houdt en zich helemaal niet laat voorlichten door vaststaande of heel plausibele gegevens die de filologie of de geschiedenis aanbrenge(n), is niet in de volle zin van het woord rationeel.

Als illustratie van die algemeen rationele aanpak wil ik enkele criteria suggereren die ons kunnen helpen om reeds bij het eerste contact met beweringen over het paranormale (of met pseudo-wetenschappelijke uitspraken) tot een zinnige beoordeling te komen.

I. Een eerste reeks criteria heeft betrekking op de herkomst van de voorgestelde denkbeelden of theorieën.

1.1. In een aantal gevallen kan men zonder moeite aantonen dat een bewering of een conglomeraat van beweringen onmiskenbaar een mythische oorsprong hebben.

Mythen zijn verhalen over de wereld, het ontstaan van de wereld, de relatie tussen de mens en de kosmos..., die bij nagenoeg alle volkeren gangbaar waren of zijn. Deze mythen vertonen soms een zekere onderlinge overeenkomst betreffende de aard van de vragen waarop men een antwoord wenst, maar op het gebied van de antwoorden zelf is alle eenstemmigheid zoek. Alleen al in verband met het ontstaan van de wereld vindt men honderden mythen, die met elkaar volkomen in strijd zijn. Dit gebeurt zelfs binnen dezelfde traditie. Zo staat er in het boek Genesis van onze bijbel een scheppingsverhaal dat de mens helemaal op het einde laat ontstaan, na de planten en de dieren (hfdst.1) en even verder een ander verhaal waarin de schepping van de mens in het begin, vóór die van planten en dieren plaats vindt (hfdst.2). Deze diversiteit en onderlinge tegenstrijdigheid volstaat al om te besluiten dat deze verhalen louter aan de menselijke fantasie zijn ontsproten en geen garantie bieden inzake waarheid of

betrouwbaarheid. Het feit zelf dat zoveel mythen bestaan, bewijst de enorme creativiteit van de menselijke fantasie, maar dit reduceert tevens de betrouwbaarheid van elke mythe afzonderlijk tot bijna niets: de kans dat er onder die talloze, onderling onverenigbare verhalen één enkel toevallig een betrouwbare weergave van de werkelijkheid zou bevatten, is te verwaarlozen; en zelfs als dat nog het geval zou zijn, beschikken wij over geen enkel middel om dit toevallig ware van de rest te onderscheiden.

Wanneer wij dus van een reeks beweringen kunnen aantonen dat ze een mythische oorsprong hebben, dan is de kans op betrouwbaarheid zeer klein, en hoe meer mythische elementen ze bevatten hoe kleiner de kans is dat er een element van waarheid in te vinden zou zijn.

Het duidelijkste voorbeeld van zo'n verzameling opvattingen met een mythische oorsprong is de astrologie. Men kan aantonen dat bepaalde eigenschappen die de planeet Venus zou stimuleren wanneer die zich in bepaalde posities bevindt eigenlijk hun oorsprong vinden in het feit dat de Grieken de planeet Venus op een bepaald moment associeerden met de godin Venus. Die was in de Griekse mythologie gekenmerkt door vrouwelijkheid, liefde, enzovoort, en deze kenmerken van de mythische Venus werden



“Wij staan allen in het krijt bij hem.
Wat een man.
Er zijn er veel te weinig van.”

Stephan Vanfleteren

dan overgedragen op de planeet Venus. Hetzelfde geldt voor de mythische figuren Mercurius, Mars, Jupiter en Saturnus en de overeenkomstige planeten. Een vergelijkbaar procedé heeft zich voorgedaan met de tekens van de Zodiak. De namen van de Zodiak-tekens, Stier, Leeuw, Maagd, Balans... zijn ontstaan door een conventie die veel, zoniet alles, aan louter toeval te danken heeft. Toch schrijft men aan deze tekens (of sterrenbeelden) eigenschappen toe die men bij een reële leeuw, ram of balans meende te ontwaren.

De eigenschappen die astrologen aan mensen toeschrijven op grond van enkele geboortegegevens zijn gebaseerd op een volkomen accidentele associatie tussen planeten en sterrenbeelden aan de ene kant en (denkbeeldige) kenmerken van dieren, alledaagse objecten en goden aan de andere kant. Toch zijn er, vreemd genoeg, nog altijd mensen die niet a priori (dat wil zeggen vóór elk empirisch onderzoek) inzien dat de kans op betrouwbaarheid van zulke hersenspinsels omzeggens nihil is!

Ook het creationisme is een pseudowetenschappelijke "theorie" die je met dezelfde criteria kunt benaderen. Wie van mening is dat de levende soorten elk afzonderlijk zijn ontstaan en niet in het kader van een darwinistische evolutie omdat deze opvatting strookt met de bijbelse visie, zou eerst moeten uitleggen waarom hij wel het scheppingsverhaal (of de twee scheppingsverhalen) uit het boek Genesis aanvaardt en niet bijvoorbeeld de mythen die hierover bij de Navajo-indianen, bij de Arapesh of bij de Tahitianen bestonden. De kans dat de bijbelverhalen een kern van waarheid zouden bevatten is even groot of even klein als die van de kosmogonieën van andere volkeren.

1.2. Een tweede reeks denkbeelden of conglomeraten van denkbeelden is beïnvloed of veroorzaakt door antieke of moderne legenden, sagen of wonderverhalen. In tegenstelling tot mythen, die meer alomvattende visies over de wereld en de mens uitdrukken, betreft het hier eerder meer beperkte verhalen over personen, plaatsen of gebeurtenissen. Actuele voorbeelden zijn de beweringen over het Monster van Loch Ness of de Afschuwelijke Sneeuwman (Yeti). Legendes weven soms rond personen of gebeurtenissen een vreemd, wonderbaarlijk of miraculeus verhaal. Hoewel ze een kern van historische waarheid kun-

nen bevatten, is het toch aan te raden de betrouwbaarheid ervan heel laag in te schatten. Het aantal legenden en wonderverhalen is immers ontzaglijk groot en zeer vele zijn vals gebleken. Ook hier moet de ontstellende creativiteit van de menselijke fantasie ons achterdochtig maken. Dit vermoeden van onbetrouwbaarheid wordt nog sterker als we vaststellen dat rond bepaalde personen en plaatsen een sfeer hangt die het ontstaan van legenden erg stimuleert: we kunnen dit een legende-vormende of mythopoëtische tendens noemen. Telkens weer heeft men in de loop van de geschiedenis kunnen vaststellen dat over koningen, keizers, machtige veldheren, profeten en heiligen wonderverhalen zijn ontstaan en bepaalde types van gebeurtenissen werden zelfs door eigen geijkte wonderen gekarakteriseerd. Zo was het in de Grieks-Romeinse wereld niet ongewoon de geboorte van een vorst te associëren met het waarnemen van een nieuwe ster of komeet en de dood van een belangrijk figuur met een zons- of maansverduistering.

Een mooi voorbeeld van deze mythopoëtische tendens is die welke tot het "vinden" van zogenaamde relikwieën aanleiding gaf. Talloze houtsplinters zouden van het kruis van Jezus afkomstig zijn en in Italië werden nog in de vorige eeuw drie voorhuiden van hem vereerd (restanten van zijn besnijdenis).

De kern van ons rationeel beoordelingscriterium inzake legenden en wonderverhalen ligt niet alleen of niet zozeer in het feit dat deze verhalen op zichzelf ongehoofdwaardig zijn vanwege hun "wonder"-karakter, maar vooral in het besef dat de frequentie ervan aantoonde dat het a priori te verwachten was dat zo'n verhaal rond een bepaalde persoon of gebeurtenis zou ontstaan. Zodra we wisten dat tijdens de Middeleeuwen verschillende zogenaamd authentieke lijkwaden van Christus zijn opgedoken, konden we besluiten dat een mythopoëtische kracht werkzaam was en dat dat reeds volstond om in te zien dat men de kans dat een ervan werkelijk echt was, kon verwaarlozen. Een onderzoek met de carbo 14-methode heb je voor zo'n inzicht niet nodig, maar voor lichtgelovigen kan dit uiteraard nuttig zijn.

1.3. Een derde criterium ligt in de fascinerende die van het magische uitgaat. Veel mensen hebben de behoefte te geloven dat er in de wereld krachten aan het werk kunnen zijn, die zich onder normale om-

standigheden niet voordoen. Wie door zijn geliefde verlaten wordt, kan de geheime hoop koesteren dat er een kracht bestaat waardoor men zijn of haar liefde terug kan winnen. Wie machteloos staat tegenover een vijand, zou maar al te graag hebben dat hij hem door het prikken van naalden in een popje pijn kan toebrengen. En ook de angst voor ziekten, ongevallen en dood kan een persoon doen geloven dat iemand een "lot" over hem heeft geworpen of dat gevaarlijke aardstralen zijn gezondheid benadelen.

Iedere bewering betreffende magisch aandoende krachten waarin latente angsten of wensdromen tot uiting komen, zal men daarom vanuit een rationeel standpunt met de grootste achterdocht benaderen. Veel getuigenverklaringen in verband met paranormale fenomenen of spiritismen, zijn in de buurt van dit magische te situeren.

1.4. Tenslotte is het nuttig op te merken dat men vraagtekens kan plaatsen bij vreemde verhalen die gekenmerkt zijn door wat ik het Lourdes-effect noem. Men weet dat er reeds heel wat mensen uit het bedevaartsoord Lourdes zijn teruggekeerd, genezen van de een of andere ziekte en zelfs van verlammingen of blindheid. Nooit echter is iemand zonder arm naar Lourdes gegaan en met een arm teruggekeerd. Het Lourdes-effect bestaat hierin dat sommige "krachten" een soort huiver schijnen te hebben om zich op een volstrekt ondubbelzinnige manier te manifesteren. Wanneer de miraculeuze kracht van Lourdes echt bestaat dan is er geen enkele reden om te denken dat het voor de Heilige Maagd of voor God moeilijker zou zijn een afgerukte arm te herstellen dan een (hysterische?) verlamming of blindheid te genezen. Ook de waarnemingen en foto's van bijvoorbeeld het Monster van Loch Ness en de Afschuwelijke Sneeuwman lijken door een vergelijkbaar effect aan betrouwbaarheid en scherpte in te boeten.

II. De tot nu toe vermelde criteria kunnen we gebruiken bij de controle van alle beweringen, verhalen en theorieën die enigszins vreemd aandoen, ongeacht of ze tot het para- of tot het pseudo-gebied behoren. De bedenkingen van natuurwetenschappelijke aard die nu volgen hebben hoofdzakelijk als doel de apriori geloofwaardigheid van het bestaan van de zogenaamde psi-fenomenen in twijfel te trekken.



2.1. Om precies te weten waarover we het hebben, stel ik de volgende definities voor. We noemen een psi-interactie elke beïnvloeding die zou uitgaan van een punt in ruimte of tijd naar een ander punt, waarbij geen enkele van de thans in de wetenschap bekende energietransporten betrokken zou zijn. ESP is een psi-interactie waarbij informatie zou worden doorgestuurd; gaat het van een brein naar een ander brein, dan noemen we het telepathie, van een object of gebeurtenis naar een brein, helderziendheid en van een toekomstig object of gebeurtenis naar een brein, precognitie. Telekinese zou een psi-interactie zijn waarbij energie wordt doorgestuurd. Als die uitgaat van een brein naar een bepaald object of naar een gebeurtenis, dan spreken we van gewone telekinese, komt die uit een onbekend gegeven naar een object of gebeurtenis, dan gebruikt men termen zoals Poltergeist, magie of spiritisme.

2.2. Om duidelijk te maken waarom ik het bestaan van psi-interacties onwaarschijnlijk vind, breng ik in herinnering wat ik in het begin van deze uiteenzetting heb vermeld: om rationeel te fungeren bij de beoordeling van waarnemingen of theorieën, moeten we niet alleen de bewe-

ringen afzonderlijk aan een logisch en empirisch onderzoek onderwerpen; we moeten vooral rekening houden met datgene wat wij reeds weten op basis van het geheel van de wetenschappen die we als betrouwbaar beschouwen. Om dit criterium op het paranormale toe te passen, is de volgende verduidelijking nodig.

Binnen het informatiegeheel dat de moderne mens ter beschikking staat, en in het bijzonder binnen de natuurwetenschappen, fysica, scheikunde, biologie, geologie, bestaat een kerngebied van theorieën, wetten en feitelijke gegevens, die zo betrouwbaar zijn dat niemand ze in ernst in twijfel trekt. Dat sluit niet uit dat er randgebieden zijn van deze wetenschappen die nog een eerder hypothetisch karakter hebben en zelfs terreinen waarover wij nog heel weinig weten. In hetgeen volgt hebben we het echter alleen over die feiten en wetten die talloze malen werden getoetst en geen enkele keer ontkracht. Dat domein noem ik het kerngebied, het nagenoeg zekere gebied van de natuurwetenschappen.

De basisthesis luidt als volgt: wanneer we een bewering aantreffen betreffende een waarneming die radicaal in strijd zou zijn

met feiten of wetten uit dit kerngebied van de wetenschappen, dan mogen we die bewering als hoogst onbetrouwbaar beschouwen. We moeten immers goed beseffen dat dit kerngebied de grondslag vormt van de wijze waarop wij ons normaal in de wereld gedragen. Wanneer we in ernst zouden gaan twijfelen aan de algemene betrouwbaarheid van deze wetten, dan zouden we ons nog nauwelijks op een adequate wijze in de wereld kunnen bewegen. Iedereen die de durf heeft in een vliegtuig plaats te nemen is ervan overtuigd dat de wetten van de dynamica en aerodynamica niet plots verstek zullen laten gaan, evenmin als de scheikundige wetten betreffende de explosie van de brandstof, of de elektromagnetisme-wetten die de werking van de waarnemings- en controle-apparatuur beheersen. Wat geldt voor onze instelling tegenover vliegtuigen, geldt eveneens voor de meest essentiële gedragingen van ons bestaan. Wanneer wij voedsel tot ons nemen, dan doen we dit in de overtuiging dat de scheikundige structuur ervan niet plots zal veranderen, zodat het giftig wordt; wanneer we ons bewegen en handelen in de driedimensionale ruimte door onze zintuigen laten controleren, dan gebeurt dit in de overtuiging dat de wetten

van de optica en de akoestiek betrouwbaar blijven.

