

B

Barry John Setterfield bedacht een alternatief voor de Big Bang

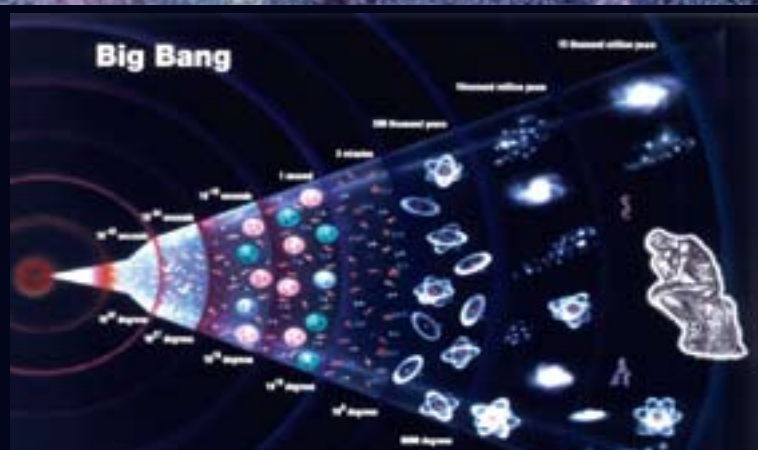
IDEETJE VAN EEN EENLING

De term 'Big Bang' werd voor het eerst door Fred Hoyle in 1950 gebruikt als een sarcastische aanduiding om zijn afkeer van de theorie tot uitdrukking te brengen. Tegenwoordig schamen veel wetenschappers er zich niet meer voor.

De huidige, in de moderne wetenschap geldende theorie over het ontstaan van het heelal, is de Big Bang-theorie. Maar er zijn heel wat wetenschappers die er niet meer in geloven. De meerderheid doet dat nog wel, ondanks de grote problemen die dat met zich meebrengt. **Want vrijwel alle waarnemingen zijn in strijd met het Big Bang-model.**

Wat is de Big Bang?

De oerknal- of Big Bang-theorie gaat ervan uit dat het heelal 13,7 miljard jaar geleden ontstond uit een enorm heet punt met een oneindig grote dichtheid. Tegelijkertijd met de oerknal zouden ruimte en tijd zijn ontstaan. Deze theorie is onder meer gebaseerd op de waarneming van het voortdurend uitdijende heelal. De in dit artikel besproken roodverschuiving van sterrenlicht neemt in de Big Bang-theorie een belangrijke plaats in.



Een heelal van miljoenen jaren? Setterfield beweert van niet.

De Big Bang-theorie heeft zijn wortels in de ontdekking van het principe van 'roodverschuiving'. Wat dat is? Kort gezegd komt het hierop neer dat het licht van verder afstaande sterren (dat net als al het andere licht verscheidene kleuren bevat) niet helemaal een normale verde-



De afstand van sterren kan gemeten worden door kleurwaarden in hun licht.

ling heeft; de rode kant van het licht is wat sterker aanwezig. Toen dat gemeten werd, nam men aan dat die roodverschuiving optreedt doordat die sterren zich steeds sneller van ons vandaan bewegen. Wat rekenwerk leert dat de verste sterren er dan zo'n 13,7 miljard jaar over gedaan moeten hebben om te komen waar ze zijn. En het licht van die sterren is dan ook 13,7 miljard jaar onderweg geweest om ons te bereiken. De afstand is dus 13,7 miljard lichtjaar.

Maar deze beweringen staan haaks op datgene wat de Bijbel meldt, namelijk dat God alles zo'n zestot achtduizend jaar geleden schiep. Wat moet je hier als christen van denken? Inbedden binnen de scheppingsdagen van miljoenen jaren? Dat hoeft niet...

IN SPRONGETJES

Barry John Setterfield is een Amerikaanse fysicus/geoloog. Door historische metingen van de lichtsnelheid te onderzoeken conclu-

deert hij dat de Bijbelse gegevens goed sporen met wat we via de wetenschap vinden. Het heelal moet volgens Setterfield véél jonger zijn dan 13,7 miljard jaar. Setterfield ontdekte dat de lichtsnelheid naar het verleden toe steeds hoger is ge-

KUNNEN MILJOENEN JAREN INGEBED WORDEN IN EEN ENKELE DAGEN DURENDE SCHEPPING?

weest; in het allereerste begin zelfs zo'n vierhonderd miljard keer sneller dan nu. Maar hij ontdekte nog wat, namelijk dat de genoemde roodverschuiving in sprongetjes verloopt (andere onderzoekers hebben inmiddels uitgevonden dat die sprongetjes te maken hebben met de energiedichtheid in het heelal).

