

Tijdschrift
Toelating — Gesloten Verpakking
9000 Gent — 3/430

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



wonder en is
gheen wonder

GEZONDHEID

5G

*Hoe gegrond
is de angst?*

AGENDA

Mundo mágico
SKEPP opent poorten
House of Mysteries

WETENSCHAPSFILOSOFIE

**De Nagelaten
geschriften van
Etienne Vermeersch**



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, Marleen Finoulst, Tim Trachet, 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 - Gerda Sterk - Johan Torfs, ondervoorzitter - Patrick Vermeren - Fred Waumans
ERELEDEN: Henri Broch - Cornelis de Jager - Paul Kurtz (+) - Armand Pien (+) - Jan Willem Nienhuys - Roger Van Geen (+) - Etienne Vermeersch (+) - Jacques Van Rillaer - Edzard Ernst - Marie Prins - Michael Heap - Lieven Gheysen (aka Gili)

BESTELLING TIJDSCHRIFT: info@skepp.be

ABONNEMENT + LIDMAATSCHAP: 30,00 euro

BUITENLAND: + 5,00 euro

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

BUITENLANDSE TRANSACTIES: IBAN BE06 0012 1684 7822 - Swift/BIC Code: GEBABEBB (BNP Paribas Fortis)

EDITO

'Artsen zonder grenzen'

Aandacht vragen voor een bepaald gezondheidsprobleem door er een vaste periode in het jaar aan te koppelen, is een hippe vorm van sensibiliseren. Neem nu kanker. Maart is 'awareness'-maand voor darmkanker, oktober voor borstkanker en sinds enkele jaren is november de prostaatcancermaand. Acties rond de ziekte worden in de toegekende periode geconcentreerd. Terwijl de *think pink*-beweging in oktober acties organiseert rond borstkanker, doet *think blue* hetzelfde in november rond prostaatcancer.

Zo kwam het dat u tijdens de voorbije novembermaand een opblaasbare reuzenprostaat in het televisienieuws zag opduiken of mogelijk tegenkwam aan de hoofdingang van één of ander ziekenhuis. Het plastic gevaarte, dat iets weg heeft van een omgevallen springkasteel, werd vergezeld van ijverige heren van *Think blue Vlaanderen*, de zelfhulpgroep rond prostaatcancer. Naast aandacht vragen voor de prostaat, deden ze hun best om de vroegtijdige opsporing van prostaatcancer te promoten bij 50-plussers. In een nieuwsreportage onderstreepte een uroloog uit Brugge het belang van prostaatcancerscreening met de PSA-test. De enorme reuzenprostaat droeg het label van *Janssen Pharmaceutica*, het bedrijf dat niet alleen de zelfhulpgroep *Think blue* financieel steunt, maar dat ook medicijnen ontwikkelt voor de behandeling van prostaatcancer.

Nu is er niks mis met awareness en zijn we blij dat Janssen investeert in prostaatcancermedicijnen, maar deze keer schoot het toch de verkeerde kant op. Volgens internationale richtlijnen wordt de veralgemeende screening van prostaatcancer sinds meer dan 10 jaar afgeraden, omdat de PSA-test te weinig gevoelig is. Een afwijkend testresultaat leidt te vaak tot overdiagnose en overbehandeling van prostaatcancer, een ziekte die in meer dan de helft van de gevallen nooit uitzaait. Alleen kan je vooraf niet voorspellen welke kant deze grillige tumor opgaat, vandaar de overbehandeling ('baat het niet, dan schaadt het niet'), die voor de meeste mannen helaas uitmondt in zeer vervelende complicaties ('het schaadt wel').

SKEPP schoot meteen in actie en stuurde een klacht naar de VRT en een lezersbrief naar de krant *De Standaard*. Op sociale media bracht onze reactie een bitsige discussie op gang tussen artsen die alle 50-plussers willen screenen en artsen die de richtlijn volgen en liever terughoudend zijn. De Vlaamse overheid stuurde in december een omzendbrief naar alle Vlaamse ziekenhuizen waarin ze artsen en ziekenhuizen die de veralgemeende screening promoten, op de vingers tikte. Ook de VRT-website plaatste een genuanceerd artikel.

Praktijken die ingaan tegen de wetenschappelijke evidentie zijn steeds vaker in de ziekenhuizen zelf te vinden. Dankzij technische prestaties en heelkundige ingrepen blijven veel ziekenhuizen uit de rode cijfers. De verleiding om wat sneller in te grijpen dan nodig, kan hierdoor vergroten. Naast de overbehandeling van prostaatcancer, staat België aan de top wat scans en knieprothesen betreft en lopen er te veel kindjes rond met trommelvliesbuisjes tegen oorontsteking en te veel mensen met 'ijzer in hun rug'. Patiënten zijn de dupe van overconsumptie.

Daarom formuleert SKEPP een nieuw voornemen voor 2020: naast het binnenstebuiten keren van niet-conventionele geneeswijzen, zijn we voortaan ook extra alert voor overmedicalisering door het medisch korps. Onze 'awareness' neemt toe, een heel jaar door, met een lezing over deze problematiek tijdens de algemene vergadering op zaterdag 22 februari in Mechelen als eerste hoogtepunt. We hopen u daar te ontmoeten.

Marleen Finoulst

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

INHOUD

winter 2019

SKEPP

De Zesde Vijs 4
Laudatio's bij de uitreiking van de SKEPPtische prijzen 2018, uitgesproken door SKEPP-voorzitter Paul De Belder

AGENDA

Mundo mágico 8
Komt dat zien! Komt dat zien!

RECENSIE

Nagelaten geschriften 12
Etienne Vermeersch
Paul De Belder

WETENSCHAPSFILOSOFIE

Deskundigheid en democratie 15
Opmerkingen bij het homeopathiedebat vanuit een wetenschapsfilosofisch oogpunt
Etienne Vermeersch

KORT NIEUWS

Kort 18
Samenstelling: Tim Trachet

GEZONDHEID

5G 20
Hoe geground is de angst?
Marleen Finoulst

FILOSOFIE

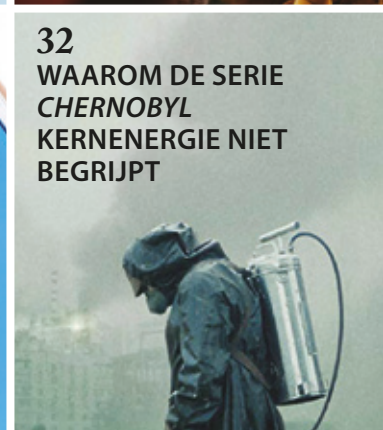
Aristoteles op Twitter 24
Denkfouten in de moderne opiniestrijd
Maarten Boudry en Jeroen Hopster

VOEDING

kleurstof E171 (deel II) 30
"Frans verbod lijkt tamelijk voorbarig"
Joost van Kasteren

TELEVISIE

Waarom de serie Chernobyl kernenergie niet begrijpt 32
'Journalisten zien veel fictie aan voor feiten'
Michael Shellenberger
Vertaald door Marco Visscher



De Zesde Vijs

Laudatio's bij de uitreiking van de SKEPPtische prijzen 2018, uitgesproken door SKEPP-voorzitter Paul De Belder

Foto's: Jozef Van Giel

Sinds 1996 reikt SKEPP jaarlijks twee prijzen uit aan niet-leden, met name de *Zesde Vijs* en de *Skeptische Put*. De *Zesde Vijs* wordt toegekend aan iemand die zich het voorbije jaar verdienstelijk heeft gemaakt in het verspreiden van objectieve kennis inzake pseudowetenschap en het paranormale. De *Skeptische Put* wordt gegeven aan diegene die zich uitzonderlijk onkritisch heeft opgesteld en de popularisering van kennis en wetenschap totaal verkeerd heeft begrepen.

De Zesde Vijs

We hebben dit jaar wel een heel bijzondere laureaat voor de Zesde Vijs. De winnaar van dit jaar slaagde erin om ooit in een paar artikels de loftrampet te laten schallen voor acupunctuur, chiropraxie, homeopathie en de producten van dokter Vogel. Zij brachten destijds – in de jaren negentig van vorige eeuw – hun lezers compleet in de war met onzin over eerder genoemde kwakzalverij. Ze stelden onomwonden dat een chiropractor doven opnieuw kon laten horen door de nek te kraken. Ze beoordeelden de werking van homeopathie aan de hand van patiëntentevredenheid en ze beweerden dat acupunctuur stilaan algemene erkenning begon te genieten als behandeling van pijn.

We vreesden al het ergste toen ze een paar maanden later een boek publiceerden met als titel "Handboek andere Geneeswijzen". Maar in tegenstelling tot onze vrees was het boek van zeer goede kwaliteit en werden bijna al deze kwakbehandelingen kortdaat afgeraden. De toenmalige jury van de Skeptische Put vreesde dat er bij het tijdschrift twee verschillende redacties aan het werk waren, een eerlijke en een andere met een kwakagenda. De jury

“We zijn bijzonder blij dat Test Aankoop eindelijk haar verantwoordelijkheid opneemt om de consument correct in te lichten over allerlei onderwerpen die gerelateerd zijn aan gezondheid.”

schreef toen letterlijk: *“Bijna alle artikels zijn zeer objectief maar af en toe sluipt er blijkbaar een andere stem binnen die sluiks en soms zelfs openlijk tracht de argeloze lezer een niet bewezen behandeling aan te smeren. Voor die persoon of personen is deze Skeptische Put bestemd.”*

De winnaar van onze Zesde Vijs 2018 is dus wel zeer bijzonder aangezien die reeds in 2001 de Skeptische Put gewonnen heeft. Het is niet de eerste winnaar van de Skeptische Put die later nog een Zesde Vijs krijgt. Neen, eerder kreeg Wim Daems, de eerste winnaar van onze Put drie jaar later de Vijs. Wim Daems was wetenschapsjournalist voor Spectator en later voor EOS.

Nu heeft de winnaar er iets langer – namelijk 18 jaar – over gedaan om het juiste pad te vinden. Maar we zijn wel bijzonder blij dat ze eindelijk hun verantwoordelijkheid opnemen om de consument correct in te lichten over allerlei onderwerpen die vaak gerelateerd zijn aan gezondheid.

De kentering werd al ingezet in 2017 toen de winnaar van onze Vijs stelde dat: *“homeopathie geen bewezen effect heeft en dat dit bevestigd werd door de Europese adviesraad van wetenschapsacademies in een advies aan de Europese Commissie.”*

Maar de laureaat krijgt de Vijs vooral voor de artikels die in 2018 gepubliceerd werden. In het maartnummer waren we blij verrast met de zeer kritische kijk op de zelftests: die werden met de grond gelijk gemaakt omdat ze duur, onbetrouwbaar en vaak nutteloos zijn.

De winnaar van de Vijs stond ook op de barricades in de strijd tegen de implantaten waar meer controle en informatie nodig bleek. De lezer kreeg op die manier de meest correcte informatie, hetgeen je van een consumentenblad kan verwachten.

Ook de vermageringsoperaties werden onder de loep genomen. De lezers kregen een duidelijke uitleg over wat zo'n ingreep precies inhoudt, over de resultaten die je kan verwachten en de risico's en de prijs.

Maar ook de ziekenhuisverzekeringen werden onder vuur genomen. Zowel de verzekeringsinstellingen als het gebrek aan transparantie over de ereloonsupplementen konden het ontgelden.

In een ander artikel werd de consument terdege ingelicht over de wet op de patiëntenrechten. De lezer kreeg correcte informatie op het recht op inzage in het medisch dossier en het bestaan van een gratis ombudsdienst.

Ook dit jaar nog toonde de winnaar dat hij de prijs echt verdient. In de lente verscheen er een kritisch artikel over homeopathie waarin ik het volgende citaat vond: *“Bij homeopathie wordt de grondstof vervolgens vele malen verdund en geschud, zodat er in het uiteindelijke homeopathische middel meestal (zo goed als) geen werkzame stof meer terug te vinden is.”*

De aandachtige toehoorder zal het al geraden hebben. Inderdaad, de Zesde Vijs wordt dit jaar uitgereikt aan Test Aankoop en hun tijdschrift *Test Gezond* in het bijzonder!



HET OPGEWAAIDE STOF UIT DE PUT

Nooit eerder in de 23-jarige geschiedenis van de Skeptische Put is er zulke zware en openlijke reactie gekomen op deze blamerende anti-prijs die SKEPP toekent als dit jaar. In het verleden deden de getroffenen meestal alsof hun neus bloedde, ignoreerden ze dit affront of probeerden er zo weinig mogelijk ruchtbaarheid aan te geven. Ditmaal is dat dus anders.

De aanval is blijkbaar de beste verdediging. Rob Lemeire, een geestesgenoot van Put-winnaar Jan Jacobs en net als hem actief op de website Doorbraak.be, publiceerde een aantal verwijten aan ons adres onder de titel *Carnavalswinkel sceptischer dan SKEPP*¹. Het is hier zeker niet de bedoeling een discussie over de grond van de zaak - de toekenning prijs aan Jan Jacobs - te houden, maar enkele van Lemeires verwijten vragen om een antwoord.

Ten eerste is er de opmerking dat de jury van de prijs "geheim" zou zijn. Dat is merkwaardig, omdat Jan Jacobs zelf al betreurd had dat hij de juryleden niet persoonlijk

kon begroeten. Blijkbaar zijn er sommigen héél geïnteresseerd in die samenstelling. Maar in de 23 jaar dat de prijs bestaat is die nooit meegedeeld en heeft niemand er naar gevraagd, gewoon omdat dit niet ter zake doet. Daarom heeft SKEPP dit nu ook niet gedaan. Bovendien willen we vermijden dat het noemen van personen gevolgd zou worden door aanvallen aan het adres van die personen, wat in dit geval heel plausibel is. Zoals de motivatie van de Skeptische Put zelf aangeeft, zijn verwijten ad hominem een beproefde formule van klimaatontkenners.

Bij gebrek aan namen van natuurlijke personen wordt daarom blijkbaar SKEPP als groep onderuit gehaald.

Met het bekritisieren van Jan Jacobs' weinig wetenschappelijke manier van werken (in concreto: *Hij bekritiseert mensen, maakt ze verdacht, haalt ze onderuit omwille van al dan niet betwistbare uitspraken over het klimaat, al dan niet uit de context gelicht.*) verdedigt SKEPP volgens onze criticus *"klakkeloos de klimaatactivisten die zelf vaak een loopje nemen met de wetenschap"*. Waar staat dat op? Hoogstens op extreme vorm van zwart-witdenken, een politieke retoriek genre "iedereen die het communisme iets verwijt is een fascist", "iedereen die kritiek heeft op de politiek van Israël steunt het Palestijns terrorisme" en dergelijke. Zelfs als dat "loopje nemen met de wetenschap" waar zou zijn, neemt dat niets weg aan de redenen waarom Jacobs de Put kreeg.

SKEPP verdedigt de klimaatactivisten als zodanig niet, en zeker niet klakkeloos. Het in de motivering van de Skeptische Put vermelde artikel *"Zin en onzin van de klimaatverandering"* is wel degelijk kritisch over de onwetenschappelijke overdrijvingen over het klimaat. Opmerkelijk is wel dat deze tekst, van de hand van ondergetekende, recent integraal werd overgenomen voor het begeleidende boekje van de Arkprijs van het Vrije Woord die werd toegekend aan... de klimaatactivistes Anuna De Wever en Kyra Gantois. Blijkbaar kan de lof aan de klimaatbeweging wel degelijk gepaard gaan met een genuanceerde visie.

Verder verwijt onze criticus SKEPP dat hij tegelijk de Zesde Vijs aan Test Aankoop heeft gegeven. Maar datzelfde Test Aankoop praatte *"op een onwetenschappelijke en technofobe manier (...) een verbod op glyfosaat goed"*, Lemeire vraagt zich

daarom af of SKEPP met dat standpunt akkoord gaat.

