

Oerlelijk of Wondermooi?

D.J. Bolt
Juli 2020

Enige tijd geleden kwam er een nieuw boek uit dat schepping en evolutie in de kern raakt: *Oer, Het grote verhaal van nul tot nu*. Het is een publicatie van de schrijfster C. Oranje, prof. dr. C. Dekker en prof. dr. G. van den Brink.

Eerder publiceerden Oranje en Dekker het kinderboek *Het geheime logboek van topnerd Tycho* waarin 'avontuurlijk en integer de zoektocht wordt gemaakt naar de waarheid rond schepping & evolutie, zonder ook maar één seconde de originaliteit van de Schepper en het ontzag voor Hem uit het oog te verliezen', zo beval de directeur van de Evangelische Hogeschool, mevr. Els van Dijk, dat boek destijds aan.

Wij kwamen in een recensie in 2016 tot een geheel andere conclusie. Voor wie dat wil weten, click [hier](#).

Maar nu ligt er dus opnieuw een boek van deze schrijvers dat zij samen met de hoogleraar Theologie en Wetenschap Van den Brink (VU) samenstelden. Dat moet wel een heel bijzonder boek opleveren. Immers, *Oranje*, is een auteur die boeiend schrijven kan; *Dekker*, een 'superintelligente professor die ALLES[kapitaal van Oranje] weet over natuurkunde en over biologie en over superkleine cellen en over hoe het leven is ontstaan'?(p149 van *Tycho*); en de vooraanstaande hoogleraar Van den Brink die nog maar net het boek '*En de aarde bracht voort, over Christelijk geloof en evolutie*' schreef waarin hij 'christenen wil helpen ontdekken of en hoe orthodox geloven en evolutie samen kunnen gaan' (achterflap). Ook dat boek hebben we uitgelezen en verwerkt.

En nu is er dus *Oer*. Met zoveel talenten moet er toch wel een fascinerend boek zijn geboren. We lazen uitbundige lofprijzingen van een koor van natuurwetenschappers, theologen en BN'ers.

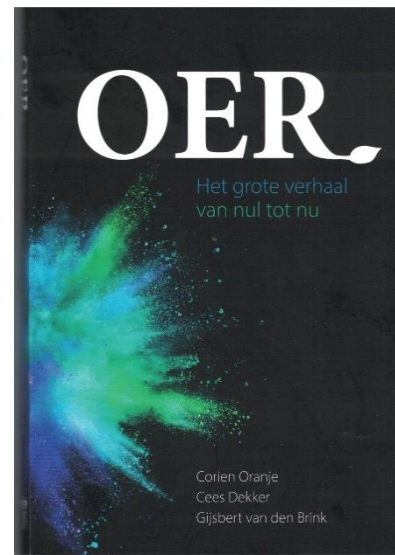
Bijvoorbeeld dr. Heino Falcke hoogleraar astrofysica aan de RU Nijmegen, vindt het 'een prachtig boek dat [hijzelf] graag had willen schrijven. Van harte aanbevolen!'. Volgens dr. Stefan Paas, hoogleraar missiologie aan de TUK en de VU vertelt *Oer* de wereld opnieuw, als een verhaal van God en zijn schepping, waarin onze wetenschappelijke ontdekkingen allemaal meedoen. Aanbevolen!

Bekende Nederlander Andries Knevel en programmamaker EO meent dat het boek 'op een verrassend creatieve manier wil laten zien dat het aanvaarden van de evolutietheorie kan samengaan met het geloof in de God als Schepper en in de opstanding van Jezus. Van harte aanbevolen.'

En zo zouden we nog wel even door kunnen gaan. Zelfs dr. Robbert Dijkgraaf, hoogleraar natuurkunde en directeur Institute for Advanced Study Princeton, en geen christen als we internet kunnen vertrouwen, is lovend:

'Dit aansprekende boek past in een lange en rijke traditie waarin wetenschappers gedreven door hun geloof proberen de oorsprong en evolutie van ons heelal te duiden, van de oerknal tot het leven op aarde. Het delen van deze fascinatie en passie voor de natuur is een universeel goed dat ons allen dichter bij elkaar brengt, ongeacht onze persoonlijke overtuiging.'

Na verschijning hebben we het dus onmiddellijk gekocht en in één ruk uitgelezen. De hamvraag is nu natuurlijk: wat is de winst van dit verhaal, zijn we er werkelijk wijzer van



geworden? Welke fundamentele vragen worden er in opgelost? Meer specifiek: kon in dit boek het verslag in Genesis over de wording van hemel en aarde verantwoord en Schriftgetrouw worden geïntegreerd met wetenschappelijke oerknal en evolutie? We proberen het te ontdekken.

Doelgroep

Voor wie is het boek eigenlijk geschreven? We hebben het gelezen als een kinder-, jeugdboek, dat vooral bedoelt hen vertrouwd te maken met schepping en evolutie op een eenvoudige aansprekende wijze. Maar we hebben begrepen uit het verslag van een gesprek tussen de schrijvers aan het eind van het boek dat het voor 'broer Peter die ouderling is in Zaltbommel' en 'nicht Merel uit havo 4' is. En ook 'voor je niet-gelovige buurman die brede interesse heeft in wetenschap, zingeving en religie'. Niet mis dus. Als dat zou kunnen!

Verhaallijn

Wie heeft vanaf het allereerste begin tot op vandaag alles zien worden en gebeuren? Wie kan dat voor ons beschrijven? Want we willen graag onze oorsprong weten, waar komen we vandaan? En ook waar gaan we dus(!) naar toe? We gingen het verhaal in met wezenlijke vragen. Was er nu wel of niet een oerknal? Hadden we destijds wel of niet Adam en Eva tegen het (hun) lijf kunnen lopen? Evolveerde wel of niet leven uit dode materie? Sprak God en het was er, of moet dat met korreltjes literair zout worden genomen? 't Is toch ja of nee?!

Het *Oer*-verhaal vertelt de hele evolutiegeschiedenis vanaf knal tot nu. Verteld door een proton, een elementair deeltje waarvan elke atoomkern er wel een of meer heeft. Welnu, de geniale vondst van een van de schrijvers (Dekker) was zo'n deeltje het verhaal te laten vertellen van wat er allemaal sinds de oorsprong gebeurd is. Het deeltje maakte (bijna) vanaf dat begin *alle* ontwikkelingen mee, tot aan onze coronatijd toe. Maar we zullen het waarschijnlijk nooit meer tegenkomen want het is verongelukt in de ruimte en nu op weg naar oneindige verten...

Het proton, Pro genaamd heeft de wordingsgeschiedenis vertellend in *Oer* te boek laten stellen. In ruim 150 pagina worden we op de hoogte gebracht hoe de oer-ontploffing leidde tot complexe moleculen, hoe dode materie zich ontwikkelde tot levende cellen, en wezens uitgroeiden tot aapmensen. We maken het allemaal mee: van hun opstand tot de opstanding, kortom van *uiterst toen* tot *eindelijk nu*. Het proton heeft het allemaal meegemaakt en vertelt er over. Soms is het deeltje even een paar miljoenen jaar buiten westen als het er in het heelal al te ruw toegaat, maar dan nemen soortgenoten zijn taak wel waar en brengen hem (en ons) vervolgens wel weer op de hoogte van wat er allemaal gebeurde.

Twee verhalen

Eigenlijk gaat het in het boek om *twee* geheel vervlochten verhalen: het verhaal van de almachtige God en Schepper en zijn openbaring, én Pro's belevenissen. Passen die in *Oer* wel bij elkaar? Of is er geweld gebruikt om ze *passend te maken*? Er kan maar één waar verhaal zijn, één echt-gebeurde geschiedenis van alles dat is. '*Oer* vertelt de wereld opnieuw, als een verhaal van God en zijn schepping, waarin onze wetenschappelijke ontdekkingen helemaal meedoen', zo preekt de christelijke gereformeerde dr. S. Paas, het verhaal aan. Laat *Oer* inderdaad zien dat geloof en wetenschap geen afzonderlijke werelden hoeven te zijn', zoals dr. G-J. Veenstra, hoogleraar moleculaire ontwikkelingsbiologie RU Nijmegen poneert? Laten we eerst maar horen wat Pro van *Oer* ons vertelt.

Beperking

Ons interesseert primair het verhaal over de evolutie, over het ontstaan van mens en materie. Hoe Pro heeft gezien hoe leven ontstond uit dood materiaal. Óf en hoe God de Schepper daar bij betrokken was. Daar zijn we razend nieuwsgierig naar omdat tot nu toe bij ons weten geen enkele wetenschapper van welk hoog niveau ook daar een antwoord op kon geven.

Echter Pro zal het weten! Hij heeft het immers gezien gebeuren!

Voorlopig beperken we ons dus tot de periode van het allereerste begin tot aan, zeg 'toen het mis ging met de mens', zoals *Oer* dat ongeveer formuleert.

Maar eerst gaan we nu naar het verhaal van Pro Proton luisteren. Dat doen we door zijn verhaal in eigen woorden samenvattend na te vertellen. Daarbij zullen we citaten uit het boek van hoge komma's voorzien. Cursief en figuren zijn van DJB.

Het verhaal

In het begin schiep God een ei

Hoewel Pro niet bij het aller-allereerste begin was, ontmoette hij toevallig vriendjes die dat wél waren. Die vertelden hem dat 'de Schepper een minuscuul ei had gemaakt'. Het was zó klein, 'een kiem, kleiner dan een stipje', maar 'loodzwaar' met een temperatuur van meer dan 'een biljoen maal triljoen graden', dat is

1.000.000.000.000.000.000.000.000.000 graden. Knap warm dus.

Daarna 'zei de Schepper zo iets als: Er moet licht komen', en het ei barste, de *oerknal*.

Alles wat erin zat kwam eruit: allerlei soorten krachten, natuurwetten en verdere spullen.

In 1 triljoenkwadraatste seconde (er gaan

1.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 van zulke ogenblikjes in onze seconde!), spatte ei uit elkaar tot een '*miniheela*'.

Zó begon het allemaal, in het begin.



'Omdat schepping op het spel stond' had de Schepper de losgekomen krachten 'van te voren met de grootst mogelijke nauwkeurigheid op elkaar afgesteld'. Een piepklein beetje meer of minder en de boel zou een flop worden. Het miniheelaal kon zo groeien in grootte en daardoor daalde tegelijk die afgrijselijk hoge temperatuur. Er ontstonden

allerlei elementaire 'deeltjes' uit de vrijgekomen energie in het ei, zoals 'quarks (waar ook Pro uit was samengesteld), antiquarks en elektronen'.