ONVOORSTELBAAR

Volgens Setterfield betekent zijn ontdekking dat de verklaring voor de roodverschuiving een heel andere moet zijn dan doorgaans wordt gegeven. Het heelal blijkt namelijk gevuld te zijn met een energieveld van echt onvoorstelbare sterkte. Dit energieveld – officieel heet het een 'nulpuntveld' – is in het begin van het bestaan van het heelal erg zwak geweest. Sindsdien is het energieveld volgens Setterfield gegroeid op een manier die ervoor zorgt dat de toename in



BARRY JOHN SETTERFIELD is een Amerikaanse fysicus/geoloog. Door historische metingen van de lichtsnelheid te onderzoeken concludeert hij dat de Bijbelse gegevens goed sporen met wat we via de wetenschap vinden.

VOOROORDELEN OF FEITEN

▶ Barry John Setterfield's opvattingen worden door vriend en vijand vurig bestreden. Kan het waar zijn dat je als eenling de waarheid ziet, terwijl de meerderheid dwaalt?

▶ Ja, dat kan. Het is in het verleden regelmatig voorgekomen.

▶ Denk maar aan Galileï (de aarde draait om de zon) en Einstein (de relativiteitstheorie: het licht van verre sterren dat langs de zon scheert, wordt afgebogen door de zwaartekracht van de zon). Als je je maar laat leiden door de gegevens, de feiten, en niet door de vooroordelen, de hypothesen, de theorieën of wat 'men' meent.

▶ EEN VOORBEELD»

DE FEITEN MOETEN ZICH MAAR AANPASSEN...

Om een beeld te geven hoe moeilijk het is om een onderbouwing ingang te laten vinden op universiteiten, volgt het volgende actuele voorbeeld.

Er zijn momenteel felle discussies gaande over het werk van Duitse christennatuurkundigen, waarin een wetenschappelijke onderbouwing staat dat op het bestaan van een jong heelal wijst. Zij hebben echter op de universiteit te horen gekregen dat de wiskundige modellen over het heelal en de materie juist zijn. Waarnemingen die daarmee in strijd zijn, kunnen dus niet waar zijn. Dat is een manier van denken die momenteel heel algemeen voorkomt en die ook de hoofdrol speelt in de discussie over het klimaat: de modellen spreken de waarheid, de feiten moeten zich maar aanpassen.

KRIJGT SETTERFIELD GELIJK?

Als je uitgaat van een geleidelijke evolutie van sterrenstelsels betekent het dat aan de 'rand' van het heelal de sterrenstelsels nog in ontwikkeling moeten zijn. Probleem is echter dat deze sterrenstelsels er net zo volwassen uitzien als 'in de buurt' van de aarde. Voorzichtig veronderstellen sommige evolutio-

nistische kosmologen daarom ook dat de lichtsnelheid in het begin van de Big Bang misschien enorm veel hoger is geweest. Maar eigenlijk is dat onverenigbaar met hun theorie. Zal Setterfield dan toch gelijk krijgen?



Dat de verste sterren 13,7 miljard lichtjaren van de aarde staan, zoals vaak wordt beweerd (zie grafiek), weersprekt Setterfield. Volgens hem ging het licht in het verleden sneller, wat resulteert in een jonger heelal.

het begin heel snel ging en vervolgens steeds langzamer. In onze tijd is de toename min of meer gestopt. Er is zelfs een kleine afname te zien. Dat komt doordat het heelal niet uitdijt en niet krimpt, maar ongeveer gelijk blijft van grootte, terwijl het een beetje 'wiebelt' (in- en uitdijt).