Voor alle duidelijkheid: de Zesde Vijs ging naar de organisatie Test Aankoop en meer in het bijzonder haar tijdschrift *Test Gezond* voor de kritische houding inzake alternatieve geneeswijzen, en voor niets anders. Andere domeinen waarin Test Aankoop actief is, doen hier in principe niet ter zake.

De kwestie van de omstreden herbicide glyfosaat ligt in een ander register. Test Aankoop heeft omwille van het voorzorgsprincipe gepleit voor een verbod op de verkoop van glyfosaat aan particulieren (niet eens een algemeen verbod) op grond van - omstreden - beweringen dat het kankerverwekkend zou zijn. Test Aankoop is een consumentenorganisatie en neemt als dusdanig wel eens radicale standpunten in voor wat het belang van de consument zou zijn en waar SKEPP niets mee te maken heeft. *"Test Aankoop, de winnaar van de prijs van SKEPP, is helemaal niet objectief inzake glyfosaat."*, zegt Lemeire, maar dat geldt voor elke drukingsgroep die in bepaalde maatschappelijke kwesties een standpunt inneemt. SKEPP deelt geen punten uit voor objectiviteit.

Verder mogen we vernemen dat *"verschillende SKEPP-leden"* wel degelijk achter de klimaatkritiek van Jan Jacobs staan, waardoor blijkbaar de legitimiteit van de Skeptische Put in vraag wordt gesteld. Wat men binnen SKEPP daarover denkt is in principe een interne aangelegenheid van onze vereniging, maar we mogen Rob Lemeire gerust stellen. Van de meer dan duizend leden van SKEPP hebben er welgeteld drie hun ongenoegen geuit. Overigens mogen de leden er perfect afwijkende meningen op nahouden... zonder dat dit tot persoonlijke verwijten moet komen.

"Kritiek moet mogelijk blijven, maar dat het dan gaat over de grond van de zaak en niet om verwijten en verdachtmakingen.", zo stond in de motivatie van de Put te lezen. Maar het eerste wat daarop gebeurt zijn verwijten aan SKEPP. Jammer.

Tim Trachet
Algemeen secretaris SKEPP.

1. <https://doorbraak.be/carnavalswinkel-sceptischer-dan-skepp/>

De Skeptische Put

Dames en heren, beste skeptici en gasten,

Regelmatig zijn er nog mensen die de wetenschappelijke bevindingen over klimaatverandering in vraag stellen of ronduit tegenspreken. Deze mensen worden vaak klimaatskeptici (of klimaatsceptici) genoemd. Vermits wij binnen SKEPP onszelf skeptici noemen, is het de vraag of ze iets met ons gemeen hebben.

In het algemeen zou ik zeggen: neen. Wij skeptici stellen kritische vragen over beweringen die volgens de huidige stand van de wetenschappelijke kennis zeer onwaarschijnlijk of onmogelijk zijn. De zogenaamde klimaatskeptici gaan de andere richting uit en kanten zich tegen een opvatting die gebaseerd is op wetenschappelijke kennis.

Daarmee zitten we meteen bij de kern van de zaak. De aanwijzingen dat het klimaat aan het veranderen is, dat daar een menselijke oorzaak aan ligt en dat de gevolgen daarvan zeer ernstig kunnen zijn, stapelden zich de jongste decennia op, volgens de experts, de klimatologen. Onder die klimatologen is dan ook een consensus gegroeid en het is op zulke consensus dat de wetenschap steunt.

De klimaatskeptici zijn het daar niet mee eens en voeren daar hun argumenten voor aan. De wetenschappelijke waarde daarvan is heel discutabel. Dat geldt in elk geval voor de huidige laureaat van de Skeptische Put.

Als we zijn argumenten lezen, dan zien we daar weinig wetenschap in maar wel argumenten die we als pseudowetenschap kunnen bestempelen.

We vinden dan ook dat de term klimaatskepticus hier niet bij past. Kunnen we dan van "klimaatontkenner" spreken? De betrokkene wil dat blijkbaar niet. Een betere term zou misschien zijn "klimaattegenspreker" of nog beter "klimaattegendraadse".

Zijn optreden bestaat immers vooral uit het in vraag stellen of tegenspreken van de beweringen van anderen. Waar hij zelf achter staat, is niet in één centrale stelling of een coherente reeks beweringen samen te vat-



Skeptische Put-winnaar
Jan Jacobs (rechts).

ten. Als we het zouden proberen, zouden we zoiets als het volgende kunnen krijgen.

De aarde warmt misschien niet op. Of ze warmt wel op, maar niet zoveel als voorspeld. Of de opwarming is niet door mensen veroorzaakt. Of de opwarming is maar gedeeltelijk door mensen veroorzaakt. Of hoe dan ook zullen de gevolgen van de opwarming niet zo erg zijn. Of we weten niet hoe erg de gevolgen zullen zijn. Of de gevolgen zijn misschien heilzaam. En in elk geval deugen de alternatieven niet, want die zijn even slecht voor het klimaat. En bovendien zijn ze afkomstig van doemdenkers en mensen met andere bedoelingen.

Zo zou je zijn boodschap ongeveer kunnen samenvatten. Belangrijker dan die inhoud is de manier waarop hij te werk gaat. Zoals gezegd kom je maar weinig wetenschap tegen in zijn teksten en zeker geen klimatologie. Zelfs het woord broeikaseffect komt weinig in zijn teksten voor, laat staan ingewikkelder termen als stralingsvermogen of albedo.

Wat hij dan wel doet, is bijzaken bekritisseren. Zo zei hij deze zomer in een tweet: "Volgens de satellieten is juli 2019 NIET de warmste maand ooit." Waarbij hij dus de algemeen verspreide bewering van het warmterecord in juli 2019 wilde ontkrachten. Blijkbaar houdt hij geen rekening met de door de Meteorologische Wereldorganisatie gehanteerde definitie en criteria

voor het bepalen van gemiddelde maandtemperaturen, maar gebruikt gewoon een ander criterium. Maar zelfs als dat niet zo zou zijn, de vraag of juli 2019 al dan niet de warmste maand was, doet niets ter zake aan de grond van de zaak, dat er de laatste tijd wel degelijk regelmatig temperatuurrecords werden gebroken en dat dit toch een aanwijzing is voor een opwarming.

Er zijn meer voorbeelden van dat. Zo schreef hij begin 2018 een artikel waarin hij de bewering onderuit haalde dat 97% van alle klimaatwetenschappers het eens is over de stelling "de gevaarlijke opwarming van het klimaat is echt en de menselijke CO₂ is de oorzaak". Die 97% noemt hij een politiek argument en hij heeft zo zijn twijfels bij dat getal. Of hij gelijk heeft of niet, is naast de kwestie. Waar het om gaat is of die stelling klopt, niet hoeveel procent wetenschappers (welke wetenschappers overigens? Dat is niet duidelijk) daar achter staan. Door het grote aantal verdedigers van de stelling in twijfel te trekken ondermijnt hij de stelling langs een omweg.

Op dezelfde wijze gebruikt onze klimaattegendraadse graag argumenten ad hominem. Hij bekritiseert mensen, maakt ze verdacht, haalt ze onderuit omwille van een al dan niet betwistbare uitspraken over het klimaat, al dan niet uit de context gelicht. Het doet denken aan wat wijlen Wim Kan ooit zei: "Als jij zegt: mooi weertje vandaag, schrijft hij het op en gebruikt het tegen je als het regent."

Om in de termen van weer en klimaat te blijven: in de pseudowetenschappen wordt vaak gebruik gemaakt van het "één-zwaluw-maakt-de-lente-effect". Een of

“De Skeptische Put is een blaam en tegelijk een aanmoediging aan de betrokkene om het anders te doen.”



Zesde Vijs-winnaar Test Aankoop neemt de prijs in ontvangst.

“SKEPP is geen Heilige Stoel die bepaalt wat wetenschappelijk is of niet, geen Heilig Officie dat wetenschappelijke ketterij veroordeelt.”

andere geïsoleerde ontdekking die in het voordeel speelt van een pseudowetenschappelijke opvatting, wordt opgevoerd als het ultieme bewijs van het eigen gelijk. Bijvoorbeeld: het zogenaamde “geheugen van water” (dat uiteindelijk niet bleek te bestaan) werd door homeopaten aangevoerd als een bewijs voor de homeopathie. Klimaatontkenners doen zoiets ook, maar meestal omgekeerd. Een of andere studie die de gevestigde opvattingen over het klimaat lijkt tegen te spreken, wordt bejubeld en benadrukt. De kritieken en weerleggingen daarop uiteraard niet.

Die anekdotische, polemische aanpak kom je tegen in pseudowetenschappen als het creationisme en de holocaustontkenning. Beweringen worden onderuit gehaald door de verdedigers ervan te bekritisieren. Het is het oude recept van de boodschap aanvallen door de boodschapper verdacht te maken. Ver moet onze laureaat daarvoor niet zoeken. Ze zijn overal te vinden op sites van klimaatontkenners. Zo valt hij Al Gore aan – u weet wel, de Amerikaanse politicus die een voorvechter van de klimaatbeweging was – door op te merken dat hij een levensstijl hanteert die zeer schadelijk is voor het klimaat. Maar wat zegt dat over de realiteit van de klimaatverandering? Al Gore is niet eens een klimatoloog. En dan nog... Je kan zo de pedagogie in vraag stellen door Jean-Jacques Rousseau, die er ooit een indrukwekkend boek over schreef, te verwijten dat hij zijn kinderen in een weeshuis stopte.

Het toppunt van dit soort verdachtmakingen is natuurlijk Hitler erbij halen, het *argumentum ad Hitlerum*. In zijn artikel *Wie zijn de groene leiders?* benadrukt hij: “Adolf Hitler is de vader van de moderne groene beweging”. Waarom doet hij dat? Is hij verkocht aan een of andere lobby van economische belangen? Heeft hij een afkeer van de klimaatbetogers, die hij te links, te dom of te extreem vindt? Gaat hij graag in tegen de *pensée unique* rond het klimaat en heeft hij er een intellectueel genoegen aan om tegendraads te zijn? Of speelt hij gewoon in op het gevoel van velen, die liever al dat slecht nieuws over het klimaat niet willen horen omdat ze vrezen voor onaangename gevolgen?

Wie zal het weten? Het is ook onze zaak niet. Wij bekritisieren de boodschap, niet de boodschapper.

Dames en heren, SKEPP is geen Heilige Stoel die bepaalt wat wetenschappelijk is of niet, geen Heilig Officie dat wetenschappelijke ketterij veroordeelt. Wij kunnen wat het klimaat betreft niet anders doen dan ons te baseren op de bevindingen van de grote meerderheid van de experts, en dit geval de klimatologen. Twaalf jaar geleden hebben wij een artikel over *Zin en onzin van klimaatverandering* gepubliceerd¹. Het artikel, dat online te lezen is, heeft merkwaardig genoeg zo goed als geen kwade reacties gekregen en wordt nog altijd geciteerd. Daarin waren we behoorlijk kritisch over de alarmistische stemmingmakerij

rond het klimaat die er toen was, en die soms irrationele trekjes had. Maar des te kritischer stonden we tegenover de ontkenners.

Er mag voor ons nog altijd discussie over klimaatverandering worden gevoerd. Maar dat moet liever niet gebeuren door mensen die ijveren voor het klimaat af te schilderen als bedriegers, onnozelaars of halfreligieuze fanatici. Want de grote meerderheid is dat zeker niet.

SKEPP heeft - onder meer - tot doel te wijzen op nadelige gevolgen van pseudowetenschappelijke beweringen en daarvoor is deze Skeptische Put dan ook bedoeld. Zulke “klimaattegendraadsheid” is niet gratis. Iedereen – werkelijk iedereen – kan beseffen dat gevolgen van klimaatverandering zeer ernstig kunnen zijn en dat dit soort debat zeer ernstig te nemen is. Een tegendraadse houding is hier dus niet op zijn plaats. In deze tijd van *fake news* en alternatieve waarheden neemt de agressie tegenover de meningen van anderen trouwens gevaarlijk toe en dat is een bijkomende reden om te reageren.

De Skeptische Put is een blaam en tegelijk een aanmoediging aan de betrokkene om het anders te doen. Om mensen die ijveren voor het klimaat niet af te schilderen als bedriegers, onnozelaars of halfreligieuze fanatici. Om niet voortdurend twijfel te zaaien met argumenten die eigenlijk niet ter zake zijn. Om zich te beperken tot de kern van de zaak: de wetenschap. En - om Wittgenstein te parafaseren - als men daar niets over kan zeggen, te zwijgen. Kritiek moet mogelijk blijven, maar dat het dan gaat over de grond van de zaak en niet om verwijten en verdachtmakingen. Stop dus die polemische toon en werk op een positieve manier mee aan een zaak die de hele mensheid aangaat.

Daarom heeft de commissie voor de skeptische prijzen beslist om de Skeptische Put 2018 toe te kennen aan Jan Jacobs voor zijn klimaattegendraadse publicaties².

1. <https://skepp.be/nl/zin-en-onzin-rond-klimaatverandering>
2. Enkele teksten van Jan Jacobs uit 2018:
<https://doorbraak.be/wie-zijn-de-groene-leiders/>
<https://doorbraak.be/de-voorspelde-doem-die-maar-niet-wil-komen-doemdenken/>
<https://doorbraak.be/opwarming-mens-97/>

Mundo mágico

Komt dat zien! Komt dat zien!

De tovenaars van Mysterious Magic Productions en SKEPP openen in februari 2020 drie maal de poorten van het Gentse House of Mysteries. Op drie zaterdagen verzorgen we een namiddag vol skeptische *leering* ende magisch *vermaeck*. In februari kleuren we de Gentse *mundo gans mágico*.

De band tussen goochelkunst, mentalisme en skepticisme is hecht en heeft een lange geschiedenis. "Vanaf het moment dat het mediumschap een beroep werd, kregen de beoefenaars het aan de stok met goochelaars. Dit mag geen verrassing zijn, het is een al te natuurlijk duel", schreef goochelaar en *medium buster* Joseph Dunninger. Zijn boek *Inside The Medium's Cabinet* uit 1935 beschrijft niets minder dan een Darwiniaanse evolutionaire wapenwedloop tussen charlatans en goochelaars. Mediums professionaliseerden en bedachten steeds spectaculairdere trucs. Goochelaars zoals Dunninger, zijn leerling Harry Houdini en ontwerpers van trucs zoals David Abott (1836-1934), moesten zich steeds meer reppen om mediums en spiritisten te debunken en te ontmaskeren.

“Mediums professionaliseerden en bedachten steeds spectaculairdere trucs. Goochelaars moesten zich reppen om mediums en spiritisten te debunken en te ontmaskeren.

De recentere exploten van goochelaar James Randi zijn skeptici minzaam bekend: hij ontmaskerde bijvoorbeeld Uri Geller, de Israëlische fantast met zijn lepeltjes. Via zijn *Project Alpha* toonden twee medewerkers van Randi aan dat academische onderzoeken naar paranormale krachten zeer feilbaar waren. Randi was ook betrokken bij het onderzoek naar de werkmethode van de Franse immunoloog Jaques Benveniste (1935-2004). Deze haalde in 1988 de wereldpers met zijn vermeende wetenschappelijk bewijzen voor de werking van homeopathie. Na een bezoek van een team waar ook Randi deel van uitmaakte, werd Benveniste ontslagen. Randi was medeoprichter en prominent lid van het CSICOP (Committee for the Scientific Investigation of Claims of the Paranormal), samen met onder meer die andere oerskepticus en liefhebber van *close-up magic* Martin Gardner.