'Het had niets gescheeld' of de hele zaak was toch nog in de soep gelopen. Dat kwam door het gedrag van de quarks. Want als een quark 'een antiquark', 'een antibouwsteen' ontmoette was het 'poef', en verdwenen ze beide, met achterlaten van 'een klein beetje energie'. En dat poefen gebeurde dus op zéér grote schaal. Maar gelukkig bleef er toch 'op elke 10.000.000.000 één quark over ... meer dan genoeg voor wat de Schepper nodig had' om protonen, neutronen (deeltjes zonder elektrische lading), elektronen (met een negatieve lading) en fotonen (lichtdeeltjes of -golven) te vormen.

Atoomkernen

Maar hier zou het niet bij blijven want Pro's vriendjes wisten op de een of andere manier dat 'de Schepper grotere plannen had'. Daarom was het ook heel onrustig in het miniheelalletje. Zo breidde het zich plotsklaps razend snel uit. Daardoor vlogen de elementaire deeltjes elkaar met ongelooflijke snelheden om de oren.

Een gevolg was dat ook Pro vol geraakt werd. Toen hij weer bij bewustzijn kwam zat hij vast aan een nieuwe vriendje en twee vriendinnetjes: 'proton *Solon*' en de neutronnetjes '*Ensisen Aris*'. Ze kwamen niet meer los van elkaar. Samen waren ze een '*Heliumatoomkern*' geworden!



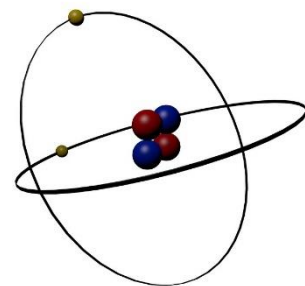
'Aris wist dat de Schepper hen belangrijk en noodzakelijk vond voor zijn plan.' Hij wilde 'een nog véél groter heelal: iets wat miljarden malen complexer was'. En ook 'allerlei wezens die iets weerspiegelen van zijn goddelijke creativiteit, grootheid en liefde'. En *levend*, 'wat dat ook precies is'. En voor die wezens zou Hij 'ergens in een uithoek van het heelal een veilige plek willen inrichten'.

Maar in zo'n lang traject kon er toch 'van alles mis gaan'? Solon had een antwoord klaar: 'De Schepper heeft dat ingecalculeerd', betoogde hij, daarom heeft Hij gezorgd 'voor die overvloed aan energie en materie zodat het miljarden keren kan mislukken en dan nog komt zijn plan niet in gevaar'. 'n Kwestie dus van geduld.

Atomen

Na enkele 'honderdduizenden jaren' in de duistere hete oersoep merkte Pro plotseling dat het '*iets helderder*' begon te worden! '*Fotonen*' manifesteerden zich. Eindelijk zagen ze het licht waar 'de Schepper het over had gehad' maar nog nooit te zien was geweest. Geweldig, nu konden ze ook de chaos van 'heliumkernen, protonen en elektronen' waarin ze verkeerden observeren. Wat een bende, als een kruispunt in Caïro!

In die wanorde werden ineens twee elektronenvrouwtjes hun habitat binnen gebotst. Ze bleven heel hoog boven hen 'zweven alsof ze met een onzichtbare draad aan hen vastzaten'. 'Made in heaven, haha', schreeuwde een van hen. En ze kwamen ook niet meer van los want het was inmiddels daarvoor te koud geworden. Maar, juichte protonnetje Solon: 'Nu zijn we eindelijk bevorderd tot een volwaardig atoom om als bouwsteen echt bruikbaar te worden voor het grote plan'. Helaas, het wonderschone licht verdween en het werd weer 'aardedonker'. Na '10.000.000 jaar' sloeg de twijfel bij de atoombewoners toe: kwam er wel iets terecht van dat *grootse plan*?

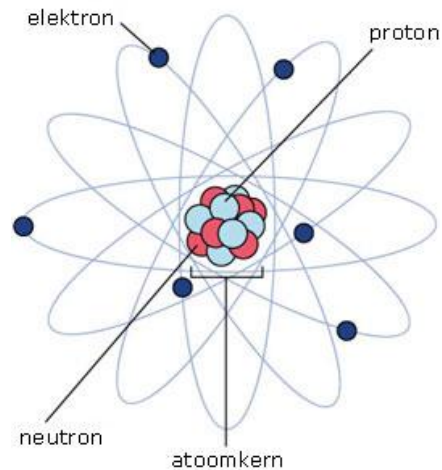


De volgende '200.000.000 jaar' dreef zwaartekracht de Helium-familie en hun omringende soortgenoten steeds meer naar elkaar toe. En natuurlijk ontstonden

daardoor steeds meer en heftiger botsingen. Heliumonderdelen vlogen in het rond. De temperatuur liep natuurlijk torenhoog op, tot wel '15.000.000 graden'. Plotseling ging 'een fel verblindend licht' branden, dat loeide en verschroeide, brandde en ontplofte. In dit 'oergeweld' werd voor het eerst *een ster geboren* en dat was te zien! Ongelooflijk: 'protonen fuseerden, sommige protonen werden zelfs neutronen toen ze met andere, nieuwe heliumkernen vormden', elektronen vlogen uit hun banen. Het was een enorme smeltkroes van elementen waarbij 'verzengende hoeveelheden energie vrijkwamen als licht'.

Koolstof

De tijd schreed voort, 'honderden miljoenen jaren' gingen voorbij waarin de ster alsmaar groter groeide en zijn licht de kleur van oranje-rood kreeg. In de druk en hitte ontstonden steeds meer superieure atoomsoorten met 'dure namen als Neon en Magnesium', met soms veel meer neutronen en protonen in hun mars dan de schamele twee plus twee van Pro's Heliumkern. Langzaam dreef het Pro-atom naar de kern van de ster.



En toen gebeurde het! Zijn atoomkern botste achtereenvolgens met twee andere heliumkernen en ze bleven aan elkaar klitten: een spiksplinternieuwe stabiele atoomkern, 'koolstof', *onmisbare basisbouwsteen voor leven was ontstaan!* Zes neutronen en zes protonen in de kern, en zes elektronen in cirkeltjes erom heen! En het ging maar door, met dat tot koolstof-fuseren. Dat zou wel eens kunnen zijn 'omdat de Schepper grote plannen met ons heeft', zo was een gedachte in Pro's nucleus.

Sterren

Helaas, Pro's ster zakte tenslotte in elkaar door de zwaartekracht en brandstofgebrek. Maar veerde ook telkens weer op en scheidde daarbij materiaal af, de ruimte in. Maar tenslotte schrompelde ze ineen tot 'een kleine witgloeiende, gigantisch zware bol: één theelepeltje ervan woog al een paar duizend kilo!' Was dit het einde? Nee, want 'de Schepper was nog niet klaar met de ster, Hij houdt van hergebruik', wist de Pro inmiddels.

Daarom ontplofte de ster in 'een monsterlijke, gewelddadige uitbarsting van energie licht', feller dan Pro ooit had ervaren. Hij en zijn collegae werden de ruimte in geslingerd. Toen hij weer bij zinnen kwam zweefden hij en zijn koolstofvriendjes ergens in het heelal. Overal om hen heen zagen ze 'speldenprikjes licht', allemaal sterren! Pro moest het even verwerken, want hij had altijd gedacht dat hun ster 'uniek' was en 'in het middelpunt van het heelal stond' omdat de Schepper hen wilde gebruiken. Nee dus ...

Maar, troostte een van de andere protonnetjes, 'overal waar de Schepper zijn licht laat schijnen, komen kansen om zijn plan te laten slagen'.



Ontploffende ster KSN2011d. 500x zo groot als de zon. 1,2 miljard lichtjaar afstand van de aarde. Foto NASA. Een slordige 11.352.876.567.097.000.000 km weg dus.

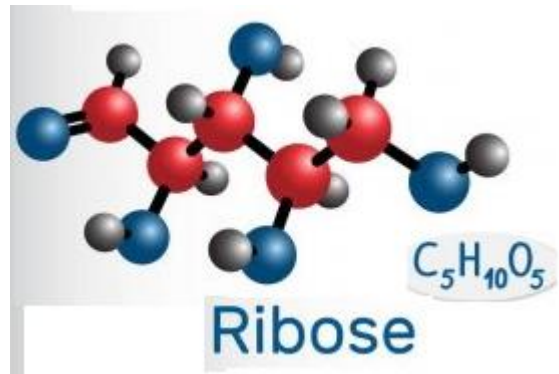
Moleculen en stofjes

Protonen kunnen heel oud worden en Pro dus ook. Na 'zo'n 8.000.000.000 jaren' kwamen hij en zijn makers in de buurt van een nieuwe fel brandende ster in wording, 'Helios'. Al hosseboskend met belendende atomen draaiden ze eindeloos rondjes rond het gevaarte.

Het ging goed totdat ze in de chaos een uiterst complexe botsing kregen! Toen ze de schade opnamen bleek dat er ineens iets heel bijzonder nieuws was ontstaan: 'een molecuul was gevormd. En niet zomaar het eerste het beste molecuul, maar een ribose-molecuul' dat de ruggengraat van RNA vormt.

Pro en zijn vrienden bleken nu deel uit te maken van een samenlevinkje, een klein protonen neutronen 'dorpje met meer dan 200 inwoners', niet meegeteld die petieterige elektronenpaartjes die om hen heen zoemden!

Ook daar bleef het niet bij! De ster hield de community stevig in zijn greep en liet hen als een dolle ronddraaien. En in de verplattende 'wolk van sterrenstof klonterde' Pro's ribose-molecuul steeds meer samen met andere moleculen. De samenleving groeide en groeide maar in grootte, en werd tenslotte 'iets als een stofje'!



De aarde

Dat 'stofje' plakte aan een botsend stukje ruimtepuin en even later donderden ze samen met een rotklap op 'een enorm rotsblok! Wat was er gebeurd?

Pas later begreep Pro wat de Schepper hier aan het doen was: een soort *heelalhuis* bouwen voor die 'bijzondere wezens die Hij altijd al in gedachten had', volgens 'het plan dat hij van vóór het begin van de tijd al had ontworpen'. Daarvoor was dat rotsblok



nodig, bewegend in een 'zonnestelsel' met allerlei andere ruimtebrokken. Maar, het duurde overigens nog wel even voor het zonnestelsel klaar was: 'zeker 50.000.000 jaar'.

