

# Een nieuw tijdperk van kwantumgekte

**U en ik hielpen de natuurkundige wetten van het universum vorm te geven? De fysische wereld is slechts reëel omdat wij die schiepen?**

**Ideeën die meer stoelen op anti-God oosterse religie dan op wetenschap worden in toenemende mate ernstig genomen door topwetenschappers.**

**Oorspr. titel: “A new age of quantum madness”, door Carl Wieland<sup>1</sup>, 14-8-2007**

Alle Schriftaanhalingen komen uit de Statenvertaling (1977 of HSV)  
Vertaling en voetnoten door M.V.

Lang heeft de moderne wetenschap fundamenteel gesteld dat er onveranderlijke universele wetten zijn. Maar om de logische conclusie te vermijden dat er dan een transcendente Wetgever moet bestaan, zijn sommige denkers bereid dit te verlaten en beweren ze zelfs dat mensen het universum hielpen vormgeven.

Het feit dat het universum “precies geschikt” is voor leven is welbekend bij natuurkundigen. In het bijzonder blijken de natuurkundige wetten en constanten voortreffelijk en op unieke wijze fijn op elkaar afgestemd te zijn om toe te laten dat niet alleen sterren en sterrenstelsels bestaan, maar ook wijzelf. Dit wordt de “Goldilocks factor” van het universum genoemd omdat het verbluffend “just right” is (zie *The universe is finely tuned for life*)<sup>2</sup>.

Zij die vertrouwen stellen in de bijbelse boodschap van Genesis zijn het daar helemaal mee eens. Het universum werd inderdaad opgezet voor een doel, door de ultieme Ontwerper. Waarom dan kunnen deze algemeen bekende feiten de meeste wetenschappers niet aanzetten om zich aan de waarheid van de Bijbel gewonnen te geven? Dat is eigenlijk niet moeilijk te begrijpen. Genesis (dat in hoofdstuk 3 de zondeval bespreekt) zegt ons waarom alle mensen vandaag geboren worden met een natuurlijke neiging om God en Zijn bestuur over hun levens af te wijzen. Romeinen 1 belicht de mensen in hun rebellie, door diegenen te beschrijven die zichzelf wijs vinden maar die op dwaze wijze de erkenning van de ware Schepper-God omgeruild hebben voor mensgemaakte systemen (vv. 22-23). Dit zijn zij die “het hun niet goeddacht God te erkennen” (vs. 28).

En zo komt het dan dat zij, die niet aangeraakt zijn door de Heilige Geest, God als Schepper (en dus Wetgever en Rechter) in hun denken willen uitbannen. Het nieuws dat de natuurwetten zijn “ontworpen voor ons” is niet welkom - het moet op een andere manier uitgelegd worden.

## Antropisch principe

Een algemene manifestatie hiervan gaat in verband met het zogenaamde “antropisch principe” (→ Grieks *anthropos* ανθρωπος = mens).

Het “Antropisch principe” is het door Robert Dicke voorgestelde en door John D. Barrow en Frank J. Tipler verder uitgewerkte idee dat er een nauw verband bestaat tussen ons menszijn en de eigenschappen van het heelal (Wiki; aanh. door M.V.).

NASA/ESA/AURA/Caltech.



Lang heeft de moderne wetenschap fundamenteel gesteld dat er onveranderlijke universele wetten zijn. Maar om de logische conclusie te vermijden dat er dan een transcendente Wetgever moet bestaan, zijn sommige denkers bereid dit te verlaten en ze dragen zelfs voor dat mensen het universum hielpen vormgeven.

<sup>1</sup> <http://creation.com/dr-carl-wieland-cv>

<sup>2</sup> <http://creation.com/the-universe-is-finely-tuned-for-life>

Barrow en Tipler: “We zouden niet verwonderd moeten zijn dat we geen kenmerken van het universum waarnemen die incompatibel (onverenigbaar) zijn met ons eigen bestaan, want als de kenmerken incompatibel zijn dan zouden we hier niet zijn op ze observeren, en dus is er geen verklaring nodig” (voor de fijnafstemming van het universum voor het leven). Dit klinkt goed maar het is in feite geen verklaring. Zoals Christelijke apologeten hebben geopperd volgt hier niet uit dat we niet verwonderd zouden moeten zijn dat we wel kenmerken observeren die compatibel zijn met ons bestaan; we hebben nog steeds een verklaring nodig.

Beeld u in dat u voor een vuurpeleton zou geplaatst worden, en zij vuurden, maar misten: dan is het waar dat u niet verbaasd zou moeten zijn te observeren dat u niet dood bent, maar het is evenzo waar dat u wel verbaasd zou moeten zijn te observeren dat u nog steeds leeft.