Iemand die nu een bewering formuleert die er op neerkomt dat deze basiswetten in een bepaald geval plots niet meer functioneren (bv. dat een zwaar voorwerp in de lucht zou gaan zweven in strijd met de gravitatie), doet er goed aan te beseffen wat de implicaties daarvan zijn. Bij iedere handeling die hij uitvoert, bij elke stap die hij zet, moet hij er nu rekening mee houden dat de wetten van Newton niet altijd gelden en dat iedere stap dus een definitieve misstap kan zijn. Op grond van dit inzicht zullen mensen met een rationele instelling zich meestal niet eens de moeite getroosten om na te gaan of zo'n onmogelijk voorval zich misschien toch niet voor een keer heeft voorgedaan.

Men voert daartegen aan dat zo'n houding voor een wetenschapsmens ongepast is, want, zo zegt men, een wetenschapsmens moet bereid zijn alles te onderzoeken. Deze stelling is een grove misvatting. De wetenschapsmens hoeft helemaal niet alles te onderzoeken. Hij heeft nauwelijks de tijd om die zaken te onderzoeken die werkelijk belangrijk zijn en waarover hij nog niets of weinig weet. Waarom zou hij zich dan hoeven bezig te houden met het onderzoek van fenomenen waarvan hij "weet" dat ze er niet zijn? Waarom zou hij rekening moeten houden met het waarnemings- en oordeelsvermogen van een of een paar individuen, wanneer hun relaas manifest in strijd is met datgene wat wij op grond van duizenden of soms miljoenen streng gecontroleerde experimenten kunnen aannemen? Zonder een waardenhiërarchie betreffende wat waarschijnlijk en wat ongeloofwaardig is, kan een wetenschapsmens geen ernstig onderzoeksprogramma volgen, kan zelfs een doorsnee mens niet op een coherente wijze door het leven gaan.

III. Hiermee rekening houdend wil ik de volgende thesis verdedigen: het bestaan van de psi-fenomenen is in strijd met het kerngebied van de wetenschappen en daaruit volgt dat uitspraken die het bestaan van dergelijke fenomenen impliceren onbetrouwbaar zijn.

Om de onverenigbaarheid met het kerngebied van de wetenschappen te bewijzen, zijn twee stappen vereist. Vooreerst moeten we aantonen dat deze fenomenen, als ze zich zouden voordoen, altijd een energie-overdracht zouden ver-

onderstellen en verder dat de kans dat hier een onbekende energieoverdracht plaatsvindt te verwaarlozen is.

3.1. Voor de eerste stap ga ik uit van het basispostulaat dat voor overdracht van informatie van een punt naar een ander punt in ruimte of tijd steeds een energetische of materiële drager noodzakelijk is. (De term energie verwijst hier alleen naar datgene wat in de fysica energie heet en de term materie naar alles wat volgens de fysica massa heeft.) Het hoofdargument voor dit postulaat ligt in het feit dat men het begrip "informatie" slechts kan definiëren als een verzameling van toestanden van materie/energie die door een I-systeem (informatiesysteem) als verzameling wordt geïdentificeerd en gemanipuleerd. Zonder materie of energie bestaat informatie dus niet eens. De plaats ontbreekt hier om deze stelling op uitvoerige wijze aan te tonen. Als supplementaire argumentatie kan men echter naar voren brengen dat de voornaamste theorieën van de hedendaagse fysica het bovenvermeld postulaat impliciet veronderstellen.

3.1.1. De speciale relativiteitstheorie van Einstein vertrekt van het postulaat dat informatieoverdracht in het heelal beperkt is door de lichtsnelheid omdat je nooit informatie kunt overbrengen zonder een fysische drager en omdat de snelste dragers de elektromagnetische golven zijn die c als maximale snelheid hebben. Uitgaande van dit postulaat is Einstein tot de conclusie gekomen dat de begrippen "absolute tijd" en "absolute gelijktijdigheid" in het heelal niet hanteerbaar zijn. Indien het mogelijk zou zijn om (bv. door "helderziendheid") te weten wat er nu in de Andromedanevel gebeurt bv. het ontstaan van een Supernova dan moeten we een essentieel aspect van de speciale relativiteitstheorie opgeven en aangezien deze stelling onwrikbaar samenhangt met de theorie waarin de formule $E = mc^2$ wordt afgeleid, zou het verwerpen ervan ook die theorie aantasten en dat zou betekenen dat we plots niet meer zouden begrijpen waarom atoombommen ontploffen of hoe kerncentrales werken.

3.1.2. Het is een centraal postulaat van de kwantummechanica dat je niet kunt zeggen wat er met een deeltje gebeurt (met een proton, een neutron, een elektron) tenzij je vanuit dat deeltje informatie krijgt onder de vorm van een energiepakketje van minstens één foton. Wanneer



iemand in staat zou zijn (weer door een soort "helderziendheid") te weten waar een bepaald deeltje zich bevindt en welke impuls het heeft, zonder een foton vanuit dat deeltje gedetecteerd te hebben, dan zou hij de plaats en de impuls ervan exact kunnen bepalen en dat betekent dat hij aan de beperking van de onzekerheidsrelatie van Heisenberg zou ontkomen. Maar deze onzekerheidsrelatie vormt een essentieel onderdeel van de basispostulaten van de kwantummechanica; als die in het gedrang zou komen zou deze kwantumtheorie, die een onvoorstelbare massa fenomenen op een behoorlijke wijze verklaart, elke samenhang en dus elke verklarende kracht verliezen.

3.1.3. Volgens de tweede wet van de thermodynamica is het onmogelijk dat de verdeling van deeltjes binnenin een gesloten systeem op blijvende wijze zou evolueren in een richting die tegengesteld is aan de stijgende entropie. Stel dat zo'n gesloten systeem in twee gedeeltes is door een wand, voorzien van een opening die kan worden geopend of gesloten. Een wezen dat via "helderziendheid" zou weten uit welke richting een deeltje afkomt, zou dan door de opening al dan niet te sluiten naargelang van die richting, de dichtheid van deeltjes in de ene helft van het systeem op kunnen laden. Door een turbine te plaatsen tussen het dichte en het verdunde deel van het systeem zou men dan een perpetuum mobile kunnen realiseren. De onmogelijkheid van zo'n perpetuum mobile is echter een basispostulaat van de thermodynamica. Zo'n wezen, dat informatie over de deeltjes zou bekomen zonder energieoverdracht (men noemt het een "Demon van Maxwell"), kan dus niet bestaan.

3.1.4. Naar analogie zou men een "helderziende" die aan de beperking van de

lichtsnelheid zou kunnen ontkomen, een "Demon van Newton" kunnen noemen, en een die de Onzekerheidsrelatie van Heisenberg zou doorbreken, een "Demon van Laplace". Deze drie "demonen" hebben gemeenschappelijk dat ze in staat zouden zijn informatie op te doen zonder energetische drager, maar ook dat daaruit volgt dat ze volgens de hedendaagse fysica niet kunnen bestaan. De stelling dat het onmogelijk is informatie over te dragen zonder materieel/energetisch substraat, vormt dus een basispostulaat van de hedendaagse fysica. Psi-fenomenen waarbij informatie zich verplaatst zonder energetische basis, zouden in principe het bestaan van deze drie demonen mogelijk maken en zijn dus in strijd met dit basispostulaat.

3.2. Wanneer we echter aannemen dat psi-fenomenen wel een energetische drager hebben dan staan we voor de volgende problemen.

3.2.1. In de gevallen waar het resultaat van de zogenaamde energieoverdracht als extern waarneembaar geldt, wanneer bijvoorbeeld bij poltergeistfenomenen kasten worden verplaatst, of door telekinese ijzeren staven worden geplooid of voorwerpen in de lucht gaan zweven, dan zijn hiermee aanzienlijke hoeveelheden energie gemoeid en toch is nog nooit het transport ervan vastgesteld en evenmin heeft men op de plaats waar de energie vandaan komt, bijvoorbeeld het brein van de paranormaal begaafde, ooit enig verlies van energie kunnen vaststellen. Maar wanneer iemand een energieproductie buiten zichzelf zou kunnen realiseren zonder die hoeveelheid energie zelf te verliezen, dan zou dat in strijd zijn met het "principe van behoud van energie". Dat echter een aanzienlijk energietransport zich zou voordoen zonder dat onze waarnemingsapparaten dit kunnen detecteren, is bijzonder onwaarschijnlijk, rekening houdend met het feit dat we soms zelfs energietransporten van een foton kunnen opvangen.

3.2.2. Voor het transport van informatie, zoals bij telepathie en helderziendheid, zouden eventueel energiestromen van geringe sterkte volstaan. Maar in veel gevallen van telepathie en helderziendheid die in de literatuur voorkomen, is sprake van complexe vormen van informatie, zoals bijvoorbeeld visuele voorstellingen of cognitieve inhouden. Volgens de bevestigingen van de mathematische informa-

tietheorie kan men deze complexe informatie alleen in real time doorsturen door een kanaal met een hoge capaciteit en wanneer het over energiestromen gaat, betekent dit een hoge frequentie. Deze veronderstelt dan weer een hoeveelheid energie die moeilijk aan onze detectieapparaten zou kunnen ontsnappen.

Ons vertrouwen in het kerngebied van de wetenschappen zal slechts dan gaan wankelen, wanneer feitenmateriaal betreffende het paranormale wordt aangedragen dat zich met een verpletterend evidentie karakter opdringt. Tot nu toe hebben we echter moeten vaststellen dat beweringen van die aard eerder zijn gekenmerkt door wat ik het Lourdes-effect noem.

De informatietheorie suggereert nog een tweede probleem. Indien mensen "psi-informatie" op een substraat van "psi-energie" kunnen uitstralen, dan is er geen enkele reden om te denken dat ze dit niet heel geregeld of misschien zelfs continu doen. Zelfs wanneer van de vijf miljard mensen er slechts een duizendste tegelijk psi-energieën met een bepaalde frequentie zou uitstralen, moeten we continu met een signaal van vijf miljoen zenders rekening houden (we laten mogelijke signalen van dieren nog buiten beschouwing). De ontvangers krijgen dan niets anders dan een chaotisch geheel: zuivere ruis.

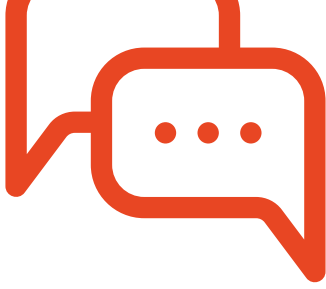
Men kan opwerpen dat ze allen op verschillende kanalen uitzenden waarop men dan zou kunnen afstemmen; het naast elkaar bestaan van zoveel kanalen zou echter slechts mogelijk zijn binnen een energiestraling met een zeer hoge frequentie, wat dan weer tot hoge energieën en tot detecteerbaarheid zou leiden. (Zoniet zou het proces weer in strijd zijn met het principe van het behoud van energie).

3.3. Wie van mening is dat deze bedenkingen nogal vergezocht zijn, moet met het volgende rekening houden. Ofwel gebeuren de psi-interacties zonder energieoverdracht en dan laten ze in principe toe de basispostulaten van de speciale relativiteitstheorie, de quantummechanica en de thermodynamica te doorbreken; ofwel zijn ze gebonden aan energieoverdracht, maar dan is het niet in te zien hoe die zou kunnen ontkomen aan de basispostulaten van de informatietheorie betreffende kanaalcapaciteit en bovendien zou men moeten verklaren waarom we

noch energieverlies bij de zender, noch het transport detecteren. De bedenking dat het hier gaat om een energie van een totaal ander type is gemakkelijk gemaakt, maar daar staat tegenover dat onze fysica in een verregaande mate compleet is: we zijn nu in staat van een ontzaglijk aantal verschijnselen de fysische grondslag uit te leggen, of we kunnen tenminste aantonen dat ze niet met de basisinzichten van de fysica in strijd zijn. Een aantal fysische wetmatigheden zijn ons zeker nog niet bekend, andere slechts heel partieel. Wat speelt zich af bij concentratie van ontzaglijke massa's in een "zwart gat"? Welke wetten beheersen plasma's op zeer hoge temperaturen? Hier is nog veel te ontdekken; maar wanneer we ons beperken tot objecten op deze aarde met de grootteorde en de samenstelling van organismen zoals het menselijk lichaam, dan is het heel onwaarschijnlijk dat zich op dat vlak nog fysische processen zouden afspelen die van een totaal andere orde zijn dan wat in de huidige fysica bekend is.

IV. Uit dit alles mogen we besluiten dat het nagenoeg zeker is dat psi-fenomenen niet bestaan. Deze stelling moet men niet als een dogmaverklaring interpreteren. Alhoewel er heel weinig kans is dat een diepgaande aantasting van het kerngebied van de wetenschappen zich nog zal voordoen, kan men niet volledig uitsluiten dat we ons op dit punt zouden vergissen. Daarom en ook wegens het feit dat zoveel mensen in het paranormale geloven, lijkt het nuttig dat een aantal onderzoekers ook op het empirische en het experimentele vlak de beweringen over het paranormale blijven controleren. Uit het hierboven ingenomen standpunt volgt wel dat het niet zal volstaan dat hier of daar een bewering over het paranormale overblijft waarvan het foutief karakter niet zonder meer duidelijk is. Ons vertrouwen in het kerngebied van de wetenschappen zal slechts dan gaan wankelen, wanneer feitenmateriaal betreffende het paranormale wordt aangedragen dat zich met een verpletterend evidentie karakter opdringt. Tot nu toe hebben we echter moeten vaststellen dat beweringen van die aard eerder zijn gekenmerkt door wat ik hierboven het Lourdes-effect heb genoemd.