Door allerlei ruimtebotsingen vlogen stukken van rotsblok 'Aarde' - want zo heette het stuk gesteente - in het rond. Toch werd het alsmaar groter. Tenslotte kreeg het de vorm van 'een ei waarbij het harde binnenste een kokend hete vloeistof met chemische reacties' was geworden, en waarvan af en toe iets werd uitgebraakt. De planeet had het zwaar te verduren want ook vanuit de ruimte bestookten 'moleculen, meteorieten en kometen' haar. Daarmee kwam ook 'ijs' binnen en zo kwam Aarde onder water te staan. Het aardse weer was niet al te best in al die 'miljoenen jaren': soms ondragelijk warm, lange perioden waarin het extreem woei, stormde, hagelde, onweerde, wat niet al. Het gevolg was dat 'de planeet er voortdurend anders uitzag'. 'Losse eilanden' ontstonden en verdwenen, 'complete zeeën verdampten'.

Na miljoenen jaren kwam er gelukkig een verandering ten goede. Want een naburige planeet, 'Jupiter' genaamd, was zo vriendelijk ruimtebrokken voor de Aarde weg te vangen. Dat was geen toeval natuurlijk maar 'de zorg van de Schepper die de aarde op die manier beschermde tegen het ergste geweld vanuit de ruimte om zo een rustige plek te creëren voor het huis dat Hij wilde maken'.

Pro met z'n stoffige moleculen was in een 'water bij een landmassa' geland. Hij genoot volop: van 'het licht, 'waarin de Schepper tal van kleuren bleek te hebben verstopt', van de regenboog, 'de maan en de sterren, en van wisseling van dag en nacht'. Hoe zou het verder gaan?

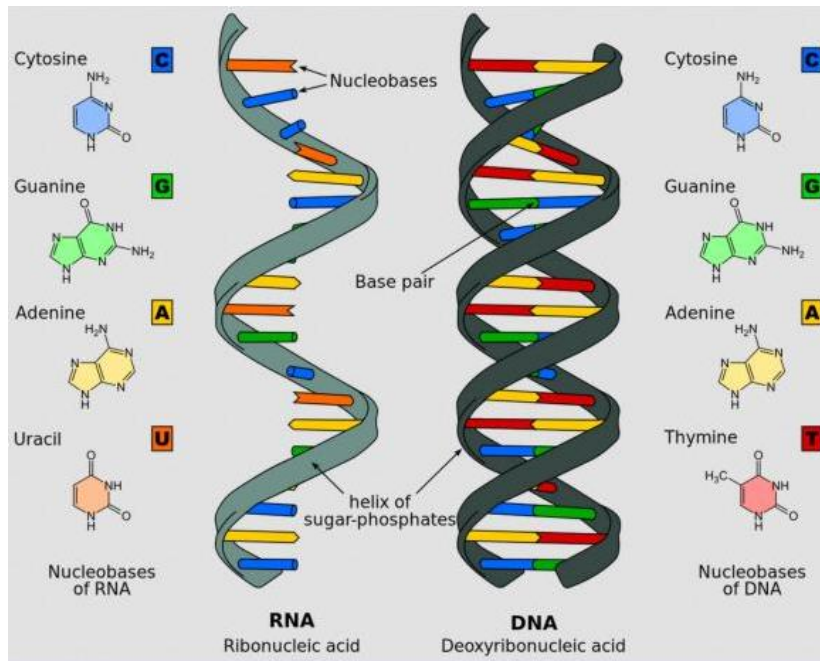
Amino-zuren

Er verstreken weer 'een paar miljoen jaren'. De moleculen werden het wat zat in hun water. Maar ja, ze waren slechts speelballen, 'afhankelijk van krachten buiten henzelf'. Dat bleek wel toen ze bij een zoveelste vulkaanuitbarsting niet terug in zee plonsden maar in een ondiep plasje bij een strand kwakten. Kijk nou, daar *wemelde* het van talloze 'andersoortige moleculen', niet alleen van Pro's relatief nog eenvoudige ribosesoort maar er bevonden zich ook al 'waterstofcyanide en een wilde meute amino-zuren' in, zeer eenvoudige maar ook ingewikkelde, rijk uitgerust met lange staarten of exotische elektronenwolken! En ziel, er was ook 'een vreemde gebochelde vrouw die zich voorstelde als *Ribonucleïnezuur*', 'RNA' voor vrienden.

Het was dikke pret daar, één groot eindeloos dansfeest. En zoals dat gaat bij dansen, je wordt natuurlijk gemakkelijk intiem. En dat gebeurde dan ook. Na 'dag en nacht, duizenden jaren lang' hopsen, 'klonterden dansers samen tot kleine vetbolletjes met een sponsachtige structuur'. En niet alleen samen met soortgenoten want als je daar in die benauwde plasruimte te hevig met je gezelschap botste, welnu dan 'wisselde je toch van partner'? Zo ontstonden er allerlei nieuwe relaties, 'nieuwe moleculen' van allerlei snit!

Levende cel

Toen, '600.000.000 jaar' na Aarde, gebeurde er 'iets merkwaardigs'. Een klontje vetsponsjes veranderde 'spontaan van vorm'. Eerst leek het op een 'citroen', toen een 'hondenklui', daarna op aan elkaar 'gekleefde sneeuwballen'. En 'het wonderlijkste': 'met een zacht plofje splitsten de twee bolletjes zich! En alle vetsponsjes gingen er mee door, ze braken uit in menigte: vier, acht, zestien, tweeëndertig bolletjes ... Pro & co werden door zo'n bolletje naar binnen getrokken en konden er dus in rondneuzen. Het leek wel een 'fabriek'! 'Naar binnen geslokte materialen werden in stukken gehakt' en vervolgens de stukjes weer 'in elkaar gezet tot andere moleculen'. Onbruikbare restrommel werd afgevoerd en de vrijkomende energie hergebruikt.



Mevrouw RNA regelde de hele boel. Ze leek op 'een opgepropt haakwerkje' maar als je haar uit elkaar trok, bleek ze te bestaan uit 'een lang koord van molecuullettertjes, een handleiding hoe de fabriek draaiend te kunnen houden'. Deze mevrouw assembleerde heel knap binnengekomen atomen tot nieuwe RNA-moleculen en rustte die uit met een kopie van haar eigen handleiding. Die werden dan ook weer RNA 'computertjes'! Nadat zo'n '*dochtercelletje*' helemaal klaar was, splitste het zich af en ging, met die kopiehandleiding op zak, zelfstandig weer verder! En dan herhaalde het spel zich weer. Ook Pro werd gehakt door zijn fabriek en vastgeklikt aan een nieuw RNA-molecuul. Zo kwam hij opeens in een 'ongekende nieuwe wereld': van '*dooie boel*' naar '*begin van leven*'! 'Leven dat energie en grondstoffen verzamelde van buitenaf; dat leven doorgaf aan dochters; dat informatie verzamelde en kennis doorgaf. Hier was een *levend* wezen, de eerste cel, ontstaan'.

De cellenfabrieken bleven zich maar vermenigvuldigen. Na ongeveer '500.000.000 jaar' bleken 'de nakomelingen steeds handiger' te zijn geworden! Zo hadden ze zich 'een beschermend jasje' aangemeten met grondstof-toevoeren, en ook liepen ze op 'zonne-energie'.

Maar dat kopiëren van die handleidingen ging altijd 'niet vlekkeloos', want soms stond er een fout lettertje in de tekst. Dan werd er natuurlijk iets anders gemaakt dan de bedoeling was en ging de zaak in de prut. Maar héél soms bleek het kopieerfoutje in het bouwvoorschrift juist *een verbetering!* En 'dat bleek precies in het plan van de Schepper te passen' want zó kwam er 'variatie en ontwikkeling'.

P. Proton zwierf in zijn cel over de wereldzeeën. Hij ontmoette talloze andere soorten een-celletjes. Hij ontdekte dat er ook *nieuwe* soorten nakomelingen konden worden verkregen door gewoon stukken van de handleidingen 'te ruilen met soortgenoten zodat je kinderen kreeg met andere eigenschappen, een grote doorbraak'!.

Vermeldenswaard is ook nog dat de mevrouw RNA werd vervangen door een 'extreem lange en magere manager, DNA, die het beheer van het erfelijk materiaal van haar overnam'.

Organen

Eencellige singles bleken vanzelfsprekend veel belangstelling voor elkaar te hebben, zo gaat dat. Het duurde wel weer even, maar '3.500.000.000 jaar' na het eerste levende

een-celletje ontstonden de eerste duurzame meer-celletjes, '*organen*' genaamd. Pro was er bij betrokken en zag 'het wonder van schoonheid en vernuft'. 'Cellen die gingen samenwerken; die zich bij elkaar aansloten; die samen één organisme gingen vormen; en die in goed overleg met naburige cellen beslisten of ze zich zouden ontwikkelen tot een stengel of voelspriet, tot oog, ruggenmerg, of vleugel', you name it. En zo ontstond er tenslotte *van alles*: 'wormachtigen, wieren schimmels en zelfs vissen', ga maar door. Ook in de waterplas van Pro. 'Dit was wat de Schepper bedoeld moest hebben'!

Nieuwe soorten

Overall leven dus, alleen toe nu toe niet *op het land*, zo zag Pro vanuit zijn watertje. Maar wat bleek, 'er waren planten die een slimme manier ontdekt hadden om via een wortelsysteem voedingsstoffen op te pompen uit de aarde'.

Op vergelijkbare manier ontwikkelden zich ook dieren. Met een pomp lieten ze bijvoorbeeld een zuurstoffige voeding via buisjes door hun lijf circuleren. Ze gebruikten 'harde onderdelen die hun lichaamsdelen konden stutten', mooi voor op het land. En ook nog een 'stevige huid', en tot slot een 'draaibare nek'.

'De Schepper had ervoor gezorgd dat naast de oceaan nu ook de aarde bewoonbaar was geworden'.

