

Tijdschrift
Toelating — Gesloten Verpakking
9000 Gent — 3/430

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



wonder en is
gheen wonder

INTERVIEW

Griet Vandermassen

DAMES VOOR DARWIN

Bio-aversie

*Over feministisch
wantrouwen tegenover
de wetenschap*

SKEPP

Afscheid van een scepticus

UFO'S EN ALIENS

Het UFO museum in Roswell, New Mexico

Een gemiste kans

TELEVISIE

Wat er in *Chernobyl* gebeurt, is niet wat er in *Tsjernobyl* gebeurde

Kernrampen worden gedramatiseerd door Hollywood



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



In het lentenummer vergaten we bij de foto van Etienne Vermeersch de fotograaf te vermelden. Dat is Tom Schoepen.

© Tom Schoepen.

COLOFON

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

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

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

EDITO

Bio-ontkenning

De ontkenning van biologische verschillen tussen mannen en vrouwen is een vorm van wetenschapsontkenning die veel prestige geniet. Niet alleen is ze doorgedrongen in de academische wereld en tref je ze geregeld in opiniekaternen aan, ze heeft zelfs hele academische disciplines overgenomen. En zelfs mensen die er niet in geloven, bewijzen er lippendienst aan, uit politieke correctheid. De filosofe en zelfverkleerde evolutiefeministe Griet Vandermassen schrijft er uitgebreid over in haar nieuwe boek *Dames voor Darwin*, waarin ze haar collega-feministen probeert warm te maken voor de evolutionaire psychologie.

Waarom gaat het hier niet om een legitiem wetenschappelijk standpunt, maar om regelrechte ontkenning? Net als bij alle andere seksuele soorten zijn de twee seksen van *homo sapiens* (de definitie van 'man' en 'vrouw' volgt uit de grootte van de geslachtscellen of gameten) op een andere manier vormgegeven door natuurlijke en seksuele selectie. In onze evolutionaire geschiedenis kampten ze met andere uitdagingen, waardoor ze onderhevig waren aan verschillende soorten selectiedruk. Niet alleen is het a priori erg onwaarschijnlijk dat de primaat *homo sapiens* aan die evolutionaire logica zou ontsnappen, maar inmiddels is de wetenschappelijke discussie beslecht. In Vandermassens boek tref je tonnen bewijsmateriaal aan voor universele en dus cross-culturele man-vrouwverschillen, uit uiteenlopende academische disciplines.

Bij de meeste feministische auteurs, en ook binnen het academische vakgebied van genderstudies, heerst de opvatting dat dergelijke verschillen in gedrag, attitudes en interesses bijna uitsluitend het resultaat zijn van socialisatie en omgevingsinvloeden. Om dat vol te houden, hebben ze zich bijna volledig afgesloten van andere wetenschappelijke disciplines, zoals de biologie, genetica, endocrinologie en ontwikkelingspsychologie. Het is makkelijker het licht van de zon te loochenen als je eerst zorgvuldig de gordijnen dichttrekt. Vandermassens boek bulkt van de citaten uit onder meer handboeken genderstudies (ook in ons taalgebied), die aan pure wetenschapsontkenning doen.

Elk van ons heeft dagelijks ervaringen die de psychosociale verschillen tussen de seksen illustreren: in onze eigen relaties, in de opvoeding van onze kinderen, in de verhalen en roddels die we over elkaar vertellen. Bio-ontkenning is dan ook geen zaak van gewone burgers, maar vooral van wereldvreemde academici die met alle macht een ideologie proberen hoog te houden. Niet alleen moeten bio-ontkenners opboksen tegen de wetenschap, maar ook tegen de eigen persoonlijke ervaring.

Ooit was de argwaan van feministen tegenover evolutionaire benaderingen van de menselijke geest begrijpelijk. Biologie werd vroeger misbruikt om vrouwen onder de knoet te houden en ongelijkheid te bestendigen. De sociobiologie – de voorloper van de evolutionaire psychologie – kreeg ook terecht kritiek te verduren voor haar speculatieve karakter en haar nogal simplistische theorievorming. Maar wetenschap staat niet stil. Inmiddels ontgroeide de evolutionaire psychologie haar kinderziekten. Mede door de bijdrage van vrouwelijke wetenschappers beschikken we vandaag over een veel genuanceerder beeld van sekseverschillen, dat niet langer vertrekt vanuit het mannelijke perspectief.

Het wordt tijd dat feministen zich verzoenen met de evolutionaire erfenis van onze soort, en dat genderonderzoekers (en veel anderen in de *humanities*) hun ideologische dogma's begraven. Bio-ontkenning hoort niet thuis aan universiteiten.

Maarten Boudry

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

INHOUD

zomer 2019

INTERVIEW

Griet Vandermassen: 4
"Er is scepsis tegenover het evolutionaire mensbeeld."

Interview: Bart Coenen

DAMES VOOR DARWIN

Bio-aversie 10
Over feministisch wantrouwen tegenover de wetenschap

Griet Vandermassen

SKEPP

Wim Betz 18
Afscheid van een scepticus

Tim Trachet

MEDISCH

Het belang van Evidence Based Medicine 22
voor een betere geneeskunde

Luc Bonneux

VOORPUBLICATIE

To debunk or not to debunk: that's the question. 24

Patrick Vermeren

UFO'S EN ALIENS

Het UFO museum in Roswell, New Mexico 28

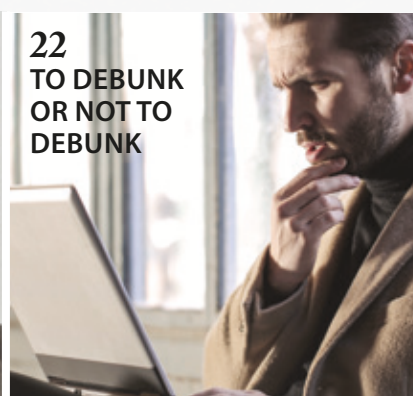
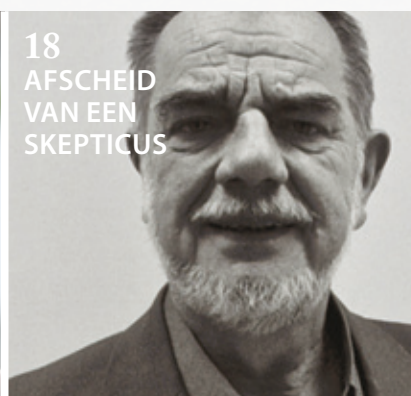
Johan Braeckman

TELEVISIE

Wat er in Chernobyl gebeurt, is niet wat er in Tsjernobyl gebeurde Kernrampen worden gedramatiseerd door Hollywood 32

Auteur: Michael Shellenberger

Vertaald door Marco Visscher



Griet Vandermassen:

“Er is scepsis tegenover het evolutionaire mensbeeld.”

► Interview: Bart Coenen

Ze vindt het leuk om taboes open te gooien, maar alleen op domeinen waar ze sterk staat, zoals dat van de evolutiewetenschappen en evolutiepsychologie. Deze tak van de wetenschap stelt dat de psychologie van de mens, net zoals die van andere diersoorten, werd gevormd door het proces van natuurlijke en seksuele selectie. Daarmee staat Griet Vandermassen lijnrecht tegenover feministische activistische wetenschappers die per se een bepaalde ideologische agenda willen doordrukken. Haar nieuwe boek *Dames voor Darwin* – een grondige update van haar eerdere boek *Darwin voor Dames* (met drie volledig nieuwe hoofdstukken) – is een sterk pleidooi voor een evolutionair geïnformeerd feminisme.

“Vanuit feministische hoek wordt geijverd voor het idee dat er geen structurele gendersverschillen zijn, maar het idee van gender als het product van een gegenderde wereld klopt niet,” meent Griet Vandermassen, “Te veel feministen hebben hun afkeer van de biologie nog niet overwonnen en blijven het sociaal constructivisme aanhangen. Neem het in feministische kringen populaire boek *Testosteron Rex* van Cordelia Fine. Daarin levert ze voor een stuk terechte kritiek op zwak evolutiepsychologisch onderzoek, want dat is er natuurlijk ook, maar daarnaast is ze ook weer zeer selectief in de studies die ze aanhaalt. Ze probeert vooral te beargumenteren dat gendersverschillen het product zijn van een gegenderde wereld en dat de biologie daar wel ergens achter schuilt (waarvoor ze er lippendienst aan bewijst), maar dat die geen belangrijke rol speelt.”

[Hoe ga je in je boek in tegen die gedachte?](#)

“Het hele boek gaat daar tegenin. Ik vertrek vanuit een evolutionair mensbeeld, vanuit het feit dat wij zoogdieren zijn en

dat ons brein het product is van een zeer lange evolutionaire geschiedenis en dat het daar ook de sporen van draagt. Ons brein heeft specifieke functies net zoals de rest van onze organen en ons lichaam, functies die in ons evolutionair verleden ons gedrag in de richting gestuurd hebben van hogere overlevings- en voortplantingskansen. Als je vanuit dat breder kader denkt, dan weet je ten eerste dat het brein niet oneindig plastisch of kneedbaar is, dat wij geboren worden met een bepaalde neurologische uitrusting die ons gedrag in een bepaalde richting stuurt en dat je van daaruit ook heel specifieke patronen van menselijk gedrag en van man-vrouwverschillen kunt voorspellen die vanuit een sociaal-constructivistisch denken automatisch binnen de cultuur gekaderd worden.”

“Wij zijn een soort zoals alle andere. Als je evolutionair denkt, dan zie je patronen in menselijk gedrag en man-vrouwverschillen die duidelijk veel verder gaan dan onze soort. Als je die patronen wil begrijpen, dan moet je ook over de grens van onze soort kijken. Dat gebeurt dus niet vanuit het soort denken van Cordelia Fine en andere feministische activistische wetenschappers die vooral proberen om menselijk gedrag zoveel mogelijk los te koppelen van die evolutionaire geschiedenis.”

“Zij beschouwen de mens als een wezen waar de selectiedruk die bij andere soorten gewerkt heeft op de een of andere manier weggevallen is. Wij zouden wezens zijn met een brein dat niet die inherente neigingen en leermechanismen heeft, maar toch op de een of andere manier zorgt voor een cultuur die net diezelfde patronen die je vindt bij andere soorten, er via leerprocessen weer terug in steekt. Als je dat wilt verklaren, sta je voor een onmogelijke taak. Eigenlijk is het een absurd gegeven. Ten eerste zou het miraculeus zijn

dat in onze soort de selectiedruk die zorgt voor die typische patronen weggevallen is en ten tweede moet je dan verklaren waarom onze cultuur er dan die patronen opnieuw zou instoppen.”

[Interessant dat je het boek van Cordelia Fine aanhaalt. Toevallig kwam het onlangs ter sprake toen ik op pad was met enkele gedreven sociale wetenschappers die er lovend over waren. Ik kan me voorstellen dat dit past bij hun wereldbeeld en hun agenda, dat zij de boodschap van Fine gewoon graag horen, of zie ik dat verkeerd?](#)

“Ik heb op de sociale media berichten gelezen van enkele feministische academici die commentaar hadden op mijn boek en dan bijvoorbeeld verwijzen naar dit boek, terwijl ze zelf die wetenschap totaal niet kennen. Ze kiezen er dan net het boek uit dat aansluit bij hun ideologie. En ze gaan ervan uit dat die persoon de wetenschap toont zoals ze is en dat andere wetenschappers niet te vertrouwen zijn. Dat op zich toont al een enorme bias in hoe ze wetenschap benaderen. Als je er alleen de auteurs uitpikt die bij je ideologie aansluiten, dan ben je niet wetenschappelijk verantwoord bezig.”

[Ik zag een artikel op de website van Knack over een debat tussen jou en seksuoloog Wim Slabbinck, maar dat zat achter een betaalmuur. Waarover ging die discussie?](#)

“We stonden niet zo ver van elkaar af, al ziet hij de dingen sociaal-constructivistischer dan ik. Hij vond dat ik soms de boodschap geef dat er aan patronen en verschillen (waaronder seksuele verschillen, bijvoorbeeld als het gaat over seksu-

1. <https://www.knack.be/nieuws/belgie/wim-slabbinck-en-griet-vandermassen-in-debat-vrouwen-zullen-hoogst-zelden-betalen-voor-seks/article-longread-1457975.html>



ele agressie) tussen man en vrouw weinig te veranderen is. Dit zal ook moeilijk uit te roeien zijn, vrees ik, omdat het echt gaat over een botsing tussen de mannelijke en vrouwelijke psychosexualiteit. Wim Slabbinck vond dit dan zeer deprimerend. Dat snap ik ook wel."

Oké, dat kan ik volgen, maar toen ik je boek las had ik de neiging terug te koppelen naar mijn eigen ervaringen en mijn eigen relatie. Dat was bij momenten ontvullend, maar het woord deprimerend zou ik niet gebruiken omdat het boek ook verhelderend is. Ik denk dat ik na jouw boek mijn eigen reacties op bepaalde conflicten en situaties en die van mijn partner beter begrijp, waardoor ik er ook mee aan de slag kan gaan.

"Zo zie ik het ook. De dingen vallen op hun plaats. Als je evolutionair denkt, zijn vrouwen in hun handelingen denk ik even strategisch als mannen, terwijl in het sociaal-constructivistisch denkkader mensen eerder slachtoffers zijn van de maatschappij waarin ze opgroeien. Dus ik vind het evolutionair mensbeeld veel meer bevestigend omdat mensen actieve *agents* zijn in hun eigen levensloop, hun eigen ontwikkeling, en zich niet zomaar willoos laten kneden door maatschappelijke structuren. Dat is het tegenovergestelde van deprimerend. Het betekent dat mensen minder kneedbaar zijn dan we denken en ook minder makkelijk te kneden zullen zijn in ideologische paden die volgens sommigen wenselijk zouden zijn."

Zou je kunnen zeggen dat je ook binnen de academische wereld en misschien zelfs je eigen universiteit (de UGent) veel tegenstanders hebt. Of misschien zelfs vijanden?

"Er is scepsis tegenover het evolutionair mensbeeld. Dat heeft voor een deel met onwetendheid te maken, maar ook met vooroordelen en misleidende voorstellingen in de pers rond wat evolutiepsychologie inhoudt. Je ziet in de pers een grote bias voor boeken van auteurs zoals Cordelia Fine, een bias voor politiek correcte verhalen – dus niet alleen politiek correcte boeken, maar ook in de studies waarover men rapporteert. Studies die aangeven dat vrouwen gediscrimineerd worden op de arbeidsmarkt krijgen veel aandacht, terwijl studies die aangeven dat vrouwen veel voordelen genieten geen aandacht krijgen. Als het bijvoorbeeld gaat over de academische wereld is er vandaag geen enkele aanwijzing meer dat het voor vrouwen lastiger zou zijn om een positie te krijgen, om een beurs te krijgen of om door te stromen. Studies die daar onderzoek naar

doen vinden soms een heel klein nadeel voor vrouwen, maar er zijn evenveel studies die een heel klein nadeel vinden voor mannen. Dat komt dan niet aan bod in de pers; men blijft hameren op een oude studie uit 1997 waaruit zou blijken dat vrouwen in Zweden dubbel zoveel moesten publiceren om een postdoctorale beurs te krijgen. Wat men niet zegt is dat later onderzoek net het tegenovergestelde vond. De voorbije 20 jaar geven studies steeds consequenter aan dat het niet toe te schrijven is aan discriminatie wanneer vrouwen niet doorstromen, maar aan het feit dat die vrouwen vinden dat een academische job lastig te verenigen is met het gezin."

Net vandaag (18 juni, nvdr.) was er in het nieuws dat de Technische Universiteit van Eindhoven 150 vacatures voor wetenschappelijk personeel uitsluitend openstelt voor vrouwen. Hoe sta je daar tegenover?

"Is dat wel wettelijk? Normaal gezien moeten jobs toch voor zowel mannen als vrouwen opengesteld worden?"

Het bestuur van de universiteit gaat ervan uit dat het kan, omdat de maatregel getoetst is aan Europese wetgeving die zou toestaan om gericht personeel te werven onder ondervertegenwoordigde groepen.