Prof. em. dr Etienne Vermeersch (1934 - 2019).



Kort

Samenstelling: Tim Trachet

EX-ASTROLOOG Kiest BRAZILIAANSE MINISTER VAN ONDERWIJS

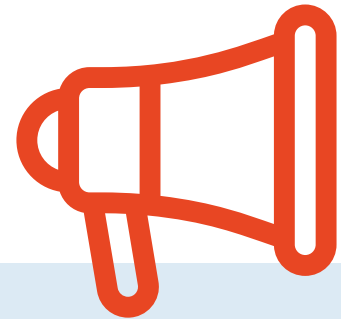
De media hebben al heel wat gemeld over de nieuwe president van Brazilië, Jair Bolsonaro, zijn zeer autoritaire aanpak, zijn verheerlijking van dictatoriale regimes en zijn opvattingen over de rechten van vrouwen, homo's en indianen.

Zijn regering bestaat voor twee derde uit militairen, maar ook enkele niet-militaire ministers zijn zeer omstreden. Een paar ervan zijn door Bolsonaro benoemd op advies van Olavo de Carvalho, een van de meest omstreden intellectuelen van Brazilië, die goed aan huis is bij de invloedrijke zonen van de nieuwe president. Olavo de Carvalho (71) is achtereenvolgens communist, astroloog en moslim geweest alvorens de filosoof van de Braziliaanse rechterzijde te worden. Hij dankt een deel van zijn bekendheid aan zijn extreme standpunten die meestal provocerend en cynisch geformuleerd zijn. Zo verwerpt hij het heliocentrisme van Copernicus, wat misschien niet zo verwonderlijk is voor een aanhanger van de astrologie. Daarbij bekritiseert hij ook Galilei, die volgens hem charlatanisme in de wetenschap bracht, en Newton, die hij een ezelsnoet noemt. Ook het werk van Einstein vindt in zijn ogen geen genade. Of de aarde rond of plat is, is een vraag waar hij nog geen definitief antwoord op heeft. Voor de wiskundigen: hij verwerpt eveneens de theorie over oneindige getallen van Georg Cantor. Carvalho is een groot propagandist van samenzweringstheorieën. De ideeën over de opwarming van de aarde zijn voor hem afkomstig van een complot dat als doel heeft de wereld-economie onder controle van duistere groepen te brengen. De verhalen over het gevaar van aids zijn dan weer bedacht door de farmaceutische industrie. Over zijn twijfels over Darwin zullen we het maar niet hebben. O ja: hij heeft ook beweerd dat *Pepsi Cola* gezoet wordt met cellen van geaborteerde foetussen.

Het is deze bizarre figuur die Bolsonaro zijn nieuwe minister van Onderwijs heeft laten kiezen, de 75-jarige filosoof Ricardo Vélez Ro-

dríguez, een geboren Colombiaan die aanvankelijk theologie studeerde. Hij is voorstander van het herstel van traditionele waarden in het onderwijs. Zo wil hij onder meer voetbal voor meisjes verbieden. In de geschiedenislessen zal de Braziliaanse militaire dictatuur (1965-1974) positief beoordeeld worden (die mag ook geen "dictatuur" meer worden genoemd want dat is een tendentieuze term).

Vélez Rodríguez heeft Carvalho bedankt voor zijn steun. Bolsonaro had een eerdere kandidaat voor de post van onderwijs teruggetrokken onder druk van de fundamentalistische pinksterkerken die hem gesteund hebben in zijn verkiezingscampagne. Die willen op de scholen een verbod op seksuele voorlichting (ondanks het grote aantal tienerzwangerschappen in Brazilië) en als het kan van de evolutietheorie.



HOMEOPATHIE IN GOED GEVOEL

Homeopathie raakt in steeds slechtere papieren, dat weten we zoetjesaan. Maar de populaire pers kan het blijkbaar niet nalaten om er zich toch niet te negatief over te spreken. Marketingkerels zullen wel ontdekt hebben dat de mensen daar graag over lezen...

Neem nu *Goed Gevoel*, een lifestyleblad dat de indruk geeft dat je dartelend door het leven gaat als je alles opvolgt (en koopt) wat erin staat. In de talrijke artikelen over gezondheid aarzelt het blad niet om evidence based informatie te geven en hele artikelen uit *Gezondheid en Wetenschap* over te nemen. Maar tegelijk blijft er op subtiele wijze ruimte voor kwakbehandelingen. Twee jaar geleden gaf *Goed Gevoel* nog een kritiekloos overzicht van waar homeopathie allemaal goed voor is. Vorig jaar bevatte een artikel over griep nog gratis reclame voor *oscillococcinum* (u weet wel: op basis van superverdunde rotte eendenlever...). De laatste nummers maken geen expliciete propaganda meer, maar bevatten bijvoorbeeld wel interviews met goed uitzijnde gezondheidsfreaks (meestal BV's) waarin steeds gevraagd wordt of ze open staan voor homeopathie. Hun antwoorden variëren van 'zeker' tot 'absoluut'.

Recent bracht *Goed Gevoel* een lang artikel waarin zowel een voor- als een tegenstander van de homeopathie aan het woord komen. Ze kregen netjes evenveel plaats, maar zonder dat de ene de argumenten van de andere kon weerleggen. Op die slinkse manier kon de voorstander, een homeopathisch arts, kritiekloos allerlei onzin verkondigen. Een paar voorbeelden hieruit:

"Naast de dubbelblindstudies (die volgens de auteur 'op maat van de klassieke geneeskunde' zijn gemaakt) bestaan er studies die de meerwaarde van de homeopathische behandeling aantonen. Die studies zouden de wetenschappelijke geest moeten prikkelen voor een zoektocht naar de oorzaak van de meerwaarde. Maar wie wil dat?"

"Maar zit er echt niets meer in (in sterke homeopathische verdunningen)? Een recente studie met gele jasmijn en koper, uitgevoerd door *DynHom*, de onderzoeksgroep van onze beroepsvereniging, bewijst het tegendeel. Via elektronenmicroscopie en chemische identificatie detecteerden we een specifieke materie voor elk homeopathisch geneesmiddel."

Als we dat moeten geloven mag de ploeg van *DynHom* meteen de Nobelprijs voor geneeskunde en wellicht ook die voor scheikunde krijgen. Welk signaal de lezers van *Goed Gevoel* daarmee krijgen, laat zich raden.

OMSTREDEN THEORIE OVER BUITENAARDSE SONDE

In 2017 werd op een sterrenwacht in Hawaï een merkwaardig object ontdekt. Het kwam uit de verre ruimte, naderde de zon tot op amper 38 miljoen kilometer (viermaal dichterbij dan de aarde) en heeft zich intussen weer meer dan een miljard kilometer daarvan verwijderd. Het volgt geen baan om de zon en behoort dan ook niet tot ons zonnestelsel.

Het hemellichaam, dat de Hawaïaanse naam 'Oumuamua kreeg, is daarmee het eerste door de mens ontdekte *interstellair* object dat ons zonnestelsel bezocht. Het verschijnsel is wellicht uitzonderlijk, maar zeker niet onmogelijk: een komeet of planetoïde rond een ster kan door natuurlijke krachten in de verre kosmos worden geslingerd en op haar weg andere planetenstelsels passeren.

'Oumuamua, dat volgens metingen opvallend langwerpig is (een paar honderd meter lang en een dertigtal meter breed en hoog), is vermoedelijk een planetoïde-achtig rotsachtige formatie. De Israëlisch-Amerikaanse astronoom Avi Loeb is echter van mening dat het gaat om een buitenaardse ruimtesonde die van lichtjaren ver komt. Aanvankelijk was dat nog een voorzichtige hypothese, maar intussen is Loeb die opvatting gaan rondbazuinen in de media en heeft hij bijkomende argumenten daarvoor geformuleerd. Volgens hem is het object extreem plat en zou het om een *ruimtezeil* kunnen gaan: een tuig dat voornamelijk bestaat uit dunne gespannen folie dat sterrenwind opvangt en zo versneld wordt om verre ruimtereizen te maken. Zeker is dat 'Oumuamua bij het passeren van de zon van zijn baan is afgeweken. Volgens Loeb is dat onder invloed van de zonnewind op het zeil.

De meeste astronomen zijn het daar niet mee eens. De baanwijziging kan evengoed het gevolg zijn van natuurlijke fenomenen. Maar uiteraard krijgt Loeb's opvatting veel aandacht. Sommigen vragen zich af of Loeb daarmee geen publiciteit wil geven aan een project voor een zonnezeil waar hijzelf aan meewerkt. Het gaat om *Breakthrough Starshot*, dat de bedoeling heeft om een door zonnewind aangedreven sonde te sturen naar de meest nabijge ster, Proxima Centauri. Het privé-project kreeg de steun van Mark Zuckerberg en wijlen Stephen Hawking.



COMLOT ACHTER EBOLA

In het oosten van Congo is op korte tijd tweemaal een behandelingscentrum voor ebola aangevallen. De motieven voor de aanvallen zijn niet duidelijk. Er is in die streek heel wat geweld door gewapende groepen. Maar het wemelt er ook van valse geruchten over deze vreselijke ziekte. Die worden aangewakkerd door sociale media en lokale radio's.

Een bekend politicus vertelde in september dat ebola werd aangemaakt in een laboratorium van de regering om de bevolking van de stad Beni in Noord-Kivu uit te roeien. Beni was een van de eerste haarden van de huidige epidemie. Intussen wordt in de streek een experimenteel vaccin tegen ebola toegediend, maar daarover wordt op de sociale media de leugen verspreid dat het mannen onvruchtbaar zou maken. De ebolabestrijders vechten terug met gelijke wapens: via een campagne op WhatsApp (het voornaamste verspreidingskanaal van dergelijke leugens). Ze proberen uit te leggen dat de ebola losstaat van de conflicten in Congo.

Bron: Steven Stroeykens in *De Tijd*, 9 maart.



GEVOLGEN 'ANTI-VAXX' WORDEN MERKBAAR

De eerste twee maanden van dit jaar waren er in elf staten van de Verenigde Staten al 206 gevallen van mazelen. Dat is meer dan in heel 2017. In 2000 was de ziekte totaal verdwenen. In de hele wereld neemt het aantal gevallen toe sinds 2016.

Dat is het gevolg van het steeds toenemend aantal ongevaccineerde kinderen. Als minder dan 95 % van hen gevaccineerd is, kan de ziekte doorbreken. De daling komt er door de steeds verdere verspreiding van ongefundeerde theorieën over de gevaren van vaccinatie, zoals een verband tussen vaccins en autisme. Een recente Deense studie heeft onlangs nog eens bevestigd dat dit verband niet bestaat.

Maar ook in eigen land is de situatie niet schitterend. Begin maart werd gemeld dat er dit jaar al 11 gevallen van mazelen waren in Vlaanderen, 13 in Wallonië en 24 in Brussel. Veel patiënten in Brussel zouden banden hebben met landen waar de ziekte bestaat, zoals Roemenië en Oekraïne. Volgens de bekende viroloog Mark Van Ranst is het verzet tegen vaccinaties in Brussel en Wallonië groter door de invloed van de Franse media aldaar. In Frankrijk krijgt de anti-vaccinatiebeweging veel meer aandacht dan hier.

Facebook heeft nu aangekondigd dat het optreedt tegen anti-vaxxgroepen. Die zullen niet meer te vinden zijn op de zoekbalk en ook advertenties tegen vaccinatie worden geweerd. YouTube had eerder al dergelijke maatregelen genomen. De vraag is of dit veel zal helpen, want met Google kan je nog altijd veel "informatie" tegen vaccins vinden.

De Wereldgezondheidsorganisatie heeft de aarzeling jegens vaccins uitgeroepen tot een van de tien meest dringende bedreigingen van de gezondheid in de wereld.



Gezond veganisme: kan dat?

Strikt veganisme vooral bij kinderen een gevaarlijk experiment

► Luc Bonneux

Veganisme is in de mode. Zoals alle modieuze diëten is het een *food fad*, een cultdieet. Dergelijke diëten worden gekenmerkt door extreme keuzen in voedingswaren gebaseerd op ideologische of religieuze voorkeuren, waarbij het ene wordt verketterd en het andere verheerlijkt. De verdedigers van dergelijke diëten hanteren verzochte speculaties of regelrechte pseudowetenschap om gezondheidsclaims te onderbouwen.

In realiteit is een cultdieet steeds onevenwichtig en zondigt het tegen het zowat enige principe van een gezond dieet: eet gevarieerd. Veganisme is een *food fad*, in zoverre het alle dierlijke producten afwijst en dit baseert op een ideologische keuze. Het resultaat is een onevenwichtig dieet, niet aangepast aan de menselijke behoeften.

Maar veganisme gaat verder dan de klassieke *food fad*, daar waar de ideologische keuze voor veganisme minder verward is dan die voor bijvoorbeeld macrobiotiek. Macrobiotiek was een veganistisch dieet, populair in mijn studentenjaren (de jaren 1970). Ik herinner me als arts-stagiair nog goed een baby van macrobiotische ouders met hypernatremische stuipen, opgenomen in Good-Engels, de toenmalige kinderkliniek van Antwerpen. De jonge moeder kon geen borstvoeding geven, en verving dit door 'macrobiotische' babyvoeding. Die bevatte belachelijk veel zeezout. Alsof

natriumchloride uit de zee wat anders is dan natriumchloride uit keuzenzout. De jonge nieren konden zoveel natrium niet verwerken, dat stapelde zich op en veroorzaakte stuipen met vermoedelijk blijvende hersenschade.