Pro vond het prachtig dat hij aan boord van een vis 'met kieuwen en longen', die op zijn 'vinnen als pootjes' liep, af en toe even op het groene en beboste land, kon rondkijken. Helaas, die 'landvis' was geen blijvertje. Na een 'paar miljoen jaar' werd die met Pro en al zijn vrienden opgevreten door 'een hagedis'. En toen ook dat beest tot stof was weergekeerd, zoog 'een *zegelboom*' Pro en zijn familie op tot 'hoog in de kruin'. Hoe kreeg die boom dat toch voor elkaar hen dáár te krijgen? Wel, de boom was 'na miljoenen jaren van falen en opnieuw proberen erin geslaagd via een ingenieus systeem' water tot die hoogte op te stuwen. Nu dus met Pro en de zijnen.

Pro leefde in 'talloze celfabrieken' waarvan hij al die 'miljoenen jaren' deel uit mocht maken. 'Wat was hij onder de indruk van de uitbundige creativiteit van de Schepper. En wat een plezier moet Hij er in hebben gehad'!

Maar die Schepper had 'nog meer plannen', wist het elementaire gezelschap: 'De Schepper wil contact maken met een van de wezens die Hijzelf gebouwd heeft. Een wezen dat op Hem gaat lijken en met dat wezen wil Hij een speciale band aangaan. Hij schijnt er al miljarden jaren naar uit te kijken'.

Daarom begonnen Pro en zijn vrienden te letten op het gedierte waarvan ze deel uitmaakten. Zou Hij dat reusachtige dino-dier, '12 meter lang en 6 meter hoog en op twee poten', bedoelen, dat ze bewoonden? Of misschien het beest waarin ze 'een paar miljoen jaar' later bivakkeerden, waarvan 'de voorpoten geleidelijk in vleugels waren veranderd' en dat 'kon drijven op de wind?' Of mogelijk dat harig 'muisachtig knaagdiertje' dat ze tegenkwamen. Want dat had toch wel heel bijzondere eigenschappen: 'Het vrouwtje van dit dier kan haar jongen voeden met een vloeistof uit haar eigen lichaam. En het beestje is slim. Veel slimmer dan alle dieren die er tot nu toe geweest zijn!', zei een van de moleculen. Maar onmiddellijk werd die gedachte weer verworpen want hun 'gastheer' stortte zich op het minuisje en vrat het op. Niet dus.

De ramp

Schitterend, bont leven dus op Aarde. Maar '4.500.000.000 jaar' na haar ontstaan werd zij getroffen door een weergaloze ramp: een ruimterots van '10.000 meter doorsnede'



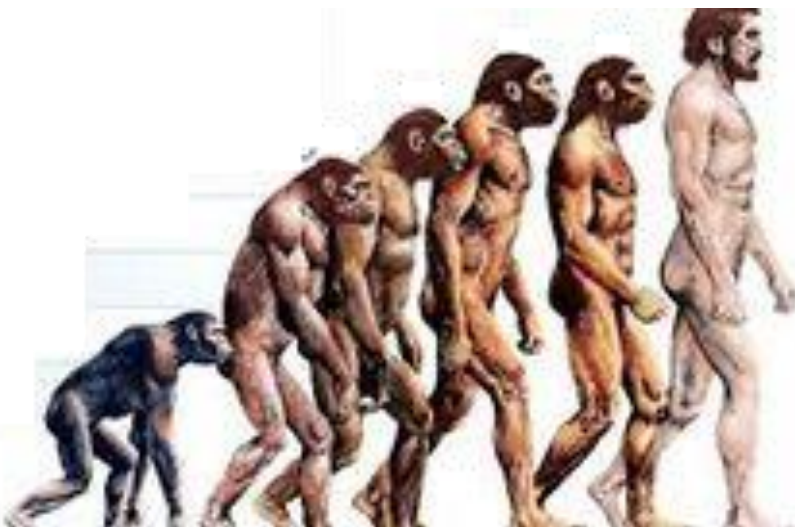
ramde met een snelheid van '65.000 kilometer per uur' de Aarde 'in de buurt van Mexico'. De gevolgen waren desastreus. De enorme druk, hitte en een tsunami van '1500 meter hoog' leken het einde van de wereld in te luiden. Het was een en al dood en verderf, 'een vreselijke kaalslag' van al wat leefde, zowel van planten als dieren. Maar de elementjes veronderstelden 'dat de Schepper deze stap misschien nodig had om iets nieuws te maken, iets wat nog mooier is', dan wat er was vóór deze Grote Ramp. Er is immers 'een tijd voor alles, donker en licht, kou en hitte, grote dieren en kleine dieren', enzovoort.

En de Aarde leefde weer op! Groen schoot de grond uit, minnakomelingen van dinosauriërs vlogen rond, nieuwe soorten zoogdieren ontstonden. 'In een razend tempo' was er 'binnen 500.000 jaar' weer een geweldig dierenrijk dat graasde, knaagde, jaagde, vocht en elkaar opvrat. Een beest dat 'haar eigen jong opat' en 'een moedervogel dat haar kleinste jong het nest uitgooide'. Maar 'dat kan niet anders: het leven moet worden doorgegeven. Daar gaat het om'.

Heel bijzonder: 'verre familieleden van het knaagdiertje ontwikkelden handige tenen en vingers waarmee ze in bomen konden klimmen, en ogen waarmee ze diepte konden inschatten, wat handig was bij het springen.'

Ook hadden er 'een hele grote kop'. Ja, met veel hersenen, zo wist Pro, omdat hij als proton wel eens binnenin zo'n schedel had gezeten. Waarom zoveel eigenlijk?, verwonderde hij zich, want ze moesten nogal wat eten zoeken om die hersenen te laten werken.

De nazaten van de minuizen werden door *voortdurend gunstige* DNA-kopieerfoutjes alsmaar 'groter en slimmer'. Tot ze eindelijk ontwikkeld waren tot 'primaten, gorilla's, chimpansees en mensachtigen'. De beesten ontwikkelden heel mooie eigenschappen: 'ze beschermden en hielpen elkaar, ontdekten dat het lonend kon zijn iets aardigs te doen voor een ander'. Maar leerden ook 'van zich af te bijten'. De mensachtigen gingen zelfs op twee poten lopen! 'Zou deze het zijn die de Schepper bedoelde?', vroeg Pro zich af. Uit een vergelijking met talloos andere beesten, kon hij eigenlijk niet anders concluderen dan dat deze 'Homo Sapiens het wezen was dat de Schepper al zo lang op het oog had.' Want deze apensoort kon inmiddels toch wel héél wat: kende 'het geheim van het vuur, leerde koper en ijzer bewerken, ging verf maken en beschilderde wanden van grotten met gedetailleerde tekeningen, maakte muziekinstrumenten en bouwde hutten'. En het jaagde, en vocht met wapens. En ze 'ontwikkelde een steeds complexere taal'. Zo konden ze elkaar 'vertellen over vroeger hoe de wereld ontstaan was, over geesten en goden'.



Mens

Op een dag waren Pro c.s. getuige van een heel bijzonder gesprek. Ze waren op de een of andere manier in 'een bamboestok' beland en zo hoorden zij van dichtbij hoe het primatenstel 'Womuntu en Maisha' elkaar vertelden van een zeer bijzondere ontmoeting die ieder had gehad met de Schepper! Ze konden het haast niet bevatten: 'bijna 14.000.000.000 jaar was het nu geleden' dat 'het minuscule ei' was gelegd waar alles uit was ontstaan en nú was 'de Schepper zijn eigen schepping binnengestapt!' Hem hadden zij '*al die tijd al gezocht*', Hem 'dankten ze als het regende, zijn aanwezigheid voelden ze zonder dat ze Hem kenden'.

De Schepper vertelde dat 'Hij al zó lang had uitgekeken naar dit moment. Dat hij al aan hen dacht vóór Hij het licht en de kleuren maakte! Dat Hij zó betrokken was geweest bij hun ontstaan dat het was alsof Hij hen eigenhandig boetseerde uit bouwstoffen van de aarde en hen de levensadem inblies. En dat Hij expres twee gelijkwaardige varianten van hen had gemaakt, mannelijk en vrouwelijk, zodat ze niet alléén zouden zijn en elkaar kunnen aanvullen en samen zijn liefde kunnen weerspiegelen'.

Terwijl het primatenechtpaar altijd had gedacht dat achter alles 'de zon zat en dat de maan óók god was. Hoe hadden ze toch zó blind kunnen zijn?' Maar de Schepper vond dat 'niet erg, was er niet boos over dat ze zo onwetend waren. Hij hield van hen'.

En nu was Hij dus gekomen en had met hen gesproken!

De Schepper gaf hun 'de taak voor de aarde te zorgen'. Zij waren de enige soort wezens 'waaraan Hij dat kon toevertrouwen', had Hij gezegd. Een grootse taak maar Hij 'zou regelmatig langskomen' om te helpen.

Dan was er nog iets. De Schepper had het ook gehad over 'twee waterbronnen': een bron met 'water dat leven geeft' en een andere waar ze van af moesten blijven.

Womuntu en zijn partner besloten het allemaal gauw aan hun mededorpelingen te vertellen.

De deeltjesfamilie had het hele gesprek gevolgd. Ze vroegen zich af waarom de Schepper nu juist voor deze wezens had gekozen want 'hun genen verschillen immers nauwelijks van die van andere dieren', toch? Pro had een antwoord: ze hebben '*zelfbewustzijn*', zei hij. Maar dat hebben 'dolfijnen, kraaien en mensapen' ook, weersprak een ander proton. Nee, beweerde weer een ander, mensen kunnen 'veel gevarieerder communiceren, gedachten en gevoelens omzetten in klanken, plannen maken en argumenten afwegen. En ze waren steeds slimmer geworden'. Veel belangrijker nog: 'Het is het enige wezen dat nadenkt over waar het vandaan komt. Over de oorsprong en zin van het leven. Denken over verleden en toekomst. Zij hebben lief, schilderen, maken muziek.' En ze kunnen 'zichzelf beheersen, daarin zijn ze toch anders dan andere dieren'. En het allerbelangrijkste is wellicht dat deze diersoort 'het enige wezen is dat 'omhoogkijkt en beseft dat er een schepper moet zijn! Iemand groter dan hijzelf'. En zo kwamen ze tenslotte tot de conclusie: We hebben 'vandaag een nieuwe soort zien ontstaan. Homo Sapiens is een Homo Divinus geworden'. Oftewel, *de verstandige mens*, is een *goddelijke mens* geworden, 'de mens die door de Schepper is aangesproken'.