Dichter bij huis hebben we Lieven Gheysen, beter gekend als Gili. De locatie van zijn groots opgezet en gratis "Bal der Helderzienden" (2010) ging volledig aan zijn doelpubliek voorbij. Geen van de clairvoyants wist op te dagen. In 2015 zette hij in het tv-programma Café Corsari drie mediums in hun hemd. Hun bezoek aan het Antwerpse Zuiderpershuis riep quasi unaniem beelden op van een moordpartij die verdacht veel leek op het fictieve verhaal dat Gili enkele weken daarvoor op de website van dat Zuiderpershuis had mogen zetten. Gili is erelid van SKEPP. Onder impuls van de jonge mentalist Tayson Peeters organiseert SKEPP een lezingenreeks in februari 2020 omtrent goochelkunst, mentalisme en skepticisme. Hij zorgde voor een divers programma op een toverachtige locatie, *The House of Mysteries* in Gent.



Mr. P. Oodini



1 FEBRUARI 2020 KOBÉ VAN HERWEGEN: HISTORIA MÁGICA

De eerste gast die we zullen oproepen is **Kobé van Herwegen**. Kobé voert ons mee naar het gouden tijdperk van mediums en séances in donkere, Belgische salons. Naar een periode waarin tafels bewegen, geesten kloppen en de wegen van goochelaars en charlatans elkaar geregeld kruisen.

Kobé Van Herwegen (1984) is allround bekende tv-kop, musicalacteur, stemartiest, kortom, showbizz-mens. Hij is ook vlotjes op weg om een belangrijk chroniqueur van de Belgische goochelgeschiedenis te worden. Samen met Christ Van Herwegen, zijn vader, schreef hij *Chapeau, de geheime goochelgeschiedenis van België* (2014) en *Meisje met de feenvingers. Het magische verhaal van Suzy Wandas* (2019).

15 FEBRUARI 2020 PAUL VOODINI: MUNDO BIZARRO

Voor de tweede namiddag trekken we **Paul Voodini** uit onze hoed. Voodini is een fenomeen in de wereld van het mentalisme. Hij is een Britse performer die zich losgerukt heeft uit kringen van professionele, newageachtige handlezers. In zijn optredens verwerkt hij hun trucs en een uitgedaagde vorm van *cold reading*.

Paul Voodini is een van de bekendste exponenten van Bizarre Magick, een stroming waarin het verhaal primeert. Hij hanteert daarnaast ook een vorm van mentalisme waarbij weinig of geen hulpmiddelen gebruikt worden. Bijna niets in de handen, bijna niets in de mouwen.

We hebben **Paul Voodini** bereid gevonden om speciaal voor deze gelegenheid het Kanaal over te steken.

Twee caveats: Paul Voodini geeft een lezing, *geen* optreden. En die lezing zal uiteraard in het Engels zijn.

29 FEBRUARI 2020 TAYSON PEETERS: LECTURA EN FRÍO

De laatste namiddag staat in het licht van *cold reading*. Wat is *cold reading* en wat is het vooral niet? Twee vragen die ook heel wat niet-praktiserende skeptici bezighouden en vaak op een verkeerd been zetten.

Mentalist **Tayson Peeters** gaat in op de technieken die gebruikt worden door mentalisten en waarzeggers allerhande. Hij ruikt enkele misverstanden op over *cold reading*, vooral de 'verklaringen' die zich in de sfeer van de pseudopsychologie bevinden. Verder geeft hij tips om de technieken te spotten en eventueel af te blokken.

Van kindsbeen af heeft **Tayson Peeters** (1990) een grote fascinatie voor de kunst van het goochelen. Als mentalist en uitgesproken scepticus begrijpt hij het belang van kritisch denken. Een vaardigheid waarvan hij het belang wil uitdragen door middel van zijn mentalisme.

Beperkt aantal plaatsen

De lezingen gaan door in de magnifieke spiegel tent van het *House of Mysteries* te Gent. Omdat we de sfeer van de locatie willen behouden, beperken wij het aantal zitjes: 75 bezette stoelen lijken ons best een gezellige drukte.

Plaatsen via de kassa kunnen enkel bekomen worden op de dag van de lezing én als de lezing niet al volzet is. Aan de kassa hanteren we het principe *first come first served*, dus in volgorde van aanvraag. Vol is evenwel vol.

Programma

De deuren gaan telkens open om 13.00 u. Uw gastvrouw is de charmante **Claire Moens**. Zij zal u ontvangen en de presentatie verzorgen. De nodige lijm die het geheel bij elkaar zal houden.

Tot aan de lezing kan u genieten van *close-up magic*. Dat laat zich het best samenvatten als bedot en bedonderd worden voor uw eigen ogen, waar u bij staat. De lezingen gaan van start om 14.00 u. We proberen ze kort en krachtig te houden, met een pauze om de inwendige mens te versterken en eventueel te ledigen. Er is nadien ook ruim tijd voorzien voor vragen aan de spreker.

Om 16.30 u voert Tayson Peeters een mentalisme-act op in de geest van de lezing.

Om 18.00 u zullen de deuren van *The House of Mystery* zich sluiten.

RESERVATIE

U kan ons steeds per e-mail contacteren voor u zich inschrijft. Wij geven u graag extra informatie via educatief@skepp.be.

Wil u een plaats reserveren voor een of meerdere lezingen, dan vragen wij u te registreren via www.kritischemassa.be/mundo-magico.

De inkom voor één lezing bedraagt 20 euro, 38 euro voor twee lezingen. Voor 47 euro laten we u binnen op de drie lezingen.

LOCATIE

House of Mysteries
Jan Botermanstraat 2
9000 Gent

House of Mysteries ligt in hartje Gent, in de schaduw van het Gravensteen. De Jan Botermanstraat is een kleine zijstraat van de Burgstraat.

BEREIKBAARHEID

Tram 1, tram 4, halte Gravensteen
Parking Karmelieten
(Burgstraat 46-102, 9000 Gent)

SKEPP PRESENTEERT

MUNDO MAGICO

-PROGRAMMA-

01/02/2020
KØBE VAN HERWEGEN
MET
HISTØRIA MAGICA

~
15/02/2020
PAUL VOODINI
MET
MUNDO BIZARRO

~
29/02/2020
TAYSON PEETERS
MET
LECTURA EN FRIO



ILLUSIE
LEZINGEN
MENTALISME
CLOSE-UP MAGIC
PODIUMOPTREDENS

@HOUSE OF MYSTERIES
JAN BØTERMANSSTRAAT 2
9000 GENT

DEUREN OPEN: 18U00
DEUREN DICHT: 18U00

Nagelaten geschriften

Etienne Vermeersch

► Auteur: Paul De Belder

Het overlijden van Etienne Vermeersch eerder dit jaar inspireerde velen om terug te denken aan wat hij betekend heeft voor op vele domeinen. Etienne heeft zijn stempel gedrukt op verschillende belangrijke maatschappelijke discussies, rond bijvoorbeeld abortus, het hoofddoek of euthanasie. Zijn belang voor de skeptische beweging en voor SKEPP in het bijzonder kwam tot hiertoe weinig aan bod.

Etienne Vermeersch was één van de 13 (een symbolisch aantal) stichters van SKEPP op 8 juni 1990. Hij heeft nooit een actieve rol gespeeld in de organisatie, maar is steeds een belangrijke bron van inspiratie geweest voor onze vereniging. Hij stond klaar met raad en daad en nam regelmatig deel aan debatten of symposia die door SKEPP werden georganiseerd. Ik herinner me nog zijn, zoals altijd, goed onderbouwde argumenten in de discussie rond het doctoraat van Anja Opdebeeck over OBE's (Out of Body Experiences) en cardioloog Pim van Lommel's beweringen over een immateriële "geest"¹.

Door zijn colleges aan de UGent heeft hij vele jonge mensen "bekeerd" tot het scepticisme. Ik heb nooit het geluk gehad om bij hem les te volgen en heb door mijn talrijke zakenreizen ook veel van zijn bijdragen aan SKEPP-activiteiten enkel

“**E**tienne sprak zoals hij schreef, zonder haperingen, in ronkende volzinnen en goed gestructureerde bijzinnen.”

uit tweede hand vernomen. Maar die keren dat ik er wel bij was kon ik niet anders dan meegesleept worden in zijn grondig doordachte, goed onderbouwde en steeds helder verwoorde argumentaties. Etienne sprak zoals hij schreef, zonder haperingen, in ronkende volzinnen en goed gestructureerde bijzinnen. Dat heeft tot gevolg dat, als je *Nagelaten geschriften* leest, je hem hoort spreken, alsof hij bij je staat en in zijn karakteristieke stem zijn argumenten uiteenzet. Hij komt écht tot leven in zijn geschriften.

Ik was benieuwd hoe zijn scepticisme zou vertegenwoordigd zijn in *Nagelaten geschriften* en heb het boek met dit in het achterhoofd gelezen. Het boek bestaat uit drie delen: essays, lezingen en artikelen - die meer dan de helft beslaan, opiniestukken en interviews. De teksten bestrijken een veelheid aan thema's: ethiek, ecologie, euthanasie, migratie, religie, maar ook film, poëzie en de Mattheuspassie. Het interview dat Tom Schoepen, toen hoofdredacteur van *Wonder en is gheen wonder*, bij hem afnam in 2003 staat erin². Het werd gepubliceerd in twee delen, in nummers 2003-4 en 2004-1 en bevat boeiende bespiegelingen over skepti-

cisme (ook te lezen op onze website³), bijvoorbeeld over waarom zo weinig intellectuelen en wetenschappers zich kritisch uitlaten over het paranormale of alternatieve geneeswijzen. Hij wijt het aan de te grote specialisatie in de wetenschap, en aan het feit dat filosofen die dingen "te onnozel" vonden om er aandacht aan te schenken. Of we een achterhoede gevecht houden tegen modieuze onzin? Vermeersch repliceert: "Wij hebben (...) sowieso het gelijk - en dus de toekomst - aan onze kant". Die uitspraak ligt in lijn met zijn artikel "Wetenschappelijke apriori's tegenover het paranormale"⁴, maar "gelovigen" knappen meestal af op zulke uitspraken. Wanneer we "onder ons" zijn dan kunnen we het ons permitteren om zulke uitspraken te doen. Tegenover de buitenwereld trekken we meestal noodgedwongen fluwelen handschoenen aan, en zelfs dan worden we nog uitgemaakt voor gesloten geesten. Maar het is soms moeilijk om niet uit die rol te vallen, gezien de onwaarschijnlijke hoeveelheid onzin die er gespuid wordt. "Er is een tendens tot arrogantie bij de scepticus om de eenvoudige reden dat hij het op een gegeven moment beu wordt steeds weer op dezelfde naïeve beweringen te moe-

ten antwoorden⁵ schrijft Vermeersch. Herkenbaar voor elke scepticus.

We volgen met SKEPP al vele jaren met ongerustheid de ontwikkelingen in de “kwakacademia”, instellingen voor hoger onderwijs die gefiltreerd worden door onzin. In dit interview behandelt Etienne een aantal ervan⁶: de onwetenschappelijke doctoraatsthesis van Anja Opdebeeck over OBE's (zie hoger), het doctoraat over astrologie van Elisabeth Teissier aan de Sorbonne, en het boek over grafologie van professor Stefaan Lievens van de UGent⁷, waarvoor hij de Skeptische Put 2001 “won”. Opvallend is dat Opdebeeck doceerde in de criminologie en Teissier in de sociologie, op onderwerpen die buiten die vakgebieden liggen en waarvan de promotoren en de leden van de examencommissie niet vertrouwd zijn met de relevante wetenschappen, dikwijls ook een post-modern anti-wetenschappelijk discours voeren. Etienne verwijst hierbij naar het boek *Impostures intellectuelles* van Sokal en Bricmont⁸. En de psychologie, in het bijzonder de persoonlijkheidsanalyse voor personeelsselectie, is vergeven van onwetenschappelijke methodes. Grafologie is daar ondertussen gelukkig grotendeels verdwenen, ongetwijfeld geholpen door het verdwijnen van handgeschreven sollicitatiebrieven. Hoewel sommige grafologen mee geëvolueerd zijn naar analyse van deze digitale documenten (opmaak van de tekst, gebruik van lettertypes,...).

Artificiële intelligentie

Opmerkelijk zijn zijn uitspraken over AI (Artificiële Intelligentie), hoewel hij die term niet gebruikt maar spreekt over “een machine ... die een typisch menselijk bewustzijn heeft”⁹. Hij is daar opvallend positief over: “Dus de ideale mens, de mens die zichzelf volledig kent, zal die kunstmatige mens zijn.” Er worden vandaag heel wat vragen gesteld over hoe we AI veilig kunnen maken, hoe we ervoor kunnen zorgen dat AI niet de laatste uitvinding van ‘wijlen de mens’ wordt. Binnen het Effectief Altruïsme wordt dit als een mogelijk existentieel risico voor de mensheid gezien. Lees bijvoorbeeld wat Stijn Bruers, Zesde Vijswinnaar 2015 hierover schrijft op zijn blog¹⁰.

Buiten deze expliciete behandeling van het skepticisme zijn er nog enkele teksten die belangrijke skeptische thema's behandelen. Er is zijn opiniestuk *De zin en onzin van 'het zesde zintuig'*, waarin hij van leer trekt tegen de onwetendheid en naïviteit van de programmamakers, met

“Al te vaak zijn beslissingen gebaseerd op politiek dogma, sociale wenselijkheid en emotionele reacties van de bevolking.”

goed onderbouwde argumenten¹¹. De alternatieve geneeskunde krijgt er van langs in zijn artikels *Ethische grenzen aan de gezondheidszorg*¹² en *Deskundigheid en democratie*¹³. De nood aan deskundig advies bij politieke beslissingen komt ten andere regelmatig aan bod in zijn geschriften: evidence based politics is iets waar weinig politici kaas van gegeten hebben, leert ons de praktijk. Zijn artikel *Televisie en moraal* uit 1978¹⁴ mag dan wel gedateerd overkomen in deze tijden van het internet en sociale media, maar de probleemstelling is vandaag nog even relevant. In een opiniestuk over het gekloonde schaap Dolly (*Voorzichtigheid moet tot rationele reacties leiden*¹⁵) bespreekt hij de risico's van een eng voorzorgsprincipe, iets waar skeptici, wetenschappers en ingenieurs dikwijls tegen moeten strijden.

Ecologie

Opvallend is hoeveel Etienne geschreven heeft over ecologie, een onderwerp dat toen nog niet zo onder de aandacht van de skeptici was gekomen. Velen van ons waren toen zelfs “klimaatseptici”, denk ik, die de groene paniekzaaij met argusogen bekeken. Vermeersch maakt zich al heel vroeg zorgen over de bevolkingstoename en de onvermijdelijk beperkte grondstoffen. Hij heeft de wereldbevolking zien toenemen van 2 miljard in zijn jeugd tot de meer dan 7,5 miljard nu, bijna een verviervoudiging, die hij schrikbarend vindt. Hij pleit voor een actieve politiek van geboortebeperving, is geen fan van de met harde hand opgelegde éénkindpolitiek in China, maar verwijst er wel naar als een succes. Zijn voorkeur gaat uit naar intensieve voorlichtingscampagnes die Taiwan gebruikte om het geboortecijfer even effectief naar beneden te krijgen. Hij wijst op de noodzaak om gelijkaardige campagnes te lanceren in landen met een hoog geboortecijfer in Afrika en Azië, maar merkt op dat geboortebeperving in het rijke westen meer effect heeft, omdat die kinderen sowieso een veelvoud aan middelen gaan gebruiken van wat ze in arme streken kunnen verbruiken.