Het macrobiotische dieet is gebaseerd op principes van zenboeddhisme en nog oudere animistische ideeën over een dualistisch evenwicht tussen vrouwelijke en mannelijke grondbeginselen: Yin en Yang. Het dieet zelf werd echter pas geformuleerd in de ter zake knotsgekke twintigste eeuw. Macrobiotische diëten zijn veganistisch, en dat had onplezierige gevolgen voor kinderen van strikt macrobiotisch-veganistische ouders. Planten bevatten geen vitamine B12. De kinderen van dergelijke ouders raakten ernstig ondervoed. Verder opgevolgd hebben hun hersenen die achterstand nooit meer ingehaald. Dat is geen mis te verstane waarschuwing voor ouders die hun kinderen veganistisch wensen op te voeden.

Legitieme argumenten

De argumenten voor veganisme als een dieet zonder dierlijke producten, los van religieuze pseudowetenschap, zijn daarentegen goed invoelbaar. Waarschijnlijk is veganisme daarom plots erg populair in de media. Deze argumenten zijn legitiem. Het eerste argument betreft die-rethiek. Bij de moderne vleesproductie wordt het dier verzakelijkt. Een varken

“**H**et veganistisch dieet is onevenwichtig en niet aangepast aan de menselijke behoeften.”

wordt een gevoel- en hersenloze zak, bevattende nog te verwerken koteletten en varkensgehakt. Afwijzen van dierenleed is een krachtig en legitiem argument om voedingswaren van dierlijke oorsprong te weigeren.

Het tweede argument betreft het bedreigde welzijn van de planeet. Productie van vlees en zuivel vergt een groter landbouwareaal dan productie van planten. Veeteelt is daarenboven een belangrijke bron van broeikasgassen. Als de weldra drie miljard Chinezen en Indiërs dagelijks een T-bone steak van Amerikaanse afmetingen ambiëren, krijgt de Aarde er een groot probleem bij.

Het derde argument is twijfelachtig. Een wetenschappelijk geïnspireerd veganisme, inclusief voedingssupplementen, is potentieel gezonder dan het huidige dieet van de gemiddelde Westering. Die eet te veel calorieën en te veel vlees. Het veganistisch dieet bevat minder calorieën en is minder smakelijk. Van vegetariërs is bekend dat ze langer leven, minder diabetes hebben en op latere leeftijd hart- en vaatziekten krijgen. Maar dat komt ook omdat vegetariërs vaak hoger geschoold zijn en/of uit religieuze motieven niet roken en meer bewegen. Er zijn

heel wat goed bestudeerde vegetarische bevolkingen, maar ik ken geen groot-schalige studies van veganisten.

Vegetariërs gebruiken zuivel en eieren. Dat levert meer dan voldoende dierlijke eiwitten om van een evenwichtig dieet te spreken. Bij het afwijzen van alle dierlijke producten is je basisvoeding onvolledig. De ontbrekende voedingsmiddelen moeten worden aangevuld uit andere voedingselementen. Dat leidt gauw tot te veel van het ene en te weinig van het andere. In theorie is een veganistisch dieet gezonder, in de praktijk is dat bewerkelijk. Zo bewerkelijk dat er ook geen studies zijn die dit kunnen aantonen.

Voedingsdeficiënties

Sommige voedingsstoffen komen uitsluitend of bijna uitsluitend voor in vlees, eieren en zuivel. Ze komen minder of helemaal niet voor in planten of zijn er moeilijker verteerbaar. Zoals gezegd is vooral vitamine B12 een probleem. Daar is niets aan te doen, tenzij voedingssupplementen nemen. In het gemiddelde veganistisch dieet zit ook te weinig calcium, vitamine D, omega-3 vetzuren, ijzer, zink en jodium. De calciuminname uit plantaardige voedingsmiddelen is doorgaans lager dan uit zuivelproducten. Zij bevatten per portie minder calcium en de absorptie van calcium uit plantaardige producten is meer beperkt.

“Een chronisch calciumtekort komt vaker voor bij veganisten en kan bij kinderen tot botafwijkingen en een verhoogd risico op beenderfracturen leiden.”

Het is daarom niet evident om alle benodigde calcium volledig uit groenten en andere niet-verrijkte plantaardige voedingsmiddelen te halen, zeker niet voor kleine kinderen die kleinere porties eten en door de groei grotere behoeften hebben. Een chronisch calciumtekort komt daarom vaker voor bij veganisten en kan bij kinderen tot botafwijkingen en een verhoogd risico op beenderfracturen leiden. Desgevallend zijn dus met calcium verrijkte producten noodzakelijk.

Ook een adequate inname van vitamine D is noodzakelijk voor een goede botgezondheid. Jodium is nodig voor het maken van schildklierhormoon. Het gemiddelde dieet in de lage landen is relatief arm aan jodium. Brood wordt daarom verrijkt met jodiumhoudend zout. Brood bakken met dit zout wordt sterk aangeraden maar het is niet verplicht. 'Natuurlijk' of 'biologisch' brood wordt vaak zonder jodiumhoudend zout gebakken omdat dat 'natuurlijker' zou zijn, maar aan onze voeding is zowat niets natuurlijk. Dat is net een terecht argument van de betere

veganistische beweging om het gebruik van de noodzakelijke supplementen te verdedigen.

Plantaardige alternatieven, buiten wieren, bevatten enkel jodium als ze zijn verrijkt. Jodiumtekort komt daarom meer voor bij veganisten. Tijdens de zwangerschap en de eerste levensjaren kan dit tekort de groei en de verstandelijke ontwikkeling van het kind beperken. Het jodiumgehalte in zeewier of in supplementen is dan weer sterk variabel en soms te hoog. Dat kan de schildklierfunctie aantasten. De opname van ijzer en zink in plantaardige producten is bemoeilijkt en verhoogt het risico op een ijzer- en zinktekort bij strikte veganisten. Daarom hebben veganisten meer zink in hun dieet nodig dan bij het gewone vleeshoudende dieet.

Kortom, het is bijna niet te doen om als veganist van alles genoeg binnen te krijgen en van niets te veel. Gezond veganistisch eten vergt een hoogstaande opleiding voeding of diëtetiek en heel veel tijd. Dit geldt des te meer voor jonge kinderen. Een compleet en gezond veganistisch dieet voor jonge kinderen vergt heel veel kennis en royaal gebruik van voedingssupplementen. Ik weet niet of we voldoende kennis hebben over de behoeften van jonge kinderen (zonder borstvoeding) en wat ze daadwerkelijk binnen krijgen via strikt plantaardige voeding. Dit inclusief de moeilijke etertjes. Ik zou daar niet optimistisch over zijn.

In eigen land raden onder meer Kind & Gezin, de Vlaamse Vereniging Kindergeneeskunde en het Vlaams instituut Gezond Leven (het vroegere VIGeZ) een veganistisch eetpatroon af voor zuigelingen, jonge kinderen, zwangere vrouwen en vrouwen die borstvoeding geven wegens het grote risico op bepaalde voedingstekorten. Een advies van de Amerikaanse *Academy of Nutrition and Dietetics* (AAND) of de Britse *National Health Service* stelt dat een welgepland en evenwichtig samengesteld veganistisch eetpatroon wel mogelijk is voor zuigelingen en jonge kinderen en voor zwangere en borstvoedende vrouwen als ze voldoende supplementen nemen. Maar wie de oorspronkelijke tekst van de AAND leest, ontdekt dat die tekst vooral





“Het is niet evident om alle benodigde calcium volledig uit groenten en andere niet-verrijkte plantaardige voedingsmiddelen te halen, zeker niet voor kleine kinderen die kleinere porties eten en door de groei grotere behoeften hebben.”

over vegetarisme gaat. Daar is geen twijfel over. In melk, zuivel en eieren zit alles wat je nodig hebt aan dierlijke chemicaliën. Er is ook voldoende epidemiologisch studiemateriaal om dat te onderbouwen. Maar dan wordt er aan ‘vegetarian’ de woorden ‘and vegan’ vastgeplakt. Dat is wetenschappelijk onaanvaardbaar. Er zijn geen goed uitgevoerde studies die dit zouden aantonen. De schaarse bestaande studies over strikt veganistisch opgevoede kinderen tonen daarentegen grote gezondheidsschade. De verzameling papers met ‘evidence based dietetics’ is nog altijd erg beperkt.

Natuurlijk

Als je met ‘gezond en biologisch’ bedoelt dat producten van de voedings- en farmaceutische industrie des duivels zijn, dan is gezond veganistisch eten volstrekt onmogelijk. Je kan de tekorten in zuiver plantaardig voedsel enkel opheffen met behulp van voedingssupplementen. Martijn Katan, Nederlands beroemde en soms beruchte voedingsdeskundige, pleit voor een officieel gecontroleerde en goedgekeurde multivitaminepil voor veganisten. Daar is niets mis mee. Wie uit ideologische of religieuze voorkeuren geen dierlijke producten wil gebruiken, mag die vrijheid hebben. Hij moet enkel voldoende en de juiste supplementen nemen. De veganistische bewegingen wijzen er terecht op dat aan onze moderne voeding en vleesproductie zowat niets natuurlijk is. Maar in afwachting van die vitaminepil voor veganisten blijft het behelpen met supplementen, verkocht op een ongecontroleerde markt waar meer lucratieve onzin dan kennis circuleert. Het is zeker een taak van de overheid om daar orde in te scheppen. Momenteel kan je gezond veganistisch eten, met behulp van een grote bril (om de kleine lettertjes te lezen) en een spreadsheet om alle benodigde elementen in onder te brengen, op te tellen en

te vergelijken met de aangeraden dagelijkse hoeveelheden.

Ik blijf het moeilijk hebben met strikt veganistische voeding voor baby’s en jonge kinderen die geen moedermelk (meer) krijgen. Dat zijn snel groeiende kinderen met grote behoeften die slechts kleine porties kunnen verwerken. Wie aan strikt veganistische voeding voor jonge kinderen begint, moet beseffen dat hij zijn kind onderwerpt aan een gevaarlijk experiment met mogelijk levenslange gevolgen.

Tot slot een laatste bedenking. Ondanks al de poeha in de media is strikt veganisme een extreem dieet, aangehangen door enkelingen. De cijfers spreken van enigen per duizend. Die gaan de planeet niet redden. Daarentegen valt er heel veel voor te zeggen om minder vlees te eten. Wat we per dag gemiddeld aan vlees verbruiken, volstaat voor ruim een week. Als we dat vleesverbruik halveren, hebben we nog altijd meer dan genoeg dierlijke eiwitten, meer dan genoeg om af en toe eens lekker vlees te schransen en meer ruimte om onze dieren dierwaardig te behandelen.

Luc Bonneux

is arts, epidemioloog en publicist.

Norbert Fraeyman

Kritische reflecties over alternatieve geneeswijzen

▶ Marleen Finoult

Wat alternatieve geneeswijzen weinig populair maakt, is het gebrek aan wetenschappelijk onderzoek en het klakkeloos gebruik van esoterische, vage theorieën die eerder het wantrouwen en ongenoe-gen voeden dan de interesse wekken. En dat doen ze al decennialang.

Neem nu acupunctuur. De eerste volwaardige beschrijving ervan is te vinden in een handboek dat twee eeuwen voor Christus gepubliceerd werd. In 1023 gaf de toenmalige Chinese keizer opdracht een bronzen beeldje te ontwerpen met daarop de meridianen en in de Middeleeuwen verscheen tenslotte een samenvatting over de Chinese kennis over acupunctuur. Dit werk vormt nog altijd de basis van de huidige acupunctuur. In tegenstelling tot de medische wetenschap, die voortdurend verder ontwikkelde, is hier amper sprake van evolutie. De levensenergie of qi (spreek uit als 'chie') waarop acupunctuur gebaseerd is, en die door het lichaam stroomt, is zeer abstract en moeilijk te interpreteren met de huidige kennis.

Ook begrippen als yin en yang, die in evenwicht moeten zijn voor een goede gezondheid, zijn vaag en onbruikbaar. Acupunctuurnaalden worden geplaatst op kruispunten van meridianen die nog nooit zijn aangetoond. Niemand weet waar ze liggen en hoe de energie daar precies doorstroomt. Je moet de Chinese filosofie al aanhangen om te kunnen meegaan in de acupunctuur. Dat acupunctuur ook bij dieren zou werken — een veel gehoord argument van de aanhangers — is gebaseerd op de mening van de eigenaars van honden waarop de

“**D**e levensenergie of qi waarop acupunctuur gebaseerd is, en die door het lichaam stroomt, is zeer abstract en met de huidige kennis moeilijk te interpreteren.

naaldtherapie werd toegepast omwille van een pijnprobleem... Bovendien heeft nooit iemand de meridianen van een hond bepaald.

Vorm een eigen mening

Kennis over de historiek en de precieze betekenis van alternatieve geneeswijzen is nodig om je een goed beeld te kunnen vormen van waar het om gaat. Die kennis staat beschreven in dit nieuwe boek van Norbert Fraeyman, emeritus hoogleraar farmacologie aan de faculteit geneeskunde van de Universiteit Gent. Fraeyman is een expert in onderzoek naar alternatieve geneeswijzen en vindt dat mensen over de nodige informatie moeten kunnen beschikken om zich een beeld te vormen. Na zijn eerste boek over het onderwerp, in 2010, bedoeld voor studenten, volgde in 2018 een hernieuwde versie voor het brede publiek. Norbert Fraeyman ervaart dat er nood is aan een objectieve informatiebron over alternatieve geneeswijzen en schreef daarom dit boek. Hij wil de lezer 'objectieve informatie zonder interpretatie' bieden.

Deze informatie werd zorgvuldig geselecteerd: ze moest aan een kritische evaluatie onderworpen zijn. Ook over de gebruikers verzamelt Fraeyman informatie. Nog steeds wendt 10 tot 30%

van de bevolking zich tot alternatieve geneeswijzen, niet alleen in België, maar in de hele westerse wereld. Veelal gaat het om patiënten met chronische aandoeningen die ontevreden zijn over de gangbare geneeskunde. Van de fibromyalgiepatiënten zoekt bijvoorbeeld 90% zijn toevlucht tot alternatieve therapieën. Zowel alternatieve therapeuten als patiënten verzetten zich tegen het idee van het placebo-effect, is een ander kenmerk. Terwijl het placebo-effect aanvaard is binnen de klassieke geneeskunde ('een pil werkt als ze beter werkt dan placebo'), is dat niet of veel minder het geval in het alternatieve circuit ('de behandeling werkt').