Bronnen

Womuntu en Maisha lieten er geen gras over groeien. Enthousiast maakten zij de volgende dag hun dorpelingen bekend met alles wat ze gehoord en ervaren hadden. Ze vertelden ook van de bronnen: de ene die speciale kracht van leven had waardoor 'je op den duur voor altijd samen met Hem mag leven', maar de ander die gemeden moest worden want dan 'verbreek je de band van de liefde en zul je sterven'. Womuntu stelde voor om gelijk maar de verboden bron te bezoeken zodat niemand bij vergissing eruit zou kunnen drinken. En daarna een groot feest te vieren met elkaar. En dat deden ze.

Enige tijd later werd 'een dorpsvergadering' gehouden. Een 'oudere man Mdala' ondervroeg Womuntu en Maisha over de bronnen. 'Klopt het dat we niet van die ene bron mogen drinken?', vroeg hij. Die Schepper heeft die bron een sterke, genezende kracht gegeven, wordt er gezegd. U weet dat. Maar u wilt die kracht niet met ons delen.' En iemand anders suggereerde dat ook de Schepper 'de geheime kracht van de bron niet wil delen'. Of kan het misschien zijn, vroeg Mdala zich af, dat de Schepper ons op de proef stelt? Dat hij wil zien of we onmondige kinderen zijn, of dat we wezens zijn op zijn niveau, die zelf kunnen beslissen of iets goed of niet goed is?' Dat werd een doorslaggevend argument, ook voor Womuntu en vrouw. En in een juichende optocht ging de meute naar de verboden bron, en na het echtpaar, dronk iedereen eruit.

Dood

De kwalijke gevolgen bleven niet uit.

De volgende dag was 'de sfeer totaal omgeslagen. 'Mensen waren kortaf'. 'Kinderen jengelden, sliepen slecht en kibbelden overdag met elkaar.'

Womuntu en Maisha ontmoetten de Schepper weer maar kwamen er 'zeer terneergeslagen' van terug. Na 'een vreselijke ruzie vertrok Womuntu met zijn prauw'.

Enige tijd later waren Pro en co getuigen van een incident in het dorp. Iemand had het hek naar de dorpsmoestuin niet gecontroleerd met als gevolg dat varkens de tuin op zijn kop hadden gezet. Woedende dorpelingen stelden de Schepper aansprakelijk, want Die 'had toch die rotbeesten gemaakt?!'

Toen een oude vrouw overleed kreeg Womuntu de schuld. Hij zou 'er de vloek over hebben uitgesproken'. Of misschien was het Womuntu's God Zelf wel die het gedaan had!

Nog weer later kregen twee mannen hoogoplopende ruzie over de oogst. Een van de mannen legde het loodje ...

De nieuwe vrede was verloren gegaan ...

Pro en zijn vrienden probeerden te doorgronden wat er was gebeurd. Ze hadden gezien hoe 'mensen ruzie konden maken, elkaar verwonden en doden. Maar dat was allemaal voordat ze de Schepper hadden ontmoet; voordat ze de nieuwe weg ingeslagen waren, De weg van liefde, vrede en harmonie.'

Ze vermoedden dat 'de Schepper een duistere tegenstander heeft die eropuit is om de macht zelf in de handen te krijgen.' En probeert de Schepper 'in het hart te treffen door zijn lievelingsproject te dwarsbomen. Door verwarring te zaaien en de mens achter zich te krijgen.' Terwijl de mensen daarvan 'niets in de gaten hadden gehad'. Zo kon het kwaad zich verspreiden, snel 'als een besmettelijk virus'.

Maar er was hoop. Want wat de deeltjes hadden opgevangen uit het gesprek van Womuntu en Maisha met de Schepper was, dat Hij 'doorging met zijn project'. Weliswaar was Hij 'ontgoocheld en diep teleurgesteld over wat ze gedaan hadden' maar toch wel 'erg aan de mensen gehecht geraakt, scheen het. Hij wilde niet dat ze zichzelf in het ongeluk stortten. Hij zocht een manier om hen voor zich terug te winnen.'

Tot zover het verhaal.

We zeggen het gelijk maar eerlijk, we hebben een heleboel vragen. Vragen over het evolutie-theoretische stramien zelf, en over de manier waarop de Heilige Geschiedenis er op is gepind.

Is dit verhaal werkelijk te verantwoorden voor de almachtige Schepper van hemel en aarde? Durven we dit boek met aanbeveling geven aan onze jongeren en aan de ongelovige buurman? Of zijn er betere alternatieven?

Laten we zien. Citaten uit *Oer* worden weer aangegeven tussen hoge komma's.

Evolutietheorie

Het boek *Oer* heeft 60 bladzijden nodig om op een populaire wijze te vertellen hoe alles en m.n. de mens is ontstaan uit de oerknal. We hebben het, ontdaan van heel veel vertelfranje, weergegeven in ruim zeven pagina's. Maar de essentie van de *Oer*-evolutietheorie kan nog beknopter op een rijtje worden gezet, als volgt.

God startte een project. Hij wilde wezens waar Hij mee kon communiceren. Alle ingrediënten die daarvoor nodig waren plus hun huisvesting, stopte Hij in een 'minuscuul ei'.

Vervolgens 'zei Hij zoiets als: er moet licht komen' en toen barstte het ei en alles wat er in zat kwam eruit. Het ontwikkelde zich botsend en klonterend verder door *Tijd & Toeval* en onder invloed van *Zwaartekracht & Hitte*.

Stap voor stap realiseerden natuurkrachten de weg naar het complexe leven zoals wij dat kennen door de achtereenvolgende vorming van

- Helium atoomkernen
- Helium atomen
- Diverse andere atomen
- Koolstof atomen
- Ribose atomen
- Aminoszuren
- Ribonucleïnezuur RNA
- Leven
- Een-cellen
- Meer-cellen
- Planten
- Zeedieren
- Landdieren
- Mensachtigen

Steeds was het heet geweest en weer koud geworden, een nieuwe fase van evolutie. In het proces ontstonden sterren, planeten en zonnestelsels. Het 'goddelijke wezen' kreeg zijn onderkomen op een brok steen in een uithoekje van het heelal, met als decor de lichten in de lucht.

Na 13.800.000.000 jaar was het klaar.

Als je dit evolutieverhaal van een halve pagina overziet, is het eigenlijk allemaal verrassend simpel gegaan. Van heel eenvoudige onderdeeljes wordt tenslotte iets uiterst complex gebouwd. Net als bij Lego, van simpele steentjes kunnen de meest bijzondere en grootse bouwwerken worden samengesteld.

Nu is er bij zo'n Lego bouwwerk wel een bedenker én een sturende hand nodig. Want je kunt wel met een de ton vol blokjes schudden tot je minder dan een microgram weegt, maar die Londense toren¹ komt niet te voorschijn. Zelfs al rammel je met een miljoen tonnen en houd je dat een miljoen jaren vol ...



De onontkoombare vraag is nu: *wie of wat stuurde dan dat wonderen-barende evolutieproces?*

Het antwoord van de *Oer*-schrijvers is: God stond aan het begin met zijn gevulde ei en vervolgens ging het *vanzelf*. Weliswaar op basis van zijn 'nauwkeurig afgestelde wetten' maar zonder actieve goddelijke sturing. Geen *theïstische* maar eigenlijk een *deïstische evolutie* dus².

Dat blijkt gelijk al uit het begin van het boek. 'Het had niets gescheeld of het heelal was helemaal leeg geweest', stelt het. En 'het heelal moest vier keer achter elkaar de hoofdprijs in de wacht zien te slepen in een wereldwijde loterij. Anders waren wij er nooit geweest'. Maar ... 'de Schepper had voor zo'n overvloed aan materie gezorgd dat het proces miljarden keren kon mislukken en dan nog zou zijn plan niet in gevaar zou komen'. Met permissie gezegd, God heeft na geduchte kansberekening zoveel loten gekocht dat Hij vroeg of laat wel in de prijzen *moest* vallen ...

Nadat al die miljarden jaren van ontwikkeling en mislukkingen(!) eindelijk tot het gewenste mensachtig wezen hebben geleid 'stapt God zijn eigen schepping binnen', zo heet het. Hij ontmoet het wezen dat Hij 'al zolang op het oog had' en waarnaar Hij 'al zo lang had uitgekeken'. De Schepper was 'zó betrokken geweest bij hun ontstaan dat het was alsof Hij hen eigenhandig boetseerde uit bouwstoffen van de aarde en hen de levensadem inblies'. 'Alsof', we herkennen hier een *stukje* tekst uit Gen. 2:7 maar op typisch evolutionistische wijze om geduid. We komen het we vaker in dit boek tegen, zo zullen we zien. We zagen dat gelijk al in de transformatie van Gods spreken 'Er zij licht' in het laten oer-knallen van het alles-ei.

Naturalisme

Het geloof dat de wereld zich op deze wijze heeft ontwikkeld wordt aangeduid met *naturalisme*. Het ontkent de goddelijke schepping zoals we die uit Genesis weten. *Alles* moet wetenschappelijk verklaard (kunnen) worden uit *natuurlijke* oorzaken en wetten. Christenen die toch nog Gods handelen betrekken bij (tot nu toe) onverklaarbare gebeurtenissen hebben een 'God van de gaten', een God die slechts goed is voor de verklaring van hiaten in onze kennis.

Het enige dat de *Oer*-auteurs expliciet aan God toeschrijven is de schepping van de initiële randvoorwaarden van het evolutionaire proces. Gods zorg voor een wordende wereld heeft Hij in den beginne in het ei gestopt. Daarna gaf Hij het startsein van 'zijn project'.

Ja, want *dát* blijft nog een groot mysterie voor alle aanhangers van de evolutietheorie: waar komen toch al die materie en energie, de wetten en de tijd³ vandaan als er *niets* was vóór de oerknal? Niets kan toch niet knallen, mogen we aannemen? *Dát* probleem is in *Oer* dus wel 'opgelost' door naar God te verwijzen. Hij is als het ware de 'God van het grote bevingat'.