In 2011 schreef hij een artikel over *Het milieu-scepticisme van Lomborg*. Daarin analyseerde hij de argumenten en de manier van werken van Björn Lomborg¹⁷. Zijn conclusies kunnen bijna letterlijk toegepast worden op de argumenten van de

huidige klimaatontkenkers: sommige terecht gesignaleerde zwakheden in de betogen van de klimaatwetenschappers, maar grote leemten in de eigen argumenten, het verwaarlozen van belangrijke thema's (biodiversiteit en bevolkingsexplosie), een naïef geloof dat het wel goed zal komen en eenzijdige kritiek op de door klimaatwetenschappers en ecologen voorgestelde maatregelen (die niet alleen voor een reductie van broeikasgassen zorgen, maar ook voor efficiënter energie- en grondstoffenverbruik, betere lucht- en waterkwaliteit, enz.).

In zijn artikel van 2001 *Ecofilosofie: een nieuwe manier van denken?*¹⁸ zet hij zijn milieufilosofie uiteen. Zijn besluit: “Alleen het beheersen van het expanderende WTK-bestel [Wetenschap, Techniek en Kapitalistische economie] door het stilleggen van de bevolkingsgroei en door het invoeren van een stationair draaiend productie- en consumptiesysteem, kan voor de aarde en voor de mens een oplossing brengen”.

1. <https://skepp.be/nl/gezondheid/bijna-doodervaring/bde-debat>
2. Nagelaten geschriften, p.385
3. <https://skepp.be/nl/levensbeschouwing-evolutie/skeptisch-kritisch-denken/interview-met-etienne-vermeersch>
4. <https://skepp.be/nl/levensbeschouwing-evolutie/new-age/wetenschappelijke-aprioris-tegenover-het-paranormale>
5. Nagelaten geschriften, p.390
6. Ibidem, p.393-396
7. S. Lievens, K. Fujiki, M. de Moncgy, “Tussen de lijnen! Over grafologie”, Garant, 1999
8. Nederlandse vertaling: A. Sokal, J. Bricmont, “Intellectueel bedrog - Postmodernisme, wetenschap en antiwetenschap”, EPO, 1999
9. Nagelaten geschriften, p.401
10. <https://stijnbruers.wordpress.com/2017/07/24/waarom-artificiele-intelligentie-alles-op-het-spel-zet/>
11. Nagelaten geschriften, p.309
12. Ibidem, p.93
13. Ibidem, p.109
14. Ibidem, p.71
15. Ibidem, p.289
16. Ibidem, p.235
17. Björn Lomborg, “The Skeptical Environmentalist”, Cambridge University Press, 2001
18. Ibidem, p.139

Maar in vele van zijn geschriften is hij pessimistisch over de kans dat we dit onder controle gaan krijgen. Het huidige ecomodernisme, dat heel wat aanhangers heeft bij SKEPP vandaag, is wat positiever ingesteld over de mogelijke oplossingen voor de klimaatcrisis. Spijtig dat we Etienne zijn inzichten niet meer kunnen vragen over dit onderwerp.

Als je de altijd weldoordachte, helder geformuleerde analyses leest van Etienne over een veelheid aan maatschappelijk relevante onderwerpen, dan kan je niet anders dan hem missen. Er blijven nieuwe thema's opduiken waarover we goed moeten nadenken en zo tot een evidence-based advies komen voor de maatschappij en voor de politiek in het bijzonder. Al te vaak zijn beslissingen gebaseerd op politiek dogma, sociale wenselijkheid en emotionele reacties van de bevolking. In onze almaar complexere wereld, met grote uitdagingen rond nieuwe technologie, bevolkingsaan groei, voedselvoorziening, milieu en een rechtvaardigere verdeling van de middelen, hebben we een rationele vaderfiguur als Etienne Vermeersch meer dan nodig, niet om oplossingen aan te dragen, maar om goed onderbouwde analyses te presenteren aan de maatschappij, die moet beslissen welke richting ze wil uitgaan.

Mondige burgers kunnen maar effectief zijn als ze toegang hebben tot gedegen kennis. Zoals Etienne het zegt: "Pas wanneer men over de relevante informatie beschikt, kan men echt volwaardig en autonoom oordelen"¹⁹.

Paul De Belder
is voorzitter van SKEPP.

19. Ibidem, p.390



OVER NAGELATEN GESCHRIFTEN

Met het overlijden van Etienne Vermeersch is een hele bibliotheek aan kennis en wijsheid teloorgegaan. Zijn geheugen was indrukwekkend. Hij kon bijvoorbeeld foutloos lange fragmenten uit de *Ilias* van Homerus, de *Divina Commedia* van Dante of de cantates van Bach voordragen. Hij was net zo goed vertrouwd met wiskundige inzichten, van de gulden snede over de Fibonaccigetallen en de identiteit van Euler, tot de relativiteitstheorie en de wetten van de thermodynamica. Hij had een grondige kennis van de architectuur, de muziek, het theater en de beeldende kunsten, van Giotto en Caravaggio tot Kandinsky en Roger Raveel. Hij was bekend met de paleontologie, de cybernetica, de semiotiek, de moleculaire biologie en de astronomie. Weinigen kenden beter het werk

van Baruch Spinoza, Immanuel Kant en Karl Popper. Verder was hij expert in de geschiedenis en de geschriften van het christendom, het jodendom, de islam en zelfs van het hindoeïsme en het confucianisme. De teksten in *Nagelaten geschriften* geven de tijdgeest weer van de voorbije decennia en maken duidelijk hoezeer Etienne Vermeersch zijn stempel drukte op de mentaliteitswijzigingen die tijdens zijn leven plaatsvonden.

Johan Braeckman en Dirk Verhofstadt waren medewerkers, collega's en bovenal intieme vrienden van Etienne Vermeersch. Ze brengen met dit boek een eerbetoon aan de intellectuele erfenis van een van Vlaanderens belangrijkste filosofen.

Etienne Vermeersch, *Nagelaten Geschriften* (Houtekiet, 2019).
Redactie: J. Braeckman & D. Verhofstadt).

Deskundigheid en democratie

Opmerkingen bij het homeopathiedebat vanuit een wetenschapsfilosofisch oogpunt

▶ Etienne Vermeersch

Het boek *Nagelaten geschriften* bevat een reeks teksten over de thema's die Etienne Vermeersch zijn hele leven bezighielden. Het bevat wetenschappelijke en filosofische artikelen die voor het eerst in een Nederlandse vertaling verschijnen en toespraken, nota's en opiniestukken die hij in de loop van zijn lange academische carrière schreef, zoals de hierna volgende bijdrage over het homeopathiedebat.

In een democratie worden wetten en besluiten goedgekeurd of uitgevoerd door een parlement of een regering, waarbij men ervan uitgaat dat een meerderheid van de vertegenwoordigers van het volk de wil van dat volk uitdrukt.

Door de complexiteit van onze samenleving wenst de overheid zich ook te laten voorlichten door deskundigen. Veelal geven die hun advies op grond van de wetenschappelijke resultaten in het gebied waarin ze bevoegd zijn.

Deze wetenschappelijke gegevens kunnen echter in strijd zijn met de opvattingen van een meerderheid of van een belangrijke minderheid van de bevolking. Dit meningsverschil

tussen bevolking en deskundigen kan bij parlementairen en regering tot wetensconflicten leiden. Moeten ze zich laten bepalen door wat volgens de wetenschap de meest verantwoorde houding is, of eerder door de mensen die ze vertegenwoordigen?

Door af te wijken van het advies van de deskundigen kan men soms het leven van mensen in gevaar brengen, maar door zich te laten leiden door de wetenschap kan men een deel van de bevolking van zich vervreemden. Deze vraag is thans (Etienne Vermeersch schreef dit essay in 1998, nvdr.) actueel in verband met beslissingen tegenover zogenaamde 'alternatieve geneeswijzen' in het algemeen en de homeopathie in het bijzonder. In hetgeen volgt suggereer ik enkele bedenkingen die tot een verheldering van de probleemstelling kunnen leiden.

Ik beperk mij tot het voorbeeld van de homeopathie om de argumentatie iets meer in detail te kunnen voeren, maar mutatis mutandis kan deze methode van aanpakken ook op de an-

dere alternatieve geneeswijzen worden toegepast.

De niet-specialisten (bijvoorbeeld parlementairen) beschikken over twee criteria om de betrouwbaarheid van adviezen van deskundigen te beoordelen:

1. Hetgeen de deskundige hen mededeelt moet een brede consensus uitdrukken van de specialisten ter zake. Opvattingen van individuen, hoe briljant ook, bieden geen voldoende garantie. Slechts wanneer na een relatief lange tijd van discussie een ruime meerderheid is ontstaan binnen een vakgebied, kan men daaraan in een grote mate vertrouwen hechten.

2. Het vakgebied waarvan sprake moet wel degelijk tot de wetenschap en niet tot de pseudowetenschappen behoren. Een brede consensus van astrologen, homeopaten, enzovoort zal niet volstaan. Mensen die getraind zijn in de wetenschap herkennen het pseudokarakter van veel activiteiten aan het feit dat de onderzoeksmethode tekorten vertoont. Een meer

algemeen criterium echter, dat ook voor niet-specialisten toegankelijk is, ligt in de onderlinge coherentie die de echte wetenschappen vertonen. De resultaten van de psychologie bijvoorbeeld mogen niet strijdig zijn met die van de biologie, deze niet met de scheikunde, de natuurkunde, enzovoort. In de praktijk vallen de wetenschappen die deze onderlinge coherentie vertonen, samen met de disciplines die aan onze universiteiten worden gedoceerd.

Moet de overheid zich echter door de wetenschappelijke inzichten laten leiden, eerder dan door de opinies die leven bij de bevolking? Extreme posities lijken mij op dit terrein moeilijk verdedigbaar.

- ◆ Het blind volgen van de aanbevelingen van wetenschapsmensen is vaak niet aangeraaden, omdat de vraag welke conclusie voor het handelen uit de wetenschappelijke inzichten voortvloeit, niet zomaar kan worden beantwoord. Wanneer bijvoorbeeld uit wetenschappelijk onderzoek zou blijken dat bepaalde kerncentrales ongevaarlijk zijn, maar de bevolking blijft overtuigd van het tegendeel, dan zou het onverstandig zijn hiermee geen rekening te houden. Er zijn immers nog andere methodes om energie te produceren, en een verschil in technische efficiëntie weegt niet op tegen het voortbestaan van latente angsten.
- ◆ Het probleem ligt helemaal anders wanneer de wetenschappelijke gegevens aantonen dat het niet invoeren van een bepaalde maatregel ernstige schade aan de bevolking kan toebrengen, ook al is die zich daarvan niet bewust. Zo bijvoorbeeld indien men het polio vaccin niet verplicht zou stellen.

De hierboven gemaakte bedenkingen vinden een directe toepassing in het debat over de homeopathie. Nota: De

“Moet de overheid zich door de wetenschappelijke inzichten laten leiden, eerder dan door de opinies die leven bij de bevolking? Extreme posities lijken mij op dit terrein moeilijk verdedigbaar.”

homeopathische geneeswijze gaat uit van het principe dat het ‘gelijkaardige’ (*homoios*) door het gelijkaardige moet genezen worden (*similia similibus curentur*). Daarbij komt in algemene regel een tweede beginsel: men moet het product dat de genezing tot stand brengt in uiterst kleine verdunningen toedienen. Tegenover de homeopathische en andere alternatieve geneeswijzen staat de klassieke wetenschappelijke geneeskunde. De term ‘allopathische’ geneeskunde is door homeopaten ingevoerd en heeft wetenschappelijk geen zin.

Wanneer men een beroep doet op de bovenvermelde ‘consensus van vakspecialisten’ en de eis van ‘coherentie van de wetenschappelijke inzichten’, komt men onvermijdelijk tot het besluit dat de homeopathische geneeswijze niet werkzaam is.

De voornaamste argumenten zijn de volgende:

- ◆ In veel gevallen is het verdunningsproces zo ver doorgevoerd dat men de kans dat er nog één molecuule van het ‘werkzaam’ product aanwezig is, kan verwaarlozen. Vanuit het oogpunt van de scheikunde kan er dan geen werkzaamheid zijn (ook geen biologische). Men probeert deze opmerking te ontcrachten door te zeggen dat tijdens de verdunningen een ‘dynamiseringsproces’ optreedt. Zo’n dynamiseringsproces is echter vanuit scheikundig en natuurkundig oogpunt onbestaande.
- ◆ Zelfs indien men met dit ontzaglijk bezwaar geen rekening zou houden, dan blijft de elementaire eis dat de werking van een geneesmiddel op streng methodische wijze

moet worden aangetoond; normaal eist men daarvoor de ‘dubbel blind’ procedure.

Een ervaring van eeuwen heeft geleerd dat iedere vorm van behandeling (zelfs reeds een gesprek) bij een aantal patiënten een positief resultaat verwekt en bij sommige ziekten (allergieën, artrose...) kan dit effect spectaculair zijn. Als een neutraal product wordt toegediend (water, zetmeel) terwijl de patiënt denkt dat het een geneesmiddel is, noemt men dat een placebo. Om bij het testen van een geneesmiddel de psychologisch veroorzaakte ‘genezingen’ niet mee te rekenen, geeft men de helft van de patiënten het echte middel en de andere helft een placebo (enkelblind). Ook de arts kan bij zijn beoordeling psychisch beïnvloed zijn; daarom mag ook hij niet weten wie het echte middel kreeg en wie het placebo (dubbelblind). Niemand betwist dat een homeopathische behandeling een aantal patiënten helpt; zonder dubbelblind onderzoek kan men echter niet aantonen dat een homeopathisch middel beter werkt dan een placebo.

Voor de grote meerderheid van de homeopathische middelen is nooit een dubbelblind onderzoek uitgevoerd, en in die gevallen waar het wel gebeurd is, zijn de resultaten op zijn minst betwist. Deze middelen zijn dus vanuit een wetenschappelijk oogpunt niet als geneeskrachtig te beschouwen tot het bewijs van hun werking geleverd wordt. De opmerking dat het dubbelblind bewijs hier niet toepasbaar is, zou, indien ze terecht zou zijn, eigenlijk betekenen dat een echt bewijs niet geleverd kan worden.

Tegenover deze vaststelling staat dat een gedeelte van de bevolking vertrouwen heeft in de homeopathische geneeswijze. We moeten dus het verdict van de wetenschap afwegen

tegen een wens van een deel van de bevolking. Een eerste vraag die men hierbij kan stellen, is of we de homeopathische geneeswijze moeten verbieden. Hiertegen pleiten verschillende argumenten:

- ◆ Wanneer, wat in ons land de regel is, de homeopathie wordt uitgeoefend door wetenschappelijk opgeleide artsen, dan bestaat een zekere garantie dat zij in ernstige gevallen op de standaard geneeskunde een beroep zullen doen, zodat het risico voor zware fouten geringer wordt.
- ◆ De homeopathische middelen zijn normaal zo sterk verdund dat ze niet werkzaam, en juist daarom dus ook niet schadelijk kunnen zijn.
- ◆ Veel homeopathische artsen genieten bij hun patiënten een vertrouwen dat het genezingsproces kan bevorderen.
- ◆ Door het feit dat homeopathische artsen in principe niet-werkzame middelen voorschrijven hebben ze een positieve invloed op het geneesmiddelenverbruik. Ze remmen de overconsumptie van werkzame middelen af en zo indirect ook het ontstaan van iatrogene (door de arts veroorzaakte) ziekten.

Hieruit volgt echter niet dat de homeopathie als aanvulling of alternatief voor de wetenschappelijke geneeskunde kan dienen.

- ◆ Het blijft een onomstootbaar feit dat in een hele reeks ernstige ziekten en ongevallen de levensreddende procedure alleen in de klassieke geneeskunde te vinden is. Het toepassen van homeopathie in die gevallen is onaanvaardbaar.