"Ik denk dat dit voor vrouwen geen goede zaak is, omdat de perceptie zal zijn dat ze hun job gekregen hebben omdat er een voorrang was op mannen en niet omdat ze inherent beter gekwalificeerd waren. Daarom zijn ook heel veel vrouwen tegen positieve discriminatie en quota. Je wil ernstig genomen worden om jouw vaardigheden en niet om je sekse. Ik vind dit een belangrijke reden om niet te ijveren voor quota in het bedrijfsleven of aan universiteiten. Voor de politiek en de juridische besluitvorming maak ik een uitzondering, omdat vrouwen vaak andere levenservaringen, andere prioriteiten en andere percepties hebben en dat het niet fair zou zijn als hun belangen vooral door mannen verdedigd worden. Maar buiten die domeinen zie ik quota en maatregelen als deze als iets problematisch."

In de UK komt er een verbod op reclame waarin genderstereotypes zouden voorkomen. Een criticus noemde dit verbod 'illiberal and patronising'. Vind jij het een goed idee?

"Er valt veel voor te zeggen om te ijveren voor diversiteit in reclame, dus dat je niet alleen de stereotype beelden aanreikt.

De wereld is divers. Maar om dit met de harde hand op te leggen? Veel mensen zijn wel degelijk op veel vlakken stereotiep. Als je ijvert voor een diverse weergave van de samenleving moet je ook ijveren voor de weergave van die genderstereotypes. Er is veel onderzoek gedaan naar genderstereotypes, waaruit blijkt dat ze vrij accuraat zijn. Dus mogen ze zeker ook gerepresenteerd worden in de media."

Dit brengt me bij een interessante passage uit je boek:

"Een intellectuele monocultuur opleggen verstikt het debat, leert ons niet nadenken over onze argumenten, confronteert ons niet met tegenargumenten en zorgt er alleen maar voor dat gevoelens van onverdraagzaamheid ondergronds gaan en sterker worden. Als mensen ideeën verkondigen die we fout vinden, moeten we dat niet verbieden, maar er gewoon betere tegenoverstellen."

Toen een pas verkozen politica van het Vlaams Belang zei dat ze adoptie door homokoppels een brug te ver vond, leek het wel alsof er voor die mening geen plaats meer is in onze samenleving. Is dit zo iets?

"Dat werd een choquerende mening bevonden, terwijl mensen natuurlijk het volste recht hebben om zo te denken en ook om die mening te uiten. Zo kan er discussie over plaatsvinden."

Sommigen lijken te vrezen voor een hellend vlak waardoor uiteindelijk verworvenheden zoals het homohuwelijk weer teruggedraaid zouden worden. Een terechte bezorgdheid?

"Maar als iets niet mag geuit worden, krijg je die reactie juist nog meer. Mensen die het gevoel hebben dat hun de mond ge-



snoerd wordt, voelen zich waarschijnlijk extra in de hoek gedruimd en worden nog extremer.”

Uit polls bij de verkiezingen bleek dat jonge meisjes eerder voor Groen zouden stemmen en jongens voor Vlaams Belang. Klimaatactiviste Anuna De Wever zou een rolmodel zijn voor meisjes, terwijl Dries Van Langenhove van Schild & Vrienden dat is voor jongens.

“Als je kijkt naar het stemgedrag van mannen en vrouwen, niet alleen bij ons maar in het algemeen, dan zie je dat vrouwen iets meer de neiging hebben om naar links te hellen als het gaat om ethische thema's en zaken die te maken hebben met sociale cohesie en zorg. Mannen scoren iets hoger op waarden zoals autoriteit. Je zou dat kunnen koppelen aan het feit dat vrouwen de sekse zijn die kinderen baren en daardoor ook meer willen investeren in een wereld waarin kinderen het goed zullen hebben, dus een wereld met minder conflict en meer samenwerking, een wereld die toekomstperspectieven biedt. Maar dat is maar een hypothese.”

Mannen willen toch hetzelfde? Al willen ze dit misschien bereiken door meer in te zetten op veiligheid.

“Ja, inderdaad. De mensen die eerder naar rechts hellen en de mensen die eerder naar links hellen hebben allebei het gevoel dat ze moreel superieur zijn aan de andere, terwijl ze waarschijnlijk allebei even moreel zijn, maar de manier waarop ze hun doelen willen bereiken is gewoon anders.”

Recent trof mij in dat verband een uitspraak van Paula Schot, politica van de Nederlandse Staatkundig Gereformeerde Partij (SGP). Zij schreef in de Volkskrant²:

‘Ik besef dat mijn gedachtegoed afwijkt van de norm. En alles wat afwijkt van de norm, roept reacties op. (...) Maar heel Nederland is tegenwoordig zo'n beetje het Sodom en Gomorra. We romantiseren de vrije moraal, waarom hebben we het niet vaker over de keerzijde? De eenzaamheid? Het hoge aantal scheidingen?’

Volgens haar heeft het feminisme ook een keerzijde, namelijk het recht op abortus. Ze zegt daarover:

‘Ik geloof dat we de geest van de wet verloren zijn. Het ging om uiterste noodsituaties, maar inmiddels mag je het niet meer aanstippen of je wordt als vrouwenhater weggezet. Dat ondermijnt het debat. Adoptie is ook een alternatief en vergeet preventie niet.’



Griet Vandermassen: “Ja, en dat mag je tegenwoordig inderdaad niet meer zeggen. Dan word je meteen als vrouwonvriendelijk weggezet, terwijl abortus toch gaat over een leven dat in de kiem gesmoord wordt. Het lijkt mij heel terecht dat je dit niet zomaar van tafel veegt alsof het gaat over ‘wat gaan we vandaag eten of drinken?’. Het is een moreel probleem en dat moeten we blijven kunnen aanklaarten. Je had ook zo'n zware feministische reactie op de politicus Thierry Baudet die abortus problematiseerde. Men begint dan meteen ‘baas in eigen buik!’ te roepen, maar het gaat niet alleen om je eigen lichaam, het gaat ook om een ander leven. Een samenleving die abortus beschouwt als een anticonceptiemiddel zoals alle andere, is een samenleving die gefaald heeft, ten eerste om vrouwen degelijke anticonceptie aan te bieden en te informeren en toch ook om een bepaalde morele gevoeligheid aan te kweken.”

Met ouder worden en zelf een gezin te hebben, ben ik belang gaan hechten aan wat je misschien ouderwetse waarden kunt noemen, waardoor ik de christelijk geïnspireerde manier waarop Paula Schot naar relaties en het huwelijk kijkt veel meer ben gaan waarderen. Bijvoorbeeld wanneer ze zegt:

‘We zijn het normaal gaan vinden om het bed met meerdere partners te delen. (...) En dan heb je ook nog reclames die oproepen tot vreemdgaan, absurd. Vreemdgaan leidt vaak tot relatiebreuk, het gaat namelijk om het kapotmaken van intens vertrouwen. Terwijl de meeste mensen wel monogamie nastreven.’

Verder zegt ze dat seksualiteit en intimiteit heel belangrijk zijn binnen het huwelijk. Het is volgens haar een van de fundamenten van je relatie, naast vertrouwen. En in mindere periodes zet je je optimaal in om het weer goed te krijgen, want een ideaalplaatje is onrealistisch, besluit ze. Dat vind ik mooi gezegd.

“Zelf sta ik anders tegenover relaties, maar ik vind haar argumenten wel zinnig klinken, op dat overdreven woord ‘reclames’ na. Het komt ook vanuit het hart. Ze heeft daar goed over nagedacht. Het klopt dat we op een punt gekomen zijn dat het niet meer evident is om dergelijke dingen te zeggen; er is een soort van toenemend eenheidsdenken en dat is zeer problematisch. Meestal wordt dat eenheidsdenken ‘politieke correctheid’ genoemd, maar hoe definieer je dat? Wat daarbij zeker uit den boze is, is dat je verwijst naar biologie als verklaring voor verschillen tussen mensen. Dan gaat het bijvoorbeeld ook over verschillen in intelligentie, dus niet alleen sekseverschillen. Het idee van de totale maakbaarheid van de mens valt er ook onder. Het is in elk geval een denken waarbij bepaalde waarheden vaststaan waaraan niet meer te tornen valt.”

De laatste zin van ‘Dames voor Darwin’ klinkt nogal onheilspellend: ‘Anders loopt het slecht af’. Doelt die uitspraak hierop?

“Eigenlijk heeft mijn redacteur dat erbij geschreven (*lacht*). Het is nogal een straf einde, maar ik vond het best wel treffend. Als je mensen in richtingen gaat duwen die zij misschien zelf niet prefereren of die hen helemaal niet gelukkig maken, en dan gaat het in mijn boek specifiek over mannen en vrouwen, bijvoorbeeld meisjes en jongens in studierichtingen gaan *pushen* die hun veel minder interesseren, dan lijkt mij dat geen goede zaak. Het ideaal van een totale gelijke vertegenwoordiging van de seksen in alle sectoren van de maatschappij lijkt mij moreel onwenselijk als die twee groepen gemiddelde verschillen vertonen in wat ze interessant vinden, in wat hen gelukkig maakt of in de prioriteiten die ze stellen in het leven. Stel dat je een politiek beleid zou invoeren zoals

2. <https://www.volkskrant.nl/columns-opinie/natuurlijk-houden-sgp-vrouwen-wel-van-seks~be817b13/>

nu in die Eindhovense universiteit, waar bij je kunstmatig dingen gaat opdringen, dan zou het individueel geluk van mensen weleens kunnen afnemen in plaats van toenemen. Dat betekent natuurlijk nog niet dat we daarmee in een autoritair regime belanden, maar het denken daarachter heeft soms wel autoritaire kantjes.”

Ik haal er opnieuw een citaat uit je boek bij dat hier volgens mij zeer goed bij aansluit:

‘Mensen zitten nu eenmaal op een bepaalde manier in elkaar. Als je hen niet ongelukkig wilt maken of geen groot-schalige dwang wilt gebruiken om je doelstellingen te bereiken, kun je daar maar beter rekening mee houden. Zoals de geschiedenis van utopische communes illustreert, is een maatschappelijk bestel dat gezinsbanden verbiedt of eist dat iedereen alles met iedereen deelt, ongeacht de wederzijdse verdiensten, gedoemd om te mislukken. De uitdaging bestaat erin om een maatschappijmodel te ontwikkelen dat resoluut achter de waarden van de verlichting en de liberale democratie staat, maar tegelijk rekening houdt met onze diepmenselijke neigingen en behoeften, de geëvolueerde genderverschillen en de variatie tussen mensen en binnen de seksen.’

Kunnen mannen en vrouwen nog relaties aangaan? Is het niet allemaal heel erg complex geworden? Zeker voor jonge mannen lijkt het me moeilijk om nog te weten hoe ze zich moeten gedragen.

“We kunnen al beginnen bij de genderneutrale opvoeding. Het uitgangspunt daar is dat er geen verschillen zijn tussen jongens en meisjes, dat die aangeleerd worden via speelgoed enzovoort. Ik zie daar wel iets positiefs in, namelijk dat je kinderen de vrijheid geeft om hun eigen voorkeuren te exploreren. Het nadeel daarvan lijkt mij de ontkenning dat meisjes en jongens wel degelijk verschillen en ik denk dat kinderen ook handvatten nodig hebben daarin. Kinderen hebben sturing nodig, hebben steun nodig voor de ontwikkeling van hun sociaal gedrag en de exploratie van wie zij zelf zijn. Ik denk daarbij zeker aan jongens, omdat zij van nature bijvoorbeeld veel fysiek actiever en fysiek agressiever zijn en meer risico's nemen dan meisjes. Als zij aan hun lot overgelaten worden, dan kunnen zij die mannelijke eigenschappen niet op een constructieve manier ontwikkelen. Vroeger konden jongens vechten op de speelkoer en rollebollen op straat. Zo leerden ze ook om te gaan met hun eigen agressie en de grenzen van de anderen te respecteren, om te weten wanneer je moet ophouden. Dat is ook een oefening

in zelfcontrole, in zelfdiscipline; jezelf leren kennen. Als je jongens daarvan probeert weg te houden of hen dat ontzegt, dan ontzeg je hen ook de manier om dit op een prosociale manier te ontwikkelen.”

“Daarnaast heb je ook het feit dat de voorkeuren van jonge vrouwen toch vooral uitgaan naar meer mannelijke mannen eens ze de seksuele volwassenheid bereiken. Dat is een andere reden waarom het belangrijk is als maatschappij om na te denken over wat constructieve mannelijkheid inhoudt en waarom het geen goed idee is om jongens meer zoals meisjes te willen maken. Daardoor help je hen niet, en daardoor help je ook meisjes en vrouwen niet die later op zoek gaan naar bepaalde kenmerken die vrouwen universeel aantrekkelijk vinden in mannen, zoals daadkracht, doorzettingsvermogen, zelfvertrouwen, weten wat je waard bent. Ook een hoge competentie op bepaalde vlakken, bepaalde vormen van sociale dominantie. Sociale status. Als je mannen wijsmaakt dat dit iets is wat ze maar beter achter zich laten – en mannen proberen dat dan ook – dan merken ze dat vrouwen dat helemaal niet aantrekkelijk vinden. Zo laat je die mannen opnieuw enorm in de kou staan.”

“Heel dat achterliggend denkkader is het idee dat gender een sociale constructie





is en dat we daar eigenlijk van af moeten, maar aangezien gender geen sociale constructie is, lijkt het mij veel belangrijker om na te denken over hoe we dit op de best mogelijke manier aanpakken, rekening houdend met de variatie die er is onder jongens en onder meisjes.”

Ik zag altijd al graag televisieprogramma's over liefde en relaties zoals *Blind Getrouwd*, *First dates of Adam Zkt. Eva*, maar sinds ik je boek las, kijk ik er met een frisse blik naar, haast als een antropoloog. Wat me recent opviel is dat – wanneer gevraagd wordt naar hun idee van een droompartner – vrouwen bijna allemaal zeggen dat die man groter moet zijn dan zichzelf én dat hij moet weten waar hij naartoe wil.

(Licht) “Dat is ook zo. Relatietherapeuten zouden het je allemaal bevestigen: vrouwen zijn op zoek naar zulke mannen. Studies over de partnervoorkeuren van vrouwen geven dat ook aan. En wat we nu doen is mannen net veel onzekerder maken.”

Verklaart dit ook de opkomst van bewegingen zoals de incels (involuntary celibate) of de MGTOW-beweging (waarbij MGTOW staat voor *Men Going Their Own Way*)?

“Ja, masculinistische bewegingen, vrouwvijandige bewegingen en ook mannen die zich verenigen om terug op te komen voor hun mannelijkheid of die

terug in contact willen komen met hun mannelijkheid, omdat ze het gevoel hebben dat het in dit verdomhoekje gedrongen wordt en zij er nood aan hebben. Ik vind het dan zeer storend dat dit in de media vaak weggezet wordt als een machoreflex van mannen die niet overweg zouden kunnen met vrouwenemancipatie. Het heeft daar meestal niks mee te maken. Het heeft ermee te maken dat mannen het gevoel hebben dat ze niet meer gewaardeerd worden voor wie ze inherent zijn.”

Wat zou er moeten veranderen?

“Mensen zouden meer moeten openstaan voor wat de wetenschap zegt. Je kan dat moeilijk forceren natuurlijk. *Hardline* feministen ga ik niet kunnen overtuigen, maar ik denk dat er genoeg mensen zijn met gezond verstand en een open geest. Als we die kunnen bereiken en de ruimte voor discussie weer meer kunnen openbreken – want dat is een eerste voorwaarde – dan kunnen we helderder en breder nadenken. Vandaag zit je met het tegenovergestelde. Ik krijg veel reacties van mensen die blij zijn dat het debat opengegooid wordt en dat iemand dit zegt, omdat het ook strookt met hun eigen ervaringen en met wat ze associëren met gezond verstand. Het lijkt wel of het gezond verstand steeds meer uitgeschakeld wordt in het publieke debat, in het voordeel van ideologie en die is vaak heel wereldvreemd. Wat men mensen wil opleggen, het soort van maatschappij dat men wil ontwikkelen, ...”

Zijn er meer feministen die denken zoals jij of is het eerder een gemarginaliseerde stroming?

“Ik denk dat het nog vrij marginaal is. Ik ken wel evolutionaire wetenschappers die zich ook feminist noemen, maar dat zijn dan vaak bijvoorbeeld biologen of primatologen. Binnen het klassieke feminisme – en dan hebben we het toch vaker over sociologen of mensen die genderstudies studeerden, dus mensen zonder de nodige wetenschappelijke achtergrond – is het toch vaak eenheidsworst.”

