

Essay “Geloof en wetenschap”

bij het college Fysica & Samenleving

“De eerste slok uit de beker der natuurwetenschap
maakt atheïstisch, maar op de bodem wacht God.”
(Werner Heisenberg)

©Timon Idema 2004, 2006

Ooit was alles onverklaarbaar.

Dat wil zeggen, onverklaarbaar in de huidige zin van het woord. Voor onze voorouders die millennia geleden leefden, was er wel degelijk een verklaring: alles werd geregeld en bestuurd door hogere machten. Dat waren goden, of tovenaars, of geesten van overledenen. Zij oefenden hun macht uit bij de gratie van de mensen die in hen geloofden. Voor de gelovigen was dit heel gewoon; zij hebben waarschijnlijk nooit stilgestaan bij het feit dat ze erin geloofden. Voor hen waren de hogere machten gewoon onderdeel van de dagelijkse realiteit.

De filosofen uit de oudheid verwierpen veel ‘goddelijke’ verklaringen voor alledaagse zaken. Toch was in het jaar 1000 iedereen in Europa ervan overtuigd dat de aarde plat was. Dat de zon, de maan, de planeten en de sterren om de aarde draaiden. Dat een man een rib minder heeft dan een vrouw, omdat God een rib van Adam gebruikte om Eva te maken¹. Intussen heeft de wetenschap ons geleerd dat de aarde een weliswaar miljarden jaren oude, maar verder vrij onbetekenende bol van steen is die in een immens heelal rondjes om de zon draait. Nog maar een fractie van de tijd dat de aarde bestaat wonen er mensen op. Hun oorsprong is nog steeds niet geheel duidelijk, maar bijvoorbeeld hun anatomie (waaronder ook het aantal ribben valt) is voor een groot deel bekend.

In de westerse samenleving anno 2004 is de wetenschap een gevestigd instituut. Of zij door de maatschappij op haar waarde geschat wordt is de vraag, maar de resultaten van wetenschappelijk onderzoek worden algemeen als feiten aangenomen. Sterker nog, het overheidsbeleid wordt voor een groot deel gebaseerd op (resultaten van de) wetenschap. Een voorbeeld hiervan zijn de cijfers van het Centraal Planbureau en het Centraal Bureau voor de Statistiek. Deze rol als adviseur van de overheid werd vroeger vervuld door de kerk.

Op grond van deze ontwikkelingen zou men kunnen zeggen dat de wetenschap het geloof vervangen heeft. Maar juist dat is een gevaarlijk standpunt om twee belangrijke redenen. Ten eerste leidt het tot de gedachte dat de wetenschap alle problemen kan oplossen en het geloof overbodig is. In de tweede plaats is het niet de wetenschap die het geloof vervangen heeft, maar eerder wetenschappers die in zekere zin de rol van kerkelijke functionarissen hebben overgenomen.

Voor wie er even over nadenkt, is het tweede punt een goed te begrijpen ontwikkeling. In de oudheid waren de wereldlijke leiders vaak ook opperpriester of anderszins betrokken bij de godsdienst. In de middeleeuwen hadden hoge (Christelijke) geestelijken veel in te brengen als het ging om het bestuur van een land. Vreemd is dat niet, omdat juist diezelfde leiders en geestelijken vaak degenen waren met een goede opleiding en zij vaak fungeerden als leermeesters van de toekomstige machthebbers. Verder is het natuurlijk zo dat in een wereld waarin iedereen hetzelfde geloof aanhangt, de geestelijken automatisch meer invloed krijgen, en zij dus ook bij het landsbestuur betrokken moeten worden - in een aantal Islamitische landen is dit nog steeds het geval.

Na de Renaissance, in de periode die we aanduiden als de Verlichting, werd het voor een veel groter deel van de bevolking mogelijk een goede opleiding te krijgen. Voor die tijd waren het vooral geestelijken geweest die de mogelijkheden hadden om zich bezig te houden met wetenschap². Tijdens de Verlichting nam het vertrouwen in de wetenschap echter sterk toe, waardoor het voor mensen uit het welgestelde deel van de bevolking mogelijk werd om zich volledig met wetenschap bezig te houden. Natuurlijk werd daar door de overheid gebruik van gemaakt; een mooi voorbeeld is Leeghwater, die in opdracht van stadhouder Frederik Hendrik het water van de verdedigingswerken van Den Bosch wegpompte, waarna de Nederlandse troepen de stad op de Spanjaarden konden veroveren (1629).