- ◆ Het toedienen van homeopathische middelen impliceert dat men de zieke een beter, wetenschappelijk erkend middel, ontzegt.
- ◆ Wanneer men de wetenschappelijke geneeskunde slechts als één onder de vele zou voorstellen, kan dat bij de bevolking het vertrouwen erin aantasten.
- ◆ De homeopathische artsen zelf zouden door een erkenning door de overheid zelfverzekerder worden, wat tot risicodrag kan leiden.
- ◆ Zo'n erkenning zou de positie van een arts voor de rechtbank kunnen versterken, wanneer hij in een ernstige zaak niet de klassieke behandeling zou hebben toegepast.
- ◆ Tevens zou dit de deur openzetten naar de aanvaarding van allerlei andere 'alternatieve' therapieën die dan niet het voordeel van de extreme verdunningen (en dus onschadelijkheid) zouden hebben.

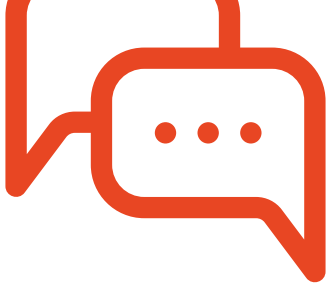
Het lijkt dus zinvol een gematigde positie in te nemen, waarbij men rekening houdt met de wensen van een deel van de bevolking, zonder die nochtans op een dwaalspoor te brengen.

- ◆ Gediplomeerde artsen die homeopathie toepassen, kunnen dit op eigen verantwoordelijkheid doen. Ze moeten er zich wel van bewust zijn dat ze in ernstige gevallen de wetenschappelijke procedures moeten volgen.
- ◆ De consultaties van deze artsen worden als gewone consultaties door het RIZIV vergoed.

- ◆ De homeopathische middelen die ze daarbij voorschrijven, mogen niet door het RIZIV worden terugbetaald om te vermijden dat een positieve suggestie van werkzaamheid wordt gegeven (zie hierboven).
- ◆ Men moet de patiënt er duidelijk over inlichten dat hem een homeopathisch middel wordt voorgeschreven en dat zo'n middel geen wetenschappelijk aangetoonde werking heeft. Dit is een toepassing van de algemene norm dat de patiënt steeds recht heeft op een goed geïnformeerde toestemming (*informed consent*) voor hij een therapie aanvaardt.
- ◆ Moet de overheid een rol spelen in de controle op de fabricageprocedures van de homeopathische middelen (verdunning, dynamisering, enzovoort)? Over dit punt heb ik geen duidelijke opinie. Men kan zeggen dat het milieu van de homeopathie zelf moet zorgen dat de procedés waaraan zij geloof hechten op de correcte wijze worden uitgevoerd. Wel moet men garanderen dat noch werkzame middelen in gevaarlijke hoeveelheden, noch middelen uit de klassieke geneeskunde in normale doses aanwezig zijn (dit laatste zou bedrog betekenen tegenover de patiënt).

Van de apotheker kan men in elk geval niet eisen dat hij bevestigt dat een bepaalde techniek werd toegepast (dynamisering) die met geen enkele wetenschappelijke methode achteraf kan worden gedetecteerd.

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



Kort

Samenstelling: Tim Trachet

TIEN JAAR BELGISCHE SPOKENJAGERS

De Belgian Paranormal Investigators (BPI) hebben hun tiende verjaardag gevierd.

De BPI is een team van vier mensen dat vreemde verschijnselen onderzoekt die meestal met spoken, klopgheesten en dergelijke worden geassocieerd. Zoals in de bekende film *Ghostbusters* beschikken ze daarvoor over gespecialiseerde apparatuur zoals een allesbehalve goedkope warmtecamera.

Ze zoeken naar lichten, geluiden maar ook geuren. Zo zou een overleden souffleur van de Antwerpse Arenbergschouwburg daar nog altijd geuren achterlaten.

In tien jaar hebben ze zowat 300 onderzoeken gedaan, gratis en "op vraag van eender wie", aldus de leider, Wim Coppens (37). De meest opvallende plekken waren het Kasteel Terlinden in Aalst, ook bekend als "het kasteel van verdoemenis", het Galgenbos in Affligem (waar de lijken van terechtgestelde misdadigers en ketters werden gedumpt) en het verlaten Sanatorium du Basil in de Ardennen. Geen plezierige ervaringen. In het sanatorium deden ze hun akeligste onderzoek. In het Galgenbos liep iemand verwondingen op na een onverklaarbare val en moest het onderzoek om veiligheidsredenen worden afgebroken.

Coppens zegt niet gelovig te zijn en heeft ook nog nooit een echte klopgheest meegemaakt. Hij beweert altijd een wetenschappelijke verklaring te zoeken. Helaas, zo ondervond hij, geven velen van de mensen die hem gevraagd hebben "nog liever 600 euro aan een medium of een charlatan, die hen wél bevestigt dat er iets bovennatuurlijks aan de hand is. Daarom vragen wij geen geld: doe je dat wél, dan verwachten je klanten daar ook resultaat voor".

"In bijna 90 procent van de 'spookgevallen' is er een wetenschappelijke verklaring, maar dan is er altijd nog die andere 10 procent, die het de moeite waard maakt." Vreemd. Is een wetenschappelijke verklaring voor spoken niet de moeite?

De website belgianparanormalinvestigators.be wordt maandelijks 50.000 à 60.000 keer bekeken.

(Dag Allemaal, 29 oktober)



ATTESTEN OM VACCINATIE TE VERMIJDEN

De Morgen heeft wat onderzoek gedaan naar vaccinweigerars en hun invloed. Daarbij ging een journalist undercover naar een symposium waar tientallen gewone mensen kwamen luisteren naar notoire tegenstanders van vaccinatie.

Onder de sprekers van deze bijeenkomst, waar veel bezorgde (toekomstige) ouders naartoe gingen, naast de echte "gelovigen", was er de bekende dokter-homeopaat Kris Gaublomme, tegen wie een klacht bij de Orde van Artsen loopt nadat hij op VTM verklaard had dat het mazelenvaccin autisme veroorzaakt. Maar ook de Nederlandse "antiprikgoeroe" Renée Röver. Zij vertelde onder meer dat een kliek van hoog-

geplaatste mannen, onder wie "de duivel" Bill Gates, door middel van vaccins de wereldbevolking weer onder de 500 miljoen wil krijgen.

Een andere spreker, een arts-homeopaat aangeduid als dr. Jean-Luc V. wist uit te leggen dat hij zonder problemen een attest aflevert voor wie een (verplichte) poliovaccein weigert. "Ik vul altijd in dat er een medische reden is om niet te vaccineren." De reden is "angst" of "gewetensbezwaar". En dat lijkt te lukken.

Een door de journalisten geraadpleegde hoogleraar medisch recht zei hierop: "Een arts die een attest opstelt met de bedoeling iemand te onttrekken aan een wettelijke verplichting, is strafbaar." Al zijn andere juristen daar minder expliciet in.

Het symposium vond plaats in een "verscholen ontmoetingscentrum". Aan de muren hingen aankondigingen van cursussen "intuïtief schilderen" en "telepathie met dieren" en een aanwezige vrouw droeg een shirt met het opschrift "STOP 5G". Tijdens de bijeenkomst moesten de gsm's trouwens worden afgezet want "er is al zoveel straling en dergelijke". En o ja: de moderator heette Peter Vereecke.

(*De Morgen*, 3 december)



CHINESE KRUIDEN- MENGSELS : WIR HABEN ES NICHT GEWUBT

Een acupuncturiste die een patiënte een gevaarlijk Chinees kruidenmengsel had toegediend, gaat uiteindelijk vrijuit.

Het kruidenmengsel bevatte de giftige stof aristolochiazuur, wat ernstige nierproblemen veroorzaakte. Daarvoor was de acupuncturiste in 2015 in eerste aanleg veroordeeld tot twaalf maanden gevangenis met uitstel en een geldboete.

Maar daarna sprak het hof van beroep in Brussel haar vrij omdat de stof buiten haar weten in het mengsel zat. Het hof meende dat ze zich niet bezondigd had aan een gebrek aan voorzorg en dat ze ook het vereiste opleidingsniveau had.

Ze heeft een diploma in de traditionele Chinese geneeskunde en farmacologie, en is lid van de Belgische Vereniging van Acupuncturisten.

De patiënte is nog naar het Hof van Cassatie gestapt omdat het zou gaan om onwetende uitoefening van de geneeskunde en de artseneerbereikende, wat bijna evident is. Maar om juridisch-technische redenen kreeg ze geen gelijk.

Deze uitspraak is een kaakslag voor iedereen die de geneeskunde serieus neemt. De beklagde was immers geen arts. Was zij hoe dan ook niet verantwoordelijk voor het toedienen van het gevaarlijke goedje? En blijkbaar moet iemand met een diploma in de traditionele Chinese geneeskunde en farmacologie niet weten dat het heus de eerste keer niet is dat aristolochiazuur opduikt in Chinese kruidenmengsels, met fatale gevolgen. *Wir haben es nicht gewußt?*

In de jaren 1990 was er nog een groot proces nadat honderden vrouwen hun nieren vernield zagen nadat ze op aanbeveling van acupuncturisten dergelijke kruidenmengsels genomen hadden. Wijlen Wim Betz schreef toen:

“Er is maar een soort registratie op zijn plaats voor personen die *Aristolochia* voorschrijven, namelijk op de presentielijst van een gevangenis. Verder zie ik niet in waarom aan kruidenmiddelen niet precies dezelfde zware eisen gesteld worden als aan reguliere middelen, namelijk veiligheid, kwaliteit (zuiverheid en constante samenstelling) en werkzaamheid, alles aangetoond door grondig onderzoek, en gegarandeerd door efficiënte controle.”

“Zij die zich het verleden niet herinneren, zullen gedoemd zijn het opnieuw te beleven” (George Santayana)

(*Test Gezond*, 5 december)



HUMORISTISCH FAKE NEWS-BLAD TERUG

De Amerikaanse cultkrant *Weekly World News* is terug van weggeweest.

Deze bizarre krant, die allerlei verzinsels publiceert met de uitsluitende bedoeling er mee te lachen, bestond van 1979 tot 2007, toen de publicatie door geldgebrek werd stilgezet. De website bleef daarna nog een tijd bestaan. De zaak is nu opnieuw opgestart. Op de site stond al een titel ‘Gluten blijkt oorzaak uitsterven dinosauriërs!’

De nieuwe directeur is de filmproducent Greg D’Alessandro, die eerder al duizenden artikelen voor *Weekly World News* schreef. Hij benadrukt het verschil tussen wat hij schrijft en kwaadaardige vormen van fake news: ‘We schrijven bewust geen artikelen die beschadigend kunnen zijn voor anderen.’

Geen enkel artikel is serieus te nemen. Alles is humoristisch bedoeld. Toch schat de directeur dat 20 tot 40 procent van de lezers de inhoud (deels) gelooft. ‘Vooral als het gaat over ufo’s en aliens. Mensen zullen altijd in mythen willen geloven.’

(*De Standaard*, 2 december)



STERREN EN STEINER

De meeste gelauwerde Deense kok heet Rasmus Kofoed. Zijn restaurant *Geranium* in Kopenhagen heeft als enige van het land drie sterren in de Michelinids.

Zoals andere hypergeraffineerde koks heeft hij succes met schotels waarin hij ook bloemen serveert. Bloemen en kruiden gaat hij zelf plukken. Opmerkelijk is dat deze chef, die veel de nadruk legt op zijn banden met de natuur, duidelijk laat weten naar de Steinerschool te zijn geweest. Hij stuurt er zijn eigen kinderen ook naartoe.

De boerderijen waar hij gaat plukken werken ook volgens de antroposofische principes van Rudolf Steiner. “Als je iets neemt, moet je iets teruggeven aan de grond, dat is de basis van zijn filosofie, waarmee ik opgroeide”, zegt hij. Hij geeft toe zelf nooit Steiners boeken te hebben gelezen maar zijn moeder heeft hem er erg door beïnvloed. Misschien beter zo, want Steiner verkondigde ook een erg omstreden rassentheorie. Restaurant *Geranium* gebruikt dan ook veel biodynamische groenten. Dus gekweekt volgens de principes van Steiner. Die zijn bemest met – bijvoorbeeld - uiterst geringe hoeveelheden mengsels van koemest en bergkristal die een tijd in een koehoorn onder de grond begraven worden, waarbij rekening wordt gehouden met de positie van zon en maan in de dierenriem. Het lijkt soms wat op homeopathie, maar dan in de landbouw (waar Rudolf Steiner overigens niets van afwist).

Wat de invloed is van deze methoden op de prijzen in het restaurant, is niet duidelijk. Maar ja, met drie sterren...

(*De Morgen Magazine*, 21 september)

5G

Hoe gegrond is de angst?

► Marleen Finoulst

Het collectief Stop5G.be werd op 14 november 2019 opgericht naar aanleiding van de overhandiging van een internationale petitie georganiseerd door 5Gspaceappeal.org waarbij meer dan 170.000 handtekeningen van burgers en organisaties uit 204 landen werden verzameld, tegen de nieuwe communicatietechnologie 5G. De organisatie is er ten stelligste van overtuigd dat de inplanting van 5G-antennes zal leiden tot een 'wereldwijde degradatie van de gezondheid van de mens en van ecosystemen'.

Niet alleen in België, maar in tal van Europese landen verenigen burgers zich tegen de vooruitgang van de elektromagnetische stralingstechnologie. Op de website *stralingsbewust.info* waarschuwt dit Nederlands burgerplatform dat de Nederlandse overheid bewust informatie achterhoudt over de negatieve effecten van 5G op de gezondheid. Surfers krijgen de boodschap dat 'uit vele duizenden onafhankelijke wetenschappelijke onderzoeken al lang gebleken is dat dit officiële standpunt niet overeenkomt met de werkelijkheid' en dat '5G straling aantoonbare biologische effecten heeft en het vele processen verstoort in ons lichaam'. In september kwamen in Den Haag, volgens aanhangers van *stralingsbewust.info*, duizend mensen op straat om te betogen tegen de uitrol van een 5G-netwerk. In juni vond in Amsterdam een congres plaats, met als titel '5G: the Trojan horse', georganiseerd door de werkgroep 'Straal Zelf. Stop 5G'. In eigen

“5G staat voor mobiele communicatietechnologie van de vijfde generatie. Het is de opvolger van 4G. Momenteel gebruiken we bij bellen, sms'en en mobiel internet 2G, 3G en 4G. 5G zal nog 100 tot 200 keer sneller en betrouwbaarder zijn.”

land blijft het opvallend stil bij de Vlaamse groep ongeruste burgers van 'Beperk de straling' (hun laatste persbericht dateert van 2014: 'Geen wifi op de trein!'), maar in Brussel laat 'Ondes Bruxelles' wel van zich horen en klinkt luid protest tegen de uitrol van 5G-netwerken. Het protest van Ondes Bruxelles en andere gelijkgestemden klinkt zelfs zo luid dat de Brusselse minister van Leefmilieu, Céline Fremault, het 5G-netwerk voorlopig tegenhoudt, omdat "Brusselaars geen laboratoriumratten zijn".

Waar gaat het over?

5G staat voor mobiele communicatietechnologie van de vijfde generatie. Het is de opvolger van 4G. Momenteel gebruiken we bij bellen, sms'en en mobiel internet 2G, 3G en 4G. 5G zal nog 100 tot 200 keer sneller en betrouwbaarder zijn en zal ook meer apparaten met elkaar kunnen verbinden. Hele steden en toestellen moeten 'smart' worden met 5G. Zelfrijdende auto's kunnen bijvoorbeeld niet zonder deze nieuwe technologie. Het soort straling blijft exact hetzelfde, alleen zullen we het 5G sneller en meer data kunnen versturen.