Waarom zouden skeptici *Dames voor Darwin* moeten lezen?

“Omdat het ingaat tegen wetenschapsontkenning. Bio-ontkenning, niet alleen door veel feministen maar ook veel sociologen, komt de facto neer op wetenschapsontkenning en op desinformatie van het publiek.

Bart Coenen

Is hoofdredacteur van Wonder en is gheen wonder.

Bio-aversie

Over feministisch wantrouwen tegenover de wetenschap

▶ Griet Vandermassen

Een basisveronderstelling van het huidige feministische denken luidt dat gender minstens grotendeels een sociale constructie is. Sekseverschillen in attitudes, persoonlijkheid en gedrag worden vanuit dit perspectief vrijwel volledig of zelfs helemaal aan omgevingsfactoren toegeschreven. Veel sociale wetenschappers hangen dit mensbeeld aan, maar binnen het feminisme heeft het zowat dogmatische proporties aangenomen.

In feministische geschriften zijn amper verwijzingen naar de biologie te vinden. Als biologische verklaringen van menselijk gedrag al ter sprake komen, is dat meestal om ze als reductionistisch, biologischdeterministisch of politiek gevaarlijk aan de kaak te stellen. De weerzin die biologische verklaringen bij veel feministen opwekken, heeft veel facetten en complexe oorzaken. Een deel ervan is terug te voeren tot wetenschapswantrouwen. Onderzoek toont aan dat bio-aversie en wetenschapscepsis vaak samengaan en dat het wantrouwen tegenover wetenschap toeneemt naarmate men zich meer als feminist identificeert. Daarnaast heeft bio-aversie ook veel te maken met de androcentrische traditie binnen de wetenschappen, die pas door de instroom van vrouwen in de academische wereld werd gecorrigeerd. Het androcentrisme werd helaas vervangen door een andere vorm van vooringenomenheid: de aannahme dat de seksen in wezen identiek zijn. Onderzoek dat vanuit die positie bewust biologische inzichten afwijst, doet qua bevooroordeeldheid niet onder voor de androcentrische studies die feministen zo fel bekritiseerden.

“**I**n feministische geschriften zijn amper verwijzingen naar de biologie te vinden. Als biologische verklaringen van menselijk gedrag al ter sprake komen, is dat meestal om ze als reductionistisch, biologischdeterministisch of politiek gevaarlijk aan de kaak te stellen.”

Terwijl mannelijke wetenschappers meestal ontvankelijk waren voor gefundeerde kritiek, houden feministische onderzoekers bovendien vaak hardnekkig vast aan hun bewust gekoesterde blinde vlekken en vooroordelen. Ideologie lijkt belangrijker dan de zoektocht naar waarheid. Om echt vat te krijgen op de oorzaken van seksuele ongelijkheid, moeten we echter alle taboes overboord gooien. Bio-aversie is niet alleen wetenschappelijk onhoudbaar, maar vanuit een consequent feministisch perspectief ook ongewenst.

Het zou niet fair zijn om alle genderonderzoekers over één kam te scheren. Sommigen staan wel degelijk open voor biologische bevindingen, maar weten vaak niet hoe ze die moeten evalueren. Ze houden zich daarom liever op de vlakte. Voor sommige onderzoeksvragen, zoals historische verschuivingen in de tewerkstellingsgraad van vrouwen, lijkt biologische informatie bovendien weinig relevant. Voor sommige feministen is een sociaalconstructivistisch mensbeeld echter niet louter een werkhypothese, maar een onbetwistbaar gegeven dat de interpretatie van hun bevindingen stuurt. Het voorwerp van onderzoek wordt op die manier het uitgangspunt ervan, wat wetenschappelijk hoogst dubieus is.

Een politieke agenda

Bio-aversie heeft uiteenlopende oorzaken, maar politieke overwegingen staan met stip op één. Genderonderzoekers zijn vaak erg openhartig over het strategische karakter van hun gekozen mensbeeld. Als gender en seksualiteit sociale constructies zijn, kun je ze immers ook deconstrueren en een genderflexibele of zelfs genderloze mens bouwen. Het *Handboek genderstudies in media, kunst en cultuur* van Buikema en Plate (2015) is doordeesemd van dit idee. Deconstructie – van gender, seksualiteit, identiteit, ‘hegemoniale mannelijkheid’, ‘heteronormativiteit’ en van noties als rationaliteit en objectiviteit – staat centraal. ‘Deze aanpak laat de instabiliteit van concepten, termen, taal en betekenis in het algemeen zien en opent dus perspectieven op verandering’, lezen we. De androgyne mens hoeft blijkbaar niet te worden gedeconstrueerd, want hij/zij heeft ‘de kenmerken en waarden van verschillende genders succesvol (...) geïntegreerd’. Hetzelfde geldt voor transpersonen: zij ‘onttrekken zich aan de tweedeling man-vrouw.’

‘De benadering van “doing gender” impliceert dat, als gender geconstrueerd is, het ook weer gedeconstrueerd kan worden’, schrijft de Amerikaanse psychologe Francine Deutsch. Asia Eaton en Suzanna Rose analyseerden dan weer de tien





meest gebruikte inleidende handboeken psychologie in de VS, om na te gaan welke het minst naar biologie en evolutie verwijzen, zodat feministische docenten 'de handboeken kunnen kiezen die het best aansluiten bij hun cursusdoelstellingen.' Evolutionaire perspectieven bieden volgens Eaton en Rose weinig uitzicht op gendergelijkheid, zodat studenten er beter geen kennis mee maken. De Noorse onderzoekster Åsa Carlson, ten slotte, stelt dat het feminisme een constructivistische verklaring van biologische sekse nodig heeft, want zolang we van de vanzelfsprekendheid van twee seksen blijven uitgaan, zullen cisgender en heteroseksueel de norm blijven.

In hun pleidooi voor een biologisch perspectief in verklaringen van gendergerelateerd gedrag tonen de Amerikaanse neuropsychologen Sheri Berenbaum, Judith Blakemore en Adriene Beltz zich ongerust over de bio-aversie binnen het feminisme. Ze analyseerden ruim vierduizend artikels die in de periode tussen 1975 en 2009 in het invloedrijke academische tijdschrift *Sex Roles* verschenen. Slechts vijftwintig ervan gingen in op biologische perspectieven en amper negen daarvan stonden er positief

tegenover. De overige zestien wuifden biologische bevindingen zonder argumenten weg, gaven ze misleidend weer of negeerden onwelkom bewijsmateriaal. In de overige artikels kwam biologie soms ter sprake, maar alleen om haar als potentieel verklarende factor af te wijzen. Berenbaum, Blakemore en Beltz besluiten dat genderonderzoekers blijkbaar niet alleen geen belangstelling hebben voor biologie, maar zich zelfs actief tegen een biologisch perspectief verzetten.

Europese analyses suggereren hetzelfde. De Zweedse sociologe Charlotta Stern voerde een literatuurstudie uit, daartoe aangespoord door haar ervaring van 'diep en wijdverspreid taboe en isolatonisme binnen de gendersociologie.' Ze ging na of en in welke mate een invloedrijk boek van Steven Pinker een impact had op haar eigen discipline. *The Blank Slate: The Modern Denial of Human Nature*, Pinkers in 2002 verschenen indrukwekkende overzicht van de wetenschappelijke stand van zaken met betrekking tot de menselijke natuur, kreeg zowel in de populaire pers als in academische teksten enorm veel aandacht. Als genderonderzoekers niet in aanraking kwamen met de uitdagingen die het boek stelt – de

“**I**deologie belemmert het streven naar waarheid en wetenschappelijk gefundeerde kennis, omdat ze de ruimte van mogelijke verklaringen inperkt, de interpretatie van data in een bepaalde richting stuurt en methodes begunstigt die het gewenste antwoord opleveren.”

mens is geen onbeschreven blad en gender gaat een stuk dieper dan genitalia en chromosomen – kan dat alleen omdat ze het niet wilden. Sterns studie was kleinschalig, maar de conclusies ervan 'sluiten aan bij het beeld van gendersociologie als een onderzoeksdomein dat zijn heilige overtuigingen afschermt van belangrijke wetenschappelijke uitdagingen.'

Een andere Zweedse studie vergeleek de publicaties van onderzoekers binnen genderstudies met die van nauw verwante disciplines binnen de sociale wetenschappen. Een genderperspectief bleek samen te hangen met meer verte-

keningen en vooroordelen, meer normatieve uitspraken en een sterkere voorkeur voor externe verklaringen van menselijk gedrag. Hoe meer uitgesproken het genderperspectief, hoe sterker die voorkeur. ‘Het lijkt daarom aanbevelenswaardig dat genderonderzoekers en andere relevante partijen overwegen en onderzoeken of genderstudies ten prooi gevallen is aan selectieve verslaggeving op basis van ideologische voorkeuren’, stellen Therese Söderlund en Guy Madison. Ideologie belemmert het streven naar waarheid en wetenschappelijk gefundeerde kennis, omdat ze de ruimte van mogelijke verklaringen inperkt, de interpretatie van data in een bepaalde richting stuurt en methodes begunstigt die het gewenste antwoord opleveren. ‘Het zou jammer zijn indien ideologische vooringenomenheid de wetenschappelijke waarde van genderstudies zou ondermijnen’, besluiten de auteurs.

In Vlaanderen is het niet veel beter gesteld. Op de website van het Onderzoekscentrum voor Cultuur en Gender van de Universiteit Gent lezen we:

We zien gender als een culturele constructie die in relatie staat tot andere identiteitsdynamieken, zoals etniciteit, religie, seksuele oriëntatie en nationaliteit. Gender wordt niet alleen als een analytische categorie beschouwd en als een sociaal middel tot categorisering en regulering, maar ook als een cultureel variabele constructie¹.

Ook de website en de infobrochure van de interuniversitaire masteropleiding Gender en Diversiteit, die in het academiejaar 2014-15 werd gelanceerd, beklemtonen het sociaalconstructivistische uitgangspunt van de aangeboden vakken. Naar eigen zeggen bewijst de grote belangstelling voor de opleiding ‘dat velen nood hebben aan kritische kennis en analytische vaardigheden die inzicht bieden in emancipatie en ongelijkheid.’ Het achterliggende mensbeeld is echter de facto verkeerd. Voor wie eraan twijfelt of het met het sociaal constructivisme in Vlaanderen wel zo’n vaart loopt, is de studiefiche van het vak *History of the Body, Gender and Sexuality* van de opleiding een aanrader. “‘Sekse’ en ‘seksualiteit’ hebben in het ‘moderne Westen’ een specifieke, biologische invulling gekregen’, lezen we daar. Het is de bedoeling van het vak om dat biologische verhaal te deconstrueren. Van een biosociale invalshoek valt in de opleiding geen spoor te bekennen. Studenten zullen dus niets te weten komen over de massa bevindingen uit de antropologie, de ontwikkelingspsychologie, de evolutie-

“De feministische bio-aversie komt niet alleen tot uiting in het wegzuiveren van biologische informatie, maar ook in de ideologische verdachtmaking van de wetenschappelijke zoektocht naar biologisch gewortelde sekseverschillen.”

biologie, de neurowetenschappen, de genetica, de endocrinologie en andere disciplines die het sociaalconstructivistische mensbeeld ontcrachten. Net zoals alle andere soorten die zich seksueel voortplanten, delen ook mensen een geëvolueerde natuur die in sommige opzichten seksueel gedifferentieerd is. Die vaststelling houdt geen enkele rechtvaardiging van seksisme of ongelijke kansen in, omdat het idee van menselijke gelijkwaardigheid geen empirische hypothese is, maar een morele positie. Studenten Gender en Diversiteit zullen echter afstuderen met de indruk dat biologische verschillen er moreel wél toe doen. Anders zouden ze toch niet uit den boze zijn?

De feministische bio-aversie komt niet alleen tot uiting in het wegzuiveren van biologische informatie, maar ook in de ideologische verdachtmaking van de wetenschappelijke zoektocht naar biologisch gewortelde sekseverschillen. ‘Het was natuurlijk geen toeval dat er theorieën kwamen bovendrijven die mannen en vrouwen definiëren op basis van man-vrouwstereotypen net op het moment dat (...) vrouwen echte macht begonnen te verwerven’, schrijven Rosalind Barnett en Caryl Rivers. Volgens Joan Chrisler en Mindy Erchull is het enthousiasme voor biologische verklaringen een ‘backlash tegen de overwinningen van het feminisme.’ Jeanne Marecek, Mary Crawford en Danielle Popp stellen dan weer dat gendercategorieën worden geproduceerd ‘om de grenzen tussen mannen en vrouwen te bewaken en vrouwen ondergeschikt te houden aan mannen.’ In weerwil van hun bewering is geslacht in alle gekende culturen echter het meest gebruikte criterium om mensen te categoriseren. We doen het automatisch. Nogal wiesde, want voor een individu van een soort die zich seksueel voortplant, is het nu eenmaal belangrijk om met enige zekerheid leden van de andere sekse te kunnen identificeren. Sommige feminis-

ten voeren aan dat de verschillen tussen de seksen zo miniem zijn dat we er maar beter geen acht op slaan. Zo ziet Fausto-Sterling het nut van verder onderzoek naar cognitieve sekseverschillen niet in. Eventuele verschillen zijn volgens haar zo klein dat ze in het niets verzinken bij de intraseksuele variatie. Dus waarom zouden we ze niet gewoon negeren? Voor de in 2013 overleden neuropsychologe Doreen Kimura, die sekseverschillen in cognitieve bestudeerde, lag het antwoord voor de hand: omdat die verschillen er nu eenmaal zijn. Bovendien leidt onderzoek naar de onderliggende mechanismen ervan, zoals de structuur van het brein of hormonale niveaus, ook tot meer inzicht in de verschillen tussen individuen van hetzelfde geslacht. De overlap tussen de geslachten is inderdaad veel groter dan de verschillen, maar als we het criterium van geen enkele onderlinge overeenkomst als noodzakelijke voorwaarde voor verschil gebruiken, kunnen we in geen enkel domein nog gegevens over gedragsverschillen aanvaarden. Neem nu de impact van leeftijd op het geheugen. Natuurlijk overlappen de scores van zestigers en twintigers elkaar grotendeels, maar toch kunnen we stellen dat het geheugen van ouderen gemiddeld minder goed functioneert dan dat van jongeren.

Waarom zouden we met sekseverschillen anders moeten omgaan dan met andere verschillen? Gendertheoretici zien meerdere redenen. De erkenning van natuurlijk geëvolueerde en dus niet sociaal geconstrueerde sekseverschillen strookt niet met het feministische ideaal van een maatschappij zonder structurele genderverschillen, kan politiek worden misbruikt en werkt stereotypering in de hand, wat de individuele ontplooiing van meisjes en jongens belemmert. Neuropsychologe Diane Halpern, een wereldautoriteit in het onderzoek naar cognitieve verschillen tussen de seksen, toont begrip voor die laatste twee bekommernissen. Het enige alternatief is echter doen alsof er geen verschillen bestaan, wat ons geen stap vooruithelpt:

Een wetenschappelijke benadering van de vraag naar cognitieve sekseverschillen is de enige manier om feit van fictie te scheiden. Onwetendheid gaat vooroordelen niet tegen en

1. Webpagina geconsulteerd op 29 januari 2019.

maakt geen komaf met mythes. Zonder onderzoek naar sekseverschillen zouden we nooit weten dat vrouwen veel minder verdienen dan mannen of dat mannen veel meer risico lopen op bepaalde mentale aandoeningen. Hoogkwalitatief onderzoek is de enige manier om vast te stellen of en onder welke omstandigheden vrouwen en mannen wellicht zullen verschillen. Alleen zo kunnen we foutieve stereotypen weerleggen en werkelijke verschillen begrijpen.

Volgens Halpern is het zowel voor een vrije maatschappij als voor de wetenschap cruciaal dat we vragen kunnen stellen die mogelijk impopulaire of ongewenste antwoorden opleveren. Het valt niet uit te sluiten dat die antwoorden voor politieke doeleinden – biologische politiek dan wel sociale correctheid – worden misbruikt. Het is echter veel gevaarlijker om controversiële vragen uit de weg te gaan, want juist die vragen hebben het meest nood aan eerlijk onderzoek: 'Het voornaamste gevaar ligt in censuur, zelfs zelfcensuur, niet in de open, wetenschappelijke studie van omstreden kwesties.'