Inmiddels groeit er twijfel onder wetenschappers of de (neo)Darwinistische evolutieleer⁴ wel te handhaven is, of die misschien niet de grootste dwaling van de wetenschap in de geschiedenis zal blijken te zijn. Hebben werkelijk *Tijd & Toeval* de wording van de wereld *doelloos(!)* gebracht⁵, kunnen die twee-eenheid het uitbundige, enorm rijk gevarieerde leven verklaren wat ieder kan waarnemen? Immers de statische kans daarop is *zó* klein dat die verwaarloosbaar is, ook al gooi je er nog duizenden miljarden jaren tegenaan. Haast wanhopig worden daarom nieuwe theorieën bedacht. Zoals: er is niet één universum - dat waarin wij ons toevallig bevinden - maar wellicht miljarden andere, naast die van ons. En allemaal hebben ze geknald, als Chinees vuurwerk op oudejaarsavond. In al die universums hebben vergelijkbare miljarden jaren lange ontwikkelingen plaatsgevonden, net als in ons heelal. Dan *móet* het toch wel een keer lukken om ergens iets als een mensachtige tegen te komen? En ja, ons heelal, ons universum was toevallig het gelukkige, dat het leven, ons, voortbracht.

Zover gaan de schrijvers van *Oer* (gelukkig) weer niet in het *Oer*-verhaal. Maar is er een principiële reden om dat hoofdstukje nog toe te voegen aan de tweede druk? En dan God als Schepper van een *multiversum* weer groter te achten doordat Hij niet initiator van één maar zelfs van oneindig veel andere heelallen is?

Leven

Een kernvraag die altijd weer moet worden gesteld bij elke variant van evolutionistische verhalen, is: waar komt toch *leven* vandaan? *Oer* weet het: dode materie van protonen, neutronen, elektronen werden moleculen en deze verenigden zich door *Tijd & Toeval* tot steeds complexere vormen. Zo ontstonden 'vetbolletjes met sponsachtige structuur' waarin RNA was opgenomen. RNA, een uiterste ingewikkeld molecuul als 'een lang koord van duizenden molecuullettertjes'. Dat bleek een beschrijving te zijn, 'een handleiding', om uit gehakte atomen nieuwe vetbolletjes te kunnen maken! *Leven* dus. 'Leven dat energie en grondstoffen verzamelde van buitenaf; dat leven doorgaf aan dochters; dat informatie verzamelde en kennis doorgaf. Hier was een levend wezen ontstaan. Het ontstee de natuurlijke hang naar verval, dit wezen verzette zich tegen de chaos die het heelal in zijn greep had. De eerste cel', zo vertelt *Oer* enthousiast.

Het is een mooi verhaal en je kunt er allerlei varianten van op internet vinden. Maar zou het niet eerlijker zijn geweest als de schrijvers hier hun protonenvriendjes hadden laten vertellen dat het nog *een volstrekt raadsel* is hoe een niet-doelgerichte evolutie *informatie* bijeen kon klonteren tot die resulteerde in een '*handleiding*' waarmee 'vetbolletjes' 'spontaan' de uiterst complexe zelfdeling realiseren? Door het nu voor te stellen alsof dit de gewoonste zaak in de natuurwereld is, verlaag je het niveau van het verhaal tot dat van een sprookje.⁶

Eenmaal op dit pad valt het de schrijvers ook niet moeilijk meer om het ontstaan van *alle* levende vormen te *verklaren*. Immers de tijd schreed maar voort en de moleculen bleven klonteren, werden planten, beesten en tenslotte apen en mensachtigen. Het verhaal krijgt langzamerhand zelfs animistische⁷ trekken. 'Planten die een slimme manier ontdekt hadden om via een wortelsysteem voedingstoffen op te pompen uit de aarde'. En 'dieren die iets soortgelijks ontwikkelden' als hun eigen bloedomloop. Organismen die 'in goed overleg met naburige cellen beslisten of ze zich zouden ontwikkelen tot een stengel, ruggenmerg of voelspriet'. Bomen die 'na miljoenen jaren van falen en opnieuw proberen erin geslaagd zijn' water in hun kruinen op te pompen. Nog een miljoen jaar of wat verder en deze evolutiesmen kunnen met ons praten, mag je verwachten ...

Is hier niet heel ver afgedwaald van het christelijk geloof in God de almachtige Schepper van hemel en aarde die *sprak en het was er*, in zijn scheppen zoals we dat uit de heilige Schrift kennen⁸? Zijn we met dit boek ten diepste niet op weg naar een heidendom dat ook in de materie bezielde leven ziet, dat hemellichamen als levende organismes aanbad? Moeten we dit niet hartgrondig verwerpen als *onheilige verzinsels*, of *mythes* in de NIV, mythes, zoals Paulus schrijft aan Timotheüs⁹?

Tegengeworpen zou kunnen worden dat de auteurs toch heel vaak de Schepper noemen en Hem eren als er weer iets moois is geëvolueerd. Dat is waar, maar in het boek is de Schepper niet actief bezig maar staat als Toeschouwer te kijken of er al mislukkend tenslotte toch nog het gewenste moois uit zijn ei komt. Alleen aan het aller- allereerste begin mag Hij van de schrijvers de boel klaarzetten, en verder zijn *Tijd & Toeval* de goden die de schepping vormgeven en op een steeds hoger plan brengen.

Werkelijk waar?

Maar is de evolutietheorie die schrijvers van *Oer* aanhangen, toch niet, even afgezien van het ontstaan van leven, feitelijk wetenschappelijk bewezen, en wordt die niet door vele wetenschappers als zodanig aanvaard?

Het is goed om een aantal fundamentele problemen van deze ontstaanshypothese op een rijtje te zetten.

- Ontstaan van leven uit dode materie is niet bewezen, is nergens bewezen. We gaven er boven aandacht aan.

- Hogere soorten zouden uit lagere zijn ontstaan. Maar overgangen van soort naar soort ('missing links', ontbrekende schakels) worden niet of nauwelijks gevonden. In de miljarden jaren van toevallige ontwikkelingen moeten er toch enorme bergen mislukte tussenvormen zijn ontstaan. Waar zijn die dan?
- Sommige biologische levensvormen kunnen alleen maar functioneren als alle afzonderlijke onderdelen tegelijk werken; ze zijn *onherleidbaar complex*, zo wordt dat genoemd. Denk aan het oog bijvoorbeeld: een accommoderende lens, een zenuwstelsel voor gecodeerd signaaltransport en beeldverwerking en -interpretatie. En zelfs als de afzonderlijk onderdelen bij toeval zouden zijn samengeklonterd dan nóg moeten er een handleiding en passend gereedschap in de buurt zijn om de zaak aan de praat te brengen. Ook Darwinistische natuurlijke selectie kan hier geen soelaas bieden want die werkt alleen voor een *functionerend systeem* en dat zijn de afzonderlijke delen niet.
- Evolutionisten halen graag bewijs uit de grote overeenkomst van het DNA tussen de soorten. Van mensen en chimpansees komt 96% overeen. Dus? Maar mensen en muizen delen ook 88% DNA, ze delen zelfs 50% met bananen. Verder is gebleken dat als je *alle* DNA, incl. die stukken die tot nu toe nogal eens ten onrechte als *junk-DNA* werden beschouwd maar toch echt wél een functie hebben, meeneemt, kan het verschil tussen mens en chimpansee oplopen tot 30%. Maar afgezien daarvan, waarom zou die grote overeenkomst niet wijzen op onze grote Ontwerper die ontwerponderdelen meerdere malen toepast¹⁰? Juist op dit gebied zijn er argumenten die pleiten voor een *intelligent ontwerp* van leven en geen toevallig ontstaan.
- Een hoeksteen van de evolutietheorie is dat door toevallige mutaties van het DNA functies van een organisme verrijkt worden, soms zelf compleet nieuwe functies ontstaan. Maar er is een ander effect dat veel sterker is: verarming van genetische informatie, degeneratie van de soort, zoals dat in ons leven is waar te nemen. De statistische kans dat de enorme toename van genetische materiaal van eencelligen tot de complexe mens door toevalligheden zou zijn ontstaan, is onwaarschijnlijk klein, in de praktijk nul.
- Uit bestudering van de zwaartekrachtwerking van sterrenstelsels wordt afgeleid dat ze zwaarder zijn dan ze eruit zien. Daarom heeft men bedacht dat er *donkere materie* moet bestaan die een *negatieve* zwaartekracht uitoefent. Als die op aarde werkzaam zou zijn zouden we dus na een sprong niet meer op de aarde terug ploffen maar in de ruimte verdwijnen. Die donkere massa is niet waar te nemen. Het is bedenksel om een groot gat in de theorie te dichten. Een probleem dus¹¹.
- Het heelal dijt versneld uit, zo wordt waargenomen. Maar je zou het omgekeerde verwachten door de zwaartekrachtwerking. Waar komt dan toch de energie vandaan die die *versnelling* mogelijk maakt? Evolutionisten hypothetiseren dat er *donkere energie* moet zijn. Energie die niet verklaarbaar is maar toch de gang erin moet houden. Ook nogal een probleem dus.
- In een onoverzienbare evolutie van vele miljarden jaren was *alles* in ontwikkeling. Is het een slechte gedachte dat er ook een ontwikkeling is geweest in fundamentele natuurwetten en -constanten? Als de vier fundamentele krachten¹² die bij de knal ontstaan zijn, nu ook eens veranderlijk in grootte en in de tijd zijn geweest dan vallen er heel wat stutten onder de theorie weg¹³.
- Geleerden zijn het er niet over eens of de *tijd* een product van de knal is geweest: was die er nu wel of niet vóór $t=0$ ¹⁴? Er is geen absolute standaardklok in het heelal waar we onze horloges tegen kunnen ijken. Hoe weten we dan zeker dat de lichtsnelheid 13.800.000.000 jaar geleden precies dezelfde was als vandaag? Die lichtsnelheid heeft heel veel invloed op materie en energie, ontdekte Einstein al¹⁵.

We laten het hierbij voor dit moment. De conclusie die vrijmoedig mag worden getrokken is, dat de evolutietheorie rust op veel fundamentele *hypotheses*, aannamen die (nog)

bewezen moeten worden. De theorie is meer een *metafysisch onderzoeksprogramma* d.w.z. heeft een sterk bovenzinnelijk, bovennatuurlijk karakter, dat veel *geloof* van aanhangers vergt¹⁶.

Het Genesis alternatief

Oer geeft een alternatief voor Genesis 1-3. We vatten het maar even beknopt samen.

Het duurde tot ongeveer 10.000.000.000 jaar na de knal maar toen hadden *Tijd & Toeval* door voortdurende gunstige mutaties het dierenrijk zodanig opgewaardeerd dat er ook intelligente soorten beesten met 'grote koppen' gevuld met 'veel hersenen' waren ontstaan. En, heel mooi, ze leerden uit welbegrepen eigenbelang zich zelfs een beetje sociaal te gedragen. En nadat ze behoorlijk hadden leren praten, vertelden ze elkaar bij zelfgemaakte kampvuren hoe ze waren ontstaan. Daarbij aanbadden zij de Zonne- en de Maan-god.