Tegelijkertijd werd er een geloofsstrijd uitgevochten tussen katholieke en protestantse Christenen, waardoor de macht van de kerk sterk afnam. Ook het streven naar een scheiding van kerk en staat droeg hier aan bij. Het gevolg was dat de overheid zich over beleidskwesties liet adviseren door wetenschappers. Deze ontwikkeling is dus niet veroorzaakt door een directe 'strijd' tussen geloof en wetenschap.

Ondanks het feit dat de wetenschap al enkele eeuwen 'aan de macht' is, heeft zij bijvoorbeeld de wereldvrede niet dichterbij gebracht. Aan de andere kant is het geloof niet uitgestorven, wat men wel zou verwachten van een overbodig of verouderd fenomeen. De gedachte dat de wetenschap alle problemen kan oplossen en dat het geloof overbodig is, is vanuit onze huidige samenleving gezien dan ook tamelijk absurd.

Maar waarom eigenlijk? Volgens velen vertelt de wetenschap ons precies hoe het heelal in elkaar zit en hoe het leven is ontstaan. Sommigen menen zelfs te kunnen verklaren waar de figuur van Jezus vandaan komt³. Juist wetenschappers weten echter dat de wetenschap geen absolute waarheid is en dat wie gelooft dat dat wel het geval is, zichzelf lelijk in de vingers kan snijden.

Een bekende anekdote uit de fysica vertelt hoe men aan het eind van de 19e eeuw aan de jonge Max Planck afraadde om natuurkunde te gaan studeren. De natuurkunde was immers vrijwel af: met de mechanica van Newton, de thermodynamica van Joule en het elektromagnetisme van Maxwell waren alle grote problemen opgelost. Er waren weliswaar nog een paar kleine gaatjes, maar veel eer zou daar niet aan te behalen zijn. Zoals bekend zette Planck gelukkig door en vond dat een van die gaatjes een gat in het fundament was, waarna hij met zijn gequantiseerde energie het volledige fysische wereldbeeld op zijn kop zette. Wie wetenschap wil beoefenen, moet zich eerst realiseren dat alle wetenschap theorie is, een model dat moet aansluiten bij de waarnemingen en verworpen moet worden als het daarmee in strijd is. Zo'n model kan wel voorspellingen doen en ons een bepaald begrip geven over hoe de wereld in elkaar zit, maar het is zeker geen absolute waarheid.

In het verleden heeft de kerk zich nogal eens met de wetenschap bemoeid en haar resultaten op grond van bijbelteksten of andere overtuigingen verworpen. Overbekende voorbeelden hiervan zijn de theorieën van Galileï en Darwin. Ook nu nog zijn er mensen die geloven dat God ongeveer 6000 jaar geleden de wereld en de mens geschapen heeft. De meerderheid van de Christenen gebruikt de bijbel echter niet als natuurkunde- of geschiedenisboek. Zelfs het Vaticaan heeft ingezien dat het verwerpen van Galileï's resultaten absurd is en heeft de verketting daarvan dan ook teruggedraaid. Kort gezegd erkent ook het geloof dat het niet de absolute waarheid (althans over wetenschappelijke vraagstukken) in huis heeft.

Natuurlijk blijft er discussie tussen de standpunten van 'de wetenschapper' en 'de gelovige'⁴. Met name over de vraag hoe het (menselijk) leven is ontstaan is men het vaak niet met elkaar eens. Dat neemt niet weg dat in het West-Europa van 2004 geloof en wetenschap goed samen gaan. Als er al een probleem bestaat, dan ligt dat in de visie van de maatschappij op geloof en wetenschap.

Zowel wetenschappers als gelovigen worden door de maatschappij immers maar al te vaak beschouwd als 'vreemde' of 'rare' mensen. Ondanks het feit dat iedere niet-wetenschapper vrijwel zonder uitzondering direct gelooft wat een wetenschapper zegt, moet hij wel constant verantwoording afleggen over het 'maatschappelijk nut' van zijn werk. Al dan niet fundamenteel onderzoek wordt vaak als overbodig beschouwd, tenzij de maatschappij er op korte termijn aanwijsbaar voordeel van heeft.