Cognitie en interesses

Wat cognitie betreft, zijn de verschillen tussen vrouwen en mannen gemiddeld uitermate klein. Sekseverschillen in aandacht, redeneervermogen, geheugen en zintuiglijke waarneming zijn bijvoorbeeld zo klein en subtiel dat ze in het dagelijks leven nauwelijks of helemaal niet relevant zijn. Dat neemt niet weg dat ze op enkele vlakken groter zijn, zoals op dat van de visueel-ruimtelijke vaardigheden. Mannen scoren gemiddeld veel hoger dan vrouwen op mentale rotatietests. Ze kunnen zich dus beter inbeelden hoe een bepaald object eruitziet als het in de ruimte wordt gedraaid. Mannen kunnen gemiddeld ook beter inschatten wanneer een projectiel zijn doelwit zal bereiken of hoe een object zich door de ruimte zal bewegen. Ze munten ook uit in ruimtelijk-motorische taken, zoals accuraat mikken of een bal vangen. Die verschillen zijn groot, worden consistent aangetroffen en manifesteren zich al op driejarige leeftijd. Het betere gevoel voor richting en afstand van mannen uit zich ook in de manier waarop ze zich oriënteren, meer bepaald aan de hand van richting en afstand. Vrouwen hebben dan weer een beter ruimtelijk lokaliseringsgeheugen. Ze herinneren



“Door hun voorkeur voor bepaalde soorten speelgoed, zoals constructiespeelgoed en projectielen, en hun neiging om er veel verder dan meisjes op uit te trekken, sturen jongens hun cognitieve ontwikkeling een bepaalde richting uit.”

zich gemiddeld beter dan mannen waar een object zich in de ruimte bevindt. Ook dat uit zich in de manier waarop ze zich oriënteren: ze maken meer dan mannen gebruik van concrete herkenningspunten. Vrouwen scoren gemiddeld ook hoger op talige vaardigheden, zoals spellen, lezen en schrijven. Ze zijn ook verbaal sterker. Gevraagd om zoveel mogelijk woorden op te sommen die met een 't' beginnen, geven ze de meeste mannen het nakijken. Wat wiskundige competenties betreft, vertonen de seksen meestal geen of slechts kleine gemiddelde verschillen. Meisjes lijken gemiddeld net iets beter te zijn in rekenen. Zodra wiskunde meer visueel-ruimtelijk van aard wordt, zoals bij meetkunde, differentiaalrekening en wiskundig redeneren, hebben jongens gemiddeld een bescheiden voorsprong.

De term *gemiddeld* is hier cruciaal. Waar komen deze verschillen vandaan en wat betekenen ze? Om te beginnen merken we op dat bij mentale rotatie, de ruimtelijke vaardigheid waarvoor jongens het duidelijkst meer aanleg hebben dan meisjes, de grootte van het verschil blijkbaar ook

afhangt van de context. De meeste tests maken gebruik van blokvormige 3D-objecten, iets waarmee vooral jongens affiniteit hebben. Als er menselijke figuurtjes worden gebruikt, neemt het sekseverschil met de helft af. Bovendien zijn ruimtelijke vaardigheden uiterst vatbaar voor training. We mogen het belang van dit soort sekseverschillen dus niet overschatten. Maar het zou ook dwaas zijn om ze te ontkennen. Sekseverschillen in mentaal rotatievermogen worden al bij baby's tussen de drie en vijf maanden oud aangetroffen en wijzen op een aangeboren voordeel van jongens. Onderzoek suggereert dat testosteron hier een rol speelt, zowel prenataal als in de eerste maand na de geboorte. Het grootste effect komt echter wellicht van seksespecifieke activiteiten in de kindertijd.

Door hun voorkeur voor bepaalde soorten speelgoed, zoals constructiespeelgoed en projectielen, en hun neiging om er veel verder dan meisjes op uit te trekken, sturen jongens hun cognitieve ontwikkeling een bepaalde richting uit. Een evolutionaire verklaring van deze patronen ligt

voor de hand. Een prooi achtervolgen, vaak over lange afstanden en in onvertrouwd gebied, en een bewegend doelwit met een projectiel raken, vergen precies die ruimtelijke vaardigheden waarin mannen uitmunten. Voor wie noten en andere vruchten verzamelt, is het essentieel om zich de locatie van die voedselbronnen te herinneren, iets waar vrouwen dan weer beter in zijn. Zoals gezegd werd hun superieure lokalisatiegeheugen juist ontdekt omdat het door evolutiepsychologen werd voorspeld.

Wat is nu het verband tussen deze cognitieve sekseverschillen en de hardnekkige sekseverschillen in academische en professionele aspiraties en prestaties? Waarom kiezen meisjes veel minder dan jongens voor zogenaamde STEM-richtingen en waarom blijven vrouwen ondervertegenwoordigd aan de top van de exacte wetenschappen? Er bestaat geen eenvoudig antwoord op deze vragen, omdat er zowel socioculturele als biologische factoren in het spel zijn. Biologische factoren wegen echter zwaar door, ook al komen ze in feministisch onderzoek zelden of nooit aan bod. Het gaat met name om de grotere variabiliteit van de cognitieve vermogens van jongens en mannen en de ontzettend grote sekseverschillen in interesses.

Mannen en vrouwen mogen gemiddeld dan al even intelligent zijn en de gemiddelde mannelijke voorsprong in sommige domeinen van de hogere wiskunde mag dan al bescheiden zijn, dat zegt nog niets over de spreiding van die kenmerken binnen elke sekse. Meer meisjes clusteren rond het gemiddelde, terwijl meer jongens naar beide uiteinden van de spreidingscurven neigen. Zo hebben meer jongens dan meisjes een extreem hoog of extreem laag iq. Meer jongens dan meisjes zijn wiskundig hoogbegaafd of presteren op dit vlak ondermaats. Meer jongens dan meisjes scoren ook extreem laag op verbale vaardigheden, wat onder meer wordt geïllustreerd door het mannelijke overwicht in aandoeningen als dyslexie en stotteren. Dit verschil in variabiliteit leidt logischerwijs tot een verschillende representatie van beide seksen in STEM-disciplines. Als meer mannen dan vrouwen bovengemiddeld begaafd zijn op wiskundig en visueel-ruimtelijk vlak, ligt het voor de hand dat meer mannen dan vrouwen voor wiskundige richtingen zullen kiezen. Als meer mannen dan vrouwen bovendien wiskundig hoogbegaafd en extreem intelligent zijn, zal dat verschil in representatie het grootst zijn aan de top. Om de genderkloof in STEM-disciplines te verklaren, zijn sekseverschillen in interesses echter wellicht belangrijker.

“Veel meer mannen dan vrouwen hebben vooral interesse in omgaan met dingen en veel meer vrouwen dan mannen in omgaan met mensen.”

Veel meer mannen dan vrouwen hebben vooral interesse in omgaan met dingen en veel meer vrouwen dan mannen in omgaan met mensen. Dit sekseverschil is buitengewoon groot en wordt al sinds de vroege twintigste eeuw consistent aangetroffen. Recente grootschalige studies, waaronder een meta-analyse die in totaal meer dan een half miljoen mensen betrof en crosscultureel onderzoek in ruim vijftig verschillende culturen, tonen niet alleen aan dat dit verschil met een overlap van amper veertig procent zeer groot is, maar ook dat dit percentage door alle tijden en culturen heen stabiel blijft. Het sekseverschil in interesses lijkt dus los te staan van socioculturele invloeden.

Interesses zijn niet iets wat mensen wordt aangepaard. Ze worden ermee geboren en zullen ze spontaan verder ontwikkelen als ze daar de kans toe krijgen. De socioculturele context is dus niet irrelevant. Hoe on-



vrijer of hoe minder ontwikkeld een land, hoe kleiner de genderkloof in studie- en beroepskeuzen. Het zal veel feministen en sociale wetenschappers vreemd in de oren klinken, maar de feiten liegen er niet om. De kloof is het kleinst in China, een land dat niet meteen bekendstaat om zijn keuzevrijheid. Hij is veel kleiner in landen als Uganda en Bangladesh dan in landen als Zweden en Denemarken. Dat komt niet doordat Uganda en Bangladesh zo progressief zouden zijn, maar wel doordat ze zo arm zijn. Hoe armer een land, hoe meer de leden van beide seksen zich op wetenschap en technologie richten, omdat die cruciaal zijn voor een betere toekomst en de beste kansen op een job bieden. In ontwikkelde landen kunnen mensen hun eigen voorkeuren volgen en neemt de keuze voor STEM-disciplines vooral bij vrouwen sterk af. De genderkloof is dan ook groter in Scandinavische landen dan in West-Europa of de VS en het grootst in Zweden. Drie kwart van de Zweedse mannen werkt in de privésector, twee derde van de vrouwen in de publieke sector. In de VS drongen vrouwen sinds de jaren 1970 in toenemende mate door tot beroepen met een hoge status, maar alleen als het om beroepen gaat waarin omgaan met mensen belangrijk is, zoals arts, advocaat of psycholoog. De participatie van vrouwen in objectgerichte beroepen als ingenieur, computerprogrammeur of machinist blijft ontstellend laag, onafhankelijk van de status ervan. Zo vertegenwoordigden vrouwen in 2010 slechts vijftien procent van de werknemers in de top twintig van de meest objectgerichte jobs, maar ruim zestig procent van de werknemers in die van de meest mensgerichte.

Anders dan we vaak te horen krijgen, wijst een genderkloof op de arbeidsmarkt dus niet noodzakelijk op een achterstelling van vrouwen. Hij kan juist wijzen op een welvarende, genderegalaire samenleving, waarin mensen een studierichting of job uit interesse kunnen kiezen en niet omdat ze daartoe door de overheid of

“In ontwikkelde landen kunnen mensen hun eigen voorkeuren volgen en neemt de keuze voor STEM-disciplines vooral bij vrouwen sterk af.”

uit lijfsbehoud worden gedwongen. De overrepresentatie van vrouwen in de medische sector van de Sovjet-Unie was bijvoorbeeld allesbehalve een illustratie van vrouwelijke ambitie die van haar ketenen was bevrijd. De autoriteiten keurden een medische carrière af en de sector was dan ook de slechtst betaalde. Mannen bleven daardoor weg. Omdat voor vrouwen maar een beperkt aantal jobs was toegestaan, verkozen velen een job als arts boven werken in een fabriek. Het verband tussen de lonen van een sector en het aantal mannen dat erin werkte, was in de Sovjet-Unie trouwens overduidelijk: hoe lager de lonen, hoe minder mannen.

De hoge mate waarin studie- en beroepskeuzen door interesse worden bepaald, blijkt ook uit onderzoek naar mathematisch hoogbegaafde meisjes. Een studie die vijfendertig jaar liep, volgde verschillende leeftijdscohorten van zulke meisjes, samen goed voor ruim vijfduizend individuen, langdurig op. Deze meisjes wisten dat ze talent voor wiskunde hadden, maar de meesten kozen toch niet voor een wiskundig-wetenschappelijke carrière. Anders dan wiskundig hoogbegaafde jongens, blijken wiskundig hoogbegaafde meisjes ook vaak verbaal hoogbegaafd, waardoor ze een breder palet aan carrièreopties hebben. Ze opteren vaak voor een meer sociale richting, zoals rechten of geneeskunde, omdat ze een sociaal georiënteerde job verkiezen. De dubbelbegaafdheid van wiskundig hoogbegaafde meisjes werd in 2013 nog eens bevestigd door een studie met meer dan duizend participanten. Natuurlijk zijn ook socioculturele invloeden van belang voor de ontwikkeling van de competenties en ambities van beide seksen. Zo kent de VS de jongste decennia een opvallende toename van wiskundig hoogbegaafde meisjes. De doorgedreven wiskundige coaching van meisjes is daar wellicht niet vreemd aan. Doordat er in dezelfde periode ook veel andere dingen veranderden, zoals de inhoud van de universitaire toelatingstests, valt het echter niet mee om de cijfers correct te interpreteren. Niettemin lijken de sekseverschillen in wiskundige begaafdheid in de VS wel degelijk af te nemen.

In de studie- en beroepskeuzen van beide seksen spelen, naast sekseverschillen in cognitie en interesses, duidelijk nog andere factoren een rol. Aan de relevantie

“Aangezien de voorkeuren en interesses van meisjes en jongens echt verschillen, zullen gelijke kansen echter niet tot gelijke uitkomsten leiden.”

van het gigantische sekseverschil in interesses valt echter niet te ontsnappen. Of dat zou je toch denken. In feministisch en sociaalwetenschappelijk onderzoek naar de oorzaken van de genderkloof komen studies naar sekseverschillen in interesses echter niet of nauwelijks aan bod. In een vergelijkende analyse van het aantal keren dat dergelijke studies in dit soort onderzoek worden geciteerd, legt sociaal psycholoog Lee Jussim de ernst van het probleem bloot. Een kleinschalige studie met niet meer dan 127 proefpersonen die aanwijzingen vond van discriminatie in een labo, werd sinds 2015 bijna twee keer vaker geciteerd dan de volgende drie grootschalige, goed uitgevoerde studies samen: een meta-analyse die enorme sekseverschillen in interesses aantoonde, goed voor ruim een half miljoen proefpersonen, een onderzoek met meer dan duizend proefpersonen dat bevestigde dat wiskundig hoogbegaafde meisjes vaak ook verbaal hoogbegaafd zijn en daardoor meer carrièreopties hebben, en een onderzoek op basis van vijf experimenten en negenhonderd proefpersonen dat onthulde dat vrouwen twee keer meer kans hebben dan mannen om in een STEM-faculteit aan de slag te kunnen. ‘Wat voor “wetenschap” zijn wij,’ vraagt Jussim zich af, ‘als zoveel “wetenschappers” het zich kunnen permitteren om zo systematisch relevante data uit onze wetenschappelijke tijdschriften te negeren?’

Vlaanderen ontsnapt niet aan dit probleem. In een gezamenlijk opiniestuk uit 2018 deden Karen Celis en zeven andere Vlaamse onderzoekers in het domein van genderstudies het sekseverschil in interesse in mensen versus dingen doodleuk af als een ‘foute’ bewering. Hoe kunnen genderonderzoekers zo pijnlijk ongeïnformeerd zijn? Of neem het onderzoeksrapport *In ‘vakken’ gestopt. Gegenderde studiekeuzes in het Vlaamse BSO en TSO* van het Steunpunt Gelijkekansenbeleid, uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse overheid (2015). Ook hier geen spoor van de hierboven vermelde meta-analyse.



Uit de bevraging van de leerlingen blijkt dat hun studiekeuze vooral door hun interesses en voorkeuren is gemotiveerd. De auteurs doen echter hun uiterste best om het intrinsieke karakter van die motivaties in twijfel te trekken, door ze te verklaren in termen van genderrollen, sociale verwachtingen, socio-economische restricties en dies meer. De mogelijkheid dat sekseverschillen in interesses aangeboren en diepgeworteld zijn, is voor de auteurs duidelijk een intellectuele no-go-area. Sekseverschillen moeten en zullen worden uitgeroeid. Aangezien de voorkeuren en interesses van meisjes en jongens echt verschillen, zullen gelijke kansen echter niet tot gelijke uitkomsten leiden en doen we hen onrecht aan door hen in richtingen te duwen die hen niet liggen en hun spontane keuzen te problematiseren, louter en alleen omdat ze sekstereotiep zijn.

Griet Vandermassen

is germaniste en doctor in de wijsbegeerte. Ze is auteur van *Darwin voor dames. Over feminisme en evolutietheorie* (2005) en coauteur van *In Darwins woorden. Leven, werk en denken van Charles Darwin* (met Chris Buskes en Ranne Hovius, 2009).

Referenties

Deze tekst komt uit het boek *Dames voor Darwin*, Om de leesbaarheid te verhogen werden de referenties en voetnoten eruit verwijderd. Ze zijn uiteraard wel in het boek terug te vinden.

Over Dames voor Darwin

Feministen hebben het niet begrepen op biologie. Velen verzetten zich zelfs actief tegen een biologisch geïnformeerde kijk op de seksen. Het bewijs is nochtans overweldigend dat veel psychologische sekseverschillen niet alleen aan onze opvoeding en cultuur liggen. Ze zijn een voorspelbaar gevolg van vele miljoenen jaren evolutie door natuurlijke en seksuele selectie. Houden we daar niet beter rekening mee als we inzicht willen krijgen in de genderkloof op de arbeidsmarkt, de oorzaken van seksueel geweld en het ontstaan van patriarchale maatschappijen? En waarom dringt die kennis zo moeilijk door binnen het feminisme?