Indien men u zou vragen: “hoe overleefde u dit?” dan zou het niet adequaat zijn te antwoorden: “Als ik dit niet overleefd had, zou ik er niet zijn om u te antwoorden”.

### **Multi-universums (multiversums)?<sup>3</sup>**

Als anti-theïsten zich verwaardigen om toch een verklaring te geven, dan ligt die dikwijls in de lijn van: “Ja, het is hoogst onwaarschijnlijk dat het universum deze eigenschappen bezit. Maar als er talloze andere universums (of universa) zouden bestaan, met natuurwetten die in elk daarvan wat verschillen, dan zou het waarschijnlijk worden dat tenminste één universum de vereiste eigenschappen zou bezitten voor het bestaan van intelligente waarnemers”. In deze “grote loterij van universums” kunnen slechts die universums waar de wetten gastvrij zijn voor leven, intelligente waarnemers voortbrengen, en zo belandt de theorie in een soort van “natuurlijke selectie competitie onder de universums”.

Dit is werkelijk een heel eigenaardig pleidooi, namelijk een verklaring die deze atheïsten voor het universum aannemen die geenszins zou toelaten al het andere te verklaren. Beschouw dit: indien we een patroon van groeven op een strand zouden vinden die uw naam zouden vormen, dan zou u natuurlijk concluderen dat een intelligentie dit heeft geschreven. Dat is geloofwaardiger dan te denken dat wind en erosie dit patroon door toeval hebben uitgeschuurd, *althoewel hiervoor een bepaalde maar uiterst kleine waarschijnlijkheid bestaat*.

Maar bij de multi-universum redenering zijn er een oneindig aantal parallelle universums die elke mogelijke kwantum<sup>4</sup>-toestand bevatten: “in een oneindige ruimte moeten ergens zelfs de meest onwaarschijnlijke gebeurtenissen plaatsvinden”.<sup>1</sup>

Indien iemand a priori van mening zou zijn dat niemand uw naam kon geschreven hebben, dan zou hij kunnen argumenteren dat wij toevallig in één van die kleine fracties van het universum zijn waar dit onwaarschijnlijke erosiepatroon zich op natuurlijke wijze kon voordoen.

Als u dit helemaal onredelijk vindt, zo is volgens dezelfde logica ook de atheïstische voorkeur voor een oneindig aantal universums boven een Schepper.<sup>2</sup>

---

<sup>3</sup> De term “multiversum” verwijst naar het idee of concept dat er naast het zichtbare universum waar we in leven nog veel (volgens sommigen oneindig veel) andere universa zijn. Het concept van het multiversum of ‘veel universa’ is voorgesteld in de jaren vijftig van de 20e eeuw door de natuurkundige Hugh Everett om bepaalde problemen in de kwantumfysica op te lossen. In het kort komt het er op neer dat bij iedere observatie van een gebeurtenis in de kwantumwereld (waar meerdere uitkomsten mogelijk zijn) *iedere* uitkomst verwerkelijk wordt in een nieuw parallel universum of tijdlijn voor iedere mogelijkheid. Dit zou een ontzaglijk groot aantal verschillende universa opleveren. Het *multiversum* is dan het geheel, of de verzameling van alle mogelijke universa. Na aanvankelijke scepsis van de wetenschappelijke wereld is de meerderheid van de natuurkundigen het tegenwoordig (2009) eens over de noodzaak om de ‘vele-wereldeninterpretatie’ te gebruiken *als* men zou willen komen tot een fundament van een ‘allesomvattend’ beeld van het universum. (Wiki).

<sup>4</sup> In de fysica is een “kwantum” een ondeelbare hoeveelheid van een grootheid, zoals impuls, enz. Een foton is een voorbeeld van een kwantum. Het woord “kwantum” is afgeleid van het Latijnse “quantum” dat refereert aan een gehele hoeveelheid van iets (vragend: hoeveel? en relatief: zoveel als). Dit brengt ons bij het basisidee van de kwantummechanica, namelijk, dat een fysische eigenschap (lading, spin, energie, pariteit, e.d.) gekwantiseerd kan zijn. Anders gezegd dat een fysische eigenschap als geheel veelvoud van een basiseenheid kan worden weergegeven en altijd als een geheel veelvoud hiervan zal voorkomen in de natuur. (Wiki).

Welbekend fysicus Paul Davies erkende recent, los van de moeilijkheid zo iets ooit te bewijzen middels observerende wetenschap, dat dit multiversum-idee een heleboel dingen onverklaard laat. Het vereist niet enkel een mechanisme om universums te genereren, maar er moeten ook “hogere” wetten zijn die op hun beurt “de creatie van wetgedreven universums besturen”.<sup>3</sup> Maar, in het betoog dat hij brengt over het waarom dat de wetten zijn zoals ze zijn, lijkt Davies Romeinen 1 te bevestigen in het schokkend portret van de mens die zijn vuist uitsteekt naar God. Hij oppert, misschien in een ultieme demonstratie van humanistische overmoed, dat wijzelf daar verantwoordelijk voor zijn. Ja, Davies (en anderen die hij citeert) geeft effectief de mens, niet de Schepper-God, de faam voor de fijnafstemming van het universum.