Bij draadloze datacommunicatie wordt informatie uitgewisseld via elektromagnetische stralen of golven. Er bestaan verschillende soorten elektromagnetische golven: radiogolven, infrarood licht, zichtbaar licht, ultraviolet licht, röntgenstralen, gammastralen... Ze verschillen enkel in frequentie van elkaar. De frequentie bepaalt de specifieke eigenschappen en de toepassing van elektromagnetische golven. Wifi-routers, gsm's, zendmasten en microgolfovens zenden golven uit die bij de radiofrequente straling gerekend worden: ze zijn laagfrequent. Röntgenstralen behoren tot de hoogfrequente straling. Ons lichaam reageert verschillend op velden van verschillende frequenties. Elektromagnetische golven van hoge frequentie hebben voldoende energie om de verbinding tussen moleculen te breken. Daarom worden ze ioniserende straling genoemd. Naast röntgenstralen vormen een deel van de ultraviolet stralen en gammastralen tot deze categorie: hoogfrequente stralen zijn in staat DNA te wijzigen en kanker te veroorzaken (bijvoorbeeld huidkanker, door overdreven blootstelling aan zonlicht).



Van de elektromagnetische golven met lagere frequenties is de energie niet sterk genoeg om rechtstreeks moleculaire bindingen te breken en daarom vallen ze onder de niet-ioniserende straling: ze hebben geen impact op het genetisch materiaal en kunnen in principe geen kanker veroorzaken. De frequentie van radiofrequente straling is tot een miljoen keer trager dan de gevaarlijkere ioniserende straling. Toch sluit dit niet uit dat er andere manieren kunnen zijn waarop laagfrequente elektromagnetische stralen de gezondheid kunnen schaden. De meest voor de hand liggende is opwarming. Wanneer je lange tijd met je smartphone aan je oor belt, merk je dat je oor warmer wordt. Die opwarming kan vervelend zijn, maar door zeer ruime veiligheidsmarges is ze niet schadelijk voor de gezondheid. Wetenschappers zijn het erover eens dat thermische schade pas

kan ontstaan wanneer het hele lichaam 1°C opwarmt. Zendtoestellen zijn zo gemaakt dat ze het lichaam nooit met 1°C kunnen opwarmen. Dit is trouwens de reden waarom het zendvermogen van wifi te beperkt is om over grote afstanden te gebruiken.

Veel geruststellend onderzoek

Of daarmee alle risico's voor de gezondheid vermeden worden, is nog niet 100% zeker. Alle lichaamscellen hebben een elektrische lading. Theoretisch zouden niet-ioniserende elektromagnetische stralen deze cellulaire lading kunnen beïnvloeden. Dat is niet eens ver gezocht. Mocht dat het geval zijn, tot op heden is niet bekend of dit enige impact kan hebben op de gezondheid. We worden nu al enkele decennia blootgesteld aan elektromagnetische stralen in onze om-

geving en er werd nog nooit een negatief effect op de mens aangetoond.

In het kader van langetermijneffecten en blootstelling wordt al langere tijd experimenteel onderzoek gedaan naar mogelijke mechanismen waarop elektromagnetische velden zouden kunnen interageren met het menselijk lichaam. In deze studies worden veldsterkten gebruikt die vele malen sterker zijn dan de veldsterkten waaraan we *in real life* worden blootgesteld. Wanneer iets gevonden wordt, kan men een hypothese formuleren en dit verder onderzoeken. Dat is tot nu toe niet het geval.

Vier keer per jaar wordt een overzicht gepubliceerd van nieuw verschenen studies over de impact van elektromagnetische stralen op de gezondheid op de website van de Vlaamse overheid, departement omgeving¹. Tot op heden blijkt er geen enkele reden tot ongerustheid. Zo is er na herhaaldelijk epidemiologisch en klinisch onderzoek geen enkel bewijs voor een toename van hersentumoren, gedragsproblemen of andere ongewenste effecten op de gezondheid.

“Wanneer je lange tijd met je smartphone aan je oor belt, merk je dat je oor warmer wordt. Die opwarming kan vervelend zijn, maar door zeer ruime veiligheidsmarges is ze niet schadelijk voor de gezondheid.”

1. www.vlaanderen.be/elektromagnetische-straling



Discussie over uitrol van 5G

Europa stelt 2020 voorop als datum voor de eerste commerciële uitrol van 5G netwerken. De eerste smartphones met een ingebouwde 5G-chip zijn al op de markt. Sneller surfen en nieuwe toepassingen liggen binnen handbereik. Door veel meer apparaten te connecteren met elkaar, worden mensen mogelijk meer blootgesteld aan elektromagnetische stralen. Die blootstelling zal moeten voldoen aan de normen die wettelijk zijn vastgelegd. Bovendien gebruikt het 5G-netwerk ietwat hogere frequenties dan we tot nog toe gewoon zijn. Van de impact van deze nieuwe technologie op de gezondheid kennen we het fijne nog niet. Probleem is dat dit moeilijk te onderzoeken is in een laboratorium en enkel aan het licht kan komen bij grootschalige blootstelling. Stel dat een 5G-netwerk het risico op kanker toch zou verhogen, dan weten we dat pas binnen 20 tot 30 jaar of de tijd die nodig is om van celschade te komen tot een tumor. Zo lang wachten om een 5G-netwerk uit te rollen, is natuurlijk moeilijk hard te maken. Zo'n achterstand kunnen we ons niet permitteren.

Europese landen hebben blootstellingsnormen die bepalen aan hoeveel een bevolking maximaal mag worden blootgesteld. Over deze normen bestaat geen consensus, omdat niemand goed weet hoeveel radiofrequente stralen dan wel schadelijk zouden zijn. Daarom verschillen ze van land tot land. In eigen land is deze normbepaling gewestelijke materie (in Vlaanderen geregeld door *Vlarem* of 'Vlaams reglement betreffende milieuvergunning') en is de blootstellingsnorm ook nog eens verschillend voor Vlaanderen en Brussel (in Vlaanderen is ze strenger). Het 5G-netwerk kan volgens de enen worden uitgerold binnen de huidige blootstellingsnorm, terwijl anderen (o.a. de telecomindustrie) een versoepeling van de blootstellingsnorm nodig achten. Overigens liggen de blootstellingsnormen in België een stuk onder de grens die de *International Commission on Non Ionizing Radiation Protection* (ICNIRP) hanteert. De discussie is nog niet beslecht.

Marleen Finoulst
is arts en journalist

STRALINGSGEVOELIGHEID

Sommige mensen klagen van hoofdpijn, vermoeidheid, jeuk, misselijkheid, pijn op de borst of andere vage klachten wanneer ze blootgesteld worden aan elektromagnetische stralen, zoals wifi. De klachten zijn reëel, maar het oorzakelijk verband met wifi werd nog nooit aangetoond. Plaats ze in een omgeving waar alle wifi is uitgeschakeld terwijl hen verteld wordt dat dit niet zo is, dan ontwikkelen ze evenveel klachten als in een omgeving met wifi. De grootte van de blootstelling heeft geen invloed op de ernst van hun klachten, zo blijkt. Wetenschappers vermoeden dat hier een nocebo-effect speelt: de klachten zijn te wijten aan de overtuiging dat iets gevaarlijk is, terwijl dat niet het geval is. Ook werd al vastgesteld dat omwonenden van een nieuwe gsm-mast klachten ontwikkelen terwijl de antennes op de mast nog niet operationeel waren. De idee dat er een stoorzender in de buurt is, kan al voldoende zijn om de klachten uit te lokken. Dit noemt men attributie: bestaande stressklachten worden toegeschreven aan een externe bron. Dat alles neemt niet weg dat de klachten van elektrosensitieve mensen wel ernstig moeten genomen worden. Ze moeten geholpen worden, maar niet door de blootstelling aan wifi, microgolfovens of gsm-masten te verminderen, want dat haalt niets uit.



NIEUW BOEK IN DE SKEPP-REEKS

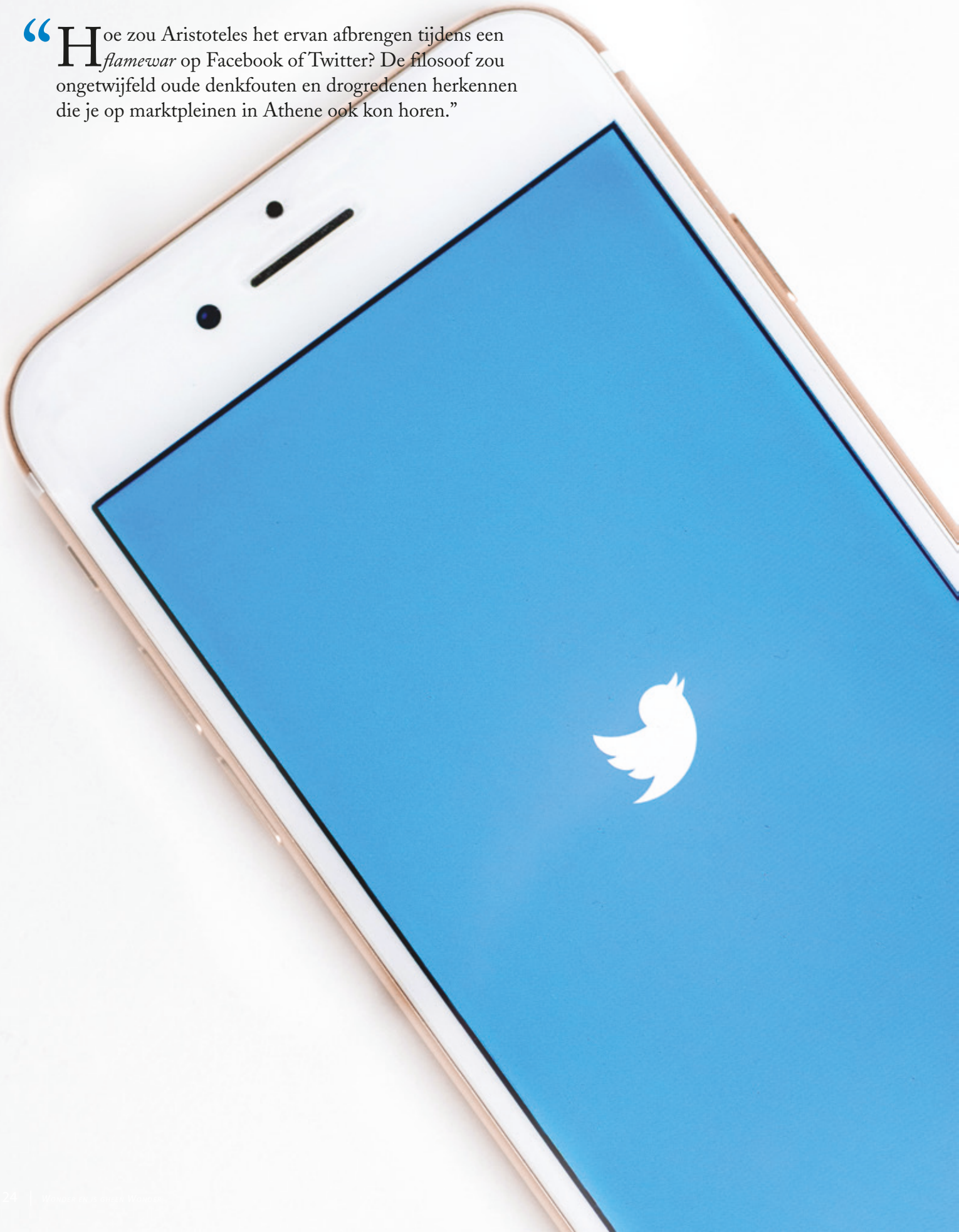
Stralingsgevoeligheid Staat we aan het begin van een gezondheidscatastrofe?

Jérôme Bellayer, hoogleraar
natuurkunde
Becommentarieerd door Marleen
Finoulst en Tim Tracht

Stralingsgevoeligheid is een mysterieuze kwaal die zich wereldwijd verspreidt en de zwaarst getroffen zelfs dwingt om zich af te zonderen in afgelegen gebieden. Moeten we voor de golven vluchten of de informatie over de golven ontvluchten? Tracht men iets ernstigers te verbergen? Dit boekje geeft een overzicht van het onderzoek over dit fenomeen en laat toe een duidelijkere mening te vormen en bij te dragen tot het debat.

Info en verkoop: www.skepp.be

“Hoe zou Aristoteles het ervan afbrengen tijdens een *flamewar* op Facebook of Twitter? De filosoof zou ongetwijfeld oude denkfouten en drogredenen herkennen die je op marktpleinen in Athene ook kon horen.”



Aristoteles op Twitter

Denkfouten in de moderne opiniestrijd

▶ Maarten Boudry en Jeroen Hopster

Zou Aristoteles hebben bevroed, toen hij drieëntwintig eeuwen geleden een lijst opstelde van sofistieke trucs, dat sommige daarvan vandaag de dag nog steeds worden aangehaald? In zijn boek *Sofistische weerleggingen* stelde de Griekse wijsgeer een lijstje op van dertien argumenten die wel overtuigend lijken, maar in werkelijkheid niet deugen: denkfouten. Die taxonomie van Aristoteles leeft nog steeds voort in handboeken logica en argumentatieleer.

Maar ook al is die klassieke lijst van denkfouten (of drogredenen) nog steeds handzaam, er zit een beetje sleet op. Dat is niet verwonderlijk. We kunnen Aristoteles niet verwijten dat hij de nieuwste ontwikkelingen in het moderne informatietijdperk niet bij-

hield. De kunst van het argumenteren kent zijn eigen wapenwedloop: mensen vinden voortdurend nieuwe argumenten uit. Het arsenaal van denkfouten dat we vandaag de dag gebruiken is dan ook niet meer vergelijkbaar met dat van de oude Grieken.

Hoe zou Aristoteles het ervan afbrengen tijdens een *flamewar* op Facebook of Twitter? De filosoof zou ongetwijfeld oude denkfouten en drogredenen herkennen die je op marktplaatsen in Athene ook kon horen, zoals onterechte veralgemeningen, afleidingsmanoeuvres of dubbelzinnige premisen. Maar bij andere denkfouten zou hij zich in de baard krabben. De oude Grieken wisten nauwelijks iets van kansrekening en van moderne wetenschap, laat staan van klimaatverandering, genetisch gemodificeerde organismen en *trolling*. Tijden veranderen,

zo ook de trucs en uitglidders van de opiniestrijd. De lijst van denkfouten is aan een update toe.

De meerderheid heeft niet per se gelijk. De aarde is rond, ook al zou iedereen denken dat die plat is. Maar gelijk hebben is niet hetzelfde als gelijk krijgen. Wat als een *fake news*-bericht honderdduizend likes ontvangt? Of als een complotvideo op *YouTube* een miljoen keer bekeken wordt? Probeer de inhoud daarvan dan nog maar eens met een handjevol experts te weerleggen. Ook al hebben de experts gelijk, het is niet zo eenvoudig om de meerderheid te bedwingen.

Wantrouwen jegens experts is soms best terecht: experts hebben niet altijd gelijk. Sterker nog, een witte jas maakt nog wel eens overmoedig. Ook deskundigen willen er soms vreemde



Een witte jas maakt soms overmoedig

overtuigingen op na houden, vooral als ze het niet gewend zijn tegenspraak te krijgen, of menen van alles iets af te weten terwijl hun vakkennis juist heel specialistisch is. Dat zij stevig worden aangepakt als ze door de mand vallen, is best te billijken. Die witte jas en doctorstitel creëren immers een aura van vertrouwen en geven een bijzondere verantwoordelijkheid. Wie dat vertrouwen beschaamt, mag met harde hand worden terechtgewezen.

Maar grootschalige scepsis ten aanzien van gevestigde experts, en massaal vertrouwen op de stem van de massa, is niet de oplossing. De optelsom van alle individuele meningen staat niet gelijk aan de objectieve waarheid. In

“**W**antrouwen jegens experts is soms best terecht: experts hebben niet altijd gelijk. Sterker nog, een witte jas maakt nog weleens overmoedig.”

de huidige media is soms sprake van een democratisch teveel: iedereen mag zijn zegje doen, naast elke deskundige mogen drie bezorgde burgers aanschuiven. Het inzicht van mensen die verstand van zaken hebben, raakt ondergesneeuwd door de stem van het volk. Als het om feitelijke vraagstukken gaat is dat een slechte zaak. De waarheid is ondemocratisch: eenstemmigheid impliceert nog geen gelijk.

