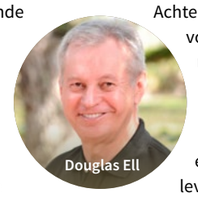
TEKST • RUBEN JORRITSMA

OPTELLEN NAAR GOD

EN TOEN WIST DOUGLAS ELL HET ZEKER: ER IS EEN ONTWERPER!

Als student verloor advocaat Douglas Ell zijn geloof in God. Ruim 40 jaar later schreef hij een boek – *Counting to God* – over wetenschappelijke en wiskundige argumenten die juist vóór het bestaan van God pleiten. Wat deed hem van gedachten veranderen? *Weet* interviewde hem over zijn zoektocht.

Douglas Ell is bepaald geen intellectueel lichtgewicht. Na zijn dubbele studie natuurkunde en wiskunde aan het befaamde *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) en een studie theoretische wiskunde aan de universiteit van Maryland, verkoos hij uiteindelijk rechten te gaan studeren, waarin hij *magna cum laude* afstudeerde. Tijdens zijn succesvolle carrière als advocaat schreef hij het eerste pensioenbeleid voor profsporters in de VS, en overtuigde hij het Amerikaanse congres ervan om belangrijke wijzigingen in het arbeidsrecht door te voeren. Maar daarnaast heeft hij ook een grondige studie gedaan naar de wetenschappelijke houdbaarheid van het christelijk geloof.


Douglas Ell

VAARWEL GELOOF

Gedurende zijn middelbareschooltijd begon Douglas te twijfelen aan het bestaan van God. Tijdens zijn studie zei hij het geloof helemaal vaarwel. Wat hem vooral beïnvloedde was het beroemde experiment uit 1953 van Harold Urey en Stanley Miller. In dit experiment toonden zij aan dat aminozuren, de bouwstenen van het leven, zich onder de juiste omstandigheden spontaan kunnen vormen. Deze omstandigheden zouden ook geheerst hebben op aarde, miljarden jaren geleden. Volgens velen liet het experiment van Urey en Miller zien dat het leven zonder Ontwerper heeft kunnen ontstaan.

Achteraf vertelt Douglas dat deze conclusie volkomen ongegrond was. Het experiment toonde helemaal niet aan dat leven spontaan kan ontstaan, laat staan dat het echt gebeurd is. „Aminozuren zijn de bouwstenen van eiwitten, en eiwitten zijn die machientjes die het leven draaiende houden. Om leven te laten ontstaan is veel meer nodig dan een aantal losse aminozuren," verklaart Douglas. „De aminozuren moeten ook nog in een specifieke volgorde aan elkaar gekoppeld worden om een werkend eiwit te vormen." En zelfs dan heb je enkel nog maar één eiwit. In levende cellen zijn duizenden verschillende eiwitten actief, die precies de functies uitvoeren die nodig zijn. „Bovendien weten we nu dat de atmosfeer van de vroegere aarde heel anders was dan Urey en Miller dachten," vervolgt Douglas. „Toch was dit experiment voor mij destijds aanleiding om het geloof in een Ontwerper los te laten. Uiteindelijk beschouwde ik mezelf als atheïst."

OPNIEUW GEÏNTERESSEERD

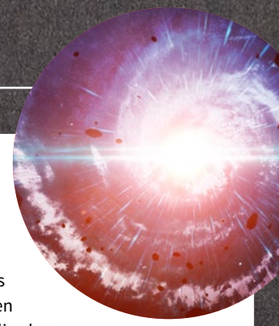
Vele jaren later, Douglas was intussen een dertiger, kwam er weer een kentering in zijn denken. „Mijn vrouw stelde voor om lid te worden van een kerk, zodat we ons zoontje konden laten dopen. Om haar een plezier te doen stemde ik ermee in, hoewel ik niet geloofde in het bestaan van God. In de kerk bemerkte ik een soort innerlijke vrede in de andere kerkgangers. Dat maakte me opnieuw geïnteresseerd in het geloof. Maar ik kon

> **IK KON NIET IN GOD GELOVEN ALS DAT WETENSCHAPPELIJK ONVERDEDIGBAAR WAS**

niet in God geloven als dat wetenschappelijk onverdedigbaar was. Dus begon een jarenlange studie naar de wetenschappelijke en filosofische argumenten."