In deze grondige update van *Darwin voor dames* verkent Griet Vandermassen het spanningsveld tussen het feminisme en de biologische wetenschappen. Wat zijn

de recente ontwikkelingen? Staan feministen al meer open voor de evolutiepsychologie? Die discipline is de voorbije vijftien jaar sterk veranderd. Welk nieuw onderzoek verscheen er? Ze pleit voor een nieuw feminisme. De verwerping van seksisme is immers gebaseerd op morele principes, niet op de stelling dat mannen en vrouwen identiek zijn.



Dames voor Darwin
Over feminisme en evolutietheorie
Uitgeverij Houtekiet, 288 p.
ISBN: 9789089247018
Verkoopprijs: € 21,99

Wim Betz

Afscheid van een scepticus

▶ Tim Trachet

Het is echt geen cliché als ik zeg dat het overlijden van Wim Betz op 8 juni me erg heeft getroffen. Niet alleen verlies ik iemand die dertig jaar lang een strijdmakker was, er is ook het zwaar verlies voor SKEPP, voor de sceptici aller landen.

Onze allereerste ontmoeting vond plaats op een colloquium "Para of Pseudo?" dat ik met een aantal mensen, waaronder Etienne Vermeersch en Jean Paul Van Bendegem in april 1989 organiseerde. Bedoeling was mensen met een kritische kijk op pseudowetenschappen elkaar te doen ontmoeten. Dat lukte vrij goed.

Ik herinner me niet of ik toen zelf met Wim Betz gesproken heb. Hij was een van de tientallen aanwezigen in het publiek. Daaronder waren er ongeveer een dozijn die via een vragenformulier lieten weten dat ze belangstelling hadden voor verdere contacten. Op één zo'n formulier stond "dr. W. Betz, arts".

Op een opvolgingsvergadering enkele maanden later was hij inderdaad aanwezig, samen met een andere arts en vriend van hem, de al eerder overleden Yves Betterams. Artsen, dat vonden we een echte verrijking.

Het was toen al meer dan tien jaar dat ik me met enkele geestesgenoten over pseudowetenschappelijke onderwerpen boog, maar onderwerpen van medische aard waren daar niet bij. De meesten onder ons hadden een exact-wetenschappelijke achtergrond. We waren op onze hoede voor de domeinen van ziekte en

gezondheid, waar subjectieve ervaringen van de patiënt een rol moeten spelen.

We beseften wel dat er iets niet klopte aan de homeopathie, met haar enorme verdunningen. Maar anderzijds waren de patiënten van homeopaten niet van hetzelfde soort als lieden die een astroloog of een helderziende raadplegen. En de homeopaten waren toch ook artsen? En wat acupunctuur betreft leek er geen vuiltje aan de lucht. Nooit hoorden we iets negatiefs over dat speldenprikken dat vanuit China naar ons was komen overwaaien. Hoe dan ook kwamen daar maar weinig reacties van dokters over.

En nu was Betz daar om ons meer uitleg over die praktijken te geven. En hoe!

Wim Betz was docent huisartsengeneeskunde aan de VUB. Daarvoor had hij twintig jaar als huisarts gepraktiseerd in Kalmthout. Zoals hij vertelde kwam hij al snel in contact met patiënten die wel eens een beroep deden op een alternatieve geneeswijze. Dat intrigeerde hem. Hij ging uiteindelijk zelf cursussen homeopathie en neuuraaltherapie volgen.

Zijn tegenstanders hebben later wel eens beweerd dat hij zelf een mislukte homeopaat was die zich uit rancune tegen de homeopathie keerde. Een bewering die geen rekening houdt met een van Betz' meest opvallende eigenschappen: zijn scherpzinnigheid. Hij stelde voortdurend kritische vragen.

Het is dan ook niet te verwonderen dat hij snel moest afhaken met homeopathie.

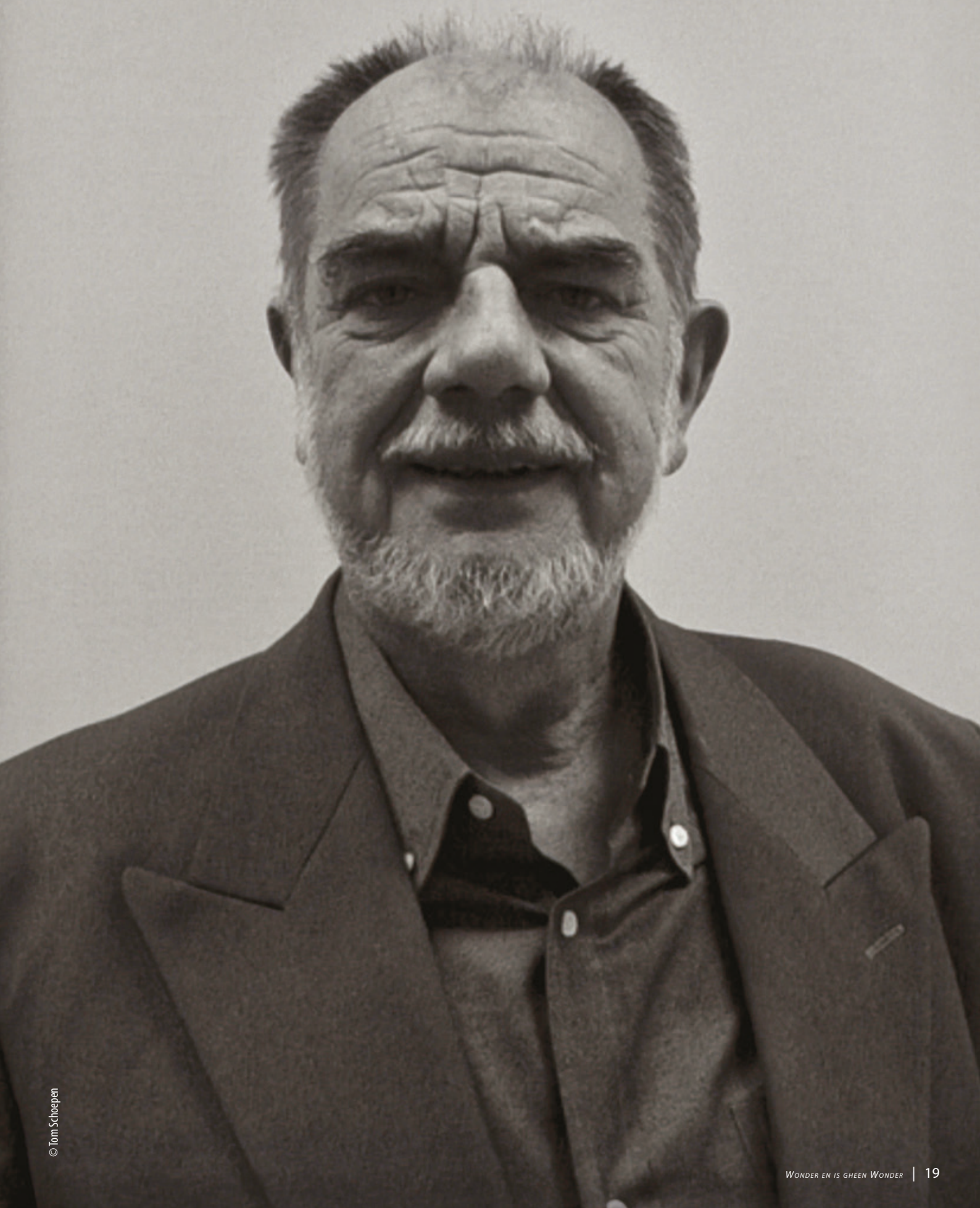
Het was voor hem en voor ieder rationeel mens onbegrijpelijk en onverdedigbaar. Er is de anekdote dat hij ooit eens een verkeerd homeopatisch geneesmiddel voorschreef voor een patiënt, om dan te constateren dat het evengoed werkte.

Daarmee was voor hem duidelijk dat homeopathische middelen niet beter waren dan een placebo. Die stelling heeft men nooit kunnen weerleggen in al die decennia dat er onderzoek naar homeopathie werd gedaan. Betz merkte overigens op dat je vaak niet eens het placebo-effect nodig hebt om het succes van die middeljes te verklaren. Hij benadrukte dat de meeste ziekten spontaan genezen, dat het in de eerste plaats ons eigen lichaam is dat de ziekte bestrijdt. Medicamenten zijn vaak secundair of overbodig. Zodoende was homeopathie vrijwel een karikatuur van wat de meeste mensen aan geneeskunde verstaan: voor alles moet er een middelje zijn.

Stichter van SKEPP

Betz had er al een tijdje aan gedacht een groepering van artsen op te richten die kritisch stond tegenover alternatieve geneeswijzen. De meeste medici stonden daar echter niet voor te springen. Ze wilden blijkbaar hun nek niet uitsteken. Ook later zou hij wel eens schamper doen over het gebrek aan steun van zijn collegae.

Het alternatief was een vereniging waar alle vormen van pseudowetenschap aan bod zouden komen. Betz was zeker geen vakidoot. Hij kon zich evengoed amuseren met allerlei "paranormale" onderwer-



pen. We kregen trouwens snel na onze eerste ontmoetingen de gelegenheid om James Randi in België te ontvangen, de goochelaar-debunker van het paranormale, die zich trouwens ook met kwakzalvers bezighield.

Uiteindelijk ontstond de vzw die bekend raakte met de afkorting SKEPP (een idee van Betz, meen ik me te herinneren). Hij werd de eerste secretaris, niet in het minst omdat hij het secretariaat in zijn kantoor van het Huisartsencentrum van de VUB kon vestigen. Jarenlang zou dat kantoor op de campus van Jette (niet ver van mijn woning overigens) het zenuwcentrum van SKEPP zijn. Tot aan zijn pensionering in 2007 gingen de meeste bestuursvergaderingen in die lokalen door. Zeker in de eerste jaren, toen het gebruik van computers nog beperkt was en alles nog met de post moest worden verzonden, konden we rekenen op de belangeloze steun van zijn medewerkers.

Van COST naar Colla

Hoe belangrijk hij ook was voor de interne werking van SKEPP, Wim Betz was vooral de grote criticus van de alternatieve geneeswijzen. En hoewel de vereniging hem daarin op alle mogelijke wijzen steunde, was dat vooral solowerk. Alleen hij nam de moeite om allerlei mogelijke en onmogelijke, soms dodelijk dikke publicaties over de meest onwaarschijnlijke zaken door te nemen om ze te belichten vanuit zijn medische kennis en ervaring, gecombineerd met zijn kritische zin.

Betz aarzelde niet te doen waarvoor veel rationeel ingestelde artsen hun neus zouden ophalen. Hij bestudeerde niet alleen de beweringen van hen die hij "alterneuten" noemde, hij ging er zelf mee in dialoog. Zo zat hij in enkele officiële overlegorganen die waren opgericht om klaarheid te schenken over de alternatieve praktijken. Zeer belangrijk was een actie in de jaren '90 van de Europese Samenwerking in Wetenschap en Technologie (COST) om informatie uit te wisselen over "niet-conventionele behandelingen". Door aanwezig te zijn op de vele discussies op Europees niveau van dit project (COST B4) belette Betz dat dit louter zou uitdraaien op promotie voor deze behandelingen. De meeste deelnemers waren immers onversneden fans van acupunctuur, homeopathie, enzovoort. De voortdurende opmerkingen van Betz op deze

bijeenkomsten moeten voor veel knarsetanden hebben gezorgd. In elk geval zorgde hij ervoor dat het finale rapport niet zo indrukwekkend oogde over de prestaties van "niet-conventionele behandelingen".

En dan was er de wet-Colla. Die wet uit 1998, genoemd naar de toenmalige minister van Volksgezondheid, gaf de regering de mogelijkheid om niet-conventionele geneeswijzen te erkennen op basis van een advies van een paritaire commissie. Het wetsontwerp kreeg heel wat kritiek, in het bijzonder van Wim Betz, die zelf heel wat adviezen leverde.

Het standpunt van Betz over het wetsontwerp was heel origineel. De wet zou een procedure regelen die kon leiden tot erkenning van vier niet-conventionele "marktleders": homeopathie, acupunctuur, chiropractie en osteopathie. Volgens Betz was het absurd, ja discriminerend, om deze vier geneeswijzen serieus te nemen en de anderen niet. Hij protesteerde dus in de naam van de gebedsgenezers, handopleggers en oorkaarstherapeuten, wiens methodes evenveel – of even weinig – waard waren als de beoefenaars van de "marktleders". Hij meende overigens dat het beter was om alle geneeswijzen, ook de meest waanzinnige op een of andere manier te erkennen, om ze zo beter te controleren. Ik betreur nog altijd dat men dat voorstel niet ernstig heeft genomen.

Colla kreeg zijn wet er door, maar in gewijzigde vorm: de uiteindelijk voorgeschreven procedure tot erkenning was zo loodzwaar dat de hele wet een doodgeboren kind bleek – wellicht was het de bedoeling om ze zo snel mogelijk te vergeten. Inderdaad gebeurde er een hele tijd niets. Tot in 2010 de ongeduldig geworden beoefenaars van die geneeswijzen de staat via de rechtbank dwongen om de procedure in gang te zetten. Er kwam dus een paritaire commissie met vier "kamers" (een voor elke te erkennen geneeswijze;). Wim Betz slaagde er opnieuw in hier bij te zijn. Hij was al met emeritaat en niet zo gezond meer, maar moest heen en weer naar Brussel om op een zoveelste vergadering te mogen aantonen wat er allemaal niet deugde aan de argumenten van zijn opponenten.

Naast dit werk achter de schermen was er de actie naar het grote publiek. Betz

schreef ijverig artikels en tribunes in diverse tijdschriften. Hij gaf ontelbare lezingen voor kleinere en grotere verenigingen. De media mochten zijn scherpe opmerkingen en zijn ironische toon wel. Hij werd zeer regelmatig opgebeld om zijn mening te laten horen, hij gaf interviews of hij was te zien in debatten en praatprogramma's. Rond de eeuwwisseling was hij vrijwel een mediafiguur geworden, maar toen men hem vroeg voor tv-optredens rond onderwerpen die niets met kwakzalverij of pseudowetenschap te maken hadden, wees hij dat af. Hij wilde, zo zei hij het binnen SKEPP, geen nieuwe Rik Torfs worden.

Internationaal

Door zijn deelname aan internationale ontmoetingen raakte Wim Betz ook bij de buitenlandse skeptici bekend. Hij was er al bij op het Tweede Europees Skeptisch Congres in Brussel in 1990 en op het volgende congres, het jaar daarop in Amsterdam, voerde hij voor het eerst het woord. Sindsdien was hij een veelgevraagd spreker op de Europese en Wereldcongressen die er met regelmaat werden gehouden. Hij bracht geregeld verslag uit van de kwaktoestanden in Europa, goed gedocumenteerd en met de gebruikelijke humor.



Foto: Dries Van Gijel



Dankzij hem kreeg bijvoorbeeld het schandaal van de Belgische vrouwen die nierschade opliepen nadat alternatieve dokters hen Chinese kruidenmengsels hadden voorgeschreven om te vermageren ook aandacht in het buitenland.

Die inzet werd gewaardeerd. Wim Betz werd fellow van het CSICOP (nu Committee for Scientific Inquiry). In 2011 schonk de Vereniging tegen de Kwakzalverij in Nederland hem de Gebroeders Bruinma Erepensing. Het jaar daarop eerde de Europese Raad van Skeptische Organisaties (ECSO) hem met de *Outstanding Skeptics Award*. Dat gebeurde op het Skeptisch Wereldcongres in Berlijn, waar hij zijn laatste grote internationale toespraak hield.

Duiveltje uit een doosje

Wim Betz was een enorm gedreven man. Zijn inzet en koppigheid maakten vaak het verschil. Het valt niet te ontkennen dat de media en de publieke opinie de laatste dertig jaar een stuk kritischer zijn geworden tegenover alternatieve geneeswijzen en zeker de homeopathie. Dat is althans voor een deel de danken aan het optreden van de skeptici en dan in de eerste plaats Wim Betz. Dat een oud-studente van hem de eerste minister

van Volksgezondheid werd om expliciet te zeggen wat de wetenschap daarover denkt, is mooi meegenomen

Voor de *alterneuten* die zo graag ernstig wilden genomen worden, moet hij een nachtmerrie zijn geweest. Altijd verscheen hij, als een duiveltje uit een doosje, om hun beweringen tegen te spreken. Duivels kon hij genoeg zijn. En het doosje was SKEPP, waar we hem zo snel mogelijk verwittigden over wat er nu weer opdoek. Ik herinner me in dat verband een merkwaardige anekdote.