Bepaalde indicaties

Naast een opsomming van tientallen alternatieve therapieën, waarbij uitgebreider wordt ingegaan op de meest populaire (acupunctuur, homeopathie, chiropraxie en osteopathie en kruiden-geneeskunde), wijdt Norbert Fraeyman een hoofdstuk aan een beperkt aantal indicaties. Al is er geen evidentie voor, toch kan een therapie heilzaam zijn voor een patiënt, bijvoorbeeld manuele therapieën, zoals chiropraxie, bij fibromyalgie, schrijft de auteur. Of transcendent meditatie bij hoge bloeddruk. Ze kunnen dienen ter aanvulling van klassieke geneesmiddelen, omdat ze rust genereren. Voor pijn en zelfs in de context van palliatieve zorg kunnen alternatieve therapieën eveneens een gunstig effect hebben op de patiënt, zo lang ze dienen ter aanvulling. Ook moet iedere alternatieve therapeut er zich van bewust zijn dat zijn therapie nooit de klassieke aanpak kan



vervangen. In geval van een ernstige pathologie moet meteen worden doorverwezen naar een klassieke therapie. Het gebrek aan degelijk wetenschappelijk onderzoek naar de mechanismen en effecten van alternatieve therapieën is een doorn in het oog van professor Fraeyman. Goed wetenschappelijk onderzoek is reproduceerbaar, verifieerbaar en transparant en heeft zijn deugdelijkheid meer dan bewezen. Binnen de wetenschappelijke wereld is er consensus over de manier waarop goed onderzoek moet gevoerd worden: de procedures hebben de kritiek van de geschiedenis doorstaan. Deze manier van werken is momenteel de meest aangewezen manier. In plaats van hun theorieën trachten te onderbouwen, vluchten alternatieve therapeuten in complexe systemen die ze zonder verklaring gewoon voor waar aannemen.

Overtuigende wetenschappelijke evidentie voor de werkzaamheid van alternatieve geneeswijzen is bijzonder zwak tot afwezig. Men beperkt zich veelal tot subjectieve patiëntrapporteringen of moeilijk verifieerbare theorieën. Zo biedt de kwantumfysica een ontsnappingsroute als verklaring voor geestelijke interacties tussen therapeut en patiënt, waarbij allerlei golftheorieën worden aangehaald. Of men zoekt zijn verklaring in biofotonen: laag-energetische lichtverschijnselen eigen aan biologisch levend weefsel. Zolang het maar complex klinkt en indruk maakt op de patiënt, terwijl die gewoon bij de neus genomen wordt.

Marleen Finoulst
is arts en journalist



Norbert Fraeyman. Kritische reflecties over alternatieve geneeswijzen.
Academia Press 2018, 250 blz, 29,99 €.
ISBN 978-94-014-54827



Waarom doemdenkers diepzinnig klinken

'Koude' en 'hete' verklaringen voor irrationele overtuigingen.

▶ Maarten Boudry

Sommige verklaringen voor pessimisme vloeien simpelweg voort uit de manier waarop ons brein informatie verwerkt. Psychologen noemen dat 'koude' oorzaken voor verkeerde opvattingen. Pessimisme is in die zin een vergeeflijke denkfout; we kunnen er niets aan doen. Naast 'koude' verklaringen voor irrationele overtuigingen spreken psychologen echter ook over – je raadt het al – 'hete' verklaringen.

Die hebben te maken met emoties en drijfveren, met wat we graag willen en wensen.¹ Zijn er ook hete verklaringen voor de wijdverbreidheid van pessimisme en doemdenken? Ik denk het wel. Dat ging ik gaandeweg vermoeden toen ik, inmiddels enkele jaren geleden, over vooruitgang begon te schrijven. Het viel me op hoe graag mensen luisteren naar iemand die verkondigt dat de wereld naar de knoppen gaat, en hoe hardnekkig sommigen volharden in hun zwartgallig wereldbeeld, zelfs nadat je hen gewezen hebt op objectieve data van betrouwbare instellingen als de Verenigde Naties of de Wereldbank. Tegen het pessimisme van sommigen, zo lijkt het wel, is geen cijferberg opgewassen.

De boutade wil dat mensen schieten op bringers van slecht nieuws, maar volgens mij is het net andersom. De boodschappers van goed nieuws worden het hardst beschoten. In 2018 publiceerde Steven Pinker zijn indrukwekkende boek *Enlightenment Now*, waarin hij de menselijke vooruitgang op diverse vlakken aantoonde met een berg cijfers en grafieken. Pinker werd echter zo-

“Om redenen die ik nooit heb begrepen, horen mensen graag dat de wereld naar de verdoemenis gaat, en reageren ze lichtgeraakt en neerbuigend wanneer een idiote optimist hun pret verstoort.” *Deirdre McCloskey*

wel door rechtse als door linkse recensenten in de banvloek geslagen.² Sommigen foeterden op zijn 'zelfingenomen seculiere zekerheden', anderen op zijn 'evangelisme van wetenschap' en zijn 'misplaatst geloof in data, parameters en statistische analyses'.

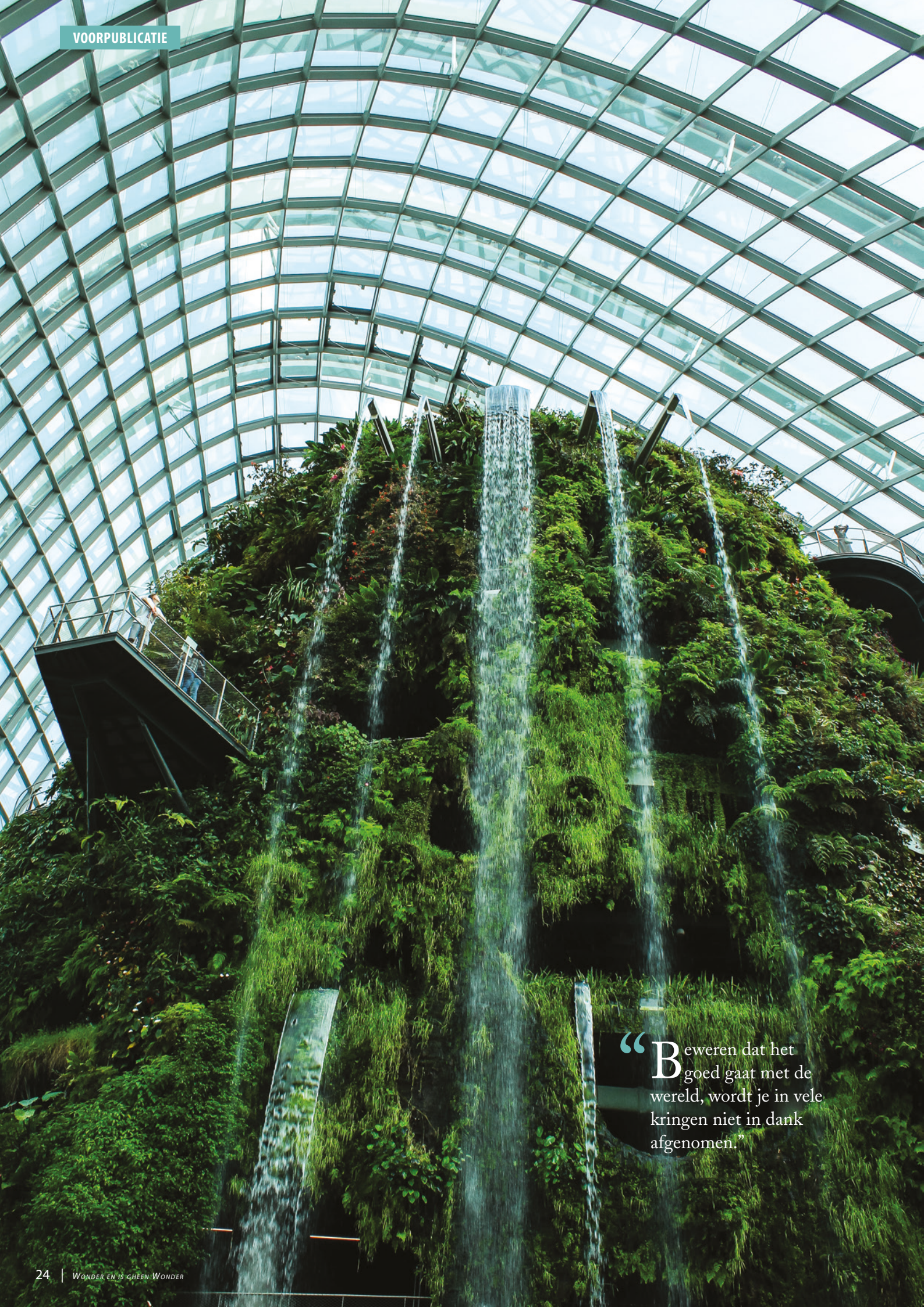
Hoe meer bewijzen de vooruitgangsdenkers aandragen – en Pinker draagt er heel veel aan – hoe bozer de pessimisten werden. De econome Deirdre McCloskey, een andere vooruitgangsoptimist, schreef daarover: 'Om redenen die ik nooit heb begrepen, horen mensen graag dat de wereld naar de verdoemenis gaat, en reageren ze lichtgeraakt en neerbuigend wanneer een idiote optimist hun pret verstoort.'³

Hier is een 'hete' verklaring voor dit fenomeen. Pessimisme over ons persoonlijke leven vinden mensen meestal gezeur, maar pessimisme over de wereld wordt diepzinnig en slim bevonden. De negentiende-eeuwse liberale filosoof John Stuart Mill zei ooit: 'Ik heb gemerkt dat niet de persoon die hoopt wanneer anderen wanhopen, maar de persoon die wanhoopt wanneer anderen hopen, door een grote groep mensen wordt bewonderd als een wijs man.'⁴ Iemand die beweert dat het goed gaat met de wereld, komt snel over als een naïeveling

met een gebrek aan kritisch denkvermogen, of als iemand met een nogal doorzichtig verkooppraatje. Of gewoon als een 'idiot', zoals McCloskey schreef. De historicus Philipp Blom, die zich enkele jaren geleden – tot mijn grote ontgoocheling – ontpopte tot een prekerige doemdenker, stelde dat onlangs vrij expliciet in een interview in *De Morgen*: 'Alleen dommeriken zijn vandaag optimistisch.'⁵

Barack Obama nam geen onnodige voorzorgen toen hij zijn publiek in Howard University tot twee maal toe waarschuwde

1. Ziva Kunda, 'The Case for Motivated Reasoning', *Psychological Bulletin* 108, no. 3 (1990).
2. Pinker, *Enlightenment Now*, loc. 953. Een goede analyse van de reacties op Pinker's boek: Saloni Dattani, 'Steven Pinker's Counter-Counter-Enlightenment', *Quillette*, 11 maart 2018.
3. Deirdre McCloskey, 'Measured, Unmeasured, Mismeasured, and Unjustified Pessimism: A Review Essay of Thomas Piketty's *Capital in the Twenty-First Century*', *Erasmus Journal for Philosophy and Economics* 7, no. 2 (2014).
4. John Stuart Mill (1828), 'Speech on 'perfectibility'', toespraak voor de Debating Society. www.utilitarian.org/texts/perfectibility.html
5. 'Alleen dommeriken zijn vandaag optimistisch', *De Morgen*, 24 oktober 2017. In zijn boek verkondigt Blom hetzelfde: 'Welke rationale mens kan indachtig die situatie serieus in een betere toekomst geloven? [...] Het is moeilijk hoopvol te zijn als hoop dom lijkt.' Philipp Blom, *Wat op het spel staat* (De Bezige Bij, 2017), p. 100-101.



“Beweren dat het goed gaat met de wereld, wordt je in vele kringen niet in dank afgenomen.”



voordat hij zijn 'controversiële' uitspraak deed over vooruitgang. Beweren dat het goed gaat met de wereld, wordt je in vele kringen niet in dank afgenomen. De pessimisten van de 'Wacht maar'-school lijken het slimst van allemaal. Iemand die verkondigt dat we op de rand van de afgrond staan, lijkt een onverschrokken enkeling die voorbij de schone schijn kijkt. Hij ziet de ijschots in de verte opdoemen, terwijl iedereen in de balzaal aan het dansen is. Doemdenkers behouden die aura van diepzinnigheid zelfs wanneer er niets van hun doemvoorspellingen in huis komt. Want ooit, wacht maar, krijgen ze alsnog gelijk.

De filosoof Francis Fukuyama verwoordde dit goed in zijn boek *The End of History*: 'Als de verwachtingen van een naïeve optimist worden gelogenstraft komt hij over als een dwaas, maar een pessimist die ongelijk krijgt behoudt een schijn van diepzinnigheid en sérieux.'⁶ Het sprekendste voorbeeld daarvan is de Stanfordbioloog Paul Ehrlich, wellicht de bekendste doemdenker van de afgelopen halve eeuw. Decennium na decennium al doet Ehrlich de ene doemvoorspelling na de andere. In zijn bestseller *The Population Bomb* uit 1968, inmiddels een halve eeuw geleden, voorspelde Ehrlich dat er binnen het decennium een miljard mensen zouden sterven door honger, een voorspelling die hij in 1974 herhaalde voor het Amerikaanse Congres.⁷ Alle belangrijke grondstoffen zouden binnenkort uitgeput raken, de economische groei zou op zijn grenzen botsen, het milieu zou vernietigd worden. India zou er nooit in slagen om een half miljard mensen te voeden tegen 1980. Honderden miljoenen zouden omkomen door honger. In werkelijkheid zijn armoede en hongersnood niet alleen spectaculair afgenomen in India, maar het land werd zelfs een netto-exporteur van voedsel. En dat terwijl er maar liefst 1,3 miljard mensen leven, meer dan dubbel zoveel als in 1968. De media smulden echter van Ehrlich. Meer dan twintig keer mocht hij aanschuiven bij het populaire tv-programma *The Tonight Show*, als een moderne cassandra.