## Wetten vereisten een Wetgever

Hij zegt dat de “traditionele” visie die de meeste wetenschappers over de wetten aanhouden er een is van “onveranderlijke, universele, eeuwige relaties” die “op eigenaardige wijze onafhankelijk van het universum” zélf zijn. Davies wijst er correct op dat dit betekent dat er dan een *externe bron* van de wetten bestaat. Met andere woorden, een bron die “groter is dan” het universum, en onafhankelijk ervan. Alhoewel hij geen melding maakt van de Schepper-God van de Bijbel, is het niet moeilijk te zien dat zo’n oneindig, persoonlijk, immanent-maar-transcendent wezen werkelijk de enige in het geding is als kandidaat voor zo’n bron.

Wat Davies de “traditionele” visie noemt is werkelijk de grondslag waarop moderne wetenschap, met al zijn successen, rust. In feite was het de post-refomatorische nadruk op de Bijbel, welke openbaring is van een wetvoerende, onveranderlijke Schepper, die leidde tot de explosie van wetenschap in West-Europa, veeleer dan in islamitische of boeddhistische landen.<sup>4</sup>

Maar in plaats van God te omarmen,<sup>5</sup> valt Davies het idee van onveranderlijke natuurwetten aan. Hij oppert dat de wetten van de fysica samen met het universum geëvolueerd zijn - zijn term is “flexi-laws” (flexibele wetten). Hoe jonger het universum, zo gaat de theorie, hoe flexibeler de wetten; en als het universum ouder wordt, worden de wetten minder en minder flexibel, totdat ze “focussen” op vandaag. Naar dit plaatje toe van veranderende wetten, loopt Davies dan gelijk met fysicus Freeman Dyson’s beroemde commentaar (dat het standaard evolutionaire plaatje en dito tijdschaal veronderstelt) over de fijnafstelling van het universum: “... het lijkt in zekere zin zo te zijn dat het universum wist dat wij zouden komen”. Wel dan, hoe kon het “vroeg universum” van de evolutionisten mogelijkwijs weten dat tenslotte de mens zou komen? Het is toch vanzelfsprekend dat dit niet kan. Maar Davies antwoordt dat het kan, dankzij de gekheid van kwantum(/quantum)-mechanica (QM). Hij citeert de vermaarde Stephen Hawking die getracht heeft QM toe te passen op de kosmologie. Hawking zegt dat het een vergissing is het universum te zien als dat het slechts één geschiedenis zou gehad hebben vanaf zijn begin tot vandaag. Om kort te gaan: hij zegt dat er een veelheid van geschiedenissen waren, en welke ervan “begrepen zijn in het amalgaam zal afhangen van wat wij verkiezen te onderzoeken vandaag”. Met andere woorden, het verleden (inbegrepen de richting die genomen wordt door de wetten van de fysica) ligt te grijpen, en kan beïnvloed worden door onze handelingen en keuzes vandaag.

## Een ultra-lange boog trekken?

In een wat zwakke poging om deze verbazingwekkende bewering te rechtvaardigen, citeert Davies een bepaald experiment met fotonen (“paketten van licht”) die door dunne spleetjes gaan. De resultaten werden geïnterpreteerd als dat ze tonen dat de beslissing om een bepaalde observatie te doen of niet, de natuur van het verleden determineert. Hij geeft toe dat dit blijkbaar “reiken in het verleden” slechts uitstrekt tot enkele miljardsten van een seconde, en “niet kan gebruikt worden om het verleden te veranderen, noch om informatie terug in de tijd te zenden”. Onverschrokken, echter, zegt hij: “in principe zou het kunnen uitgebreid worden tot miljarden jaren”.

Nu, er is geen twijfel over dat met relativiteit, en meer nog met QM, de moderne fysica heeft getoond dat juist omdat iets beladen is met tegenintuïtieve gekheid dit niet betekent dat het noodzakelijkerwijs irreëel is. Maar het is goed u te herinneren dat juist omdat sommige reële dingen klinken als gekke dingen, daaruit niet volgt dat alle gek klinkende ideeën reëel zijn.

Men moet eens even nadenken over de adembenemende *chutzpah* (onbeschaamdheid) waarin Davies' redenering verwickeld is — het komt erop neer dat de wetten van het universum “voor mensen gemaakt” te zijn omdat mensen “de wetten maakten”! En hoe kan men een experiment beramen om de wetten in het verleden van het universum te observeren, in het bijzonder gezien de *built-in* (inbouw) *opt-out* (terugtrekking) in het geval van negatieve resultaten (wanneer we trachtten het verleden te observeren, moet dit het verleden veranderd hebben)?