Ook zijn er velen die gelovigen zien als vrij naeve mensen die ‘kennelijk’ God nodig hebben. Veelal wordt het geloof gezien als achterhaald, en gelovigen als ouderwets en conservatief. Daarnaast blijkt een groot deel van de bevolking niet te weten wat er precies met de Christelijke feestdagen kerst en pasen gevierd wordt, terwijl het Christendom toch sterk verbonden is met de Europese cultuur. Op deze manier staan zowel wetenschap als geloof in maatschappelijk opzicht zwak.

Omdat ook de wetenschappers en gelovigen deel uitmaken van de maatschappij (en de doorsnee van beide groepen maar vrij klein is), hebben ook zij soms de bovengenoemde vooroordelen ten opzichte van elkaar. Zoals ik hierboven heb geprobeerd duidelijk te maken, is daar echter geen enkele reden toe. Geloof en wetenschap kunnen elkaar juist erg goed aanvullen, zoals in de visie van Galileï, die het als katholiek betreurde dat de kerk zijn ideeën als een aanval op hun positie zag. Zijn overtuiging was dat God de mensen de wereld van het geloof had proberen duidelijk te maken door de bijbel, de profeten en Christus, maar dat hij de verklaring van de natuurwetenschappelijke werkelijkheid als puzzel voor de mensheid had overgelaten².

Helaas blijken veel wetenschappers zich liever aan te sluiten bij de (wellicht bekendere) visie van Laplace. Hij had in opdracht van Napoleon Bonaparte een boek geschreven waarin hij de op dat moment bekende natuurkunde uitlegde. Toen Napoleon hem vroeg waarom hij niet eenmaal de ‘auteur van het universum’ had genoemd, antwoordde Laplace: ‘Sire, die hypothese had ik niet nodig.’ Veel wetenschappers gaan (waarschijnlijk onbewust) veel verder en beweren ‘die hypothese’ al niet nodig te hebben vóóordat ze beginnen te werken aan een theorie. Het meest bekende voorbeeld is wellicht Stephen Hawking, die in zijn boek ‘The universe’ zegt: ‘Als we eenmaal de theorie van alles hebben ontwikkeld, kennen we de geest van God.’⁵

Voor deze wetenschappers is het onaanvaardbaar dat er fenomenen zijn die niet verklaarbaar zijn met de huidige, of toekomstig te ontwikkelen, (natuur)wetenschap. Zij geloven dat de natuurkunde uiteindelijk een antwoord zal kunnen geven op vragen als ‘hoe zit de menselijke geest in elkaar?’ en ‘hoe is het heelal ontstaan?’ Of dat in de verre toekomst inderdaad zo zal zijn is op dit moment onmogelijk aan te geven. Wie er over nadenkt komt echter vrij snel tot de conclusie dat het op zijn best bijzonder onwaarschijnlijk is dat we deze ‘natuurkundige utopie’ ooit zullen bereiken. In elk geval is de overtuiging dat de wetenschap (in principe) ‘alle antwoorden’ heeft ook een geloof. Misschien is het zelfs wel een geloof dat veel moeilijker te verdedigen is dan geloven in God.

Literatuurlijst

1. Bijbel, NBG-vertaling, Nederlands Bijbel Genootschap, 1951
2. Dava Sobel, 'De dochter van Galileï - Een verhaal van wetenschap, geloof en liefde', Ambo, 2000
(Biografie van Galileï aan de hand van brieven die zijn dochter, zuster Maria Celeste, hem schreef)
3. Francesco Carotta, 'Was Jezus Caesar? - De Romeinse oorsprong van het Christendom', Soesterberg, 2002
(poging om Jezus te identificeren met de vergoddelijkte Julius Caesar; zie ook www.carotta.de)
4. Patrick Chatelion Counet en Ger Verhagen, 'God, neem ik aan? - Het ongrijpbare van theologie en natuurkunde', Meinema, 2000
(Dialog tussen een theoloog en een natuurkundige)
5. Stephen Hawking, 'Het universum', Bert Bakker, 2001
6. Karen Armstrong, 'Een geschiedenis van God - Vierduizend jaar jodendom, christendom en islam', Ambo/Anthos, 1995

Timon Idema
www.lorentz.leidenuniv.nl/~idema
24 maart 2004