Op 23 april 1998 – een historische datum – gaf de radio in het ochtendnieuws dat er een bewijs voor de werking van de homeopathie was gevonden. De voorzitter van de Unio Homeopathica Belgica vertelde ronduit voor de microfoon dat uit een of andere studie was gebleken dat homeopathie meer was dan een placebo. Gealarmeerd belde ik Wim Betz thuis op, maar hij bleek in het buitenland te zijn (in Kroatië meen ik me te herinneren) voor een of andere COST-bijeenkomst. Ik wist hem op zijn GSM te bereiken. Hij was ervan overtuigd dat de homeopaten van zijn afwezigheid gebruik gemaakt hadden om een ongefundeerd bericht de wereld in te sturen.

Het was inderdaad bijzonder moeilijk om in die toestand dat “nieuws” tegen te spreken en zelf een bericht de wereld in te sturen. De kans was groot dat de media er die avond en zelfs de volgende dag verder konden over uitweiden zonder dat Betz bereikt kon worden. Toch is dat niet gebeurd. Waarom? Omdat diezelfde dag Marc Dutroux ontsnapte, wat meteen wereldnieuws was. De media hadden alleen nog maar aandacht voor de sensationele gebeurtenissen rond ‘s lands beruchtste misdadiger en de zware politieke gevolgen ervan. Van het “bewijs” van homeopathie is nooit meer iets gehoord.

Niemand is onvervangbaar, zegt men, maar de ene is een stuk gemakkelijker vervangbaar dan de andere. Wim Betz heeft zoveel artsen en anderen geïnspireerd om zijn voorbeeld te volgen. We zullen hem heel erg missen.

Tim Trachet

is erevoorzitter van SKEPP.

Het belang van Evidence Based Medicine voor een betere geneeskunde?

▶ Luc Bonneux

Wanneer belangengroepen in geneeskunde hun soms erg dwaze claims wetenschappelijk niet waargemaakt krijgen, wijten ze dit weleens aan het falen van de evidence based medicine (EBM). Tijd dus om uit te leggen wat evidence based medicine is, hoe bewijs wordt gegeneereerd en hoe EBM wordt gebruikt.

Evidence based medicine is feitelijk geen wetenschap, maar een methode om betere geneeskunde te beoefenen. EBM gebruikt het beste beschikbare wetenschappelijke bewijs (evidence) bij het maken van keuzes voor de behandeling van een patiënt. Beslissen over de beste handelwijze gebeurt steeds in onzekerheid, maar beslissingen op basis van bewijs zijn beter.

Ik geef twee voorbeelden. In de jaren 1950 begonnen agentschappen aan te raden om baby's op de buik te slapen te leggen, dit op basis van ervaringen in de Koreaanse oorlog bij zwaar gewonden. Maar in de jaren 1960 toonden gerandomiseerde gecontroleerde trials (RCT, zie verder) aan dat het op de buik leggen van baby's het risico op wiegendood verviervoudigt. Dit blijft onbekend, wat aanleiding geeft tot een wereldwijde epidemie van wiegendood. Je moet ongeveer 1000 baby's op de buik leggen om er één te doden. Alleen al voor België betekende dat een honderdtal overbodig gestorven baby's per jaar.

“Evidence Based Medicine gebruikt het beste beschikbare wetenschappelijke bewijs bij het maken van keuzes voor de behandeling van een patiënt.”

In de jaren 1980 ontdekken onderzoekers deze afschuwelijke vergissing en verandert het advies. De hel van preventie is geplaveid met goede voornemens: er volgen nooit verontschuldigheden.

Streptokinase

Een tweede voorbeeld is een prachtig, positief verhaal: streptokinase. Streptokinase is een middel dat bloedklonters oplost, en daarom wordt gebruikt bij (onder andere) hartinfarcten. Het is ontwikkeld in de jaren 1930 en wordt de eerste keer gebruikt als behandeling bij een hartinfarct in 1958. Maar streptokinase heeft een erg slechte reputatie, in de jaren 1970 durft ongeveer niemand het gebruiken. In de jaren 1980 worden grote gerandomiseerde trials gepubliceerd die aantonen dat we met streptokinase een waar wondermiddel in handen hebben voor de behandeling van een hartinfarct. Sindsdien hebben streptokinase en zijn afstammelingen letterlijk ontelbaar veel infarctpatiënten het leven gered.

EBM baseert zich op het beste bewijs. Daartoe stelt EBM zich drie vragen: “Kan het?”, “Is het?”, en “Is het de moeite waard?”. Homeopathie faalt al op de eerste vraag: “Kan het?” Oplosmiddel heeft geen geheugen, verdunningen waarbij onmogelijk een enkele molecule kan overblijven zijn daarom niet werkzaam. Dit essay gaat vooral over de tweede vraag: “Is het?” Osteopathie is een vaag en slecht gedefinieerd gebeuren met grote verschillen tussen de landen, waarbij enkel de handen worden gebruikt voor diagnose en behandeling. Het Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg heeft in 2010 een mooi rapport over osteopathie afgeleverd: wie meer wil weten over osteopathie

kan daar terecht. Klassieke osteopathie maakt claims over diagnose en behandeling van gezondheidsproblemen uit interne geneeskunde en pediatrie, gebaseerd op een rare theorie. Die valt onder vraag 1: “Kan het?” Neen. Osteopathie blijft daar een rare theorie zonder enig spatje bewijs. Maar waar osteopathie zich beperkt tot problemen van beenderen, gewrichten en spieren, kan manuele diagnose en therapie werkzaam zijn. De tweede vraag onderzoekt of het dat ook is: is osteopathie bewezen werkzaam en hoe verhoudt zich dat tot andere medische behandelingen?

Cochrane netwerk

Evidence based medicine zoekt de evidence waar deze zich bevindt. EBM gebruikt alle bronnen van gegevens: van gerandomiseerde gecontroleerde trials tot en met expert consensus. Het is een fabel dat EBM zich beperkt tot trials. Onderzoek praat echter steeds de onderzoekers en hun financiers naar de mond. Onderzoek, uitgevoerd door belanghebbenden, vindt (veel) vaker wenselijke resultaten dan onderzoek door onafhankelijke onderzoekers.

Daarom staat in de rangorde van bewijskracht de goed uitgevoerde gerandomiseerde gecontroleerde trial bovenaan. De gerandomiseerde gecontroleerde trial wil twee volstrekt gelijke studiebevolkingen met elkaar vergelijken; de ene met, de andere zonder de bestudeerde interventie of pil. De enige manier om dat te verkrijgen, is het lot laten bepalen wie behandeld wordt en wie niet (“randomiseren”). Als dan zowel studiebevolking als onderzoeker niet weet wie wat krijgt, spreken we van dubbelblind en wordt de kans op vertekening verder verkleind. Bij osteopathie lukt dat uiteraard niet zo vlot als dat met pillen kan.

Het beste wat de geneeskunde in de laatste dertig jaar is overkomen, is het Cochrane netwerk (*Cochrane collaboration*). Dat is een internationaal netwerk dat de enorme hoeveelheid medische onderzoeksresultaten opspoorst, evalueert, samenvat en beschikbaar stelt voor EBM, met het doel om betere beslissingen te nemen inzake medische behandelingen. Het is een non-profitorganisatie, die geen commerciële sponsoring accepteert. Hun systematische overzichten vormen de gouden standaard. In 2011 publiceert dit netwerk een review over het gebruik van manipulatieve therapie bij lage rugpijn¹. Ze zoeken en vinden 51 RCT waarvan ze er 26 redelijk betrouwbaar achten, met 6070 deelnemers. Rubinstein en de zijnen besluiten dat er geen bewijs is voor verschillen tussen manuele therapie en andere behandelingen. Manuele therapieën werken dus, maar niet beter of slechter dan andere behandelingen voor lage rugpijn.

“Het beste wat de geneeskunde in de laatste dertig jaar is overkomen, is de *Cochrane collaboration*, een internationaal netwerk dat de enorme hoeveelheid medische onderzoeksresultaten opspoorst, evalueert, samenvat en beschikbaar stelt voor EBM.”

In de krant *De Standaard*² stelde gezondheidseconoom Lieven Annemans in februari van dit jaar dat de “wetenschappelijke evidentie rond de osteopathische behandeling van lage rugpijn “tamelijk spectaculair” was”. Deze stelling steekt tamelijk spectaculair af tegen de medische consensus, gebouwd op de principes van de evidence based medicine (EBM). Annemans beroept zich op een eigen review over de werkzaamheid van osteopathie. Ik vind een artikel in *Complementary Therapies in Medicine*³. De titel van het tijdschrift boezemt geen vertrouwen in. Complementaire therapieën bevatten onder andere wat vroeger alternatieve geneeskunde heette. De studie werd gefinancierd door de beroepsvereniging van osteopaten. Het zou van groot altruïsme getuigen mocht deze beroepsvereniging besluiten dat osteopathie niet werkt. Verhaeghe en anderen vinden vijf studies over lage rugpijn met samen 290 personen. Vier van de vijf studies komen uit proefschriften voor een *Duitse Academie voor Osteopathie*. Die zijn niet gepubliceerd of beoordeeld door onafhankelijke referees. Een vijfde stond in de *Journal of the American Osteopathic Association*. De auteurs besluiten dat het toevoegen van osteopathie aan de standaard behandeling een “dominante” strategie is (dominant betekent: altijd beter dan enige andere strategie). Dit staat ook bekend bij Nederlandstalige epidemiologen als “Wij van WC-eend bevelen WC-eend aan”. Vervang WC-eend door osteopathie.

Datzelfde jaar (2018) verschijnt merkwaardigerwijze een veel betere review over osteopathie in *Plos One*, een hoog scorend tijdschrift, met dezelfde auteurs⁴. Deze studie is ook gefinancierd door de beroepsvereniging van osteopaten, maar dit keer luidt het besluit nederig: “There is some evidence suggesting that osteopathic care may be effective for people suffering from spinal complaints” en verder “Today, no clear conclusions of the impact of osteopathic care for spinal complaints can be drawn”. Er is enig bewijs dat suggereert dat osteopathie zou kunnen helpen bij lage rugpijn, maar we kunnen daarover vandaag geen harde uitspraken doen.

Bij gebrek aan enig bewijs dat osteopathie wat toevoegt aan klassieke behandelingen door de reguliere geneeskunde, vervalt de derde vraag van EBM: Is het de moeite waard? Als het niet of niet goed werkt, niet. Middelen zijn steeds schaars: geld uitgegeven aan behandelingen met of onderzoek naar osteopathie is niet meer beschikbaar voor nuttige behandelingen of onderzoek.

Evidence Based Medicine redt niet alleen levens, het bespaart ook geld.

Luc Bonneux

is arts, epidemioloog en publicist.

1. Rubinstein en anderen. *Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain*. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 2. Art. No.: CD008112.
2. *Terugbetaling osteopathie bij rugpijn wenselijk*. *De Standaard*, 13 februari 2019.
3. Verhaeghe N, Schepers J, van Dun P, Annemans L. *Osteopathic care for low back pain and neck pain: A cost-utility analysis*. *Complementary Therapies in Medicine* 2018; 40: 207-213.
4. Nick Verhaeghe, Janne Schepers, Patrick van Dun, Lieven Annemans. *Osteopathic care for spinal complaints: A systematic literature review*. *Plos One*, 2 november 2018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206284>

Cognitieve dissonantie kan toenemen tot het te veel wordt om dragen en de mening omvalt, een fenomeen dat het affectieve kantelpunt genoemd wordt.



To debunk or not to debunk: *that's the question.*

▶ Patrick Vermeren

Deze tekst is een bewerkte vertaling van een paragraaf uit mijn nieuwe boek *A Skeptic's HR Dictionary. The good, the bad, and the partially true.*

Vele mensen — inclusief skeptici — vragen zich af of het wel zo'n goed idee is om in te gaan tegen de diepgewortelde overtuigingen van mensen. Zal er een backfire effect optreden? Zullen mensen alles uit de kast halen om de cognitieve dissonantie die zij ervaren te verminderen? Er zijn goede redenen om aan te nemen dat we ons minder zorgen hoeven te maken dan we denken.

Veel mensen verzetten zich tegen het idee dat debunking — het vakkundig naar de prullenmand verwijzen van onzin — noodzakelijk is. Zij zweren bij de strategie om enkel het "positieve" alternatief toe te lichten. Afgezien van het feit dat ik politieke correctheid van ondraaglijke lichtheid vind getuigen, zijn er goede redenen om te geloven dat debunking echt nodig is, aangevuld met het informeren van het publiek over goede en degelijke alternatieven. Michael Shermer — de Amerikaanse psycholoog en scepticus — heeft dui-

“Door mensen in logica en waarschijnlijkheid op te leiden is het mogelijk om onjuiste overtuigingen te corrigeren.”

delijk aangetoond dat verandering vaak tot stand komt wanneer een onderdrukte minderheid vecht voor bepaalde rechten. Dit gevecht vindt dan zijn weg naar de intellectuele elite en resulteert uiteindelijk in acties van politici die nieuwe of andere wetten aannemen. Na een tijdje (soms duurt het een generatie) lijkt iedereen de 'nieuwe manier van denken' als vanzelfsprekend te beschouwen. Deze door minderheden geleide strijd leidde bijvoorbeeld tot het verbod op heksenverbranding, gaf vrouwen stemrecht, heeft homorechten aanvaard gemaakt in een overgrote meerderheid van landen, en zal waarschijnlijk ook de praktijk van euthanasie wereldwijd acceptabel maken. Een recent voorbeeld was het protest van Saoedische vrouwelijke activisten, die de 'Women2Drive'-campagne op socia-

le media startten om druk uit te oefenen op politici en religieuze leiders om hen toe te staan auto's te besturen. Manal al-Sharif zat 9 dagen gevangen voor het plaatsen van een video van zichzelf al rijdend in een auto, en Loujain al-Hathloul bracht ook 73 dagen door in de gevangenis voor het besturen van een auto. Niet alleen mogen vrouwen nu autorijden in Saoedi-Arabië, een koninklijk besluit in 2017 versoepelde ook de 'voogdijwet', wat betekent dat vrouwen nu toegang hebben tot onderwijs en zonder toestemming van een man mogen reizen. Zouden ze dit zonder protest hebben bereikt? Nee.

Steven Pinker — die andere befaamde psycholoog en verlichtingsdenker — wijst ook op het feit dat de grootste revoluties van het verleden allemaal

begonnen zijn door mensen die de huidige stand van zaken bekritiseerden en bekampten. Hij schrijft: "Wereldwijde shaming-campagnes hebben, zelfs als ze begonnen als puur ambitieus, in het verleden geleid tot dramatische reducties in slavernij, duellieren, walvisjacht, afbinden van vrouwenvoeten, piraterij, kaapvaart, chemische oorlogvoering, apartheid en atmosferische nucleaire testen" (2018, blz. 222, eigen vertaling). Hij wijst ook op de vooruitgang in aanleggelegheden zoals kinderhuwelijken, genitale verminking van vrouwen en homorechten.

Ook hij is optimistisch gestemd naar aanleiding van onderzoeksresultaten waaruit blijkt dat programma's voor kritisch denken en bestrijden van bias een succes zijn: studenten die leerden kritisch denken passen dit toe in het echte leven. Hoewel mensen vaak nog meer gehecht zijn aan hun overtuigingen wanneer ze voor het eerst geconfronteerd worden met tegenstrijdige informatie, gebeurt er iets interessants, legt Pinker uit, als de tegenstrijdigheid zich opstapelt: "de dissonantie kan toenemen tot het te veel wordt om te dragen en de mening omvalt, een fenomeen dat het affectieve kantelpunt wordt genoemd" (2018, pp. 377- 378). Inderdaad, we hebben niet alleen hersens die fouten maken of neigen tot vooroordelen, maar we kunnen zowel abstract denken als ideeën genereren om nieuwe gereedschappen, nieuwe manieren van werken, enz. te creëren. Hij en anderen hebben betoogd dat selectiedruk ons in een cognitieve soort veranderde wiens overleven afhangt van waarheidsgetrouwe verklaringen van de wereld (2018, blz. 353). Valse overtuigingen konden de dood betekenen voor onze voorouders. Mensen zijn over het algemeen geneigd om de waarheid te kennen en door discussie kunnen we onze meningen veranderen (hoewel hier soms lange tijd overgaat). Dankzij de vrijheid van meningsuiting die we in de meeste (democratische) landen genieten, kunnen we ook de overtuigingen van anderen uitdagen en beargumenteren waarom ze ongelijk hebben.