Het energieveld is volgens Barry Setterfield verantwoordelijk voor het voortbestaan van de materie en voor de energie in de atomen; als dat energieveld er niet zou zijn, zouden de atomen 'ontpuffen'. Wanneer dat energieveld toeneemt, moeten alle atomen in het heelal hun energieniveau aanpassen. Maar die kunnen dat alleen maar in vaste stapjes doen. 'Kwanta' noemen we die stapjes. Nadat in het hele heelal de atomen zo'n sprongetje hebben genomen, wordt het licht dat zij uitstralen iets blauwer (vóórdat ze dat sprongetje maakten, was het licht dus iets roder). Dat is volgens Setterfield de oorzaak van de roodverschuiving in sprongetjes.

HOE OUD?

Maar er is meer... Waar de energie in dat veld iets dichter is, ontstaan twee deeltjes: één positief ge-

laden en één negatief geladen deeltje. Die bestaan maar buitengewoon kort en verdwijnen dan weer in het energieveld. Die deeltjes samen noemen we 'virtuele deeltjesparen'. Zo zijn ze er, en zo zijn ze weer weg. Als een lichtdeeltje (foton) wordt het daardoor opgenomen. Het virtuele deeltjespaar verdwijnt dan en werpt daarbij het opgenomen foton weer uit, dat daarna zijn weg vervolgt. Dat gaat zo maar door.

Nu gaat dat opnemen en uitstoten ongelooflijk snel, maar het kost toch een minuscuul stukje tijd. Alles tezamen

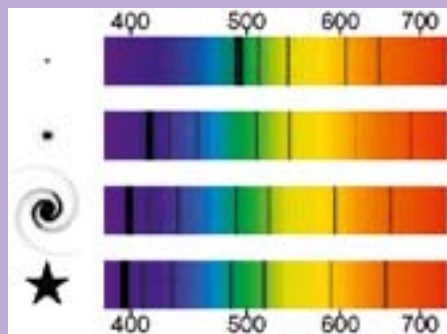
kost het dus steeds meer tijd en gaat het licht langzamer wanneer het door een dicht energieveld moet, zoals dat vandaag de dag het geval is. Vroeger was het energieveld veel zwakker en bevatte het minder virtuele deeltjesparen. Toen ging het licht dus ook sneller dan nu.

GROTE GEVOLGEN

Twee dingen zijn er aan dat energieveld gekoppeld: de roodverschuiving en de lichtsnelheid. Maar ook de energie van atomen wordt door dat nulpuntveld bepaald. Dat komt erop neer dat in een zwak veld – vroeger dus – het radioactieve verval veel sneller ging, terwijl de sterkte van de radioactieve straling veel kleiner was. Deze constatering heeft grote gevolgen voor het meten van de ouderdom van dingen op aarde. Dat wordt momenteel gedaan op basis van 'atoomtijd'. Dat wil zeggen: door het radioactieve verval van iets vast te stellen, zoals bijvoorbeeld het uraniumverval. Maar die 'atoomklokken' liepen in het verleden ook veel sneller, concludeert Setterfield op basis van zijn onderzoek. In het allereerste begin was dat volgens hem wel 400 miljard keer zo snel; net als het licht. En dus moeten we die 'atoomtijden' corrigeren voor de dingen die we nu meten. Op deze wijze komt Setterfield uit op een maximale ouderdom van de aarde van achtduizend jaar.

Zijn er veel mensen die geloven dat Setterfield gelijk heeft? Nee. Maar in de wetenschap is het niet 'meeste stemmen gelden', maar 'wie houdt zich trouw aan de feiten'. En daarin is Setterfield buitengewoon sterk.

ROODVERSCHUIVING VAN STERRENLICHT



Deze illustratie geeft aan hoe de roodverschuiving van sterrenlicht plaatsvindt. De getallen geven de golflengte van sterrenlicht aan in nanometers (miljoenste millimeters).

- ▶ De onderste ster is relatief dichtbij. Je kunt zien dat de absorptielijnen in het kleurspectrum een bepaald patroon hebben.
- ▶ Een nabij sterrenstelsel. De absorptielijnen zijn iets meer naar de rode kant verschoven.
- ▶ Een ver sterrenstelsel. De roodverschuiving is nog weer groter.
- ▶ Een zeer ver object. Door de enorme roodverschuiving zijn enkele absorptielijnen buiten beeld geraakt.

WEET MEER
www.setterfield.org