Deze studie bracht Douglas uiteindelijk tot de conclusie dat de wereld en het leven wel degelijk gemaakt moesten zijn door een bovennatuurlijke Ontwerper. Hij beschreef zijn zoektocht in een boek, *Counting to God*, waarin hij middels zeven treden, zeven argumenten die op elkaar voortbouwen, 'optelt' tot de conclusie dat er een Ontwerper, God, bestaat. Hier volgen drie van die argumenten:

1. ONTSTAAN VAN HET UNIVERSUM



Er zijn goede filosofische, en tegenwoordig ook wetenschappelijke, redenen om aan te nemen dat het universum niet oneindig oud is. Het universum is dynamisch: het lijkt erop dat het steeds verder uitdijt. Dus moet het universum vroeger compacter zijn geweest. Als je de klok ongeveer 14 miljard jaar terugdraait, was alle materie en energie op één punt samengebald. Op dat moment ontstond het universum in een gebeurtenis die de oerknal wordt genoemd.

Niet dat Douglas werkelijk denkt dat het universum 14 miljard jaar oud is: „Veel sterrenstelsels hebben spiraalarmen. Vanwege de snelheid waarmee sterren om het middelpunt van hun sterrenstel draaien, zouden die armen na een paar miljard jaar allang 'uitgewist' moeten zijn." Spiraalstelsels kunnen dus volgens Douglas nog geen vele miljarden jaren oud zijn. Dit is in conflict met de theorie, die zegt dat sterrenstelsels miljarden jaren geleden zijn ontstaan, vlak na de oerknal. Maar wat de exacte leeftijd ook moge zijn, waar het Douglas om gaat is dat het universum níet oneindig oud kan zijn. „Het universum moet een begin hebben gehad. En alles wat een begin heeft, heeft een oorzaak. Dus het universum heeft een oorzaak. En die oorzaak moet zelf búiten het universum liggen." Douglas concludeert: „Dit bewijst niet het bestaan van God, maar zet wel de deur open naar de mogelijkheid. Er moet in elk geval iets buiten ons universum zijn, wat ons universum gemaakt heeft. Dat is een belangrijke eerste stap."

2. ONTWERP VAN NATUURKRACHTEN



De oorzaak (of Veroorzaker) heeft het universum op zo'n manier vormgegeven dat het *bewoonbaar* is. Het blijkt dat dit komt doordat verschillende natuurkrachten zeer fijn afgestemd zijn. „Mijn favoriete voorbeeld daarvan is de zwaartekracht," zegt Douglas. „Als de zwaartekracht ietsje sterker was, zou het universum al snel na de oerknal weer op elkaar zijn geklapt. Dan zouden er geen sterren en planeten ontstaan zijn, en dus ook geen leven. En als de zwaartekracht ietsje zwakker was, dan zouden gaswolken niet zijn samengeklonterd tot sterren. Dan zou er ook geen leven zijn."

En dit luistert erg nauw. Als de zwaartekracht $1/10^{60}$ sterker of zwakker was, zou er nooit leven zijn ontstaan. Uitgeschreven is dat:

0,000000000000000000000000000000000000000000000000000000000001

Met andere woorden: de kans dat de zwaartekracht door toeval precies de juiste waarde heeft, is ontzettend klein.

Dit argument gaat alleen op als je in de oerknaltheorie gelooft. Maar atheïsten geloven daar praktisch allemaal in, dus voor hen zou dit zwaar moeten wegen.

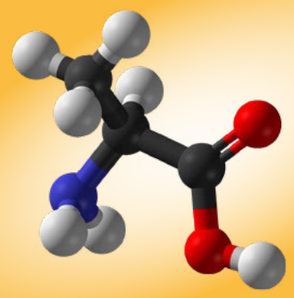
3. TECHNOLOGIE VAN HET LEVEN

Levende cellen hebben een ‘besturingssysteem’, een soort ingebouwde computer. Er is een ‘harde schijf’ (het DNA) waarop informatie digitaal is opgeslagen. Om deze informatie te gebruiken, moet het worden ontcijferd door middel van een specifieke decodeersleutel (de genetische code). Ook zijn er allerlei subsystemen die zorgen voor het comprimeren, kopiëren, wissen, oproepen en uitzenden van moleculaire informatie. Douglas is ervan overtuigd geraakt dat al deze informatietechnologie het product moet zijn van intelligentie, omdat het niet vanzelf kan zijn ontstaan.