Maar overigens was het bepaald geen vredige samenleving. De beesten vochten – zelfs met wapens - en vraten elkaar op. Ook waren jonge dieren niet veilig voor de eetlust van hun eigen moeder of werden ze uit het nest gekieperd. *Survival of thefittest*¹⁷, zo werkt evolutie immers. *Oer*: 'het leven moet worden doorgegeven, daar gaat het om'.

Na al die miljarden jaren van stilzwijgend en belangstellend toekijken, komt God het resultaat van *Tijd & Toeval* binnen, *en spreekt Hij voor het eerst weer*. Met ene Womuntu een mensachtig primatenmannetje en dito vrouwtje Maisha, ergens in Afrika. Dit stel had Hij 'altijd op het oog gehad' en nu was dus het moment gekomen om hen te ontmoeten en een gesprek aan te gaan. Tot grote vreugde werden de man en zijn partner daardoor van de soort '*homo divinus*', mens 'die door de Schepper is aangesproken'. Ze kregen de opdracht voor de wereld te zorgen.

De inwoners van het dorp waarin het paar woonde, mochten in de vreugde delen. 'Het werd alles anders. Het leek wel of de mensen zelf veranderd waren.'

Het ging echter al gauw weer mis. De Schepper had het gehad over 'twee bronnen': uit de ene mochten ze drinken, uit de andere niet. Deed je dat wel 'dan verbreek je de band van liefde en zul je sterven', had Hij gezegd. Maar de oude man Mdala wist te bewerken dat iedereen toch uit die bron dronk, Womuntu en Maisha voorop. De samenleving verviel weer in de oude staat van onvrede en strijd, er werd zelfs een moord gepleegd na een ruzie over de oogst.

God, 'ontgoocheld en diep teleurgesteld', was toch 'erg aan de mensen gehecht geraakt'. En daarom 'zocht Hij een manier om hen voor zich terug te winnen'.

Tot zover het *Oer*-alternatief voor de Genesis-openbaring van Gods scheppen van de mens, en van de zondeval.

Grabbelton

Is dit verhaal werkelijk te verantwoorden voor de almachtige Schepper van hemel en aarde? Is het een betrouwbare weergave van wat ons is overgeleverd door de Heilige Geest, een verantwoord navertellen van Genesis 1-3?

Naar onze mening is in *Oer* de geschiedenis van de schepping gelegd op het Procrustesbed¹⁸ van de evolutietheorie. Wat past wordt overgenomen, zo niet, aangepast of de zaag er in gezet. Het is alsof de *Oer*-schrijvers hun evolutietheoretie hebben gevuld met stukjes Genesis-lego waarin ze naar hartenlust grabbelen voor de constructie van een schepping- en zondevalalternatief: past een element dan is dat mooi, en zo niet, laat het weg of geef het een andere kleur.

Een 'bloem' lezing:

- Gods scheppend spreken is verdwenen, alleen zijn 'Er zij licht' is min of meer 13.800.000.000 jaar geleden nog terug te vinden, zo zagen we.
- Er zijn geen scheppingsdagen meer. Wel evolutionaire tijdperken van miljoenen jaren of eeuwen. Afgezien van de tijdfactor, op geen enkele wijze zijn de dagen van Genesis af te beelden op die toevaltijdperken.
- Gods schepping van Adam als de eerste mens, is verdwenen, hij is vervangen door een opgewaardeerd mannetjesdier.
Eva idem. Gods schepping van Eva uit een rib van Adam en als een hulp tegenover hem: niet te vinden.
Eva, moeder van alle levenden (Gen. 3:20)? Van alle levende dieren dus ...?
- De hof van Eden bij met name genoemde rivieren¹⁹ in het Midden-Oosten is vervangen door 'ergens in Afrika'. Want 'de oorsprong van mens ligt in Afrika', zo weten de schrijvers. Dus moesten de namen Adam en Eva ook omgetaald worden natuurlijk.
- De levens- en kennisbomen zijn omgeruild voor 'twee bronnen' die min of meer een soortgelijke functie hebben gekregen.
- De slang is vervangen door een oude man die niet Éva verleidde, maar een dorpsvergadering stimuleerde om uit de verkeerde bron te drinken. Niet Eva was degene die het eerst zondigde maar de hele dorpsmeute samen met Adam en Eva, pardon, met Womuntu en Maisha.

Wat zijn we hier veel kwijtgeraakt van de Bijbelse geschiedenis én van het christelijk geloof in de betrouwbaarheid van de Heilige Schrift! De geschiedenis in de eerste hoofdstukken van de Schrift wordt hiermee op losse schroeven gezet, vervaagd. Waar is de eerbied in de omgang met de Schrift? Het gaat toch in Genesis om de scheppingsgeschiedenis die alleen Gods Geest *Zelf* ons kan hebben meegedeeld? Er was immers geen mens bij! Naar ons gevoel grenst de manier waarop er in *Oer* gegruid wordt naar Bijbelse vertelelementen aan Godslasterlijke brutaliteit.

We verliezen niet alleen geschiedenissen die in het Oude Testament worden gegeven maar ook die in het Nieuwe Testament. Wat blijft er bijvoorbeeld over van het geslachtsregister in Lukas 3, waar terugkijkend, *Adam, de zoon van God*, wordt genoemd. Moeten we bij een nieuwe vertaling dit vervangen door *Womuntu, de mensachtige geëvolueerd uit het dierenrijk*?

Denk bijvoorbeeld ook aan de *oorsprong van dedood*. Volgens *Oer* was *dood* normaal op aarde vóór Womuntu en Maisha homo divinus werden. Er werd gevochten en vermoord. En dat kan natuurlijk ook niet anders als 'survival of the fittest' - overleven van de best aangepaste' homo sapiens - het fundament is van je ontstaansgeloof.

Maar Paulus spreekt heel anders. De dood is *met de zonde van Adam en Eva* Gods schepping binnengekomen,

'Daarom, zoals door één mens de zonde in de wereld is gekomen en door de zonde de dood, en zo de dood over alle mensen is gekomen, in wie allen gezondigd hebben ...', Rom. 5:12.

Hoe moeten we ons toch voorstellen dat God de Schepper behagen heeft gehad in miljoenen jaren van dood en verderf, moord en doodslag in een schepping waarvan Hijzelf geopenbaard heeft dat die *heel tov, zeer goed*, was ...?

Conclusie

De schrijvers van *Oer* wilden een "groot verhaal", zeg maar *The grand story of life*, de grote lijn in de geschiedenis van Gods eerste scheppingsdaden tot de wereld van nu, waarin de belangrijkste inzichten uit de hedendaagse wetenschappen verwerkt waren'. We hebben daar het eerste funderende evolutie-theoretische deel in het boek van laten zien.

Wat ons betreft gaan we niet mee met *deze* 'grand story' want die past wel bij de evolutietheorie maar niet bij de Schrift. Als we het beeld van de twee bronnen in *Oer* even mogen lenen: wij willen niet drinken uit de verboden evolutiebron maar voor de scheppingsgeschiedenis alleen uit die 'heilige bron die de Schepper speciale kracht heeft gegeven', namelijk zijn geïnspireerde Woord. Dat blijft het fundament voor ons geloof en leven en niet wat astronomen uit 13.800.000.000 jaren oude straling bij elkaar kunnen puzzelen.

Het boek is o.i. *oerlelijk* en *gevaarlijk*. Zéker voor degenen die zich misschien gemakkelijk laten imponeren door met nadruk geponeerde evolutionaire vanzelfsprekendheden, als bijvoorbeeld 'nicht Merel uit Havo 4'. Onze niet-gelovige buurman die ook tot de doelgroep zou behoren, is dat niet, schatten we in. Hij zal na lezing ons verbaasd vragen hoe wij toch in die *mythe* van Womuntu en Maisha kunnen geloven ...

Gevaarlijk

We noemden het boek ook gevaarlijk. Met reden, want ondanks de vroom-vrolijke vertelverpakking wijst het ons een richting die zijn desastreuse uitwerking op termijn niet zal missen. Laten we dat willen leren uit de geschiedenis van de syn. gereformeerde kerken.

In 2011 promoveerde Hittjo Hendrik Kruyswijk aan de universiteit van Leiden op het onderwerp *Evolutietheorie en Schriftgezag bij de Gereformeerde Kerken in Nederland (1881-1981)*. Hij beschrijft daarin o.a. wat de invloed is geweest van de aanvaarding van de evolutietheorie in deze kerken. Uitermate boeiend en leerzaam!

In het kader van dit artikel gaat het te ver om het hele proefschrift te bespreken maar we willen er iets belangrijks uit aanhalen dat de kern van de zaak raakt waar we hier mee bezig zijn. Dr. Kruyswijk

'Ook onder de theologen ontstond in de jaren zestig twijfel over de houdbaarheid van het concept van het historisch Schriftgezag in de vorm van de 'eenvoudig-historische' uitleg van de Bijbel en van het scheppingsverhaal in het bijzonder. Enkelen Nic. H. Ridderbos, J.L. Koole en H.M. Kuitert gaven expliciet aan dat bevindingen van de natuurwetenschappen voor hen hiertoe aanleiding vormden.'

Genoemde theologen ondernamen allerlei pogingen om het 'concept van het Schriftgezag' overeind te houden, bijvoorbeeld met de kadertheorie (Ridderbos). Het gaf heel veel moeite in de syn. geref. kerken. Er werd zelfs van een *crisis* gesproken.

In 1980/1981 verscheen het rapport *God met ons*. Daarin werd de leer verkondigd dat het in de Bijbelse historische verhalen er niet om gaat *of ze werkelijk zo gebeurd zijn als er staat beschreven, maar om de boodschap die ze willen overbrengen*.

Dat had natuurlijk grote consequenties. Kruyswijk:

'Daarvoor moest wel de kloof tussen het concept van de bovennatuurlijke goddelijke interventie in de geschiedenis en in de natuur enerzijds en de wetenschappelijke overtuiging over natuur en geschiedenis anderzijds worden overbrugd. Het resultaat was een 'verflauwing der grenzen', omdat niemand kon aangeven hoe men zich een voorstelling van zulke goddelijke interventies kon maken. De enige genoemde gereformeerd theoloog die tenslotte wel een radicale grens trok was H.M. Kuitert. Hij zag het geloof nog uitsluitend als resultaat van menselijke verbeelding.'