In 1970 kwam Ehrlich met nieuwe voorspellingen: de belangrijkste zeesoorten zouden binnen tien jaar allemaal uitsterven, hele kustgebieden zouden geëvacueerd worden vanwege de dodevissestank.⁸ De econoom en vooruitgangsoptimist Julian Simon kreeg het op zijn heupen van Ehrlichs doempraatjes en daagde de man in 1980 uit tot een weddenschap. Ehrlich mocht zelf vijf willekeurige grondstoffen uitkiezen waarvan hij zeker wist dat de prijs in het volgende decennium zou stijgen, als gevolg van schaarste. Ehrlich aanvaardde de weddenschap en koos voor koper, chroom, nikkel, tin en wolfram. Pech voor hem. De prijs van alle vijf daalde, en Ehrlich mocht een dikke cheque uitschrijven op naam van Julian Simon.⁹ Was het afgelopen met zijn reputatie? Werd hij door iedereen uitgelachen? Geenszins. Bijna niemand herinnert zich nog de optimist Julian Simon, maar media voeren Paul Ehrlich nog steeds op als expert inzake overbevolking en milieu. In 2018 was hij daar weer in de Britse krant *The Guardian*: 'De ineenstorting van onze beschaving in de komende decennia staat zo goed als vast.'¹⁰

Echte intellectuelen zijn pessimisten

De historicus Arthur Herman schreef een geschiedenis van het ondergangdenken in zijn boek *The Idea of the Decline of Western History*.¹¹ De doemdenkers en pessimisten die bij Herman de revue passeren, behoren tot de grootste coryfeeën van het westerse denken: Friedrich Nietzsche, Sigmund Freud, Jean-Paul Sartre, Michel Foucault, Theodor Adorno, Edward Said, Martin Heidegger, Noam Chomsky.

Bij elke stap voorwaarts die de mensheid zette, zo blijkt uit zijn boek, stonden er drommen intellectuelen klaar om te verkondigen dat het zienderogen bergaf ging. De moderne mens was een leeghoofd en oppervlakkig en zielloos wezen, vervreemd en afgestompt door moderne technologie. Kapitalisme en industrialisering ontwrichtten eenvoudige pastorale gemeenschappen en verbrijzelden oude sociale hiërarchieën. Liberale opvattingen over huwelijk en seksualiteit retten hele gemeenschappen uiteen. Door globalisering vond een schadelijke en onhygiënische vermenging plaats van rassen en volkeren. Een andere groep intellectuelen bekende zich tot de 'Wacht maar'-school. Nu leek het goed te gaan, maar het kapitalisme zou weldra ineenstorten, het decadente Avondland zou ten onder gaan, de exponentiële bevolkingsgroei zou eindigen in massale hongersnoden en oorlogen. In 1776, aan de vooravond van de moderniteit, schreef de filosoof Adam Smith: 'Er gaat zelden eens vijf jaar voorbij zonder dat er een boek of pamflet wordt ge-

publiceerd dat zogenaamd moet bewijzen dat de rijkdom van onze natie zienderogen afneemt, dat het land wordt ontvolkt, de landbouw verwaarloosd, dat bedrijven in verval raken en dat het afgelopen is met de vrijhandel.'

Als Smith zijn woorden honderd of tweehonderd jaar later had neergeschreven, zouden ze nog even correct geweest zijn.¹²

Maarten Boudry

is wetenschapsfilosoof en verbonden aan de Universiteit Gent.



Uit: *Waarom de wereld niet naar de knoppen gaat*, Uitgeverij Polis, 2019. 344 p. ISBN 978-94-6310-309-1.

6. Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man* (Simon & Schuster, 2006), p. 70.
7. Charles C. Mann, 'How to Talk About Climate Change So People Will Listen', *The Atlantic*, september 2014.
8. Zie twee mooie stukken in *De Groene Amsterdammer*: Ralf Bodelier, 'De aarde is geen petrischaaltje', 29 juli 2015; Jaap Tielbeke, 'We zijn (niet) met te veel', 9 augustus 2016.
9. Paul Sabin, *The Bet: Paul Ehrlich, Julian Simon, and Our Gamble Over Earth's Future* (Yale University Press, 2014).
10. 'Paul Ehrlich: "Collapse of civilisation is a near certainty within decades"', *The Guardian*, 22 maart 2018.
11. Arthur Herman, *The Idea of Decline in Western History* (Free Press, 2007).
12. Adam Smith, *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* (J. Decker, 1801), hoofdstuk 3, www.online-literature.com/adam_smith/wealth_nations/15/.

De Rorschachtest:

Medisch middel of museumstuk?

▶ Auteur: Jacques Van Rillaer
Vertaling: Wietse Wiels

In het midden van de 19e eeuw stimuleerde Justinus Kerner, een Duitse arts en dichter van de Romantiek, zijn verbeelding met een spelletje. Hij maakte inktvlekken op stukken papier en vouwde die dan in twee, om zich daarna door de verkregen vormen te laten inspireren

voor zijn gedichten. In 1857 verscheen een verzameling van vijftig zo'n vlekken en de bijhorende gedichten: *'Die Klecksographie.'* 'Klecks' betekent immers inktvlek. Het was ook de bijnaam van Rorschach in zijn studentenclub.

De inktvlektesten

Het lijkt erop dat Alfred Binet en Victor Henri in 1895 de eerste geweest zijn die voorstelden om inktvlekken te gebruiken om het vermogen tot verbeelding na te gaan. "Ofwel zegt een wazig afgelijnde inktvlek op een stuk wit papier iemand helemaal niets, ofwel heeft men een levendige visuele verbeelding (zoals bij Leonardo da Vinci) en lijkt de vlek over te lopen van figuren, waarvan men de soort en hoeveelheid noteren kan". Enkele jaren later werd dit idee verder ontwikkeld in de VS, Engeland, Rusland en Zwitserland. De Pool Szymon Hens verdedigde zijn doctoraatsthesis in de geneeskunde met als titel "Verbeeldingsproef met ongevormde inktvlekken". Hij had hiervoor vijf jaar lang onderzoek gedaan bij scholieren, gezonde volwassenen, en geesteszieken in de psychiatrische kliniek van Zürich bij Eugen Bleuler. Hij gaf aan 1000 scholieren, 100 gezonde vrijwilligers en 100 geesteszieken te hebben getest met zijn acht vlekken. Hij schoof een reeks factoren naar voren die deze verbeelding konden beïnvloeden: leeftijd, geslacht, intelligentie, gevoelens, gezondheidstoestand, vermoeidheid, het seizoen, politieke gebeurtenissen, beroep, en — last but not least — de persoonlijkheid van diegene die de test afneemt. Rorschach, wiens thesis over hallucinaties ook bij Bleuler werd afgelegd, heeft Hens in die periode ontmoet. Later ontwikkelde Rorschach vijftien platen en begon hij met het testen van zieken. Hens is de enige voorganger die door Rorschach zelf geciteerd wordt.

DE RORSCHACHTEST: HET TYPE-VOORBEELD VAN 'PROJECTIE'

Zogenaamde 'projectieve' tests baseren zich op het gebruik van vage materialen (inktvlekken, tekeningen, losse woorden,...). Diegene die de test ondergaat wordt aangemoedigd om mee te delen wat er in hem/haar opkomt op het moment dat hij naar de gepresenteerde objecten kijkt. Men neemt hierbij aan dat de gegeven antwoorden "projecties" zijn van verborgen, onbewuste of verdrukte gedachten die aldus worden ontcijferd — meestal als zijnde symbolen van de psychologische *Hinterwelt*. De Rorschachtest, met zijn tien gestandaardiseerde inktvlekken, is de bekendste en meest gebruikte test uit dit genre. In februari 2018 waren de zoektermen "Rorschach" en "test" in *Google Scholar* goed voor zo'n 80000 resultaten. De eerste vlek (vaak als vleermuis of vogel geïnterpreteerd), is een symbool van de psychologie geworden, een beetje zoals de ligstoel van Freud dat is voor de psychoanalyse.

In zijn handboek schreef Rorschach dat het "onmogelijk is om goed verwoorde instructies te geven voor de precieze interpretatie van de resultaten, zelfs niet om een soort vaste manier van werken aan te reiken". Sindsdien zijn dan ook tientallen boeken en duizenden artikels verschenen over de verschillende interpretatiesystemen voor gegeven antwoorden. Jammer genoeg variëren deze beduidend, al naargelang de school en 'expertise' van de verschillende auteurs en testafnemers.

Van de jaren 1940 tot en met de jaren 1980 kende de test een grote populariteit, vooral in de VS. Sinds een hele tijd wordt hij niet echt meer gebruikt door psychologen die een wetenschappelijke grondigheid voorstaan. Zij betreuren immers het gebrek aan betrouwbaarheid van de vaak afgelijnde resultaten en interpretatie. Desalniettemin is de test nog lang niet uit de praktijk verdwenen — met name adepten van het psychoanalytisch of 'psychodynamisch' denken, of bepaalde HR-verantwoordelijken gebruiken de test nog, bijvoorbeeld bij sollicitatieprocedures.



Hermann Rorschach (1884-1922)

Rorschach werd geboren in Zürich en deed er een deel van zijn studies geneeskunde. Het hospitaal van Bleuler was er een wereldvermaard centrum voor psychiatrie en psychoanalyse. Rorschach raakte er dus gepokt en gemazeld in de Freudiaanse analyse vanaf 1912 (weliswaar zonder zelf in analyse te zijn geweest, hetgeen toen nog niet verplicht was om erkend te worden als psychoanalyticus). Hij publiceerde meerdere Freudiaanse artikels als *Uhr und Zeit im Leben der Neurotiker*, waarin hij de idee ontwikkelde dat neuroses die zich focussen op de tijd en het uur een uiting zijn van nostalgie voor de moederborst, en dat het tikken van horloges het bijhorende kloppen van het hart vertegenwoordigen. In 1919 stichtte hij met vijf collega's de Zwitserse vereniging voor psychoanalyse, waarvan hij ondervoorzitter werd.

Freud lijkt hem niet echt serieus te hebben genomen. Sigmund Freud citeert hem niet één keer in zijn vele publicaties. Oscar Pfister, de dood van Rorschach aan Freud mededelend, schreef: "Kunt u niet, ook, iets doen om dit bijzonder procedé, dat zoveel zou kunnen bijdragen aan de psychoanalyse, te verifiëren?". De meester antwoordde laconiek: "De dood van Rorschach valt te betreuren. Ik heb vandaag zijn weduwe zelfs gesproken. Ik heb de indruk dat u hem als analyticus misschien wat te hoog inschat."

Rorschach presenteerde zijn test destijds niet als maat voor de diepten van het onbewustzijn: "Het gaat er niet om deze test als methode voor de doordringing in het onbewuste te nemen, minstens blijft hij ver achter andere methoden van psychische diepte-analyse: droomduiding, associatieproeven, etc. Dit doordat de test geen vrije schepping vanaf het begin voorstaat, maar een aanpassing aan extern aangeleverde stimuli (...) Desalniettemin kan de test de analyticus wel diensten bewijzen. Hij laat geregeld (en in de toekomst misschien altijd) toe om de differentiële diagnose tussen neurose en manifeste of latente schizofrenie te maken."

De test

Rorschach noemde zijn test "een proef voor de interpretatie van toevallige vormen". Het testmateriaal bestaat uit platen met symmetrische vlekken, waarvan de helft in kleur. "Men plaatse de prent in de handen van het subject en vraagt 'Wat zou dit kunnen zijn?'"

De eenvoud wordt benadrukt door onze auteur: "Technisch is de test zodanig simpel — men kan ze toepassen met de hulp van een tolk — dat men hem evengoed kan gebruiken voor een primitieve neger als voor een Europeaan van grote cultuur". Hoewel het primaire doel dus het in kaart brengen van de verbeeldingscapaciteit was, noteert Rorschach ook dat zijn techniek een inschatting van de intelligentie (met name het vermogen tot aandacht) toelaat. Ook persoonlijkheidstrekken en -problemen als intro- of extravertie zouden in kaart gebracht kunnen worden.

Bij de interpretatie van de resultaten keek hij naar de inhoud (bijvoorbeeld een vleermuis, krachtlijnen), maar ook en vooral naar de 'determinanten' van deze antwoorden — de waargenomen vorm (hetzij deels/in een detail of in toto), de indruk van beweging ("dansende engelen"), en de kleur ("van bloed, van mooie bloemetjes"). In 1918 breidt hij de collectie uit naar vijftien platen en beginnen zijn ervaringen. Na vele onvruchtbare contacten met uitgeverys aanvaardt Bircher op 27 mei 1920 de publicatie van slechts 10 platen met gevoelige aanpassingen. "De indruk van de platen was meer dan ontoereikend. Ze werden verkleind, de plaats van kleur aangepast — veraf van hun oorspronkelijke eenvormigheid, met allerlei vage grijstinten in de zwarte delen, met allerlei vage uiteindes."

Belangrijk hierbij is te noteren dat het onderzoek dat Rorschach in zijn boek (verschenen in juni 1921) beschrijft, gebeurde met een andere test dan diegene die gepubliceerd worden! Hij werkte minder dan drie jaar aan dit project. Meerdere getuigen stellen dat "bij verschijnen van zijn boek, de psychologische gedachten van Rorschach geëvolueerd waren. Niet veel later vond hij zijn test voorbijgestreefd. (...) Hij bewandelde openlijk andere onderzoekspaden, op zoek naar ontdekkingen en toekomstig slagen. Het lot zou er anders over beslissen."