## De wetenschap verlaten

In tegenstelling hiermee is het idee van “onveranderlijke wetten die het universum besturen” consistent met elke wetenschappelijke observatie of meting die ooit gedaan werd. Het lijkt erop dat in de haast om alles te verlaten wat een oneindige, persoonlijke Schepper-God van de Bijbel vereist - of zelfs maar suggereert - de wetenschap zelf wordt verlaten.<sup>6</sup>

Davies is 100% juist wanneer hij zegt dat een “externe bron” vereist is om de wetten van ons universum te verklaren. Hun bestaan past perfect en consistent in de aanneming dat de Schepper-God van de Bijbel reëel is en Hij dit fysieke universum en zijn wetten schiep. Hun fijnafstemming voor leven is te verwachten van een doelgerichte God die het universum schiep als een thuis voor de mensheid.

## Een nieuw tijdperk (new age) van redeloosheid?

De benadering die geschetst werd door Davies is duidelijk niet door wetenschap gedreven — er bestaat geen onverklaarde observatie m.b.t. de natuurwetten die wachten om opgelost te worden door zo'n voorstel — veeleer religie, ofschoon de verkeerde. Dit is niet de enige manier waarop oosters getypeerde anti-God mystieke religieuze filosofieën optreden om bedorven interpretaties van wetenschappelijke observaties te vormen. In een ander recent *New Scientist* artikel wordt sterk geargumenteed dat “wij nu de mogelijkheid onder ogen moeten zien dat er niets inherent reëel is aan de eigenschappen van een object tot we het meten”. Een kwantum onderzoeker wordt geciteerd als dat hij zegt: “We in fact create reality” (In feite creëren wijzelf de realiteit).

Dit alles klinkt vertrouwd on de oren van hen die aangetast zijn door oosters-mystieke noties dat de wereld een illusie is, dat het universum God is, en dat uzelf God bent, enz.<sup>7</sup>

Het beroep doen op menselijke trots is evident in onze in toenemende mate “ik-gecentreerde” cultuur: “He, wist u dat *u* de fysieke wereld creëerde? U hielp zelfs de wetten zoals die van graviteit creëren!” Het is niet moeilijk de verleider van Genesis 3:5 te horen: “**gij zult als God wezen**”.

## Gerelateerde artikelen

- Quantum mechanics—What is it, and how does it fit with the Bible?: <http://creation.com/christian-apologetics-questions-and-answers>
- Multiverse theory—unknown science or illogical *raison d'être*: <http://creation.com/multiverse-theory>.

## Referenties

1. Tegmark, M., *Parallel universes: Not just a staple of science fiction, other universes are a direct implication of cosmological observations*, *Scientific American* 288:30–41, May 2003. Of course, there is *no actual observation* of these other universes, just observation of fine-tuning in ours that is explained *away* by multiverses, as explained in this article.
2. This discussion within the article is modified from Sarfati, J, *Refuting Compromise*, ch. 5.
3. Davies, P., ‘Laying down the laws’, *New Scientist* 30 June 2007 pp 30–34.
4. See for example *The biblical origins of science*: <http://creation.com/the-biblical-origins-of-science-review-of-stark-for-the-glory-of-god> .

5. Paul Davies has written books with ‘God’ in the title, such as *God and the New Physics* (1984) and *The Mind of God* (1993), and has even won the Templeton prize for religion. However, his ‘god’ bears little resemblance to the Bible’s infinite-personal God—see *Physicists God Talk*: <http://creation.com/physicists-god-talk> about Davies’ use of ‘god’ and *Templeton Prize goes to panentheistic Darwinist about the antibiblical religion promoted by Templeton*: <http://creation.com/templeton-prize-goes-to-panentheistic-darwinist> .
  6. Note that these ‘laws’ are really *descriptions* of the way God upholds the universe (Col. 1:15 ff) in an orderly way (cf. 1 Corinthians 14:33—see Creationist contributions to science: <http://creation.com/21-great-scientists-who-believed-the-bible> .
  7. I.e. pantheism—see also ‘Mission *not* impossible: changing the worldview of Eastern mystics’ by Russell Grigg in the June 2007 *Creation* magazine.
- 

[verhoevenmarc@skynet.be](mailto:verhoevenmarc@skynet.be) - [www.verhoevenmarc.be](http://www.verhoevenmarc.be) - [www.verhoevenmarc.be/NieuwsteArtikelen.htm](http://www.verhoevenmarc.be/NieuwsteArtikelen.htm)

Rubriek “Schepping vs. Evolutie”: <http://www.verhoevenmarc.be/schepping.htm>