Volgens het evolutionistische denken zou dit besturingssysteem ontstaan zijn via ongestuurde processen: toevallige mutaties en natuurlijke selectie. „Het proces van mutatie plus selectie is volstrekt ontoereikend om deze moleculaire informatietechnologie te verklaren,” werpt Douglas tegen. „Via dat proces kan nog niet eens de oorsprong van één nieuw moleculair machientje (een eiwit) worden verklaard, laat staan de oorsprong van tientallen eiwitten die op complexe wijze met elkaar samenwerken (zie kader rechts).”

LOTERIJ DIE NIET TE WINNEN IS

Een eiwit bestaat uit een reeks aminozuren die in een bepaalde volgorde aan elkaar zijn geschakeld. Dit is vergelijkbaar met een zin: die bestaat uit een reeks letters. Niet iedere volgorde van aminozuren levert een functioneel eiwit op, net zoals niet iedere reeks letters een leesbare zin vormt. Sterker nog, van alle mogelijke animozuurvolgorden levert maar een fractie een functioneel eiwit op. De kans dat zo’n eiwit door toeval ontstaat is onwaarschijnlijk klein. Een loterij die niet te winnen is.



Alanine is een van de twintig aminozuren waaruit alle eiwitten zijn opgebouwd.

Douglas Ell wijst op een onderzoek waaruit blijkt dat niet meer dan één op de 10^{64} aminozuurreeksen functioneel kan zijn. Dat betekent dat je door een heleboel willekeurige aminozuurvolgorden ‘uit te proberen’, nooit per toeval een functioneel eiwit zult krijgen. Zelfs niet als je daar miljarden jaren voor uittrekt. Men schat dat er tijdens de geschiedenis van de wereld in totaal 10^{40} organismen hebben geleefd (uitgaande van evolutie en miljarden jaren). Stel dat al die organismen ieder een miljoen verschillende aminozuurvolgorden hebben uitgeprobeerd (een absurd genereuze aanname!). Dan zijn er in totaal 10^{46} combinaties getest. De kans dat er gedurende al die tijd ook maar één werkend eiwit is ontstaan, is 1 op $10^{64}/10^{46}$, oftewel 1 op 10^{18}. Dat is een kans van één op een triljoen. Het is aanmerkelijk waarschijnlijker om de hoofdprijs van een loterij te winnen.

Het zou wel kunnen dat eiwitten die al een functie hebben een beetje veranderen waardoor ze net een andere functie gaan vervullen. Maar een geheel nieuw eiwit, zonder functionele voorlopers, zal in de hele geschiedenis van het leven op aarde nog nooit bij toeval zijn ontstaan. Daar is intelligentie voor nodig. Douglas geeft aan dat er alleen al in het menselijk brein maar liefst 54 eiwitten actief zijn waarvoor geen enkel vergelijkbaar eiwit bestaat in het dierenrijk. Als de mens een product van evolutie is, moeten die eiwitten ergens in de afgelopen paar miljoen jaar zijn ontstaan zónder functionele voorlopers. En dat is om de bovenstaande reden niet mogelijk. Daarmee is het uitgesloten dat mensen vanuit een lagere diersoort zijn geëvolueerd.

WIE IS DE ONTWERPER?

In zijn boek geeft Douglas nog meer redenen voor zijn geloof in een Schepper. „Ik heb het vooral geschreven voor mensen die, net als ik ooit, om intellectuele redenen sceptisch staan tegenover het geloof.” Maar argumenten voor ontwerp, daar blijft het natuurlijk niet bij. Als er een Schepper is, wie is Hij dan precies? Douglas kan (nog?) niet zeggen dat hij het christendom als het enige ware geloof ziet. Tegelijkertijd moet hij ook erkennen dat er overtuigende historische argumenten zijn voor Jezus’ dood en opstanding (www.weet-magazine.nl/opstanding). Tegenwoordig leest hij meer en meer uit de Bijbel – niet alleen uit intellectuele interesse, maar ook voor zijn geestelijke voeding. Intussen duurt Douglas’ zoektocht naar de waarheid nog altijd voort…

> ER ZIJN OVERTUIGENDE HISTORISCHE ARGUMENTEN VOOR JEZUS’ DOOD EN OPSTANDING

• WEET MEER:

www.weet-magazine.nl/optellen1
www.weet-magazine.nl/optellen2