Een gebroken ambitie

De naamgever van de test was dus veel minder ambitieus dan de latere gebruikers ervan die stelden dat "de antwoorden op de Rorschach zijn, zoals een droom, een koninklijke weg naar het onbewuste". In zijn inleiding schrijft Rorschach: "Vooreerst moet gezegd worden dat dit werk een uitzonderend empirisch karakter heeft. (...) De theoretische onderbouwing ervan is nog grotendeels in een embryonaal stadium." Hij wijst overduidelijk op de beperkingen van de test: "Ze laat misschien mettertijd toe om te bepalen of een subject gezond

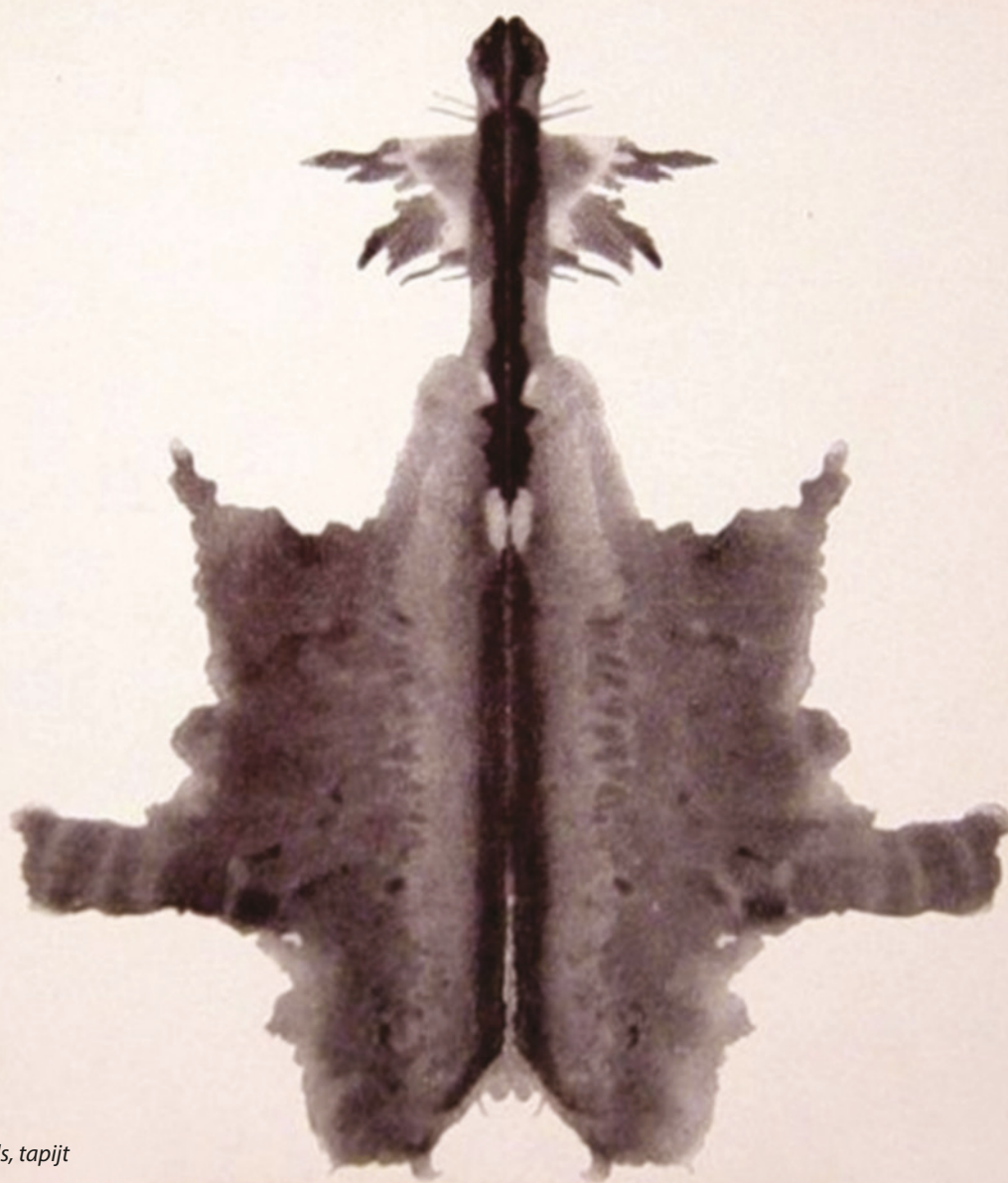
dan wel neurotisch, schizofreen of organisch aangetast is. (...) Soms kan men na het protocol niet uitmaken of de schizofrenie latent, manifest of in remissie is. Quasi genezen katatonen kunnen slechtere resultaten hebben dan manifeste gevallen. Geregeld ziet men een resultaat dat wijst op schizofrenie bij mensen waarbij men zelfs niet het flauwste vermoeden hiervan heeft in hun dagelijks leven, maar die bijvoorbeeld een schizofrene ouder, broer of zus hebben. Dit moet in verdere publicaties uitgeklaard worden." Morgenthaler, bij wie Rorschach assistent was, is helder in een voorwoord: "Hermann Rorschach zelf vond zijn Psychodiagnostiek niet meer dan een aanzet."

In haar samenvatting van de correspondentie van Rorschach zegt Marijke Wolf-Fédida: "De discussies over de interpretatie van de test gaan stevast over de vraag 'Is men diegene die naar voren komt tijdens de test? Is men gelijk aan wat getoond wordt? Of geeft men misschien zaken prijs, al dan niet vrijwillig?'. Sartre onderschrijft dat "de mens zich uit op de meest complete manier in de meest onbeduidende en oppervlakkige van zijn handelingen — anders gezegd, elke smaak, tic, menselijke handeling is onthullend." De vraag die zich stelt is de volgende: WAT onthullend? Rorschach zelf begreep dat het niet eenvoudig is om ingebeelde vormen zonder meer in verband te brengen met essentiële en permanente persoonlijkheidskenmerken.

De diagnostische warboel

We herinneren ons dat het "onmogelijk is om goed verwoorde instructies te geven voor de precieze interpretatie van de resultaten, zelfs niet om een soort vaste manier van werken aan te reiken". De meeste psychologen en psychiaters die de test gebruiken ontwikkelden hun eigen manier van interpreteren en baseren zich hierbij op verschillende stromingen. Ze lezen en citeren het boek van Rorschach zelf heel weinig. Anders dan in de geschiedenis van de psychoanalyse, geeft de veelheid aan opvattingen geen aanleiding tot geweldadige conflicten, schisma's, excommunicaties of het psychiatrisch etiketteren van de andersdenkenden.

Een van de twee voornaamste manieren om de Rorschach te gebruiken is de psychoanalytische of 'dynamische'. Dit is sinds jaar en dag de dominante stroming in de Franstalige wereld. In de VS is ze minder sterk maar verre van verdwenen. Didieur Anzieu is, als psychoanalyticus en professor aan de universiteit van Nanterre tot in 1983, een bekend voorbeeld. Zijn boek *Les méthodes projectives* was dé referentie toen



Plaat 6: dierlijke huid, pels, tapijt

de schrijver van dit stuk student psychologie was (in de jaren 1960), en werd vele keren herdrukt. Men leest er bijvoorbeeld deze manier van interpreteren van de 6e figuur: "De universeel aan deze prent toegekende betekenis maakt van haar de seksuele prent *par excellence*. Het Grote detail bovenaan evoqueert een fallisch symbool, het Kleine in het midden een vaginaal. Een moeiteloze of zelfs euforische interpretatie van deze sneden toont een (hetzij vrouwelijk hetzij mannelijke) seksualiteit die aanvaard werd en geïntegreerd in de persoonlijkheid. (Bijvoorbeeld: onderste helft van het Groot detail: een mooie en rijke vallei omringd door ronde heuvel-tjes). Zijn eerder aanwijzing van seksuele problemen bij het subject: een weigering om te interpreteren, angstige antwoorden (bv. een in twee gesneden dier), een uitbreiding van de seksuele symboliek van eerdere prenten, vooral rondom die met een centrale lijn ('vuiligheden'). Groot detail beneden: hoofd van een koning: problemen met gezag, ambitieus. Middellijn: projectiel (of schip) dat aarde, zee of lucht doorklieft = paranoïde of homoseksuele neigingen. Klein heldergrijs détail in het

“**W**at zeer ernstig is, is dat erg belangrijke diagnoses nog steeds gebaseerd worden op de symbolische interpretaties van de Rorschach.”

midden: nest, eitje = infantiele regressie dan wel preoccupatie met de voortplanting.” (p82 in de editie van 1965).

Nergens verwijst Anzieu naar studies die bijvoorbeeld zouden hebben aangetoond dat een zekere (of toegenomen) proportie van testpersonen met dergelijke antwoorden (van een ei of nestje) vaker gedrag zouden stellen dat past bij een infantiele regressie of voorplantingsproblematiek. Als goede Freudiaan ontcijfert hij zelf ontwaarde analogieën en illusoire verbanden. Hij baseert zich op wat meer wetenschappelijk gevormde psychologen facadevaliditeit noemen. Met andere woorden is er geen enkele bescherming tegen invloeden van buitenaf of willekeur — die door Hens nochtans duidelijk onderlijnd wer-

den na diens ervaringen met inktvlektesten. Met gevoel voor redelijkheid schreef hij dat "dit type interpretatietests het gevaar van verzinsels of projectie vanwege de psycholoog in zich draagt". Al ging hij enigszins naïef verder dat "een voorafgaande persoonlijke psychoanalytische vorming noodzakelijk is".

Wat zeer ernstig is, is dat erg belangrijke diagnoses nog steeds gebaseerd worden op de symbolische interpretaties van de Rorschach. Net als bij de zaak Outreau (nvdv: een omstreden pedofilieschandaal in Frankrijk) baseerde mevrouw Gryson zich op de Rorschach om te stellen dat de kleine Aurélie misbruik onderging: "In de test was de thematiek van de spin allesoverheersend. Haar psychisme was helemaal overwoekerd door dit beeld dat analoog is aan invasieve paniek, die lichamelijk beleefd werd door het slachtoffer." We weten niet op hoeveel prenten Aurélie een spin zag, die als één van de zeven 'banaliteiten' beschreven werd op plank 10 door Rorschach zelf. Zou deze 'experte' het meisje ook gevraagd hebben wat haar ervaringen met spinnen waren?

Arachnofobie is een frequente vorm van overdreven angst, en personen die er last van hebben zien vaak overal spinnen. Volgens een onderzoek bij arachnofoben bleek dat de meest voorkomende angst bij het zien van een spin de volgende zijn: “Ze gaat op mij springen” (84%), “Ze gaat in mijn kleren belanden” (68%), “ze gaat me aanvallen” (50%).



De tweede belangrijkste manier waarop de Rorschach gebruikt wordt is de psychometrische (het vaststellen van meetbare gegevens voor diagnostiek). Bekende vertegenwoordigers van deze school zijn Beck, Hertz, Piotrowski, Rapaport en Exner — die trouwens elk een verschillende manier van interpreteren voorstaan. Beck, Hertz en Bruno Klopfer (die de gevleugelde woorden lanceerde dat persoonlijke ervaringen statistiek overbodig maken) werd in een onderzoek gevraagd om ‘blind’ (zonder ook maar iets van andere informatie) de resultaten van een Rorschach bij een proefpersoon te interpreteren. Resultaat: zekere overlap, maar, uiteindelijk, drie verschillende diagnoses van het kernprobleem — depressiviteit, ergernis, een conflict met de vrouwelijke rol.

Veel psychometrische voorstanders van de test menen dat “de Rorschach leren is zoals piano leren spelen: het vereist flair en oefening, en maar enkelen die aan de opleiding beginnen zullen meesters worden”. In de jaren 1960 wou John Exner van de universiteit van Long Island een zekere striktheid introduceren in het gebruik van de test. Hij trieerde tussen de tientallen bestaande systemen en begon met een radicale herziening van de manier van noteren en interpreteren van de test. Een halve eeuw na het origineel van Rorschach, verscheen aldus zijn wijdverbreide ‘Comprehensive System’, die evenwel niet kon beletten dat er nog andere technieken verschenen. Jammer genoeg blijkt uit onderzoek dat zelfs met zijn strenge en ingewikkelde systeem verschillende diagnoses worden afgeleid uit dezelfde testresultaten.

In 2017 publiceerden Mihura en Meyer van de universiteit van Toledo andermaal een versie om alle voorgangers (waaronder die van Exner) te overtroeven. Men vindt er desalniettemin allerlei beweringen die al duidelijk weerlegd zijn in onderzoek op grote groepen patiënten en vrijwilligers, bijvoorbeeld wat betreft de idee dat het waarnemen van figuren in de witte (dus onbeschreven) regio’s gelijkstaat aan een “impliciete gedragsmeting” van een “neiging tot verzet”.

Eind jaren 90 werd James Wood van de universiteit van Texas in El Paso geconsulteerd voor een beslissing rond een zaak van hoederecht. Hij had meerdere getuigenissen verzameld dat de moeder geestelijk gezond, eerlijk en warm was. De Rorschach-psycholoog, daarentegen, had besloten dat deze dame ernstig ontwricht was, een leugenaar, en in de onmogelijkheid verkeerde om gevoelens te uiten. Deze flagrante tegenstelling leidde Wood ertoe om het gebruik van de test van naderbij te onderzoeken. Na het schrijven van meerdere artikelen in de beste wetenschappelijk-psychologische bladen, publiceerde hij in 2003 met drie collega’s (Nezworski, Lilienfeld en Garb) een boek dat furore maakte: *What’s wrong with the Rorschach?*. In navolging van een groot aantal onderzoekers bevestigden zij dat de Rorschachtest niet ‘betrouwbaar’ is (dat wil zeggen: er komen verschillende diagnoses uit), dat ze niet ‘geldig’ is (de naar voren geschoven diagnoses passen niet of weinig bij wat men voor de rest vaststelt), en dat ze in feite weinig nut heeft (men kan in bepaalde antwoorden wel aanwijzingen hebben voor een ernstige geestesziekte zoals schizofrenie, maar die kunnen door een vaardige psycholoog of psychiater zonder veel moeite worden vastgesteld zonder deze test). Naarstige onderzoekers besloten dat de test absoluut niet gebruikt mag worden bij expertises, vooral juridische. Ze is bijzonder pathologiserend — weinigen ontsnappen aan een etiket: narcist, afhankelijk, seksuele problematiek, homoseksueel, onderdrukt, etc.).