Degenen die *Oer* hebben gelezen of onze samenvatting ervan, zullen hebben waargenomen hoe er dezelfde weg van loslating van Genesis is ingeslagen als destijds de synodale theologen deden. Een weg die onbekommerd als 'nieuwe normaal' al expliciet met *Oer*-boek en al, op GKv-kansels wordt gewezen, click [hier](#) bijvoorbeeld.

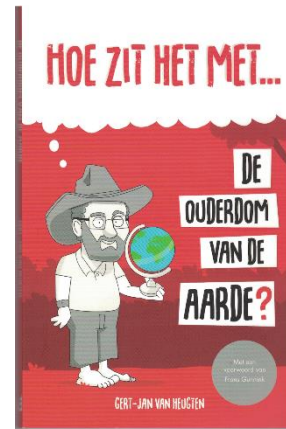
Wat ons betreft, een levensgevaarlijke weg dus.

Wondermooi

Oer kunnen we beter in de boekwinkels laten. Helaas. Maar er zijn andere titels die ons *wel* verder kunnen helpen om een helder zicht te krijgen op schepping en evolutie. We noemen twee, overigens heel ongelijksoortige boeken.

Hoe zit het De ouderdom van de aarde?

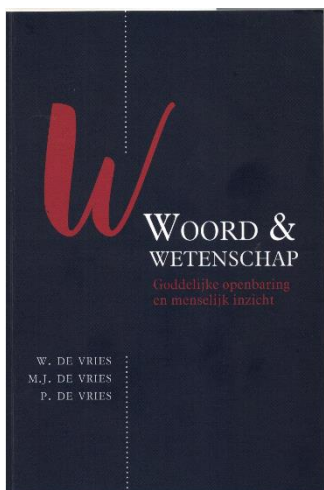
Het boekje (128 pagina's) is geschreven door Gert-Jan van Heugten, scheikundige. Het is in 2018 uitgegeven door Gideon, Hoornaar, Nederland.. ISBN 978-90-5999-121-7. Het boek behandelt tal van concrete natuurwetenschappelijke feiten m.b.t. de ouderdom van de aarde. Het is op een populaire manier geschreven maar gaat serieus in op veel zaken rond schepping en evolutie. Het is een aanrader voor degenen die zich daarin wat verder willen verdiepen, bijvoorbeeld 'Merel uit Havo 4'. Maar ook ouderen hebben er beslist baat bij om inzicht te verwerven in natuurwetenschappelijke zaken m.b.t. de ouderdom van de aarde.



W Woord & Wetenschap – Goddelijke openbaring en menselijk inzicht

Het boek (232 pagina's) is geschreven door dr. W. de Vries, dr. M.J. de Vries en dr. P. de Vries. Het verscheen in 2020 bij Uitgever Labarum Academic in Apeldoorn. ISBN 978 90 8718 1284.

Het boek vermeldt op de achterflap



'De verhouding tussen geloof en wetenschap staat met name onder spanning wanneer het gaat om de vraag naar de oorsprong en ontwikkeling van het leven op aarde. Dan botst het geloof dat God deze wereld en de mensen heeft geschapen met de evolutietheorie. Want die stelt dat de mens is geëvolueerd uit een eencellig organisme dat ooit via natuurlijke oorzaken in ontstaan. Kun je die theorie niet combineren met de Bijbel en zo geloof en wetenschap met elkaar verzoenen? Dit boek wil laten zien dat dit tot een ernstige aantasting van het christelijk geloof leidt en wetenschappelijk ook niet nodig is!'

We kunnen niet anders zeggen dan dat de auteurs dit geheel waarmaken. Het is een bijzonder waardevol boek dat heel veel vragen beantwoordt waar christenen mee kunnen worstelen als zij worden beïnvloed door voorstellingen en fantasieën als in *Oer*

worden geboden. Uiteraard kost het wat inspanning om de inhoud van het boek eigen te maken maar de wapenrusting om allerlei geesten in de lucht te weerstaan wordt versterkt!

Wat ons betreft dus *wondermooie* publicaties! Die we ook met een gerust hart onze ongelovige buurman te lezen zouden willen geven.

Deze publicatie verscheen eerder in drie delen onder dezelfde titel in het internetmagazine *een in waarheid*, www.eeninwaarheid.info.

NOTEN

¹In het Lego-Themapark in Windsor (Groot-Brittannië) is de grootste Lego-toren ter wereld gebouwd. Het bouwwerk is bijna 30 meter hoog en bestaat uit bijna 500.000 Lego-stenen.

² Een definitie van het *deïsme* is het stelsel dat Gods bestaan erkent als van de wereld onderscheiden, maar ook gescheiden, in die zin dat God, na de wereld geschapen te hebben, op de gang van de dingen geen invloed meer uitoefent (als zodanig het tegenovergestelde van *theïsme*). (Wikipedia)

³ Er is een stevige discussie onder geleerden over *de tijd* die als autonoom verschijnsel zijn gang gaat. Wanneer begon die te lopen, voor of na de beng? Of liep de tijd *altijd* al? Heeft de tijd wel een constante waarde, snelheid? Wie zou het merken als *alles* in het heelal een versnelling of vertraging in de tijd zou ondergaan als er geen ijkpunt is?

⁴ Alle levende wezens worden gevormd op basis van DNA-specificaties. Maar Darwin wist niets van DNA af. Toch worden zijn ideeën over de wording van de wereld nog steeds omarmd en allerlei elementen eruit als gezaghebbend beschouwd. Het is alsof je de hobbyist die weet hoe je speelgoedautootjes in elkaar knutselt neerzet als een professional op het gebied van moderne Max Verstappen racewagens.

⁵ Hoeksteen van evolutionair denken is dat er in de evolutie volstrekt geen sturend doel is. Evolutie *streeft nooit ergens naar*. Als er iets moois of bruikbaar ontstaat is dat volstrekt *toevallig*.

⁶ Probeer een programmeur maar eens te verkopen dat zijn ingewikkelde kunstmatig-intelligentie-programma vele malen beter wordt, zelfs hogere functionaliteit bereikt, door random bitjes te laten wisselen van 0 naar 1 en omgekeerd. We verwachten niet veel enthousiasme voor deze aanpak.

⁷ Volgens het *animisme* hebben alle wezens en dingen een ziel. Kleuters hebben vaak een animistische houding ten opzichte van de wereld om hen heen, vooral in het geïndustrialiseerde deel van de wereld. Voor een kleuter kunnen bomen praten en kunnen dingen menselijke eigenschappen hebben.

⁸ Genesis 1:3,6,9,11,14,20,24,26; Ps 33:9.

⁹ 1 Tim 4:7 en 2 Tim. 4:4.

¹⁰ Ook *Oer* stelt dat de Schepper materie hergebruikt. Maar het boek gebruikt het om niet door de voorraad materie heen te raken gezien de vele mislukkingen in de loop van evolutie.

¹¹ George van Hal geeft in de Volkskrant informatie over een nieuwe deeltjesversneller die mogelijk onder het Meer van Genève wordt gebouwd, een megaversneller van 100 kilometer. Daarmee kan men deeltjes met recordsnelheden die nog maar een fractie van de lichtsnelheid verwijderd zijn, in volle vaart op elkaar laten klappen. 'Tussen de brokstukken speuren fysici naar aanwijzingen voor de manier waarop onze werkelijkheid in elkaar steekt'. Het megaproject wil men rond 2040 van start laten gaan.

Met het instrument kan antwoord gegeven worden 'op alle belangrijke vragen uit de deeltjesfysica, mogelijk - inclusief de vraag waaruit *donkere materie* bestaat - een mysterieus goedje dat het heelal doordrenkt, maar waarvan niemand weet wat het precies is'. En niet alleen dat maar misschien 'ook op een compleet nieuwe wereld stuiten'. (via ND 22-06-20)

¹² Alle natuurverschijnselen die we kunnen waarnemen worden veroorzaakt door vier krachten: de sterke kernkracht, de elektromagnetische kracht, de zwakke kernkracht en de zwaartekracht.

¹³ Het gaat m.n. om de ouderdomsbepaling van het heelal waarin de constantheid van bijvoorbeeld de lichtsnelheid een grote rol speelt. Die snelheid is ook bepalend voor de relatie tussen energie en materie zoals blijkt uit Einsteins formule $E = mc^2$, waarin E staat voor energie, m voor massa (materie) en c voor de lichtsnelheid. Volgens deze formule kunnen energie en materie in elkaar overgaan. Af en toe komt dat ook in *Oer* aan de orde.

¹⁴Eigenlijk kun je dit zo niet zeggen. Als er al tijd voor de oerknal was dan geeft $t=0$ niet het moment van de knal aan. Beter zou zijn dus het te hebben over $t = t(\text{oerknal})$ waarbij geldt $t=0$ als de tijd pas begon met de knal.

¹⁵ Het gaat m.n. om de ouderdomsbepaling van het heelal waarin de constantheid van bijvoorbeeld de lichtsnelheid een grote rol speelt. Die snelheid is ook bepalend voor de materie zoals blijkt uit Einsteins formule $E = mc^2$, waarin E staat voor energie, m voor massa (materie) en c voor de lichtsnelheid. Volgens deze formule kunnen energie en materie in elkaar overgaan. Af en toe komt dat ook in *Oer* aan de orde

¹⁶K.R. Popper, een niet-christelijke wetenschapsfilosoof, geciteerd in *Woord en Wetenschap*, p.121. Zie ook hieronder paragraaf *Wondermooi*.

¹⁷ De kans van overleving is het grootst voor een organismes dat zich het best aan zijn omstandigheden heeft aangepast.

¹⁸Procrustes nodigde voorbijkomende reizigers uit om bij hem te overnachten. Als ze zich te ruste hadden begeven, kwam Procrustes kijken of de gasten in hun bed pasten. Meestal was dat niet zo. Was een gast te kort, dan rekte hij hun ledematen met geweld uit, waren ze te lang, welnu, hakte de gastheer er een stuk van af. Meestal overleefden ze het niet en dus waren de spullen van de reiziger mooi voor hem.

¹⁹Pison, Gihon, Eufraat en Tigris. Het stroomgebied van de eerste twee is onbekend.