Is de historische beoordeling door Shermer over hoe belangrijk veranderingen zijn ook van toepassing op het gebied van Human Resources



“**H**oewel weerleggingen initieel tot een hogere cognitieve belasting leiden, kunnen ze studenten helpen om een juist begrip te ontwikkelen.”

Management (mijn vakgebied)? Ja, en we hebben daar goede evidentie voor. Patricia Kowalski en Annette Kujawski Taylor publiceerden onderzoek (2009) dat aantoont dat we door het volgen van 4 eenvoudige stappen een goede kans maken om mensen te overtuigen om slechte ideeën te laten varen:

1. Activeer de misvatting (leg bijvoorbeeld uit waar het model of de onbewezen theorie over gaat).
2. Leg uit wat we geacht worden te geloven.
3. Leg uit waarom mensen dit geloven.
4. Spreek de onjuiste opvatting tegen met correcte informatie en leg uit wat onderzoek heeft aangetoond.

Hun onderzoek toonde aan dat studenten die lessen in de inleidende psychologie volgden hun overtuigingen aanzienlijk veranderden: ze waren gemiddeld 53,7% minder overtuigd over hun misvattingen.

Natuurkundige Derek Alexander Muller promoveerde (2008) door te onderzoeken hoe het ontwerpen van effectieve multimedia voor natuurkundig onderwijs het onderwijs zou kunnen verbeteren. Door echte onderwijsexperimenten te gebruiken, ontdekte hij dat het opnemen van misvattingen in de cursus en

het weerleggen ervan betere resultaten opleverde dan andere onderwijsmethoden (zoals het louter uitleggen van het juiste concept). Hij besprak ook eerdere literatuur over de impact van het weerleggen van misvattingen in niet-interactieve media. Over het algemeen resulteerden weerleggingen waarin misvattingen worden besproken en afgewezen in grotere leereffecten dan methodes zonder weerlegging. Hoewel de weerleggingen misschien initieel verwarrend zijn en tot een hogere cognitieve belasting leiden, kunnen ze studenten helpen om een juist begrip te ontwikkelen. Er is slechts één nadeel aan het opnemen van weerleggingen in cursusmateriaal: ze vereisen meer onderzoek en vergen meer schrijfwerk. Ze resulteren ook in dikkere boeken.

Ook Thomas Wood en Ethan Porter hebben samen 5 onderzoeken uitgevoerd naar 52 politieke kwesties onder 10.100 respondenten en vonden geen enkel terugslag-effect (*backfire effect*), ongeacht de ideologische of partijpolitieke overtuigingen van de respondenten. Deze studie gebruikte 'echte volwassenen', wat waarschijnlijk verklaart waarom andere studies terugslag-effecten hebben gevonden: deze studies hadden problemen met de representativiteit van de bevolking (de steekproeven bestonden enkel uit universiteitsstudenten). En er is nog meer wetenschappelijk bewijs dat mensen kunnen leren om hun vooroordelen te overwinnen. Het is namelijk mogelijk om onjuiste overtuigingen te corrigeren door mensen in logica en waarschijnlijkheid op te leiden (Agnoli & Krantz, 1989, Douglas et al., 2016; Sedlmeier & Gigerenzer, 2001).

We kunnen ook anekdotisch bewijsmateriaal bekijken als je nog steeds niet bereid bent om de uitkomst van wetenschappelijk onderzoek te accepteren en meer 'sociaal bewijs' wilt. Neem het voorbeeld van arts en schrijver Ben Goldacre, die een enorme impact heeft gehad op beleidsmakers door zijn boeken *Bad Science* en *Bad Pharma*. Op een militante manier beschreef hij hierin hoe geneesmiddelenproducenten artsen en patiënten misleiden en schaden.

Het is duidelijk dat slechte ideeën niet zullen verdwijnen door ze gewoon te negeren en mensen te informeren over de juiste alternatieven. We moeten slechte ideeën en fake news actief bestrijden, net zo hard als we de juiste informatie verspreiden. Ik geef echter toe op één punt: ik denk dat het beter is om een geleidelijke aanpak te gebruiken zoals voorgesteld door journalist Mark Henderson (2012, blz. 125):

1. Formuleer eerst uw kritiek als vriendelijk advies.
2. Als je publiek slecht reageert, schakel dan een tandje hoger. Schrijf blogs, klaag aan.
3. Neem een hardere houding in door hen zelfs te bespotten.

Het belachelijk maken van individuele mensen is een ad hominem of ad feminam argument. Maar, zoals de Belgische filosoof Maarten Boudry betoogt, kunnen we er niet zonder omdat mensen intrinsiek menselijk zijn en we sterk afhankelijk zijn van andere mensen voor onze kennis van de wereld. Als we oneerlijkheid detecteren bij mensen die we vertrouwen, is het logisch dat we hen niet meer vertrouwen. Als de persoon met wie we spotten valse argumenten heeft gebruikt, heeft gelogen, duidelijk een belangenconflict heeft dat hij of zij probeert te verbergen, of nalaat (opgeblazen) beweringen te be-

wijzen, dan is een ad hominem-aanval zoals spot een optie.

Dit houdt in dat als we onze inspanningen volhouden, er een kantelmoment in de tijd zal zijn, een moment waarop de meningen radicaal zijn verschoven naar meer evidence-based praktijken.

Patrick Vermeren

is auteur van diverse boeken over HR en leiderschap.

Bronnen:

Michael Shermer, *The Moral Arc*.

Steven Pinker, *Enlightenment now*.

Mark Henderson, *The Geek Manifesto*.

Why Science Matters.

Maarten Boudry, *Gezocht: drogredenen*.

(In)formeel karakter. Wonder en is gheen wonder, winter 2016.





Het UFO museum in Roswell, New Mexico

Een gemiste kans

▶ Auteur: Johan Braeckman
Foto's: Gwenny Cooman

Ergens rond vier juli 1947, tijdens een hevig onweer, stortte in de buurt van het stadje Roswell in de staat New Mexico een enorme ballon neer. 'In de buurt' moeten we op z'n Amerikaans interpreteren, want de feiten deden zich een flinke honderd kilometer ten noorden van Roswell voor, ergens in de woestijn *in the middle of nowhere*.

De ballon maakte deel uit van een geheim militair project dat door de *insiders* 'Project Mogul' werd genoemd. Hij vloog op grote hoogte en was uitgerust met apparatuur om geluidsgolven te detecteren die het gevolg waren van nucleaire experimenten in de Sovjet-Unie. De ballon, kortom, moest aan de Verenigde Staten informatie bezorgen over wat de Sovjets zoals uitspookten op het vlak van militair onderzoek.

Project Mogul liep van 1947 tot 1949. De ballon die crashte in New Mexico maakte vanzelfsprekend een bijzonder vreemde indruk op de ooggetuigen. Zoiets hadden ze nooit eerder gezien. Ene William Brazel, ploegbaas van een groep arbeiders werkzaam op de ranch waartoe de plaats van de crash behoorde, was de eerste die de brokstukken zag van de ballon. Over wat in de dagen daarna gebeurde, lopen

de meningen uiteen. Maar het meest waarschijnlijke scenario is dat Brazel er de lokale sheriff bijhaalde, die evenmin kop noch staart kreeg aan wat zich daar in de woestijn bevond. De sheriff contacteerde weer anderen, wat al snel leidde tot het weghalen van al het materiaal, door mannen die er volgens ooggetuigen uitzagen als geheime agenten, zogenaamde 'men in black'. Zeker is dat het hele gebeuren, begrijpelijkerwijs, een zeer geheimzinnige indruk maakte op meerdere getuigen. De overheid en militaire betrokkenen wilden niet dat project Mogul bekend werd en deden hun uiterste best om zo snel en efficiënt mogelijk alle sporen te wissen. Dat leidde onvermijdelijk tot allerlei complottheorieën en het vermoeden dat er een doofpotoperatie aan de gang was. Dat zich in Roswell een militaire basis bevindt, hielp ook al niet.

Gaandeweg ontwikkelde zich het gerucht dat een buitenaards ruimtetuig was neergestort en dat de brokstukken naar de militaire basis waren gebracht. Aangezien het leger noch de overheid klaarheid schiep, kon het gerucht – zoals dat met geruchten gaat – zich ongehinderd verder ontwikkelen. Het ruimtetuig zou bemand zijn geweest, er zouden dode of levende buitenaardse wezens in zijn aan-

“**D**e overheid en militaire betrokkenen wilden niet dat project Mogul bekend werd en deden hun uiterste best om zo snel en efficiënt mogelijk alle sporen te wissen. Dat leidde onvermijdelijk tot allerlei complottheorieën.”

getroffen, die eveneens naar de militaire basis waren gebracht of naar de beruchte 'hangar 84'. Daarna zouden ze zijn verplaatst naar Area 51 in Nevada, een luchtmachtbasis waar men – zoals algemeen bekend - geheim militair onderzoek doet. Meerdere variaties op deze versie van de "feiten" zijn reeds decennia in omloop.

Roswell bereikt een miljoenenpubliek

Het duurde evenwel tot 1980, meer dan dertig jaar na de crash, dat de hype rond het Roswell incident echt losbarstte. Charles Berlitz en William Moore publiceerden toen een boek getiteld *The Roswell Incident. The Most Important UFO*



Encounter of Our Century. (in het Nederlands vertaald als 'Het Roswell Incident. Het geheim van de verongelukte UFO'). Het was het startschot van de UFO mythologie die tot op vandaag bestaat. Berlitz en Moore verdedigen de theorie dat de brokstukken die William Brazel vond wel degelijk onderdeel vormen van een buitenaards ruimtetuig; dat er zich "aliens" in bevonden en dat de overheid en het leger de hele situatie in de doofpot stopten. Ze suggereren bovendien dat we de belangrijkste technologische en wetenschappelijke doorbraken sedert de crash te danken hebben aan de kennis die onderzoekers opdeden tijdens hun onderzoek van de brokstukken. Een van de meest fundamentele vuistregels van het kritische denken, met name dat voor buitengewone beweringen buitengewone bewijzen nodig zijn, wordt in het boek totaal genegeerd. Niettemin overtuigden Berlitz en Moore een miljoenenpubliek van de realiteit van het verhaal over de gecrashte UFO met *aliens* in Roswell.

Wensdenken over UFO's en aliens

Ik was dan ook zeer benieuwd toen ik in het voorjaar van 2019 het International *UFO Museum and Research Center* in Roswell bezocht¹. Het hele gebeuren biedt een enorme kans om aan de bezoekers de basisprincipes van kritisch denken, van scepticisme en van de wetenschappelijke methodes bij te brengen. Elke tiener kan worden geboeid door verhalen over UFO's en buitenaardse wezens, wat op evidente wijze pedagogische mogelijkheden creëert. (Ik ben, tussen haakjes, geen voorstander van het negeren van pseudowetenschappen in het onderwijs. Integendeel, ze kunnen net worden aangegrepen om aan te leren hoe degelijk wetenschappelijk onderzoek werkt.) Maar helaas, wat ik enigszins vreesde, kwam uit: het 'museum' trekt voor honderd procent de kaart van de *believers*. Uit de hele opstelling spreekt een enorme naïviteit en een sterke wens om te geloven in UFO's en *aliens*, zonder dat er ook maar het geringste geloofwaardig bewijsmateriaal voor bestaat.

Het hele museum maakt een aftandse indruk. Er zijn massa's foto's te zien, maar nagenoeg geen enkel ervan geeft ook maar enige relevante informatie. Veel foto's tonen UFO's, waarvan meerdere overduidelijk, zelfs voor een leek, *fake* zijn. Op tekstborden staan oeverloze citaten van 'getuigen' van de brokstukken en het weghalen ervan, en van mensen die met de dood zouden zijn bedreigd door militairen of overheidsagenten. Vrijwel nergens is iets te zien of te lezen dat een betrouwbaar inzicht biedt in hedendaagse wetenschappelijke opvattingen over de mogelijkheid op buitenaards

“Ik ben geen voorstander van het negeren van pseudowetenschappen in het onderwijs. Integendeel, ze kunnen net worden aangegrepen om aan te leren hoe degelijk wetenschappelijk onderzoek werkt.”



leven. Evenmin leer je in het museum iets over de wijze waarop communicatie met *extraterrestrials* zou kunnen gebeuren, of hoe men de enorme afstanden in de ruimte kan overbruggen. In plaats van op een begeesterende manier aan wetenschapsvoorlichting te doen, brengt het museum absurditeiten naar voren, waaronder een groot paneel vol foto's met 'bewijzen' dat *aliens* talloze mensen ontvoerden, 'implantaten' in hun lichaam aanbrachten en hen vervolgens terug op aarde deponeerden. Andere borden tonen graancirkels die 'plots' verschenen, op klaarlichte dag en met duizenden mensen in de buurt.

Nergens in het museum vind je een verwijzing naar Project Mogul. Hier en daar maakt men de hypothese dat het om een weerballon zou gaan belachelijk, maar er is bij mijn weten niemand die dit de voorbije vijftig jaar als verklaring naar voren bracht. Eerder bezocht ik het *Creation Museum*, in Kentucky. Hoewel het hier, net zoals in Roswell, om een pseudomuseum gaat waarin men pseudowetenschap (het creationisme) propageert, gaat men in het *Creation Museum* tenminste veelvuldig in op de evolutietheorie, genetica, de paleontologie en andere wetenschappelijke theorieën (waarvan men geen woord accepteert).

In het UFO museum in Roswell wordt de verklaring die wetenschappelijk aanvaardbaar is eenvoudigweg doodgezwegen. Het hele uitgangspunt is de opvatting dat er een buitenaards ruimtetuig is gecrasht, met *aliens* aan boord die, dood of levend, door geheime agenten of militairen zijn overgebracht naar geheime locaties. Het hele museum is één grote gemiste kans. In plaats van op een spannende manier boeiende wetenschap te bespreken en wetenschapsfilosofische principes uit te leggen, zoals het scheermes van Ockham, worden er opvattingen uiteengezet die van bedenkelijk tot ronduit absurd zijn.

“In plaats van op een spannende manier boeiende wetenschap te bespreken en wetenschapsfilosofische principes uit te leggen, worden er opvattingen uiteengezet die van bedenkelijk tot ronduit absurd zijn.”



Een les over zelfbedrog

Ondanks dit alles wil ik toch met een positieve noot eindigen. Het museum mag dan onzinnig zijn, maar het illustreert, net zoals het reeds vermelde *Creation Museum*, de kracht van zelfbedrog, zowel individueel als op groepsniveau. Het is misschien niet verwonderlijk dat de meest beroemde "crash" van een UFO in de woestijn in New Mexico wordt gesitueerd. Die woestijn is zeer groot en desolaat. Het is niet zo moeilijk om in te zien hoe mensen met een gezonde dosis verbeelding het aannemelijk vinden dat er een buitenaards ruimtetuig in gecrasht is. Net zoals Bigfoot in uitgestrekte bossen zou leven, de verschrikkelijke Yeti in de Himalaya en het monster van Loch Ness in een groot en diep meer.

Bovendien, en men wijst er ook op in het museum, is er een legerbasis in Roswell en deed men in Los Alamos – eveneens in New Mexico – kernproeven. Op een of andere wijze denken *believers* dat dit de aantrekkingskracht van de streek voor *extraterrestrials* zou verklaren. Dit alles, samen met de verdachte manier waarop de overheidsbeambten zich gedroegen en de psychologische neiging tot complotdenken, maakt een bizar verschijnsel zoals het UFO museum begrijpelijk.

In die zin, maar jammer genoeg enkel en alleen in die zin, is het ook leerzaam.

Johan Braeckman

Is hoogleraar wijsbegeerte aan de UGent en redactielid van *Wonder* en is gheen *Wonder*.