Grootse gevolgen, grootse oorzaken

Wat zal de volgende grote gebeurtenis zijn in de wereldgeschiedenis? Niemand kan het voorspellen. Maar één ding weten we nu alvast: wat er ook zal gebeuren, er zullen mensen opstaan die beweren dat het allemaal doorgestoken kaart is, dat we worden voorgelogen over de werkelijke toedracht van de feiten. Alles is in scène gezet, zullen ze verkondigen, door

geheimzinnige krachten en genootschappen. Bijna geen enkele historische gebeurtenis ontsnapt aan die wetmatigheid.

Neem 9/11. Enkele uren na de inslag van de vliegtuigen in de wtc-torens begon de complotmolen al te draaien. Zou de Amerikaanse regering hier zelf achter zitten? Of misschien de zionisten, de illuminati, de familie Rothschild? Waren de torens op voorhand uitgerust met explosieven, zodat ze op het juiste moment zouden neerstorten? Werden ze eigenlijk wel geraakt door echte vliegtuigen, of misschien door raketten of hologrammen? Tot op de dag van vandaag blijven veel mensen hardnekkig volhouden, zonder enig bewijs, dat de aanslagen op 9/11 een *false flag*-operatie waren. Wie er dan wel achter de aanslagen zat, daar zijn ze na bijna twintig jaar nog steeds niet uit. De term ‘complottheorie’ is nog te veel eer. Eerder gaat het om complotflodders, een eindeloos spervuur van losse speculaties zonder veel samenhang, die elkaar ook vaak onderling tegenspreken. Slechts over één zaak zijn alle complotdenkers het roerend met elkaar eens: die negentien zogenaamde terroristen van Al Qaida hadden er niets mee te maken.

Hoe komen mensen ertoe om in complotflodders te geloven? Eén denkfout die een belangrijke voedingsbodem vormt voor complotdenken, kunnen we het ‘gelijkeniscriterium’ noemen. Dat is de intuïtie dat een oorzaak in proportie moet staan tot het effect. In dit geval: grootse gebeurtenissen vereisen grootse oorzaken. De gedachte dat een zootje ongeregeld met primitieve breekmesjes en enkele uren vliegles het kloppende economische hart van de machtigste natie op aarde kon vernietigen, en ook nog eens drieduizend mensen kon doden, vinden complotdenkers gewoon compleet ongeloofwaardig. Het druist in tegen de intuïtie van het gelijkeniscriterium: een dramatische gebeurtenis als 9/11, die zulke verstrekkende geopolitieke gevolgen heeft, kan niet door zo’n onooglijke oorzaak verklaard worden. De werkelijke oorzaak moet iets zijn wat in verhouding staat tot de omvang van

“Wanneer we slechts perfectie gedogen, en alle imperfecties verguizen, dan zullen de zaken er doorgaans niet beter op worden.”

de aanslag: een groots complot, een machtige organisatie, een eeuwenoud genootschap. Kleine garnalen schrijven geen geschiedenis.

Binair denken

De vleesindustrie stuit op twee flinke morele bezwaren: ten eerste vanuit het oogpunt van dierenwelzijn, ten tweede vanwege de bijdrage die grootschalige vleesconsumptie levert aan de opwarming van de aarde. Laten die zaken je niet onberoerd, dan weet je wat je te doen staat: koop geen vlees, zeker geen vlees dat uit massaproductie afkomstig is.

Maar maakt dat het een doodzonde om ooit nog een hap vlees door de keel te krijgen? Morele perfectie is niet altijd een haalbaar ideaal. Ook toegewijde vegetariërs gunnen zichzelf wel eens een vrijheid die tegen hun eigen regels indruist. Om vervolgens alle aandacht vervolgens op hun imperfecties vestigen is nogal flauw. Beter vegetariër dan flexitariër? Zeker. Maar ook: beter flexitariër dan carnivoor. Wanneer we slechts perfectie gedogen, en alle imperfecties verguizen, dan zullen de zaken er doorgaans niet beter op worden.

Zoals Voltaire opmerkte: *‘Le mieux est l’ennemi du bien.’* Die alles-of-nietsmentaliteit – als je het doet, dan alleen perfect – schemert regelmatig door in morele discussies, niet zelden met een strategisch motief op de achtergrond: de imperfecties van anderen aankaarten is een manier om je eigen straatje schoon te vegen (zo’n heilig boontje ben jij ook niet!).

Die binaire manier van denken wordt soms ingezet als excuus voor morele apathie. Neem klimaatverandering: de vooruitzichten zijn volgens sommigen zo slecht dat het weinig zin meer heeft om nog maar een poot uit te steken. We

hebben de strijd al verloren; voor echte verandering is het nu te laat. Niet alleen is de bewijsgrond van die stelling wankel – we weten dat de opwarming van de aarde serieuze risico’s met zich meebrengt, maar ook dat de grootte van die risico’s afhangt van menselijke keuzes in de komende decennia – maar ook vanuit moreel oogpunt is dat een onzinnige gedachtegang. Alle beetjes helpen. Streven naar perfectie vormt al gauw een obstakel om überhaupt een begin te maken. Vooruitgang boeken we niet door slechts het beste te proberen, maar door het beter te doen.

Natuurlijk = gezond

Er zijn niet alleen ethische redenen om ons eetpatroon te veranderen. Een andere mogelijke reden is medisch: eten we wel gezond? Dieetgoeroes en andere eetprofeten proberen ons van het tegendeel te overtuigen. Volgens hen moeten we allerlei voedingsstoffen mijden, en van andere juist meer eten. Bij hen lijkt het soms alsof God de eetbare wereld in twee handzame categorieën heeft geschapen, de ene gezond en de andere ziekmakend.

Dieetgoeroes hanteren vaak de volgende logica: als het natuurlijk is, dan is het gezond/goed/heilzaam. Dat is een intuïtie die veel mensen delen. Vage keurmerken als ‘organisch’, ‘ecologisch’ en ‘biologisch’ baden in een warme gloed. Ze wekken associaties op van ongereptheid en zuiverheid, van glooiende velden met gouden korenaren, van een leven in harmonie met Moeder Natuur. Filosofen noemen deze denkfout de ‘naturalistische dwaling’. Lang niet alles wat natuurlijk heet, is ook goed voor ons. In werkelijkheid zijn heel wat natuurlijke zaken levensgevaarlijk. Planten in de wilde natuur zitten vol gifstoffen. Dat past in hun strategie van chemische oorlogsvoering; ze stellen het doorgaans niet op prijs om opgegeten te worden.



'Is vlees eten
een doodzonde?'

“Lang niet alles wat natuurlijk heet, is ook goed voor ons. In werkelijkheid zijn heel wat natuurlijke zaken levensgevaarlijk.”

Gifstoffen aanmaken is heel 'natuurlijk' voor hen. Meer dan 99,9 procent van alle pesticiden die we binnenkrijgen, is afkomstig van de planten zelf, niet van menselijke besproeiers. Of neem arsenicum, een volstrekt natuurlijke stof die overal in de wilde natuur voorkomt. Niettemin, als je er een halve gram van verorbert, ben je dood. Ook malaria is puur natuur, maar het doodt jaarlijks wel 400.000 mensen. DDT daarentegen, het kunstmatige gif tegen de malariamug, redde honderdduizenden mensenlevens. Onze voorouders de jager-verzamelaars aten alleen maar natuurlijk voedsel, maar toch werden ze gemiddeld slechts 35 jaar. Dan doen

wij het met onze kunstmatige bestrijdingsmiddelen en bewaarstechnieken een stuk beter.

Kunstmatige pesticiden kunnen heel gezond zijn, en natuurlijke producten dodelijk. Dat biologisch voedsel gezonder is dan gewoon voedsel klopt niet. Wetenschappelijke studies, inmiddels een vuistdikke stapel, tonen geen verschil aan. In bepaalde opzichten is biologisch voedsel zelfs ongezonder. Verzadigde vetzuren bijvoorbeeld zijn talrijker in biologisch voedsel, met palmolie en kokosvet op kop. Bio is niet per definitie beter.

Overall fobieën

Er is in ons publieke debat een epidemie van 'fobieën', irrationele angsten voor van alles en nog wat. Volgens sommigen tiert de xenofobie welig, de angst voor vreemde mensen en culturen. Volgens anderen lijden we

daarentegen aan oikofobie, de zielijke afkeer van het eigene en vertrouwde. Homofoben zijn bang voor zoenende mannen, technofoben voor artificiële intelligentie, feminofoben voor vrouwen en vooral voor feministische exemplaren. De vaakst voorkomende fobie, als je afgaat op ons publieke debat, is wellicht islamofobie, de irrationele angst voor de religie van Mohammed.

Dat kwistige gebruik van het etiket 'fobie' is ergerlijk. Het concept van de fobie heeft een welomschreven psychiatrische betekenis: een hevige angst voor een specifiek object die niet voor ratio vatbaar is en die het redeneren verhindert. In bijna geen enkel van de bovenstaande gevallen is het woord 'fobie' gepast. Neem de term 'homofobie'. Mensen die homo's in elkaar timmeren of op straat uitschelden, voelen niet zozeer angst voor holebi's, als wel afkeer, haat of walging. De term 'fobie'

is hier misplaatst. Een uitzondering kun je misschien maken voor de opvatting – vroeger wijdverspreid maar nu een zeldzaamheid – dat homoseksualiteit ‘besmettelijk’ zou zijn. Mensen wilden niet dat hun kinderen omgingen met homo’s, uit angst dat ze de ‘aandoening’ zelf zouden opdoen. Dat kun je als een vorm van irrationele angst zien, dus een fobie.

Het irritantst is de term ‘islamofobie’, omdat die bijna altijd wordt gebruikt om een geloofssysteem (de islam) voor kritiek en spot af te schermen. Net zoals elk ander dogmatisch geloofssysteem moet de islam echter voorwerp kunnen zijn van scherpe kritiek. Als de afkeer op personen gericht is, dan is de term ‘moslimhaat’ te verkiezen. Bovendien kun je je afvragen of angst voor de islam wel irrationeel is, laat staan pathologisch. Voor pakweg een afvallige moslim in Pakistan (en zelfs bij ons) die met de dood wordt bedreigd door zijn voormalige geloofsgenoten, is die angst vaak meer dan gegronnd. Natuurlijk zijn sommige doembeelden over het gevaar van de islam overtrokken, maar dan nog helpt het ons weinig om dat als een ‘fobie’ te veroordelen. Het klopt niet, en je overtuigt er je tegenstander niet mee.

Jeroen Hopster

is een Nederlandse filosoof en schrijver.

Maarten Boudry

is wetenschapsfilosoof en is verbonden aan de UGent.

*Dit is een bewerking van:
Maarten Boudry & Jeroen Hopster,
Alles wat in dit boek staat is waar
(en andere denkfouten).
Antwerpen: Polis. 2019.*

ALLES WAT IN DIT BOEK STAAT IS WAAR (EN ANDERE DENKFOUTEN)

Elke dag worden we overstelpt met meningen, argumenten, standpunten. Velen onder ons doen zelf mee aan de opiniestrijd: in het café, aan de ontbijttafel of op sociale media. Wij proberen anderen te overtuigen, en anderen ons. Maar wat zijn de valkuilen van ons denken? Welke retorische trucjes gebruiken slimme overtuigers om indruk te maken? Welke argumenten klinken redelijk, maar zijn bij nader inzien kletspraat? Al sinds Aristoteles speuren filosofen naar denkfouten en drogredenen. Alleen zijn die oude lijstjes niet aangepast aan onze moderne tijd. Ze zijn aan herziening toe.

In *Alles wat in dit boek staat is waar (en andere denkfouten)* leggen Maarten Boudry en Jeroen Hopster denkfouten bloot waaraan we ons allemaal wel eens bezondigen. Dat levert verfrissende analyses en prikkelende inzichten op. En ook een reeks nieuwe concepten: van de wij-bak tot neusdrukken, van wafelijzermoraal tot het applausargument. Wie deze fijne selectie van denkfouten tot zich neemt, is een stuk beter gewapend in de moderne opinieoorlog.

Maarten Boudry, Jeroen Hopster
Paperback, 216 p., € 20,00
ISBN 978-94-6310-477-7



kleurstof E171 (deel II)

“Frans verbod lijkt tamelijk voorbarig”

► Joost van Kasteren

Het Franse verbod op het gebruik van titaanwit (E171) in voedingsmiddelen, dat in januari ingaat - we schreven er al over in het zomernummer van *Wonder en is gheen wonder* - is volgens Amerikaanse onderzoekers gebaseerd op wetenschappelijk drijfzand. Uit eerder wetenschappelijk onderzoek¹ zou blijken dat deze kleurstof kankerwekkend is en het immuunsysteem aantast, maar daar blijft weinig van over in hun vervolgonderzoek². De vermoedelijke reden is dat de ratten in de eerdere studie titaanwit kregen toegediend via hun drinkwater en dat is niet relevant voor mensen, zegt Norbert Kaminski, leider van het Amerikaanse onderzoek.

Nu moeten we daar wel meteen bij vertellen dat het onderzoek van de Amerikanen voor een deel is betaald door de industrie, meer in het bijzonder door de *Titanium Dioxide Manufacturers Association* en de *International Association of Color Manufacturers*. Die zien de bui al hangen, want het aanstaande verbod heeft veel verder strekkende implicaties dan alleen Frankrijk.

Zo dringt de Franse overheid er bij de Europese voedselwaakhond EFSA op aan om zijn oordeel dat E171 veilig gebruikt kan worden, te herzien. In aanloop naar het verbod heeft een aantal in Nederland gevestigde bedrijven, zoals *Remia*, *Mora*, *Mars*, *Goodbite* en *Haribo* besloten om te stoppen met het gebruik van E171 in hun producten. Ze deden dat op advies van het BuRO, het bureau voor risico-onderzoek van de NVWA, Nederlandse Voedsel- en Waren Autoriteit³.

Water met zand

Misschien dat de minister eens moet kijken hoe het kan dat de ene voedselautoriteit (de Europese) iets anders zegt dan de andere (de Nederlandse), maar daar gaat het hier niet over. Hoewel de industrie eraan heeft meebetaald, ziet het onderzoek van Kaminski en zijn collega's van de Universiteiten van Michigan en Nebraska er behoorlijk grondig uit.

De onderzoekers stelden ratten bloot aan diverse doses titaanwit voor een periode van 7 en van 100 dagen, net als in het eerdere onderzoek van de Universiteit van Toulouse (Frankrijk). Vervolgens hebben ze gekeken naar het effect van eventuele nanodeeltjes titaanwit op immuuncellen, zenuwcellen en op het ontstaan van laesies in dunne en dikke darm, die gelden als voorloper van kanker.

Anders dan de Franse onderzoekers vonden de Amerikanen geen effect van de blootstelling van ratten aan titaanwit op het immuunsysteem, het zenuwstelsel en op het ontstaan van (voorstadia van) kanker. Het grote verschil was de wijze van toedienen, vertelt onderzoeker Kaminski. In het Franse onderzoek werd titaanwit toegediend met drinkwater van de ratten. Omdat het spul niet oplost in water, maar klontert, werd het gesuspendeerd met behulp van geluidsgolven. „Volstrekt niet relevant”, aldus Kaminski in een persbericht van de universiteit⁴. „Het is alsof je water met zand drinkt.”