Hans Eysenck, een van de grootste psychologen van de 20e eeuw, vertelt ons wat hij meemaakte tijdens zijn eerste baan (in het Maudsley ziekenhuis). Hij ontmoette er een Rorschach-enthousiasteling, die bij hem de test afnam en liet nakijken door een expert. Het resultaat: Eysenck leed naar verluidt aan een ernstige schizofrenie, veroorzaakt door verdrukte homoseksuele driften. Hij zou niet in staat zijn om te werken en om zijn intelligentie op een constructieve manier te gebruiken. “Dit was nog maar het begin”, schrijft Eysenck, “de vier pagina’s van het verslag waren gevuld met symptomen, diagnoses, en psychiatrische hocus pocus. Blijkbaar ken-

“Onderzoekers besloten dat de test absoluut niet gebruikt mag worden bij expertises, vooral juridische. Ze is bijzonder pathologiserend. Weinigen ontsnappen aan een etiket.”

merkte dat mijn persoon”. Toen hij diensthoofd werd in het Maudsley liet Eysenck desalniettemin de Rorschach in gebruik blijven. Op het einde van de jaren 1940 trok hij een Zwitserse experte van de test aan, Maryse Israël. In 1955 stelde hij aan haar en de andere gebruikers van de test voor om een onderzoek op poten te zetten. Hij verzamelde normale vrijwilligers en neurotici die niet bekend waren in zijn ziekenhuis en vroeg de testers om de individuen onder te verdelen in de groepen ‘normaal’ en ‘neurose’. Nadat dit helemaal verkeerd liep, besliste Eysenck om het gebruik van de test stop te zetten.

Personen die zich herkennen in het besluit van een Rorschachtest zijn — en dat is zeker niet zeldzaam — wellicht slachtoffers van het ‘Barnum effect’, het geloven dat bepaalde eigenschappen vooral op zichzelf van toepassing zijn, terwijl ze in feite over grote groepen mensen gezegd kunnen worden (“wisselend humeur”, “neiging tot egocentrisme”,...). Dit is de kern van het succes van de frenologie, grafologie, numerologie, en andere pseudowetenschap. Gebruikers van de Rorschachtest geloven en doen geloven dat zij een soort X-stralen bezitten die toegang verschaffen tot het psychologische hinterland. Wanneer ze geconfronteerd worden met de invraagstelling van hun gebruik, reageren ze over het algemeen met een psychoanalytische klassieker: wij ontcijferen elementen van het onderbewustzijn die enkel wij kunnen ontcijferen. Voor wetenschappelijk gevormde psychologen is het hoog tijd om deze pagina om te slaan. Dat was ook het besluit van de Amerikaanse psychologische vereniging, die in 2000 aanraade om alle op projectie gebaseerde technieken te schrappen uit de universitaire opleiding.

Jacques Van Rillaer
is psycholoog.

Uit: *Science et pseudo-sciences n°324 - avril/juin 2018*. Vertaald uit het Frans door dr. Wietse Wiels.

“Voor wetenschappelijk gevormde psychologen is het hoog tijd om deze pagina om te slaan.”



Medicinale cannabis

Veel geblaat en weinig wol

► Marleen Finoulst

Er komt een nationaal cannabisbureau dat de cannabisteelt voor medicinale doeleinden zal controleren onder het toezicht van de regering. De Kamercommissie Volksgezondheid zette op 26 februari het licht op groen. Goed nieuws voor de Limburgse gemeente Kinrooi waar het bedrijf *Rendocan* wil inzetten op onderzoek naar medische toepassingen voor cannabis.

Medicinale cannabis zit in de lift. Dat moet blijken uit tal van studies. Een recent voorbeeld: mannen die marihuana hebben gerookt, zouden vruchtbaarder zijn dan mannen die dit nooit hebben gedaan, luidt de conclusie van een studie die op 6 februari 2019 gepubliceerd werd in het medisch vakblad *Human Reproduction*. Het nieuws werd meteen rond getoeterd door het persagentschap *Reuters*.

Wetenschappers van het fertiliteitscentrum van Boston's Massachusetts *General Hospital* bestudeerden tussen 2000 en 2017 1143 spermastalen verkregen van 662 mannen die er behandeld werden. De mannen werd gevraagd om een vragenlijst in te vullen in verband met hun vroeger en huidig marihuana-gebruik. Diegenen die in de loop van hun leven twee joints hadden gerookt, hadden een significant hogere concentratie spermacellen dan mannen die nooit marihuana hadden gerookt: gemiddeld 62,7 miljoen spermacellen per milliliter zaad versus 45,4 miljoen/ml, zo bleek.

De hoofdauteur van de studie waarschuwde meteen dat je niet mag aannemen dat het één het gevolg is van het ander, omdat dit een observationele studie is die geen causaal verband kan aantonen. Het kan ook louter toeval zijn. 'Een echte verrassing', zo reageerde een enthousiaste vruchtbaarheidsspecialist uit Londen in de media, die kennelijk de publicatie en commentaren niet gelezen had.

Een andere arts, uit Californië, stelt dat het te vroeg is om marihuana-gebruik aan te raden op basis van deze studieresultaten. Op de website *MediWiet.nl*, waar je medicinaal cannabis (CBD) online kan kopen, lezen we dat 'cannabis een heel gunstige uitwerking heeft op de kwaliteit van het zaad van de man'.

Hoge verwachtingen

De cannabisindustrie draait op volle toeren. Het geloof in nieuwe medicinale toepassingen blijkt groot. Niet alleen in de Limburgse gemeente Kinrooi. In Canada trokken meerdere bedrijven die cannabis kweken voor medicinaal gebruik in 2018 naar de beurs. Ook Amerikanen en Europeanen kunnen voortaan investeren in de wietsector. Wereldwijd hebben beleggers al voor enkele miljarden euro's aan aandelen in de legale cannabissector gekocht. Cannabis is 'booming business' en studies als de weinig zeggende Amerikaanse publicatie zijn hierbij gefundenes Fressen. Ze worden breed uitgesmeerd in de media,

“Cannabis is 'booming business'. Wereldwijd hebben beleggers al voor enkele miljarden euro's aan aandelen in de legale cannabissector gekocht.”

wat nog meer potentiële beleggers aantrekt. Wetenschappers en economen waarschuwen ondertussen voor een bubbel. Cannabis is al zeer uitgebreid onderzocht op mogelijke medische toepassingen, maar de oogst is tot dus ver bijzonder mager.

Cannabis, gewonnen uit de gedroogde bloemen van de vrouwelijke plant van *Cannabis sativa L* (hennepplant), bevat verschillende werkzame bestanddelen, waaronder delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) en cannabidiol (CBD). De concentratie en verhouding van beide substanties bepaalt de werking en de bijwerkingen van cannabis. Zoals morfine en cocaïne behoort cannabis echter tot de illegale drugs. Voor morfine wordt er een onderscheid gemaakt tussen recreatief en medicinaal gebruik: het bezit van morfine is toegestaan wanneer een arts het voorschrijft.

Over de unieke werking van morfine als pijnstiller bestaat geen twijfel. Voor cannabis is men nog niet zo ver. In sommige landen, waaronder Nederland, bestaat al langer een regeling voor medicinaal gebruik.





In België werden in het verleden meerdere wetsvoorstellen ingediend om het medice- niaal gebruik te regelen, maar die werden nooit ernstig besproken in het parlement. Om wetenschappelijk onderzoek op canna- bis mogelijk te maken, is nu wel een wets- wijziging doorgevoerd. Het zopas opgerich- te nationaal cannabisbureau, binnen het Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten (FAGG), laat voortaan toe om cannabis legaal te kweken voor onderzoek naar medische toepassin- gen, onder strikte voorwaarden. Het bedrijf *Rendocan* in Kinrooi kan weldra van start gaan en wil 5 ton medicinale cannabis per jaar kweken. Vraag is wie hier beter van zal worden.

Medische mogelijkheden

Het menselijk lichaam maakt stoffen aan met een structuur die chemisch verwant is aan cannabis, de zogenaamde endocanna- binoiden. Deze stoffen binden op recepto- ren in diverse cellen en weefsels en zetten daarmee allerhande processen in gang. De actieve stoffen van cannabis (THC en CBD) kunnen zich binden op dezelfde receptoren, en die ontdekking heeft de interesse in me- dische toepassingen sterk aangewakkerd. Verschillende studies onderzochten de ef- fecten van cannabis en derivaten op ver- schillende symptomen en aandoeningen. De interpretatie van deze studies is moeilijk omdat er niet altijd gegevens beschikbaar zijn over het in de studies gebruikte can- nabispreparaat. Een probleem dat wordt opgelost door kweek voor wetenschap- pelijk-medische doeleinden te legaliseren. Er bestaan aanwijzingen dat cannabis een effect heeft op bepaalde aandoeningen, onder meer op de zenuwpijnen bij multiple sclerose (MS).

Enkele jaren geleden, in 2014, werd al een wettelijke regeling uitgewerkt voor de ver-

“Ondanks het grote aantal studies is er weinig reden om victorie te kraaien, tenzij misschien voor MS, waar is aangetoond dat cannabis beter werkt dan een placebo bij het verlichten van pijn.”

koop van de cannabis-mondspray Sativex in de Belgische apotheken. Deze spray be- vat THC en CBD en is vergund voor de be- handeling van spasticiteit bij MS.

Cannabis werd ook onderzocht bij kan- kerpijn. Met dosissen die minimale neven- werkingen genereerden, kan deze pijn wat worden verzacht. Medicinale cannabis werd verder uitvoerig getest tegen misselijkheid en braken als gevolg van chemotherapie: sommige studies tonen ook hier een gun- stig effect. Aidspatiënten met ernstig ge- wichtsverlies gaan meer eten onder invloed van cannabis, waarmee ze misschien hun levensverwachting verlengen, zo blijkt ver- der. Ondanks het grote aantal studies is er weinig reden om victorie te kraaien, tenzij misschien voor MS, waar is aangetoond dat cannabis beter werkt dan placebo in het verlichten van spasticiteit en pijn.

Met of zonder therapeutische effecten, veroorzaakt cannabis wel heel wat ne- venwerkingen waaronder vermoeidheid, duizeligheid, bloeddrukval bij rechtstaan, hartkloppingen, slapte, droge mond en overeten. Acute psychoactieve effecten waaronder angst, paniek en depressie kun- nen voorkomen, zeker in preparaten met THC. Bij gevoelige personen is de kans op de ontwikkeling van een psychose re- eel en daarom is psychose een absolute contra-indicatie.

Ook addictie is niet uit te sluiten. Omdat een joint roken te veel nadelige effecten heeft voor de gezondheid, wordt cannabis geïnhaleerd met een vernevelaar die de werkzame bestanddelen laat verdampen.

Ook kunnen de actieve bestanddelen wor- den opgelost in olie. Over de bewering dat cannabisolie therapeutisch werkt bij kan- ker of andere aandoeningen bestaat geen enkel bewijs. Het internet staat wel vol met verhalen van personen die beweren ge- nezen te zijn van kanker dankzij cannabis, maar dergelijke anekdotes zijn oncontro- leerbaar en niet geschikt als bewijsvoering. Laboratoriumonderzoek vindt enig effect van cannabis(olie) op kankercellen, maar dit wordt niet bevestigd in studies met patiënten.

Een drug

Het bewieroken van de mogelijke medi- sche toepassingen van cannabis maakt de populaire drug nog beter aanvaardbaar bij gebruikers. Het gebruik als recreatieve drug en het aantal mensen dat kampt met can- nabisgerelateerde problemen zijn duidelijk toegenomen. In de periode 2000-2010 is het aantal opnames in de psychiatrie voor cannabismisbruik bijna verdubbeld en voor cannabisafhankelijkheid bijna verdrievou- digd. De huidige 'nederwiet' of 'belgowiet' bevat veel hogere concentraties THC dan dertig of veertig jaar geleden, en dit kan deels een verklaring vormen voor toene- mende verslaving. Cannabis is al lang geen softdrug meer. En of het ooit een wonder- medicijn wordt, is bijzonder twijfelachtig.

Marleen Finoult
is arts en journalist.

Het gebruik als recreatieve drug en het aantal mensen dat kampt met cannabisgerelateerde problemen zijn duidelijk toegenomen. In de periode 2000-2010 is het aantal opnames in de psychiatrie voor cannabismisbruik bijna verdubbeld en voor cannabisafhankelijkheid bijna verdrievoudigd.





The joy of skepticism

THE EUROPEAN SCEPTICS CONGRESS OF 2019 WILL BE HOSTED IN GHENT.

Preliminary program:

Thursday August 29

- 14:00-16:30 Preprogram – Skeptics in the Pub in Brussels (Comité Para)
- 17:00-18:00 Travel by train to Ghent
- 20:00-24:00 Fun welcome evening

Friday August 30

- 9:00-12:00 “European skeptics – a 30 years retrospective”
- 14:00-17:30 “The never-ending struggle against quackery”
- 20:00-... Selection of evening activities

Saturday August 31

- 9:00-12:00 “Anomalistic Psychology”
- 14:00-17:30 “Green skepticism”
- 19:00-22:00 Banquet at “Carlos Quinto”, Kammerstraat 20, Gent (nearby the ‘Vrijdagsmarkt’)

Sunday September 1

- 9:00-12:00 “How con men operate”

Location: Academieraadzaal of Ghent University, Voldersstraat 9, 9000 Ghent, Belgium

Info: www.esc2019.be