1. Zie www.roswellufomuseum.com

Wat er in *Chernobyl* gebeurt, is niet wat er in Tsjernobyl gebeurde

Kernrampen worden gedramatiseerd door Hollywood

► Michael Shellenberger
Vertaald door Marco Visscher

Dé serie van dit moment is *Chernobyl*, een miniserie over de kernramp in Tsjernobyl in 1986. Met een waardingscijfer van 9,7 is het zelfs “de best gewaardeerde serie ooit”¹. *Glamour* noemt de productie met Emily Watson en Jared Harris al een waardige opvolger² voor de fans die *Game of Thrones* missen. In België is de HBO-reeks voorlopig enkel te bekijken via Telenet Play en Telenet More, maar daar komt verandering in. Canvas zal de *Chernobyl*-reeks uitzenden vanaf april volgend jaar.

Ongevallen met een kerncentrale lenen zich voor spectaculaire rampenfilms. Zie hoe *The China Syndrome* (VS, 1979), *Die Wolke* (Duitsland, 2006) en *Pandora* (Zuid-Korea, 2016) de angst voor nucleaire technologie aanwakkerden. Deze films droegen elk sterk bij tot de publieke opinievorming, waarna de bouw van kerncentrales werd verhinderd³. Mede dankzij de filmindustrie ging de wereld onverminderd door met de verbranding van fossiele brandstoffen met als gevolg: een hoge CO₂-uitstoot en luchtvervuiling.

Maar *Chernobyl* zou anders zijn. Schrijver en regisseur Craig Mazin twitterde op 8 april: “De les van Tsjernobyl is niet dat moderne kernenergie gevaarlijk is. De les is dat liegen, arrogantie en het onderdrukken van kritiek gevaarlijk zijn.” Hij was het eens met de stelling dat wat er toen is gebeurd in Tsjernobyl helemaal niet kan gebeuren in een land als de Verenigde Staten.

Sterker, Mazin vertelde aan een verslaggever: “Ik ben voorstander van kernenergie. Ik denk dat kernenergie essentieel is om de klimaatverandering tegen te gaan.” Zijn miniserie zou zich aan de feiten houden, benadrukte Mazin, want: “Je wilt niet een grens overschrijden naar sensatie.”⁴

Dus toen ik ervoor ging zitten om naar *Chernobyl* te kijken, had ik hoopvolle verwachtingen. Kon het zijn dat Hollywood eindelijk het ergste nucleaire ongeluk ooit eerlijk en nauwkeurig zou gaan vertegenwoordigen?

In de eerste aflevering van *Chernobyl* explodeert de kernreactor, blaast het bovenste gedeelte van het gebouw eraf en vat vlam. Fabrieksarbeiders beginnen over te geven. Hun gezichten worden rood. Een aantal van hen lijken te sterven.

We zien hoe een jonge fabrieksarbeider een deur naar de hal van de reactor openhoudt, waarop verschillende delen van zijn lichaam beginnen te bloeden. Vervolgens redt hij een kameraad met een rood gezicht vol bloed en blaren, waarna hij hem toch achterlaat in een hal: dood, zo lijkt het. Later zien we de man omvallen en rookt hij wat zijn laatste sigaret lijkt te zijn.

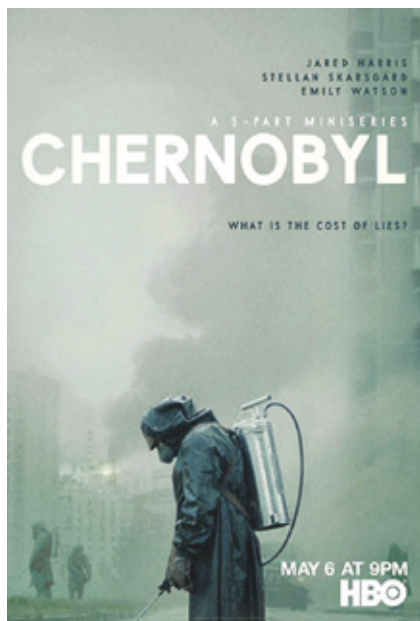
Later, toen de bedrijfsleider die het ongeluk had ontkend, vernam wat er was gebeurd, werd hij doodziek. Terwijl hij naar het ziekenhuis gaat, zien we een brandweerman die een lichaam op een brandcard draagt en het lichaam laat vallen.

Thuis, op de bank, kreeg ik de indruk dat tientallen werknemers en brandweerlieden binnen mum van tijd om het leven kwamen. Maar hoe zat het werkelijk? Volgens het officiële rapport van de Verenigde Naties over het ongeval zijn er binnen enkele uren na de ontploffing slechts twee, en niet tientallen of honderden arbeiders omgekomen⁵. Geen van beiden stierf aan radioactieve straling. De een kwam om door het puin van de explosie, de ander door brandwonden.

Twee weken later stierven de eerste brandweerlieden en hulpverleners. Ernstige brandwonden speelden daarbij een belangrijke rol. Tweederde van de omgekomen hulpverleners in Tsjernobyl had brandwonden en was bovendien blootgesteld aan extreem hoge stralingsniveaus. In vijf gevallen, zo besluit hetzelfde VN-rapport (pagina 624), was huidletsel – veroorzaakt door brandwonden en radiodermatitis (huidreactie op ioniserende straling) – de enige doodsoorzaak.

1. www.totaal.tv/nieuws/ziggo-hboserie-chernobyl-best-gewaardeerde-serie-ooit/
2. www.glamour.nl/nieuws/films-series-tv/a27620049/serie-verslaving-got-chernobyl/
3. www.forbes.com/sites/michaelsellenberger/2019/02/21/stop-letting-your-cartoon-fears-of-nuclear-bombs-kill-the-planet/
4. <https://arstechnica.com/gaming/2019/05/new-chernobyl-mini-series-delivers-big-drama-without-nuclear-scale-hyperbole/>
5. www.unscear.org/docs/publications/1988/UNSCEAR_1988_Report.pdf p. 66.





Daarentegen overleefden zes patiënten die géén dodelijke huidverbrandingen opliepen.

Geraldine Thomas, professor in de moleculaire pathologie van het *Imperial College* in Londen en coördinator van de *Chernobyl Tissue Bank*, legde me uit dat brandwondslachtoffers vaak sterven als gevolg van een infectie. “De huid is onze beste barrière voor de microben die doden”, zei Thomas. “Als je die barrière beschadigt, wordt de toegang tot het lichaam door ziekteverwekkers veel gemakkelijker gemaakt.”

Ofwel: als het lichaam van de man die de deur naar de hal van de reactor opende, echt bloedde, zou het moeten zijn geweest van de brand, of de hete metalen deur, niet van de radioactieve straling. Nu weet ik niet of Mazin de kijkers wilde laten geloven dat alle vreselijke fysieke symptomen het gevolg waren van straling in plaats van vuur, of dat er veel meer werknemers en brandweerlieden direct stierven dan eigenlijk het geval was, maar dat was wel de indruk die ik kreeg.

In *Chernobyl* vallen de acteurs en actrices bij bosjes neer. Maar wat was nu werkelijk de impact van het ongeluk in Tsjernobyl? Volgens de Verenigde Naties zijn 31 doden rechtstreeks toe te schrijven aan het ongeval. Drie van hen stierven op de plaats van het ongeval en 28 mensen stierven enkele weken later. Sindsdien zijn er 19 mensen om “verschillende redenen” gestorven, waaronder tuberculose, levercirrose, hartaanvallen en trauma’s. De VN concludeerde dat het voor hen niet zo duidelijk is of straling kan worden aangemerkt als doodsoorzaak⁶.

Hoe zit het met kanker? Welnu, de meest recente studie van de VN hierover, uit 2017, concludeert dat vijfduizend gevallen van schildklierkanker kunnen worden toegeschreven aan de straling van Tsjernobyl⁷. Overigens, in eerdere studies sprak de VN nog van 16 duizend gevallen. Aangezien schildklierkanker een sterftecijfer van slechts 1 procent heeft, betekent dit dat de verwachte sterfte aan schildklierkanker die werd veroorzaakt door Tsjernobyl 50 tot 160 zal zijn.

Dat is het. Er is geen betrouwbaar bewijs dat straling van Tsjernobyl een toename van een andere ziekte of aandoening heeft veroorzaakt. En nee, evenmin een toename van geboortefwijkingen. Een onderzoek uit 2017, uitgevoerd door Oxford University, vond “geen overtuigend bewijs van een verhoogd risico op geboortefwijkingen door blootstelling aan straling in besmette gebieden”⁸.

Toch schrijft *Esquire* doodleuk: “De besmetting (met radioactieve straling) veroorzaakt tot op de dag van vandaag (...) erfelijk overdraagbare aandoeningen en verminkt geboren baby’s.”⁹

Maar de studies die verhogingen van geboortefwijkingen zouden aantonen, “ontbrak het aan gegevens over andere, verstorende risicofactoren zoals alcoholinname en dieet van de moeder”, schreven de onderzoekers uit Oxford. Zelfs de hoofdauteur van een artikel met hogere geboortefwijkingen van Tsjernobylstraling gaf later toe: “We hebben met deze studie niet bewezen dat straling aangeboren afwijkingen veroorzaakt.”¹⁰

Angst en stress hadden “de grootste invloed op de volksgezondheid” van de mensen in de nabije omgeving van Tsjernobyl. Dat schreef de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) in een rapport¹¹. Zij rapporteerden aanmerkelijk hogere niveaus van angst en stress dan andere inwoners van de Sovjet-Unie. Ook hadden zij een grotere kans om “meerdere onverklaarbare lichamelijke symptomen en een subjectieve slechte gezondheid” te rapporteren. “Tot op zekere hoogte werden deze symptomen gedreven door de overtuiging dat hun gezondheid nadelig werd beïnvloed door de ramp,” schreven wetenschappers van de WHO. Volgens hen waren lokale artsen daaraan deels schuldig, want zij creëerden een nieuwe diagnose: “Tsjernobyl-gerelateerd gezondheidsprobleem”.

“Decennialang hebben filmmakers kernongelukken zwaar overdreven en de angst voor kernenergie en radioactieve straling aangewakkerd.”

Een andere schuldige is volgens mij de amusementsindustrie. Decennialang hebben filmmakers kernongelukken zwaar overdreven en de angst voor kernenergie en radioactieve straling aangewakkerd. Craig Mazin zegt weliswaar dat hij voor *Chernobyl* serieus zijn verantwoordelijkheid nam om zich aan de feiten te houden, maar naarmate de serie vorderde, groeide mijn angst.

De vrouw van een van de hoofdpersonen, een brandweerman, is zwanger, net als andere vrouwen. We zien verschillende onheilspellende scènes van ouders die hun pasgeboren baby’s in kinderwagens duwen. Het is moeilijk te geloven dat al die zwangere vrouwen en baby’s in het begin van de serie meedoen als het verderop in de serie geen geboortefwijkingen zou laten zien – en een oorzakelijk verband zou suggereren...

Een recensent van *The New York Times* noemde de serie een “krakkemikkige en conventionele rampenfilm, zij het langer dan normaal”¹². De krant spreekt van “Hollywood-inflatie: de neiging om ons dingen te laten zien die niet zijn gebeurd”. Maar in België, bij de populaire blog *newsmonkey*, spreken ze niettemin van “pure geschiedschrijving”¹³.

Maar échte geschiedschrijving omvat soms onverwachte vondsten. Zo ontdekte ik tijdens mijn onderzoek dat de jongeman die de deur opende, overvloedig bloedde en op de een of andere manier wist te overleven, nog altijd een voorstander van kernenergie is. Alexander Yuvchenko is zijn naam. “Ik voel me er goed bij”, vertelde Yuvchenko aan een journalist van *New Scientist* in 2004¹⁴. “Als je in alle stadia van de planning en het runnen van een kerncentrale de veiligheid als eerste prioriteit houdt, zou het goed moeten zijn.”

Het overlijden door welk industrieel ongeluk dan ook is altijd tragisch, maar het is de moeite waard om ze nuchter in perspectief te plaatsen. Dan is het totale dodental van het ongeval in Tsjernobyl klein als we het vergelijken met andere bekende rampen. De ergste ramp in de



“Angst voor straling doodt meer mensen dan straling zelf.”

energiesector was de instorting van een waterkrachtcentrale in 1975 in China, wat misschien al 200 duizend mensen het leven heeft gekost¹⁵. Bij de beruchte chemische ramp in Bhopal in India in 1984 lieten wellicht zo’n 15 duizend mensen het leven¹⁶. Toch rept de Nederlandse krant de *Volkscrant* in een bespreking van “een van de grootste rampen uit de moderne geschiedenis”¹⁷.

Wanneer ik het dodental van Tsjernobyl (ongeveer 200 in totaal) vergelijk met meer banale manieren om te sterven, zoals lopen (270 duizend¹⁸ per jaar), autorijden (1,3 miljoen¹⁹ per jaar) en werken (2,3 miljoen²⁰ per jaar), zijn er altijd mensen die vinden dat ik ongevoelig ben voor de ontberingen die mensen in de regio leden onder de evacuatie. Maar het is volgens mij pas echt ongevoelig om de gebeurtenissen in Tsjernobyl op te kloppen en om de gevaren van straling te overdrijven.

Immers, die overdrijvingen leiden tot paniek. Dat zagen we in Fukushima, Japan, waar angst voor de gezondheidsimpact van straling na het ongeval met een kerncentrale (die volgde op een verwoestende tsunami in 2011) ongeveer tweedui-

zend mensen het leven kostte. Hoewel een zekere mate van tijdelijke evacuatie gerechtvaardigd zou kunnen zijn, was er eenvoudigweg nooit een reden voor zo’n grootschalige en langdurige evacuatie. “Achteraf gezien kunnen we zeggen dat de evacuatie een vergissing was”, zei Philip Thomas²¹, een professor in risicobeheer die een recent onderzoeksproject over nucleaire ongevallen leidde. “We zouden hebben aanbevolen om niemand te evacueren.” Angst voor straling doodt meer mensen dan straling zelf.

Chernobyl laat vooral zien dat het moeilijk is om een spannende film over kernrampen te maken zonder de kijkers te laten geloven dat ze veel erger waren dan ze in werkelijkheid waren. Afgezien van de anti-nucleaire ideologie móet de amusementsindustrie kernrampen wel dramatiseren om de eenvoudige reden dat ze zo weinig mensen doden.

Michael Shellenberger
is voorzitter van Environmental Progress, een Amerikaanse milieuorganisatie.

Marco Visscher (vertaling)
is auteur van De energietransitie

6. https://www.unscear.org/docs/publications/2008/UN-SCEAR_2008_Annex-D-CORR.pdf
7. https://www.unscear.org/docs/publications/2017/Chernobyl_WP_2017.pdf Par. A-C in executive summary
8. https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/restatements/Oxford%20Martin%20Restatement5_Radiation.pdf
9. <https://www.esquire.com/nl/manentertainment/a26806060/tsjernobyl-serie-hbo-ziggo/>
10. <https://www.forbes.com/sites/michaelshellenberger/2019/03/13/mit-historian-alleges-united-nations-scientific-cover-up-of-death-disease-toll-from-chernobyl/#5be6f9752626>
11. https://www.who.int/ionizing_radiation/Chernobyl-update.pdf?ua=1
12. <https://www.nytimes.com/2019/05/03/arts/television/review-chernobyl-hbo.html>
13. <https://newsmonkey.be/serie-om-dit-weekend-te-bingewatchen- Chernobyl- een-confronterende-reeks-over-menselijke-arrogantie-en-menselijk-falen/>
14. http://ecolo.org/documents/documents_in_english/ cherno-alexander_yuvchenko.htm
15. <https://www.ozy.com/flashback/230000-died-in-a-dam-collapse-that-china-kept-secret-for-years/91699>
16. https://www.nbcnews.com/id/3751856/ns/world_news-south_and_central_asia/t/guilty-bhopal-tragedy-killed/#.X07kdCOLSCU
17. <https://www.volkscrant.nl/de-gids/dramatische-reconstructie-van-kernramp-tsjernobyl-is-magistraal-gedaan-nieuwe-hbo-serie- Chernobyl- ~bb799040/>
18. <https://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/pedestrian/en/>
19. https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/
20. https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249278/lang-en/index.htm
21. <https://www.ft.com/content/000f864e-22ba-11e8-add1-0e8958b189ea>



The joy of skepticism

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

Preliminary program:

Thursday August 29

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

Friday August 30

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

Saturday August 31

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

Sunday September 1

- 9:00-12:00 “How con men operate”

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

Info: www.esc2019.be