

De laatste woorden van Stephen Hawking

Recensie *De antwoorden op de grote vragen*

Auteur: Roel van der Heijden | 30 november 2018

Dit jaar overleed de wereldberoemde natuurkundige Stephen Hawking. In zijn laatste boek *De antwoorden op de grote vragen* stapt hij uit zijn vakgebied van de theoretische natuurkunde en bespreekt een aantal prangende kwesties, van buitenaards leven tot kunstmatige intelligentie.

Stephen Hawking werd een van de bekendste wetenschappers van zijn tijd, met theorieën over met name zwarte gaten. Ook als schrijver van populairwetenschappelijke boeken verdiende hij zijn sporen. Hij schreef er zo'n vijftien. *De antwoorden op de grote vragen* is zijn allerlaatste werk.

Naar eigen zeggen heeft Hawking gedurende zijn hele leven door het heelal gereisd, in gedachte tenminste. Via de theoretische natuurkunde heeft hij gezocht naar antwoorden op enkele van de grote vragen. Met behulp van collega's en familie zijn de antwoorden gebundeld in dit laatste boek. Helaas overleed de professor afgelopen maart

(<https://www.nemokennislink.nl/publicaties/fenomeen-hawking/>), voordat het boek af was.

Het nadeel van 'grote vragen' is dat je ook 'grote antwoorden' (lees: wijdvertakte antwoorden) kunt

verwachten, met een goede portie speculatie. Natuurlijk kan ook een genie als Hawking niet zeggen of er wél of geen god is, of er buitenaards leven is, of hoe het de aarde vergaat in de toekomst. Het boek is verder niet altijd even goed te volgen, en bevat een aantal storende fouten. Maar de zoektocht naar antwoorden levert wel mooie inzichten op, vooral op het gebied van de theoretische natuurkunde, het vakgebied van Hawking.

Het gehandicapte genie

Als Hawking in de jaren tachtig met *A brief history of time* niet een enorme bestseller had geschreven, dan was hij waarschijnlijk niet zo bekend geweest. Over zijn opmerkelijke leven gaat het begin van het boek. Hawking schrijft natuurlijk ook over de ziekte ALS (amyotrofe laterale sclerose) die bij hem op 21-jarige leeftijd werd vastgesteld en hem uiteindelijk vrijwel geheel verlamde. Hawking vermoedt dat hij zijn enorme bekendheid deels te danken heeft aan het beeld van gehandicapte genie. Bekend zijn heeft nadelen, schrijft hij, maar ook voordelen. 'Mensen lijken echt blij me te zien.'

Na de persoonlijke inleiding begeven we ons meer op het bekende terrein van Hawking. Als je eerdere boeken van hem hebt gelezen dan zul je zeker dingen herkennen. Hij schrijft over het begin van het heelal, en of daar een



De antwoorden op de grote vragen van Stephen Hawking.

Uitgeverij Unieboek | Het Spectrum
<http://www.unieboekspectrum.nl/boek/9789000365043/De-antwoorden-op-de-grote-vragen/>

god voor nodig is geweest (niet volgens hem). Jammer genoeg is juist het hoofdstuk over wat er in zwarte gaten zit, wetenschappelijk gezien een van zijn specialiteiten, taai en lastig te volgen. Tussendoor lees je over zijn ludieke experimenten, zoals het organiseren van een feestje voor tijdreizigers waarvan hij de uitnodiging pas ná het feest verstuurde. Helaas kwam er niemand opdagen.

Tot slot gaat Hawking nog naar wat minder natuurkundige kwesties. Bij de vraag of we zullen overleven op aarde schetst hij een inktzwart beeld. Hij geeft op andere plekken in het boek aan een optimist te zijn, maar haalt hier onder andere een onwerkelijk klimaatscenario aan. Als we zo doorgaan dan zou de aarde kunnen gaan lijken op Venus, met kokendhete regens van zwavelzuur bij een temperatuur van 250 graden Celsius. Klimaatrapporten hebben het doorgaans over enkele graden opwarming, iets wat overigens al alarmerend genoeg is.

Het is een opmaat voor een pleidooi om als mensheid de ruimte te koloniseren. Tot slot uit Hawking zijn zorgen over de opkomst van kunstmatige intelligentie, die volgens hem enorme verbeteringen kan brengen in het leven van de mens, maar net zo goed het einde van de mensheid kan betekenen. We moeten alles op alles stellen om zelf de controle over deze ontwikkeling te houden.

Slordig

Antwoorden op de grote vragen, daar ga je natuurlijk even goed voor zitten. Helaas levert het boek een wat haastige leeservaring. Het rijgt veel onderwerpen aan elkaar en springt soms binnen de hoofdstukken van de hak op te tak. Voorkennis over natuurkunde is aan te raden, maar zelfs een lezer met enig benul van wetenschap zal regelmatig achter zijn oren krabben. Een theoretisch concept zoals kosmische snaren introduceren en uitleggen in twee alinea's om vervolgens snel door te stappen: het laat de lezer wat beduusd achter.

Het is overigens de vraag of dat komt door Hawking zelf. De uitgever laat in een voorwoord weten dat het boek is *gebaseerd* op het persoonlijke archief van de Hawking. De natuurkundige heeft wel meegewerkt aan het boek, maar het is voltooid met hulp van collega's en zijn dochter Lucy. Dat doet vermoeden dat niet alle tekst van Hawking is, terwijl het boek wel volledig in de ik-vorm is geschreven.

Er zitten een aantal fouten in het boek, die vrijwel zeker niet uit de pen van Hawking zelf komen. Hij zou nooit zijn eigen leeftijd verkeerd hebben opgeschreven (zesenzeventig in plaats van zevenenzestig), of een term zoals thermodynamica verwisselen met aerodynamica. Dat is slordig en storend.

Stephen Hawking was in zijn vakgebied de belangrijkste wetenschapper van zijn tijd, en buiten zijn vakgebied de bekendste. Vooral dat laatste zal hebben bijgedragen aan het feit dat het boek al weken hoog in de Nederlandse bestsellerlijst staat en bij veel boekhandels op een prominente plek staat. Toch had je gehoopt dat het laatste boek van zo'n groot wetenschapper wat overtuigender was geweest.

Uitgelicht door de redactie



BIOTECHNOLOGIE

Boosheid en ongelof na geboorte van genetisch bewerkte tweeling



ASTRONOMIE

Hoe herken je een alien?



CULTUURWETENSCHAPPEN

Waren de vrouwen in Frankfurt minder crimineel?

Stephen Hawking, 'De antwoorden op de grote vragen', Uitgeverij Unieboek | Het spectrum (<http://www.unieboekspectrum.nl/boek/9789000365043/De-antwoorden-op-de-grote-vragen/>), 263 p., 19,99 euro.

Dit artikel is een publicatie van **NEMO Kennislink**.
© NEMO Kennislink, [sommige rechten voorbehouden](#)

Dit artikel publiceerde NEMO Kennislink op 30 november 2018