Laesies

Een andere onvolkomenheid in de Franse studie is dat de ratten werden voorbehandeld met dimethylhydrazine (DMH) voordat ze werden blootgesteld aan E171. DMH is een sterk genotoxisch middel dat in het lab gebruikt wordt om ratten gevoeliger te maken voor darmkanker. Volgens Kaminski hebben de Franse onderzoekers verzuimd om na te gaan wat het effect van DMH is zonder toediening van E171. Als ze dat wel hadden gedaan, dan hadden ze gezien dat die laesies en ontstekingsreacties waarschijnlijk door DMH worden veroorzaakt.

Een kanttekening hierbij is dat de Franse onderzoekers wel hebben gekeken naar het effect van E171 zonder voorafgaande toediening van DMH, maar dat is inderdaad niet hetzelfde als een vergelijking tussen een groep ratten die wel aan DMH is blootgesteld en een controlegroep. Daaruit zou wel blijken dat E171 op zich-

zelf al in staat is om laesies te vormen, maar het bewijs is mager, ook al gezien de geringe omvang van de groep.

Logica van de angst

Volgens de Amerikaanse onderzoekers is een verbod op het gebruik van E171 in voedingsmiddelen dus rijkelijk voorbarig. Vanuit wetenschappelijk perspectief is dat begrijpelijk. Het bewijs van een mogelijk effect op het immuunsysteem dan wel de vorming van kankercellen is tamelijk dun, zeker als je rekening houdt met de bescheiden hoeveelheden en de manier waarop we die tot ons nemen.

In de Europese Unie gaat het echter niet alleen om wetenschappelijk bewijs; er geldt ook een voorzorgsbeginsel. Wat we al vaker gezien hebben, is dat in dat geval het hele concept van *evidence-based* beleid overboord gaat en wordt ingeruild door wat David Zaruk 'The Logic of Fear'⁵ noemt en daarmee een speelbal voor opportunistische actiegroepen en politici. Dat doet het ergste vrezers voor al die andere additieven die in de voedingsmiddelenindustrie worden gebruikt.

Joost van Kasteren

is moleculair wetenschapper en journalist.

Dit artikel volgt op een bijdrage in het herfstnummer van Wonder en is gheen wonder 2019 en verscheen eerder op vork.org.

1. www.nature.com/articles/srep40373
2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691519305836>
3. www.nvwa.nl/documenten/consument/eten-drinken-roken/overige-voedselveiligheid/risicobeoordelingen/advies-van-buro-over-de-mogelijke-gezondheidseffecten-van-het-voedseladditief-titaniumdioxide-e171
4. <https://msutoday.msu.edu/news/2019/study-suggests-french-ban-on-food-additive-may-be-premature/>
5. <https://risk-monger.com/2019/06/04/the-poison-of-precaution/>

Volgens nieuw onderzoek is het te vroeg voor een verbod op het gebruik van E171, een witte kleurstof voor snoep en saus.

Waarom de serie *Chernobyl* kernenergie niet begrijpt

'Journalisten zien veel fictie aan voor feiten'

► Michael Shellenberger
Vertaald door Marco Visscher

Chernobyl, de razend populaire miniserie over de kernramp van 1986, wordt geprezen omdat de makers zich zouden hebben gehouden aan de feiten. Maar het wemelt van de fouten, schrijft Michael Shellenberger. De Chernobyl-reeks is te bekijken via Telenet Play en More en komt vanaf april 2020 op Canvas.

De serie *Chernobyl* brak eerder dit jaar records en werd al snel hoger gewaardeerd¹ dan *Game of Thrones*. Ze kreeg volop aandacht in de media. *The New York Times*² stelde dat *Chernobyl* meer gaat "over leugens, bedrog en een verrot politiek systeem" dan over de vraag "of kernenergie goed of slecht is".

Scenarioschrijver Craig Mazin heeft dit ook steeds benadrukt. "De les van Tsjernobyl is niet dat moderne kernenergie gevaarlijk is", twitterde hij³. "De les is dat liegen, arrogantie en het onderdrukken van kritiek gevaarlijk zijn." Rond de release van *Chernobyl* beloofde Mazin dat zijn miniserie zich aan de feiten zou houden. Hij stelde dat hij niet "een lijn wilde overschrijden richting sensatie"⁴.

In werkelijkheid gaat zijn serie al in de eerste aflevering over die lijn – en keert daarna nooit meer terug. Want nu ik alle vijf de afleveringen van *Chernobyl* heb gezien, lijkt het erop dat deze miniserie miljoenen mensen dood- en doodsbang maakt voor kernenergie.

“De les van Tsjernobyl is niet dat moderne kernenergie gevaarlijk is, de les is dat liegen, arrogantie en het onderdrukken van kritiek gevaarlijk zijn.” *Scenarioschrijver Chernobyl Craig Mazin.*

Zo stort in *Chernobyl* een helikopter neer, ogenschijnlijk vanwege de radioactieve straling van de gesmolten reactor. Welnu, er stortte in de regio inderdaad een helikopter neer, maar dat gebeurde zes maanden later en had niets met straling te maken; een van de bladen van de helikopter raakte een ketting die aan een bouwkraan bungelde⁵.

Verder zien we, nogal onheilspellend, de omwonenden die zich op een brug verzamelden om van een afstandje naar de brand in de centrale te kijken. Aan het slot van de serie beweren de makers dat "er is gemeld dat geen enkele toeschouwer het heeft overleefd. Het staat nu bekend als de Brug des Doods." Maar: in meer academische kringen staat de Brug des Doods bekend als een sensationeel gerucht, waarvoor geen enkel deugdelijk bewijs bestaat⁶. Niettemin werd deze mythe herhaald door tijdschriften van roddelblad *People*⁷ tot het deftige *Economist*⁸.

Straling: superkrachtig gif?

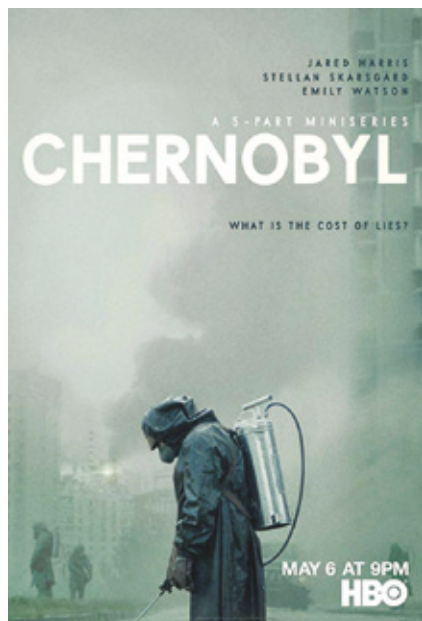
Het meest schandelijke van de sensatiezucht is de suggestie dat straling besmettelijk is, als een virus. De held, gespeeld door Emily Watson, sleept de zwangere vrouw van een brandweerman weg die overlijdt aan het acute stralingsyndroom. "Ga weg! Ga weg van hier!",

schreeuwt Watson, alsof de vrouw en de baby in haar buik zullen worden vergiftigd als ze nog een seconde langer bij hem blijft.

Iedere expert weet echter dat straling niet besmettelijk is⁹. Intussen, in *Chernobyl*, sterft de baby, waarop Watson zegt: "De straling zou de moeder hebben gedood, maar in plaats daarvan heeft de baby het geabsorbeerd." Dit is je reinste nonsens. Het weerhield *The New Yorker* er niet van om kritiekloos te schrijven over de baby die straling "absorbeerde"¹⁰.

1. www.totaaltv.nl/nieuws/ziggo-hboserie-chernobyl-best-gewaardeerde-serie-ooit/
2. www.nytimes.com/2019/05/03/arts/television/review-chernobyl-hbo.html?module=inline
3. <https://twitter.com/cmazin/status/1115135743045718016>
4. <https://arstechnica.com/gaming/2019/05/new-chernobyl-mini-series-delivers-big-drama-without-nuclear-scale-hyperbole/>
5. www.youtube.com/watch?v=zuNtgYtF4FI
6. www.truthorfiction.com/the-chernobyl-bridge-of-death/
7. <https://people.com/tv/true-story-chernobyl-hbo-ukraine/>
8. www.economist.com/books-and-arts/2019/03/07/the-tragedy-of-chernobyl
9. www.livescience.com/13444-radiation-exposure-contagious.html
10. www.newyorker.com/news/our-columnists/what-hbos- Chernobyl-got-right-and-what-it-got-terribly-wrong





The New Republic omschreef straling als “bovennatuurlijk hardnekkig” en besmettelijk: “een zombiologica, waardoor iedereen die vergiftigd is zelf giftig wordt”¹¹. Zelfs bij de wat meer intellectuele bladen zagen journalisten veel van de fictie aan voor feiten.

Sterker, er is geen enkel bewijs dat de straling van Tsjernobyl ook maar één baby heeft gedood. Er is ook geen bewijs dat het heeft geleid tot een verhoging van geboortefwijkingen. Straling is nu eenmaal niet het superkrachtige gif dat *Chernobyl* ervan maakt.

Er is de suggestie dat alle hulpverleners met het acute stralingssyndroom stierven, maar volgens de Wereldgezondheidsorganisatie heeft 80 procent van de mensen met dit syndroom het overleefd¹². In aflevering 1 laat straling de werknemers hevig bloeden en in aflevering 2 kleurt de hand van een verpleegkundige die een brandweerman *aanraakt* ineens felrood, alsof ie ter plekke verbrandt. Niets van dat alles is gebeurd. Het is niet eens *mogelijk*.

Kogels, wapens en kernbommen

Het wordt nog gekker. Een van de helden in *Chernobyl* is een wetenschapper die straling omschrijft als “een kogel”. Hij vraagt ons om het ongeval voor te stellen als “3 biljoen kogels in de lucht, het water en het voedsel (...) die pas over 50 duizend jaar zullen stoppen met vuren”.

Kogels? Echt?! Maar wacht even, elk moment is er natuurlijke radioactieve straling om ons heen: als we ons bevinden

“Het meest schandelijke van de sensatiezucht in *Chernobyl* is de suggestie dat straling besmettelijk is, als een virus, terwijl iedere expert weet dat dit niet zo is. Straling is nu eenmaal niet het superkrachtige gif dat *Chernobyl* ervan maakt.”

in gebouwen van graniet, als we een baan eten, als we vliegen. Op sommige plekken is die straling wat hoger dan elders. Neem Colorado, waar de achtergrondstraling hoger is dan gemiddeld in de Verenigde Staten¹³. Op de inwoners van Colorado worden dus elk moment meer “stralingskogels” afgeschoten dan op andere Amerikanen. Maar de mensen in Colorado leven nog – en leven zelfs gemiddeld langer¹⁴. Kogels? Als straling als een kogel was, zouden we allemaal allang dood zijn.

Wat in aflevering 1 nog begint als een “kogel” evolueert tijdens de miniserie tot een wapen. “Tsjernobylreactor nummer 4 is nu een kernbom”, zegt een wetenschapper annex held, die “uur na uur” afgaat en “niet zal stoppen (...) tot het hele continent dood is”.

Huh? Tot het *hele* continent dood is?! De angst die dit oproept, is natuurlijk de angst voor een kernoorlog. En zo gebruikt *Chernobyl* dezelfde oude truc als elke andere rampenfilm rondom nucleaire technologie. Hollywood presenteert het smelten van uraniumbrandstof nu eenmaal graag als een ontplofende kernbom.

De paradox van gevaar en veiligheid

De makers van *Chernobyl* zitten er compleet naast. De reden daarvoor is dezelfde reden als waarom de mensheid het al ruim zestig jaar mis heeft bij nucleaire technologie: wij hebben onze angst voor kernwapens overgeheveld naar kerncentrales¹⁵.

Feitelijk onderstreept de ramp in Tsjernobyl waarom kernenergie de *veiligste* manier is om elektriciteit te maken. Kerncentrales zijn, gemeten over hun hele levenscyclus van mijnbouw tot afvalverwerking, veiliger dan elke andere energiebron, inclusief zonnepanelen en windmolens¹⁶. Ze *voorkomen* ook ziekte en dood, want kerncentrales verminderen de blootstelling aan schadelijke luchtvervuiling doordat ze centrales op kolen, gas of biomassa vervangen. Daarom

heeft kernenergie, volgens een studie uit *Nature*, tot nu toe al bijna twee miljoen levens gered¹⁷.

Niet alleen onze angst voor kernenergie is overdreven, ook onze angst voor *kernwapens* is overdreven. Sinds de eerste kernwapens werden gebruikt in 1945 zijn er 74 jaar verstreken. Die 74 jaar zijn de meest vreedzame van ten minste de laatste 700 jaar¹⁸. Naarmate de kernbom zich verspreidde, daalde het aantal doden als gevolg van oorlogen en conflicten met 95 procent. Kan het menselijk bewustzijn zich ontwikkelen om te begrijpen waarom *zoiets gevaarlijks* als een kernwapen de wereld zo *veilig* heeft gemaakt?

Misschien besluit Hollywood ooit om het ware verhaal van kernenergie te vertellen, inclusief de paradoxale relatie tussen veiligheid en gevaar. Als dat gebeurt, hoeven de scenarioschrijvers niet hun toevlucht te nemen tot sensatie. De waarheid is al sensationeel genoeg.

Michael Shellenberger

is voorzitter van Environmental Progress, een Amerikaanse milieuoorganisatie.

Marco Visscher (vertaling)

is auteur van De energietransitie.

Dit is het tweede en laatste deel van de bespreking van de televisieserie Chernobyl. Het eerste deel verscheen in het zomernummer van Wonder en is gheen wonder.

11. <https://newrepublic.com/article/154024/enduring-horror-chernobyl>
12. www.who.int/ionizing_radiation/chernobyl/backgrounder/en/
13. www.cpr.org/news/story/colorado-radiation-levels-are-high-and-thats-normal
14. www.nbcnews.com/health/health-news/who-lives-longer-study-finds-colorado-wins-20-years-n756471
15. www.forbes.com/sites/michaelsellenberger/2019/02/21/stop-letting-your-cartoon-fears-of-nuclear-bombs-kill-the-planet/
16. <https://ourworldindata.org/what-is-the-safest-form-of-energy>
17. www.nature.com/articles/497539e
18. <https://ourworldindata.org/war-and-peace>



Waarom de serie *Chernobyl* kernenergie niet begrijpt



DE ENERGIETRANSITIE

Om de mondiale opwarming te stoppen, moet de uitstoot van CO₂ drastisch omlaag, stelt men. Maar hoe komen we dan aan voldoende, duurzame energie? Hoe haalbaar en betaalbaar is een fossielvrije toekomst? Biedt kernenergie een onverwachte uitkomst? In dit boek beschrijft Marco Visscher wat de transitie inhoudt en schept hij helderheid in een verhit debat vol vooringenomenheid en onjuiste argumentatie.



Marco Visscher

Uitgeverij Nieuw Amsterdam,
2018. 144 p. 16,99 euro.
Isbn 9789046824733

BESTELLEN

Bestel dit boek door storting van € 16,99 op rekening BE98 0689 0077 7793 van Bart Coenen met vermelding van 'Energietransitie' en je postadres.

SKEPP PRESENTEERT

MUNDO MAGICO

-PROGRAMMA-

01/02/2020
KOBE VAN HERWEGEN
MET
HISTORIA MAGICA

~
15/02/2020
PAUL VOODINI
MET
MUNDO BIZARRO

~
29/02/2020
TAYSON PEETERS
MET
LECTURA EN FRIO



ILLUSIE
LEZINGEN
MENTALISME
CLOSE-UP MAGIC
PODIUMOPTREDENS

@HOUSE OF MYSTERIES
JAN BOTERMANSSTRAAT 2
9000 GENT

DEUREN OPEN: 13U00
DEUREN DICHT: 18U00



HOU DE **SKEPP-WEBSITE** EN
ONZE **FACEBOOKPAGINA** IN
DE GATEN VOOR MEER INFO
EN EXTRA EVENTS!